

634.5

К. 463 о. и.

564479

Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

ДЕПАРТАМЕНТЪ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.



ОРѢХИ И ИХЪ КУЛЬТУРА.

Составилъ Н. И. КИЧУНОВЪ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія П. П. Сойкина, Стремянная, 12.
1905.

634.1-25

иригу

Крос

Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

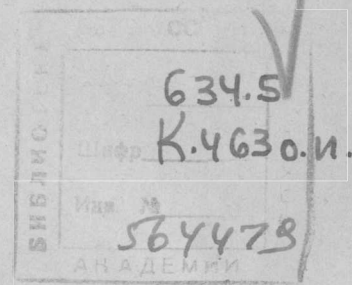
ДЕПАРТАМЕНТЪ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.



К 27.11.15

ОРѢХИ И ИХЪ КУЛЬТУРА.

Составилъ Н. И. КИЧУНОВЪ.



иригу

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія П. П. Сойкина, Стремянная, 12.
1905.



ОГЛАВЛЕНИЕ.

	СТР.
Предисловіе	5
Литература	7
Орѣшникъ	9
Миндаль	64
Грецкій орѣхъ	87
Пеканъ (гикори)	143
Прочіе американскіе гикори	162
Каштанъ европейскій	167
Американскій каштанъ	193
Карликовый каштанъ	197
Японскій каштанъ	199
Золотистый каштанъ	202
Фисташка	—

Печатано по распоряженію Департамента Земледѣлія.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Такъ какъ до настоящаго времени на русскомъ языкѣ отсутствовало сочиненіе, посвященное исключительно культурѣ орѣхоносныхъ деревьевъ и кустарниковъ, то ради пополненія такого пробѣла Департаментомъ Земледѣлія было поручено состоящему при Департаментѣ специалисту по садоводству Н. И. Кичунову составленіе руководства по культурѣ орѣховъ, при чемъ было рекомендовано пользоваться планомъ изданія Департамента Земледѣлія Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ—Nut Cultur in the United States.

Въ настоящей книгѣ, какъ и въ вышеназванномъ американскомъ изданіи, сдѣланы описанія не только орѣхоносныхъ деревьевъ и кустарниковъ, цѣнныхъ своими плодами, но и такихъ, которые имѣютъ экономическое значеніе по цѣнности ихъ древесины. Въ настоящемъ трудѣ авторъ совершенно не коснулся орѣхоносныхъ хвойныхъ, предоставивъ этотъ вопросъ компетенціи лѣсоводовъ.

Въ виду большого интереса въ настоящее время къ культурамъ на Кавказкомъ побережьи Чернаго моря,

приведены нѣкоторыя данныя о произрастаніи тамъ орѣшника-лещины, грецкаго орѣха и каштана.

Трудъ этотъ изданъ подъ редакціею и. д. начальника III-го (земледѣлія, специальныхъ культуръ и техническихъ производствъ) отдѣленія Департамента Земледѣлія I. К. Окулича.

ЛИТЕРАТУРА.

На русскомъ языкѣ.

Базаровъ и Монтеверде. Душистыя растенія и эфирныя масла. Спб. 1900.

Гоше. Руководство по плодоводству для практиковъ. Спб. 1900.

Гомилевскій. Грецкій или волошскій орѣхъ. Спб. 1894.

Дю-Брейль. Курсъ древоводства. Переводъ съ французскаго. Спб. 1852.

Е. А. Каменецкій. Разведеніе фисташника въ Закавказьѣ. Сборникъ свѣдѣній по культурѣ цѣнныхъ растеній. Выпускъ III. Тифлисъ. 1897

Кернеръ фонъ-Мерилаунъ. Жизнь растеній. Спб. 1899.

Медвѣдевъ. Деревья и кустарники Кавказа. (Записки Кавказскаго Общества сельскаго хозяйства). Тифлисъ. 1883.

Пашкевичъ. Орѣхъ лѣсной и его культура. Москва. 1894.

Симиренко. Опытъ изслѣдованія крымскаго плодоводства и плодоторговли. Одесса. 1891.

Чернявскій. Плоды Абхазіи, Джигетіи и Мингреліи. (Вѣстникъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства. 1876—1878 годы).

Шредеръ. Русскій огородъ. питомникъ и плодовый садъ. Спб. 1901.

На нѣмецкомъ языкѣ.

Böttner Johannes. Practisches Lehrbuch des Obstbaues. Frankfurt a. d. Oder. 1899.

Buschan Dr. Georg. Vorgeschichtliche Botanik der Kultur und Nutzpflanzen der alten Welt auf Grund prähistorischer Funde. Breslau. 1895.

Chist. Gartenbuch für Bürger und Landmann. Neu bearbeitet von Oekonomierath Fridrich Lucas. Stuttgart. 1901.

Goeschke Franz. Die Haselnuss, ihre Arten und ihre Cultur. Berlin. 1887.

Gross Emanuel. Die Haselnuss, ihre Kultur und wirthschaftliche Bedeutung. Berlin. 1902.

Jablanzy Julius. Der Obstbau für Landwirthe. Wien. 1896.

Jubisch Max. Ueber die Kultur einigen ertragsfähiger Fruchtbäume als der Wallnuss, Hückorybaum, essbarer Kastanienbaum u. s. w. Löban i S.

Koehne, Dr. Emil. Deutsche Dendrologie, Stuttgart. 1893.

Koch, Dr. Karl. Die deutschen Obstgehölze. Stuttgart. 1876.

Köppen, Fr. Th. Geographische Verbreitung der Holzgewächse des Europäischen Russlands und des Kaukasus. (Beiträge zur Kenntniss Russisches Reiches und der angrenzender Länder Asiens). S. Petersburg. 1888.

Lange Theodor. Allgemeines Gartenbuch II. Gemüse- und Obstbau Leipzig. 1897.

Lauche W. Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und practischer Grundlage Berlin. 1882.

Leunniis, Dr. Johannes. Synopsis der Pflanzenkunde. Hannover 1885.

Lucas, Dr. Eduard. Handbuch der Obstkultur. Stuttgart. 1884.

Paland, H. W. Der Haselstrauch und seine Kultur. Berlin. 1881.

A. C. Rosenenthal. Sechzehn vorzüglich he und interessante Haselsträucher-Separat-Abdruck aus der Wiener Illustrierte Garten-Zeitung. Wien. 1883.

Semler Heinrich. Die gesamte Obstverwerthung. Wiesmar. 1895.

Semler Heinrich. Die tropische Agrikultur. Wiesmar. 1892.

На французскомъ языкѣ.

Baltet Charles. Traité de la culture fruitière commerciale et bourgeoisie. Paris. 1889.

Baltet Charles. Le pepinier. Paris. 1903.

De Candolle Alphonse. Origine des plantes cultivées. Paris. 1883.

Fallich B. Le Noyer et ses produits. Extrait du Journal d'Agriculture pratique.

Nickolson et Mottet. Dictionnaire pratique d'Horticulture et de Jardinage. Paris. 1898—1899.

На англійскомъ языкѣ.

Sargent Charles Sprag. The Sylva of North America. Boston and New-York. 1891—1902.

The nut cultur in the United States. Embracing native and introduced species. Washington. Government printing office. 1896.

Brittoon Lord Nathaniel und Brown Addison. An illustrated Flora of the northern United States, Canada and british possessions New-York. 1896—1898.

ОРЪШНИКЪ.

Подъ общимъ названіемъ орѣшника-лещины извѣстны различные дикорастущіе и культивируемые виды рода *Corylus*, принадлежащіе къ сем. *Плюсконосныхъ* (*Copuliferae*).

Францъ Гёшке въ своемъ извѣстномъ монографическомъ сочиненіи: Die Haselnuss, ihre Arten und ihre Kultur. Berlin 1887, посвященномъ описанію и культурѣ рода *Corylus* приводитъ для различныхъ его видовъ слѣдующую классификацію:

I классъ. Лѣсной орѣхъ, или лещина (*Corilus avellana* L.). Ростъ кустарниковый; плодъ маленький или средней величины, круглый или продолговатый; основаніе орѣха небольшое; скорлупа толстая, ровная, одноцвѣтная; кожица, покрывающая ядро—толстая, обертка дву-или трехлиственная, бокаловидная, при зрѣлости плода отогнутая назадъ.

II классъ. Целльскій орѣхъ (*Corylus maxima* Hort). Ростъ кустарниковый; плодъ крупный или очень крупный, основаніе плода средней величины или большое, скорлупа не толстая, часто съ гранью и полосками; кожица ядра тонкая и нѣжная, обыкновенно легко отдѣляемая отъ ядра, обертка двулиственная, бокаловидная или колоколообразная, при зрѣлости плода отгибающаяся назадъ.

III классъ. Фундукъ, или ломбардскій орѣхъ (*Corylus tubulosa*). Ростъ кустарниковый, прямой; плодъ средней величины или большой, продолговато-вальковатый, съ одной стороны нѣсколько сплюснутъ; скорлупа тонкая,

гладкая, рѣдко съ гранью и полосками; кожица ядра гладкая, тонкая и нѣжная, легко снимающаяся; обертка однолистная, трубкообразная, на верхушкѣ плода сѣуженная; верхніе края ея лишь съ легкими надрѣзами; при зрѣлости плода обертка краями назадъ не отгибается, а освобождаетъ зрѣлый плодъ путемъ продольныхъ и поперечныхъ разрывовъ.

IV классъ. Гибридные орѣхи. Сюда относятся видоизмѣненія гибриднаго происхожденія, полученные путемъ скрещиванія между орѣхами трехъ предыдущихъ видовъ. Латинскаго названія этотъ классъ не имѣетъ. Ростъ кустарниковый, плодъ средней величины и большой, продолговато-вальковатый, съ одной стороны слегка сплюснутый или даже угловатый; скорлупа тонкая, ровная, часто граненая или полосатая; обертка двулистная, бокаловидная или колоколообразная, съ нѣсколькими глубокими надрѣзами, отгибающимися назадъ при зрѣлости плода и тѣмъ его освобождающими.

V классъ. Древовидный, или медвѣжій орѣхъ (*Corylus Culurna* L.). Ростъ древовидный, безъ корневыхъ отпрысковъ; плодъ маленькій, сплюснутый сбоку; скорлупа очень твердая и толстая; кожица ядра гладкая, толстая, обертка сильно развитая, глубоко-разрѣзная, усѣянная желѣзистыми волосками; кожа на молодой древесинѣ коркоподобная.

VI классъ. Американскіе орѣшники (*Corylus americana*, L. *Corylus americana humilis* Hort, *Corylus americana cornuta* Hort, *Corylus rostrata* Mchx и *Corylus virginensis* Pluck). Ростъ кустарниковый; молодая вѣтка густо усажена желѣзистыми волосками; листья яйцевидные съ вытянутой верхушкой; плоды очень маленькіе, сплюснутые сверху или съ одной стороны; скорлупа чрезвычайно твердая; обертка различнаго вида.

Разсмотримъ болѣе подробно каждый изъ этихъ 6-ти классовъ.

1. *Corylus avellana*. *Лѣсной орѣхъ*, или лещина, принадлежитъ къ древнѣйшимъ полезнымъ растеніямъ. По Георгію

Бушану, скорлупа орѣшника была находима въ свайныхъ постройкахъ не только желѣзнаго, но и бронзоваго вѣковъ, и Бушанъ полагаетъ, что еще и въ отдаленныя, доисторическія времена орѣшникъ былъ извѣстенъ человѣку въ нѣсколькихъ формахъ. Далѣе, какъ видно изъ книги Олевье де-Серра, вышедшей въ 1619 году, орѣшникъ уже въ то время былъ культурнымъ растеніемъ. Видовое названіе его *Avellana* производятъ отъ названія итальянскаго города „Avellino“.

Не подлежитъ сомнѣнію, что культура этого орѣшника у насъ въ Россіи заслуживаетъ гораздо болѣе вниманія, чѣмъ это было до настоящаго времени, въ особенности, если принять въ расчетъ его неразборчивость относительно мѣстоположенія, простоту культуры и ухода за нимъ, легкое сохраненіе плодовъ, весьма удобныхъ для пересылки, ихъ прочность и постоянный спросъ на орѣхи.

Обыкновенный лѣсной орѣшникъ, или лещина, распространенъ по всему среднему и умѣренному поясу и почти вездѣ является постояннымъ спутникомъ лиственныхъ лѣсовъ, при чемъ заходитъ довольно далеко и на сѣверъ. По Шюблеру, орѣшникъ достигаетъ въ Швеціи до 63° сѣв. шир. и даже нѣсколько сѣвернѣе. По Кенпену, сѣверная граница произростанія орѣшника, начинаясь съ Аландскихъ острововъ, идетъ чрезъ Або, на Выборгъ и Шлиссельбургъ. Далѣе сѣверная граница произростанія орѣшника въ Россіи идетъ на Тихвинъ, Бѣлозерскъ, Череповецъ, проходитъ чрезъ Грязовецкій уѣздъ Вологодской губерніи, сѣверную часть Костромской, среднюю часть Вятской губерній и до Осы, Пермской губерніи, откуда граница его произростанія въ дикомъ видѣ поворачиваетъ къ югу. Въ Сибирь орѣшникъ не доходитъ, замѣняясь тамъ другимъ видомъ *Coryllus heterophylla* Fisch. На югѣ Россіи дикорастущій орѣшникъ доходитъ почти до границъ безлѣсныхъ степей, произростая въ Бессарабіи, губерніяхъ Херсонской, Екатеринославской и въ Донской области.

Внутри Россіи орѣшникъ представляетъ собою самую обыкновенную лѣсную породу, при чемъ по мѣрѣ прибли-

женія къ югу и юго-западу ростъ и вышина орѣшника увеличиваются. Будучи пересаженъ въ садъ и окруженъ нѣкоторою заботливостію, орѣшникъ скоро превращается въ красивый, очень высоко растущій кустарникъ, въ особенности поюжнѣе.

На рисункѣ 1 изображенъ рядъ кустовъ обыкновеннаго лѣснаго орѣшника, растущаго въ саду подѣ Кіевомъ.



Рис. 1. Простой орѣшникъ въ саду близѣ Кіева.

На рисункѣ 2 изображенъ рядъ кустовъ орѣшника, примѣннаго, какъ опушка въ плодовомъ саду братьевъ М. Е. и Г. Е. Придоновыхъ, въ Горійскомъ уѣздѣ Тифлисской губерніи.

По Стевену, орѣшникъ, произрастая въ горахъ Крыма, достигаетъ до 30 футовъ вышины, являясь лѣсною породою, сборъ плодовъ съ которой даетъ мѣстнымъ жителямъ заработокъ. По Медвѣдеву, орѣшникъ почти повсемѣстно встрѣчается на Кавказѣ въ полосѣ до 5.500 фу-

товъ надѣ уровнемъ моря. Здѣсь онъ попадаетъ по Тереку, въ Имеретіи, Кахетіи, въ Елизаветпольской губерніи, въ Карабахѣ и Талышѣ, а по Радде, произрастаетъ и въ Ленкоранѣ.

По сообщенію В. И. Чернявскаго въ „Вѣстникѣ Садоводства“ (1878 г. № 4), лещина растетъ въ изобиліи въ лѣсахъ



Рис. 2. Обыкновенный орѣшникъ, примѣненный въ качествѣ садовой опушки въ Тифлисской губ.

восточнаго побережья Чернаго моря. Она здѣсь входитъ преимущественно въ составъ самаго разнороднаго подлѣска по котловинамъ рѣкъ и сырымъ склонамъ, гдѣ достигаетъ особенно роскошнаго развитія, скучиваясь мѣстами болѣе или менѣе значительными группами; поднимается высоко на горные хребты, подобно каштану, и спускается въ сырые до крайности лѣса приморскихъ наносныхъ равнинъ. Лещина здѣсь распространена и по крутымъ склонамъ, бо-

лѣе или менѣе каменистымъ и лишеннымъ постоянныхъ родниковыхъ водъ, почти прекращаясь на такихъ частяхъ склоновъ, гдѣ преобладаетъ одинъ корявый горный дубъ. Встрѣчается и по обрывамъ узкихъ ущелій, цѣпляясь за камни, гдѣ только есть немножко наносной земли, дающей первое питаніе корнямъ, живущимъ далѣе разрыхленіемъ скалы конгломерата, едва замѣтною, но постоянною осыпью сверху и навѣрное значительнымъ питаніемъ чрезъ роскошно развитыя воздушныя части изъ спертой, сырой и переполненной ограниченными веществами атмосферы такихъ естественныхъ глубочайшихъ парниковъ, отѣненныхъ сверху висящими со скалъ лѣсами изъ дуба, каштана, вяза, граба, смоковницъ, хурмы и др. деревъ, дополняемыхъ густымъ подлѣскамъ. Роскошно развитыя кусты лещины во всѣхъ влажныхъ мѣстахъ болѣе или менѣе заплетены всевозможными вьющимися растеніями отъ *Smilax aspera* и *Rubus fruticosus*, нерѣдко обращающихъ всю смѣшанную группу кустовъ въ одну непроницаемую массу, до *Clematis*, *Passiflora* и мн. др.

Несмотря на крайнюю вообще густоту самого подлѣска, заплетеннаго до послѣдней возможности мощною сальсапарелью или ежевикой, лещина здѣсь достигаетъ удивительнаго развитія, имѣя всегда широкіе листья, массу сильныхъ побѣговъ и старые стебли, достигающіе древесной формы; корни кустовъ, чрезъ срастаніе, образуютъ мало-по-малу большую сплошную массу древесины, неправильной и бугристо-изогнутой формы отъ 0,3 до 1 метра и болѣе въ длину и ширину и до 15 сантиметровъ въ толщину. Отъ нея распространяется множество небольшихъ корней внизъ и во всѣ стороны. Такой плоскій пенъ, лежащій у самой поверхности земли, если онъ великъ, при корчеваніи приходится перерубать на части, которыя тогда легко выдираются ломомъ. Заморить же пенъ орѣшника продолжительнымъ зарубливаніемъ побѣговъ, съ очисткою верхней коры, по туземному способу, почти невозможно; онъ крайне живучъ и способенъ высылать постоянно новыя массы побѣговъ со всѣхъ своихъ поверхностей. Зарубливая,

въ видѣ опыта, въ теченіе 3-хъ лѣтъ, часть горнаго участка, В. И. Чернявскій ни разу не дождался гибели пней орѣшника, какъ и дуба, вяза и другихъ, обреченныхъ на истребленіе породъ изъ бывшаго непроницаемаго лѣса.

Плоды орѣшника въ лѣсахъ всей Абхазіи и Джигетіи вообще мелки и отличаются очень крѣпкою, толстою скорлупою, да и количество ихъ по отношенію къ громаднымъ размѣрамъ кустовъ, вообще совершенно ничтожное. Причина того понятна—густота и стѣсненность самого подлѣска, часто массы завивающихъ ихъ клубомъ растеній, всѣ условія для постоянной выгонки мощныхъ побѣговъ на мало-мальски свободное пространство, всѣ, кромѣ способствующихъ силъ плодоношенія. Тамъ же, гдѣ изрѣдка случается расти орѣшнику свободнѣе, пользоваться болѣе воздухомъ и солнцемъ—плоды его и въ Абхазіи рождаются дико, несравненно болѣе крупными и тонкокожими. Замѣчали это туземцы и старожилы изъ русскихъ; такъ, на примѣръ, полковникъ Ф. А. Завадскій наблюдалъ подобное близъ Псырухи, у береговой дороги, на молодыхъ кустахъ. Чаше-же приходится встрѣчать лучшіе дикіе орѣхи, въ горахъ, гдѣ вообще лѣса растутъ гораздо свободнѣе. В. И. Чернявскій здѣсь пробовалъ улучшать орѣшники, избранные изъ огромнаго числа входившихъ въ составъ чащи на его участкѣ. Но 5 лѣтъ опытовъ, различно веденныхъ, не дали ему ни малѣйшаго результата; плоды оставались также мелки и толстокожи, несмотря ни на какой уходъ—окопку, обрѣзку лишнихъ побѣговъ и т. п. Видимо, ростъ въ чащѣ, завитой колючими и другими вьющимися растеніями, сдѣлалъ ихъ мало воспримчивыми къ улучшенію даже культурою. Пересадка молодыхъ отростковъ въ гряды, особенно же сѣянцевъ—одна, кажется, можетъ улучшить ихъ достоинства.

За то древесную форму изъ самого даже стараго куста вывести здѣсь не трудно. В. И. Чернявскій пробовалъ постепенно удалять часть стеблей и соотвѣтственную часть плоскаго пня. Раны легко заростали, молодые побѣги все менѣе и менѣе настойчиво развивались изъ оставшейся части пня, и оставшійся, наконецъ, одинъ стволъ пошелъ

развиваться съ большею силою; почти весь старый пенъ былъ удаленъ въ теченіе 3-хъ лѣтъ; но опытъ показалъ, что операція можетъ быть сдѣлана и сразу, при чемъ сила роста оставленнаго ствола не будетъ задержана, если только отдѣленіе частей пня вокругъ основанія будетъ сдѣлано осторожно, безъ значительнаго поврежденія остающейся части древесины его, коры и корешковъ. Конечно, изъ молодого куста, еще неразвившаго пенъ, а особенно изъ сѣянца, вывести древесную форму еще проще и уже совершенно удобно, но за то изъ готоваго моложаваго, но большого ствола вышеуказаннымъ способомъ деревцо вырастетъ скорѣе.

Мужскія сережки на дикомъ орѣшникѣ въ лѣсахъ приморской Абхазіи, напримѣръ, около Сухума, начинаютъ развиваться еще въ концѣ ноября. Женскіе цвѣты появляются въ теплыя зимы въ началѣ января.

Несмотря на изобиліе орѣшника въ лѣсахъ Абхазіи, орѣховъ собирается абхазцами немного и, разумѣется, вслѣдствіе лѣности къ такой, по ихъ мнѣнію, копотной работѣ.

При значительной толщинѣ и тонкости стеблей орѣшины, ихъ употребляютъ не только на плетеніе (молодые), но и на листовникъ (средніе), ключины и даже на колъ (старые стебли); самые толстые бываютъ пригодны на столбы къ сараю для скота или забору; разумѣется, колъ или столбъ такой скоро гніетъ въ сырой почвѣ и климатѣ края.

Плодъ лѣсного орѣшника по формѣ и величинѣ бываетъ весьма разнообразенъ. Сличеніе плодовъ, взятыхъ изъ различныхъ мѣстностей его произростанія, показало, что плоды бываютъ кругловатые, продолговатые, угловатые, болѣе или менѣе плоскіе, коническіе и заостренные. Плодъ обыкновенно мелкій, но и въ отношеніи величины орѣха бываютъ исключенія. Такъ, въ лѣсахъ Силезіи и Венгріи, какъ несомнѣнно и у насъ на югѣ, попадаются экземпляры растений, приносящіе красивые и большіе орѣхи, по размѣрамъ мало уступающіе фундукамъ. Не менѣе того разнообразится и оболочка орѣха. Обыкновенно при зрѣлости

плода края оболочки отгибаются книзу, но попадаютъ экземпляры растений, несущіе плоды съ оболочкой, края которой не отгибаются. Толстая, гладкая, изрѣдка граненая скорлупа зрѣлаго орѣха обыкновенно желтобураго цвѣта, но среди дикорастущихъ растений попадаются формы съ зрѣлыми плодами почти бѣлаго цвѣта.

Время цвѣтенія, какъ и время зрѣлости — различно, что, впрочемъ, въ значительной степени зависитъ отъ мѣстонахожденія растения. Среди дикорастущихъ растений попадаются такіе, у которыхъ плодъ созрѣваетъ уже въ началѣ августа, у другихъ же плодъ вполне вызрѣваетъ лишь къ октябрю. Цвѣтеніе происходитъ въ январѣ, февралѣ, мартѣ и апрѣлѣ.

Плоды орѣшника — обыкновенные орѣхи — въ Россіи составляютъ любимое народное лакомство и для сообщенія имъ болѣе пріятнаго вкуса, предварительно прокаливается въ печкѣ, какимъ путемъ и получаютъ столь извѣстные у насъ „каленные орѣхи“.

Изъ плодовъ этого же орѣшника добывается, путемъ выжимки, орѣховое масло, считающееся однимъ изъ лучшихъ растительныхъ маселъ для приготовленія лаковъ и масляныхъ красокъ.

Древесина его мелкослойная, лоснящаяся, бѣлая съ красноватымъ оттѣнкомъ, очень легкая; она идетъ на обручи для бочекъ и ящиковъ, плетни, тычины, трости, чубуки, для плетенія корзинъ и на птичьи клѣтки. Она также хорошо горитъ, но даетъ мало жару; уголь изъ нея получается чрезвычайно мелкій и употребляется для выдѣлки пороха и въ рисовальномъ дѣлѣ.

Существуютъ также и садовые видоизмѣненія обыкновеннаго орѣшника, имѣющія декоративное значеніе, но они весьма чувствительны къ зимамъ сѣверной Россіи. Къ числу ихъ относятся: а) *Corylus Avellana atropurpurea* — съ кровавокрасной листвою, чрезвычайно эффектный и цѣнный садовый кустарникъ; б) *C. a. aurea* — съ золотисто-желтыми листьями; в) *C. a. pendula* — плакучая форма; г) *C. a. quercifolia* — дуболистный орѣшникъ, и, наконецъ, е) *C. a. lacinata* — расчленнолистная форма.

2. *Corylus maxima*.—*Целльскій орѣхъ*. У нѣмцевъ называется иногда также понтійскимъ. Это послѣднее названіе (*nuces Ponticae*) встрѣчается еще у Плинія въ его „*Historia naturalis*“, но относится ли оно именно къ *C. maxima*, въ точности неизвѣстно, почему слѣдуетъ признавать болѣе правильнымъ названіе „целльскій орѣхъ“, которое онъ получилъ по имени францисканскаго монастыря „Целль“, близъ Вюрцбурга, гдѣ впервые орѣхъ этотъ сталъ культивироваться въ Германіи въ началѣ позапрошлаго столѣтія.

Въ настоящее время существуетъ уже значительное количество различныхъ сортовъ этого орѣха, которые всѣ болѣе или менѣе крупноплодны. Полагаютъ, что въ Германію целльскій орѣхъ попалъ изъ Ліона и Барцелоны.

Несмотря, однако, на свое южное происхожденіе, целльскій орѣхъ въ настоящее время распространенъ по всей Средней Европѣ.

Данныхъ о его распространеніи въ Россіи пока не имѣется, и на сѣверѣ Россіи, конечно, мало надежды на успѣшную его культуру, но что касается центрально-южной части и южной половины Россіи, то въ этихъ мѣстностяхъ целльскій орѣхъ, на ряду съ гибриднымъ орѣхомъ, заслуживаетъ самаго широкаго испытанія и насажденія.

Цвѣтетъ онъ въ различное время, въ зависимости отъ мѣстонахожденія: въ февралѣ, мартѣ и апрѣлѣ, а иногда даже и ранѣе.

3. *Corylus tubulosa* — *Фундукъ*. Нѣмцы называютъ этотъ орѣхъ ломбардскимъ (*Lamberts-Nuss*), какъ происходящій изъ Ломбардіи.

Фундукъ растетъ, какъ уже было сказано, кустомъ, но его можно выводить и въ видѣ отдѣльныхъ штамбовъ. Область распространенія его въ Европѣ почти та же, что и целльскаго орѣха.

Въ Соединенныхъ же Штатахъ культура его не приняла до сихъ поръ относительно широкихъ размѣровъ. Въ общемъ фундукъ далеко не такъ выносливъ, какъ целльскій орѣхъ, и хотя сорта послѣдняго менѣе вкусны, чѣмъ

фундуки, за то они и несравненно выносливѣе къ холодамъ. Поэтому во многихъ мѣстностяхъ Россіи, гдѣ еще можно надѣяться на успѣшную культуру целльскаго и гибриднаго орѣховъ, культура болѣе требовательнаго къ теплу фундука будетъ безуспѣшна. Растенія сортовъ фундука начинаютъ плодоносить очень рано, въ чемъ я лично убѣдился, посѣтивъ питомникъ М. Н. Радзівскаго въ Кіевѣ, гдѣ видѣлъ находившіяся въ кварталахъ питомника молодыя деревца уже съ плодами, но насколько оказались бы въ томъ же Кіевѣ взрослые фундуки плодovitы и доходны—судить не берусь.

По Гешке, фундуки страдаютъ лишь при 18° Р., такъ что уже въ юго-западной Россіи доходная ихъ культура не представляется безнадежной. Въ Крыму же культура фундуковъ давно уже принадлежитъ къ виднымъ отраслямъ доходнаго садоводства.

Особеннаго вниманія доходная культура фундуковъ заслуживаетъ въ тѣхъ мѣстностяхъ Россіи, гдѣ термометръ, согласно вышесказанному, не опускается вовсе, или же рѣдко—ниже 18° Р.

Минуя Крымъ, гдѣ культура фундуковъ нашла уже себѣ большее или меньшее распространеніе, укажемъ на значительную часть Юго-Западнаго края, Бессарабію, Кавказъ и столь модное нынѣ восточное побережье Чернаго моря. Во многихъ мѣстахъ этихъ районовъ культура фундуковъ могла бы оказаться весьма выгодною.

У фундука, какъ и у лѣснаго орѣха, существуетъ краснолистная разновидность *Corylus tubulosa atropurpurea*, несомнѣнно, менѣе выносливая къ холоду, нежели подобная-же разновидность *Corylus avellana*. Въ наиболѣе сѣверномъ пунктѣ въ Россіи имѣнія Кочановка П. И. Харитоненко, Борзенскаго уѣзда, Черниговской губ., гдѣ *C. tubulosa purpurea* росъ небольшимъ кустомъ, приносилъ плоды, но большихъ размѣровъ, очевидно, по недостатку лѣтняго тепла, не достигалъ.

Вообще данных о распространении фундука въ Россіи, за исключеніемъ свѣдѣній о культурѣ ихъ въ Крыму, не существуетъ, и Кеппенъ, въ своемъ капитальномъ трудѣ „Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzender Länder Asiens (Dritte Folge) о *C. tubulosa*“ говоритъ, что лучшія посадки фундука еще во времена натуралиста Стевена (т. е. около 80 лѣтъ тому назадъ) были около Ялты, гдѣ въ Мордвиновскомъ саду фундуки съ большимъ успѣхомъ культивируются и понынѣ. Далѣе, по Кеппену, фундукъ хорошо выдерживаетъ зимы въ Бессарабіи.

4. *Corylus Colurna*. *Медвѣжій или дровидный орѣхъ*.— Въ противоположность кустарниковымъ орѣшникамъ *C. Colurna* вырастаетъ деревомъ до 80 футовъ высотой, со стволомъ въ 2—3 фута въ діаметръ въ самомъ низу. Въ Россіи *C. Colurna*, по Медвѣдеву, произрастаетъ главнымъ образомъ въ Закавказьѣ и преимущественно въ горахъ Малаго Кавказа—по р. Храму, возлѣ Бѣлаго Ключа, Пріюта, Боржома, Чатарскаго желѣзнаго завода и на сѣверныхъ отрогахъ Тріалетскаго хребта (неподалеку отъ г. Гори). Въ области же главнаго Кавказскаго хребта найденъ пока лишь въ ущельѣ рѣки Шинъ въ Нухинскомъ уѣздѣ, но за то очень распространенъ въ средней полосѣ горъ на высотѣ отъ 3.500 до 5.500 футовъ надъ уровнемъ моря, обыкновенно въ смѣшеніи съ другими породами—букомъ, грабомъ и кленомъ. По Карлу Коху, *C. Colurna* произрастаетъ также въ южномъ Дагестанѣ, входя тамъ въ составъ лѣсныхъ породъ, а по Радде, встрѣчается въ Талышѣ, именно въ верховьяхъ Вильяшъ-Тчая.

Медвѣжій орѣхъ любитъ тѣнистыя мѣста со свѣжей, нѣсколько хрящеватой, содержащей достаточное количество перегноя, почвой. Дерево имѣетъ пирамидальный видъ, прямой, ровный стволъ, покрытый бѣловатою, отдѣляющеюся пластинками, корою. Цвѣтетъ въ мартѣ, апрѣлѣ и ранѣе; орѣхи же вызрѣваютъ въ сентябрѣ.

Плоды имѣютъ толстую, очень крѣпкую скорлупу и хотя орѣхи *C. Colurna* вполне съѣдобны, но этотъ видъ

какъ плодовое дерево, имѣетъ второстепенное значеніе, и цѣнность *C. Colurna* заключается въ его высококачественной древесинѣ; *C. Colurna*, гдѣ можетъ свободно произрастать на открытомъ воздухѣ, живетъ очень долго,—до 200 лѣтъ и болѣе.

Наибольшій приростъ древесины, по Оверону и Ситовскому (Записки Кавказскаго Об. С. X. 1858 г., стр. 65—67), происходитъ между 20 и 40 годами. Древесина медвѣжьяго орѣха мелкослойная, плотная, прочная и красивая съ нѣжнымъ розоватымъ оттѣнкомъ.

Въ Закавказьѣ, какъ и за границей, она идетъ преимущественно на мебель, а также на разныя токарныя издѣлія. Далѣе медвѣжій орѣхъ употребляется и какъ строевой матеріалъ на балки и доски (въ Нухинскомъ уѣздѣ), а въ Турціи—при постройкѣ кораблей и другихъ судовъ. На Кавказѣ, по Медвѣдеву, дерево это встрѣчается въ культурѣ рѣдко.

Corylus Colurna имѣетъ также и значеніе декоративнаго дерева, благодаря красивой пирамидальной кронѣ и бѣловато-сѣрой пробкообразной корѣ. Извѣстный берлинскій пепиньеристъ Людвигъ Шпетъ рекомендуетъ *C. Colurna* даже для обсадки улицъ въ Германіи, такъ какъ это дерево хорошо растетъ въ Берлинѣ, и рисунокъ з изображаетъ экземпляръ *C. Colurna*, находящійся въ дендрологическомъ саду Берлинскаго питомника Людвигъ Шпета.

У Кеппена, вѣроятно, смѣшивается *Corylus tubulosa* съ *C. Colurna*, такъ какъ говорится, что въ Крыму, подъ названіемъ Трапезондскаго фундука, онъ культивируется во многихъ садахъ, при чемъ лучшія его посадки имѣются въ долинѣ Качи. Не отрицая возможности произрастанія *C. Colurna* въ Крыму и въ Качинской долинѣ въ частности, нельзя не замѣтить, что здѣсь рѣчь, очевидно, идетъ о *C. tubulosa*, тѣмъ болѣе, что трапезондскій фундукъ представляетъ собою извѣстный промышленный сортъ *C. tubulosa*, культивируемый въ Крыму и понынѣ.

По Денкингу, *C. Colurna* хорошо выдерживаетъ зимы Бессарабіи. Главная область распространенія *C. Colurna* внѣ

Россіи—востокъ, при чемъ онъ встрѣчается и въ сѣверной Персіи и, исчезая въ Афганистанѣ, появляется въ Гималаяхъ, на высотѣ 5.500—10.000 футовъ надъ уровнемъ моря. Далѣе, *C. Colurna* попадаетъ болѣе или менѣе часто и на Балканскомъ Полуостровѣ, — въ Босніи, Сербіи, Герцеговинѣ и Славоніи. За границей въ средней Европѣ *C. Colurna* попадаетъ какъ парковое дерево и приноситъ зрѣлые плоды лишь въ теплые и сухіе годы. Францъ Гешке, вмѣстѣ съ другими, указываетъ на особую разновидность медвѣжьяго орѣха, *Corylus Colurna arborescens* Hort., называя это видоизмѣненіе левантійскимъ медвѣжьимъ орѣхомъ (*Levantische Baumhasel*). По его описанію этотъ послѣдній орѣхъ, какъ плодовое дерево, долженъ быть безусловно предпочтенъ обыкновенному медвѣжьему орѣху, такъ какъ это видоизмѣненіе входитъ значительно ранѣе въ пору плодоношенія, нежели обыкновенный медвѣжий орѣхъ, давая хорошій урожай вкусныхъ плодовъ, хотя и не первокласснаго качества.

Впрочемъ, это мнѣніе Гешке о левантійскомъ орѣхѣ, какъ о дѣйствительной разновидности *C. Colurna*, требуетъ еще провѣрки.

5. *Corylus americana* W. *Corylus americana crispa* Mchx — Американская лещина — изъ Сѣверной Америки. Ростъ ея кустарниковый и хотя медленный, но сильный, такъ что растеніе съ возрастомъ превращается въ довольно большой кустъ. Цвѣтетъ поздно; плоды созрѣваютъ въ концѣ сентября. Какъ и всѣ американскіе виды, *Corylus americana* имѣетъ лишь ботаническое значеніе, находя мѣсто въ дендрологическихъ коллекціяхъ, и лишь отчасти, — какъ подвой для культурныхъ орѣховъ. Плодоношеніе его довольно обильное, но плоды сильно уступаютъ по качеству европейскимъ культурнымъ сортамъ. Въ Европѣ этотъ видъ появился въ концѣ позапрошлаго столѣтія.

6. *Corylus americana humilis* Hort. — Американская карликовая лещина — въ Сѣверной Америкѣ попадаетъ отъ Канады до Флориды включительно и давно уже находится въ садахъ Европы, гдѣ часто смѣшивается съ дру-

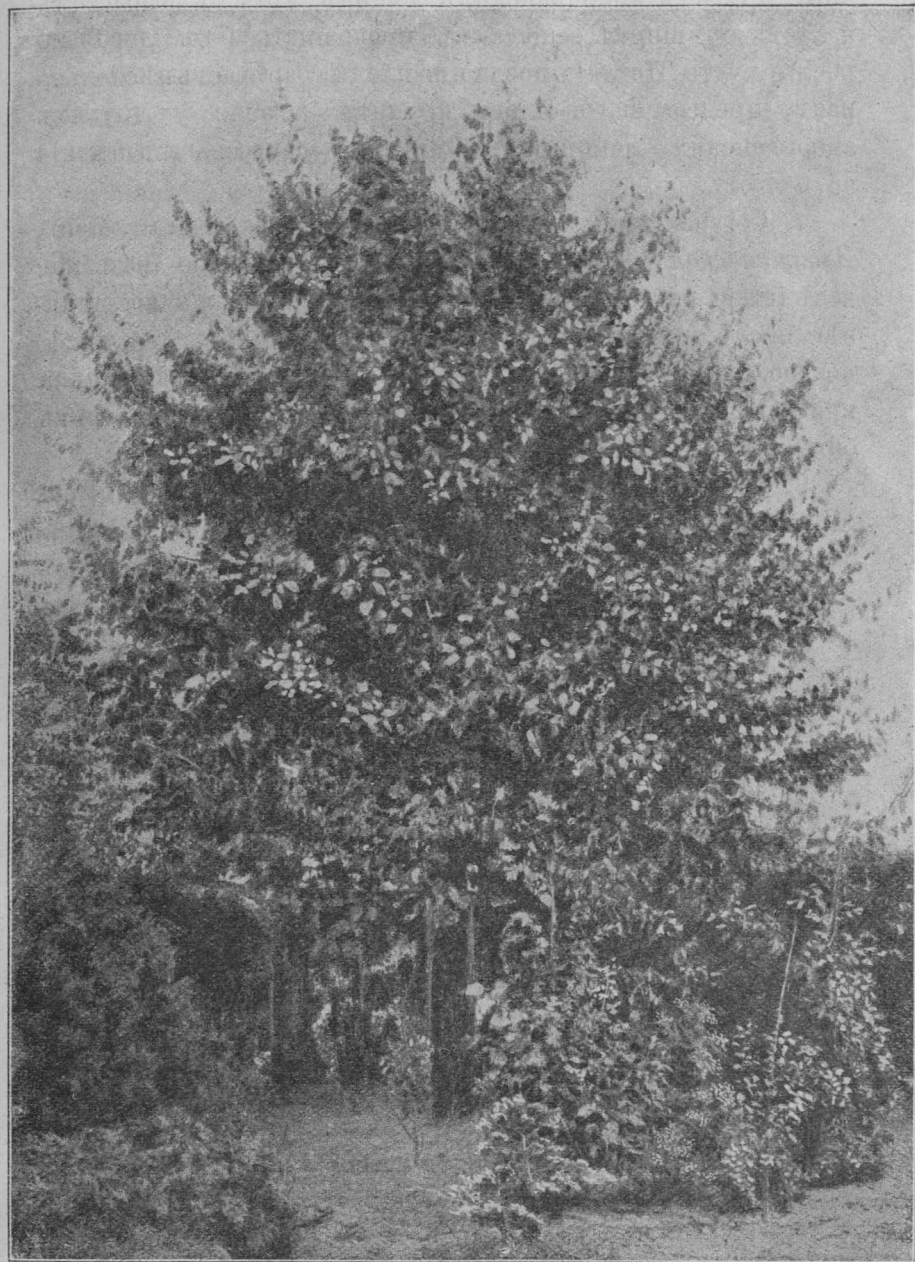


Рис. 3. *Corylus Colurna* въ арборетумѣ Людвигъ Шпета.

гими американскими лещинами. Ростъ кустарниковый и ниже другихъ американскихъ лещинъ, хотя съ возрастомъ и этотъ орѣшникъ способенъ превращаться въ довольно рослые кусты. Цвѣтетъ поздно, но плоды созрѣваетъ нѣсколько ранѣе предыдущаго. Плоды крупнѣе, нежели у другихъ американскихъ лещинъ, но никакого серьезнаго значенія не имѣютъ.

7. *Corylus americana cornuta* Hort. *Corylus rostrata* Mchx. *Американская роговидная лещина* получила свое названіе, вслѣдствіе рогообразной обертки плода, которая вдвое длиннѣе послѣдняго. Цвѣтетъ поздно; плодъ вызрѣваетъ также поздно, онъ очень мелокъ и плохого качества. Эта лещина превращается въ довольно большіе кусты, но имѣетъ лишь ботаническое коллекціонное значеніе.

8. *Corylus virginiana* Plosk, *Corylus virginiana* Hook *Американская колоколообразная лещина* съ сильно развитой, наподобіе колокольчика, оригинальной оберткой плода, почему и заслуживаетъ мѣсто только въ дендрологическихъ коллекціяхъ, такъ какъ плоды значенія не имѣютъ. Растеніе любитъ сырыя, торфяныя мѣста.

Требованія орѣшника относительно климата, почвы и мѣстоположенія. Изъ предыдущаго можно было уже видѣть, насколько различные виды *Corylus* требовательны къ климату, но мы полагаемъ, не будетъ лишнимъ здѣсь привести, кромѣ того, нѣкоторые данныя по этому вопросу, имѣющіяся въ иностранной литературѣ.

Въ точности неизвѣстно, насколько далеко орѣшникъ-лещина распространяется на югъ и лишь установлено, что онъ попадаетъ въ южной Италіи, Сициліи и на южномъ побережьи Чернаго моря, т. е. въ Азіатской Турціи, гдѣ въ настоящее время существуютъ обширнѣйшія плантаціи его. Желая, однако, хотя бы приблизительно опредѣлить южную границу распространенія орѣшника, ее можно принять за совпадающую съ линіей 35° сѣверной широты. Такимъ образомъ, мы видимъ, что способность орѣшника примѣняться къ различнымъ климатическимъ условіямъ очень велика, и этимъ именно долженъ быть объ-

ясненъ тотъ фактъ, что уроженцы теплаго климата—многіе сорта крупноплоднаго орѣшника, проложили себѣ дорогу въ болѣе сѣверныя мѣстности, а именно въ сѣверную Германію, гдѣ они приносятъ столь же доброкачественные плоды, какъ и на югѣ.

По Кернеру, орѣшникъ въ средней Германіи (Giessen) нуждается для своего развитія въ слѣдующихъ суммахъ теплоты (годовой температуры).

Для раскрытія первыхъ цвѣтовъ . . .	226° С.
„ раскрытія листовыхъ почекъ . . .	1.161° „
„ созрѣванія плодовъ	5.780° „
„ начала листопада.	6.884° „

Относительно вліянія зимъ средней Европы на орѣшники имѣются весьма интересныя наблюденія у профессора Эмануэля Гросса¹⁾. Что касается зимнихъ холодовъ, случающихся въ средней Европѣ и ихъ вліянія какъ на лѣсной орѣшникъ, такъ и на крупноплодные садовые сорта его, то по Э. Гроссу они не отражаются вредно на орѣшникъ.

Зима 1900—1901 года въ средней Германіи должна быть названа суровою. Термометръ въ Либверденѣ въ теченіе довольно долгаго времени и при безснѣжии показывалъ — 20° С., въ нѣкоторые-же дни февраля термометръ падалъ до 24° С. Мужскія соцвѣтія отъ такого пониженія температуры нѣсколько пострадали, что отразилось и на скуповатомъ въ томъ году урожаѣ орѣховъ, но самые кусты какъ целльскаго орѣха, такъ и фундука, нисколько не пострадали, точно также, какъ нисколько не пострадали и посаженные осенью, выписанныя изъ Дрездена молодыя растенія. Э. Гроссъ говоритъ дальше, что онъ помнитъ въ средней Германіи и болѣе суровыя зимы, вліяніе которыхъ не отразилось, однако, вредно на крупноплодныхъ сортахъ орѣшника.

¹⁾ Emanuel Gross. Die Haselnuss, ihre Kultur und wirthschaftliche Bedeutung. Berlin, 1902.

Относительно качества почвы, орѣшникъ вовсе нельзя назвать требовательнымъ растеніемъ; онъ произрастаетъ на различнаго качества почвахъ, хотя изъ этого и не слѣдуетъ, что онъ на всѣхъ почвахъ произрастаетъ съ одинаковымъ успѣхомъ. Но, въ общемъ, онъ все-же хорошо удается какъ на легкихъ, такъ и на связныхъ, глинистыхъ почвахъ.

По Э. Гроссу, орѣшникъ, вопреки мнѣнію нѣкоторыхъ, вовсе не предпочитаетъ слишкомъ богатая известью почвы, но вполне хорошо произрастаетъ на почвахъ бѣдныхъ известью.

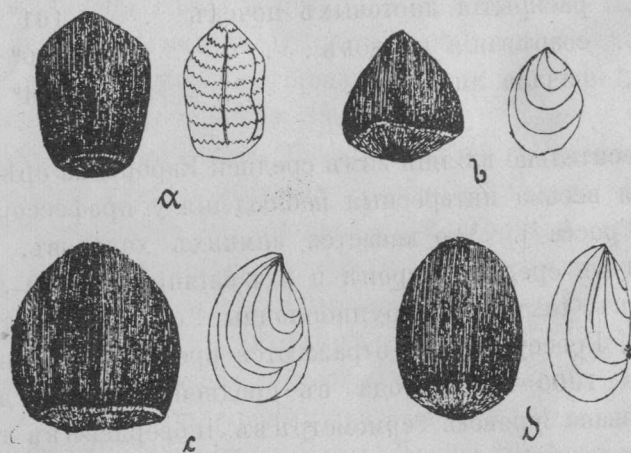


Рис. 4. Плоды орѣшника въ Либверденѣ: а) лѣсной орѣхъ, б) медвѣжій орѣхъ, в) галльскій исполинскій орѣхъ и д) фундукъ.

Такъ, въ Либверденѣ почва очень бѣдна известью и не содержитъ послѣдней болѣе 0,3 — 0,5%, а тѣмъ не менѣе орѣшникъ тамъ удается отлично и хорошо плодоноситъ. Рисунокъ 4-ый изображаетъ 4 сорта орѣшника, растущіе въ Либверденѣ. (Здѣсь, между прочимъ, краснолистный, крупноплодный фундукъ, несмотря на то, что онъ растетъ на почвѣ съ непроницаемой подпочвой, почти ежегодно даетъ обильные урожаи).

Если же обратиться къ природному мѣстонахожденію дикорастущаго орѣшника, т. е. къ берегамъ рѣчекъ и ручьевъ, то это обстоятельство указываетъ на явное предпочтеніе орѣшникомъ влажной, плодоносной, перегной-

ной почвы. Поэтому-то, окончательно рѣшая вопросъ о почвѣ для орѣшника, можно выразиться такъ: орѣшникъ вообще не требователенъ къ почвѣ, но предпочитаетъ свѣжія, перегнойныя почвы.

Относительно мѣстоположенія, Гешке говоритъ, что онъ въ этомъ отношеніи не разборчивъ, такъ какъ удается хорошо при различныхъ мѣстоположеніяхъ, если только мѣстоположеніе обращено не прямо на югъ. Ябланчи (Jablanczy) указываетъ, что орѣшникъ хорошо удается даже въ тѣнистыхъ уголкахъ сада, принося даже и тамъ урожаи. Паландтъ утверждаетъ, что орѣшникомъ съ полнымъ успѣхомъ можно прикрывать выходящія на сѣверъ стѣны, при чемъ плодоношеніе нисколько не страдаетъ. Орѣшникъ часто хорошо идетъ и на такихъ мѣстахъ, гдѣ плодовые деревья уже не удаются. Но здѣсь все-таки необходимо замѣтить, что орѣшникъ далеко не безразличенъ къ мѣстоположенію и на освѣщенныхъ солнцемъ мѣстахъ всегда удается лучше, принося болѣе щедрые и равномерные урожаи.

По Бетнеру, орѣшникъ предпочитаетъ возвышенныя, холмистыя мѣста котловинамъ и, по его же мнѣнію, многіе примѣры показываютъ, что на открытыхъ, хорошо освѣщенныхъ солнцемъ мѣстахъ получаютъ болѣе щедрые урожаи наиболѣе развитыхъ плодовъ.

Суммируя все вышесказанное относительно требованій орѣшника къ климату, почвѣ и мѣстоположенію, иностранные авторитеты приходятъ къ тому заключенію, что въ общемъ орѣшникъ къ климату, почвѣ и мѣстоположенію предъявляетъ довольно скромныя требованія.

Имѣя въ виду это весьма важное обстоятельство, нельзя не удивляться тому малому вниманію, которое удѣляется орѣшнику русскими плодоводами.

Это столь удивительное невниманіе къ такому нетребовательному и вмѣстѣ съ тѣмъ благодарному растенію становится тѣмъ болѣе непонятнымъ, что на ряду съ расширеніемъ у насъ въ Россіи плодовыхъ насажденій, требующихъ не мало работъ и ухода, культура орѣшника

находится въ полномъ забросѣ, а между тѣмъ въ Россіи есть больше, чѣмъ гдѣ либо мѣсть, которая какъ бы сама собой напрашивается на его культуру.

Размноженіе орѣшника. Орѣшникъ, подобно культурнымъ плодовымъ деревьямъ, принадлежитъ къ такимъ растеніямъ, которыя при посѣвѣ не воспроизводятъ въ точности культивируемыхъ сортовъ; поэтому при размноженіи орѣшника, разумѣя здѣсь, конечно, культурные сорта и разновидности, пользуются обыкновенно не посѣвомъ, а безполымъ размноженіемъ. Изъ сѣмянъ въ точности воспроизводится лишь древовидный, или медвѣжьей орѣхъ, имѣющій, впрочемъ, почти несъѣдобный плодъ.

Однако и при размноженіи орѣшника сѣменами можно иногда не только получить хорошіе и культурные экземпляры, но и добыть новые цѣнные сорта. Въ будущемъ, при извѣстномъ прогрессѣ плодоводства въ Россіи, несомнѣнно, путемъ посѣва, будутъ выводить свои новые отечественные сорта, наиболѣе приспособленные къ нашимъ климатическимъ условіямъ.

Интересно, что въ то время, какъ нѣмецкіе специалисты Паландтъ, Гешке и Ланге утверждаютъ, что при размноженіи культурнаго орѣшника хорошіе, стоящіе вниманія, сорта получаютъ рѣдко, лишь въ видѣ исключенія, извѣстный нѣмецкій помологъ Эдуардъ Люкасъ держится на этотъ счетъ совершенно противоположнаго мнѣнія. Люкасъ дѣлалъ посѣвъ крупноплоднаго орѣшника въ основанномъ имъ въ Германіи Рейтлингенскомъ помологическомъ институтѣ, гдѣ 500 сѣянцевъ крупноплоднаго орѣшника были имъ высажены въ особый кварталъ; когда эти сѣянцы стали приносить плоды, то оказалось, что многіе изъ нихъ были крупноплодными сортами, а орѣхи нѣкоторыхъ сѣянчиковъ были прямо замѣчательны по своей величинѣ. Занимаясь такими опытами выведенія изъ сѣмянъ, Люкасъ одновременно пришелъ къ заключенію, что сѣянцы вообще очень варьируютъ въ ростѣ растенія и формѣ плода. Несмотря на то, что опыты Люкаса показали, что выведение крупноплоднаго орѣшника изъ сѣмянъ и даетъ иногда

хорошіе результаты, однако, послѣдніе все же были далеко не таковы, чтобы признать возможность пользоваться посѣвомъ для воспроизведенія изъ сѣмянъ въ точности даннаго культурнаго сорта. Но, во всякомъ случаѣ, посѣвъ всегда за собою оставляетъ единственную возможность полученія новыхъ улучшенныхъ сортовъ, и въ Германіи путемъ посѣва новые улучшенные сорта крупноплоднаго орѣшника получались уже болѣе 160 лѣтъ тому назадъ. Такъ, Ляухе въ своемъ сочиненіи „Handbuch des Obstbaues“ упоминаетъ о нѣкоемъ Генне, пасторѣ изъ Гунслебена въ Ганноверѣ, который въ 1737 году изъ плода целльскаго орѣха вывелъ „Гунслебенскій целльскій орѣхъ“. Изъ этого сорта въ Галле Бютнеромъ былъ полученъ „Галльскій исполинскій орѣхъ“ (Hallesche Riesenuss), изъ коего, въ свою очередь, нѣмецкимъ помологомъ въ Ландсбергѣ Бурхардтомъ былъ полученъ „Крупноплодный целльскій орѣхъ Минна“ (Minna's grosse Zellernuss).

Многіе хорошіе сорта крупноплоднаго орѣшника, какъ „Vollkugel“, „Neue Riesenuss“, „Louisens Zellernuss“ и „Schleserlin“, были получены въ Германіи придворнымъ садовникомъ Пейкеромъ въ Гертвигсвальдѣ, близъ Каменца, въ Силезіи.

Если кто захотѣлъ бы съ тою или другою цѣлью выводить сѣянцы орѣшника, тому можно посовѣтовать выбирать только крупные, хорошо развитые орѣхи. Послѣдніе высѣваются на основательно перекопанную и удобренную грядку осенью или, въ крайнемъ случаѣ, весною. Въ особенности можно рекомендовать пескованіе орѣховъ (стратификацію), т. е. смѣшиваніе послѣднихъ съ небольшимъ количествомъ песку въ концѣ осени или началѣ зимы, съ послѣдующимъ затѣмъ посѣвомъ раннею весною въ грунтъ. Пескованіе орѣховъ оказывается въ особенности умѣстнымъ потому, что спасаетъ ихъ отъ нападенія мышей, очень лакомыхъ до орѣховъ. При посѣвѣ орѣховъ въ грядку, на послѣдней проводятся бороздки около вершка глубиною, при чемъ орѣхи раскладываются въ бороздкахъ на разстояніи вершковъ 3-хъ другъ отъ друга и, въ случаѣ надоб-

ности, покрываются перегнойною рыхлою землею. При осеннемъ посѣвѣ нѣкоторые рекомендуютъ засѣянные орѣхами гряды покрывать слегка листьями, мелкихъ хворостомъ, сѣчкою и пр.

Проростающее сѣмя скоро развиваетъ направляющійся въ глубь земли корень, сѣменодоли же зерна, дающія ростку первоначальное питаніе, у орѣшника остаются въ землѣ. Проростающее сѣмя можно видѣть на рис. 5.

Когда появятся всходы, гряды, въ случаѣ надобности, полятся, рыхлятся, и поливаются. При хорошемъ уходѣ сѣянцы въ первый годъ достигаютъ вышины 5 — 8 вершковъ. Весною слѣдующаго года сѣянцы вынимаются



Рис. 5. Проростающій лещинный орѣхъ.

изъ посѣвныхъ грядъ и пересаживаются на другое мѣсто на разстояніи 10 — 15 вершковъ, въ шахматномъ порядкѣ. При пересадкѣ у сѣянчиковъ острымъ ножомъ слегка укорачиваются корни.

Что-же касается надземной части сѣянчиковъ, то у орѣшника таковая подрѣзкѣ не подлежитъ.

Черезъ два года пересаженные сѣянцы станутъ настолько сильными, что уже смѣло могутъ годиться для новой пересадки, при чемъ ихъ тогда сажаютъ рядами съ такимъ расчетомъ, чтобы на каждое растеніе приходилось около $1\frac{1}{2}$ кв. аршина.

Выращиваемые изъ орѣховъ сѣянцы для достиженія плодоношенія требуютъ отъ 6 до 10 лѣтъ. Сѣянцы фундуковъ скорѣе приходятъ съ плодами, нежели сѣянцы цельскаго орѣха. Разъ къ посѣву орѣховъ прибѣгали для полученія новыхъ сортовъ, то необходимо имѣть постоянное наблюденіе за урожаемъ выведенныхъ сѣянцевъ и качествомъ приносимыхъ плодовъ.

Помимо полученія новыхъ сортовъ, сѣянцы иногда выводятъ съ цѣлью полученія подвоевъ для облагораживанія. Впрочемъ, къ послѣднему въ садовой практикѣ у

орѣшника прибѣгаютъ очень рѣдко, развѣ при размноженіи темнолистныхъ или темнопурпурово-листныхъ, имѣющихъ декоративно-лиственное значеніе, сортовъ. Съ этой цѣлью прибѣгаютъ въ грунту къ окулировкѣ или преимущественно къ прививкѣ подъ стекломъ. Въ послѣднемъ случаѣ сѣянцы-подвой заблаговременно осенью выкапываются изъ грунта и сажаются въ соотвѣтствующей величины горшки. Въ февралѣ они приставляются и прививаются посредствомъ копулировки.

Такъ какъ размноженіе орѣшника прививкою оказывается болѣе затруднительнымъ, чѣмъ напр. у плодовыхъ деревьевъ то, какъ уже было сказано, оно на практикѣ примѣняется рѣдко и замѣняется размноженіемъ посредствомъ дѣленія куста отпрысками, а главнымъ образомъ — отводками. При размноженіи отводками, осенью или весною, до начала роста, топоромъ обрубается всѣ надземныя части растенія, слѣдствіемъ чего бываетъ развитіе въ теченіе лѣта многочисленныхъ молодыхъ побѣговъ. Смотря по мѣстности и климату, къ разведенію отводками можно приступать осенью или раннею весною. Глубину выкапываемой вокругъ куста орѣшника канавы доводятъ до 7—8 вершковъ. Пригибаемые побѣги приходится основательно укрѣплять ко дну канавки, для чего употребляются деревянные крючки или шпильки съ длинными концами. Чтобы скорѣе вызвать окорененіе, необходимо около воткнутой въ землю шпильки на побѣгахъ дѣлать достаточно глубокіе косые надрѣзы, захватывающіе, приблизительно, $\frac{2}{5}$ толщины расщепляемаго побѣга.

Выходящіе наружу концы отведенныхъ побѣговъ иногда привязываютъ, какъ показано на рис. 6, къ вертикально поставленнымъ въ землю колышкамъ, хотя этотъ, несомнѣнно, полезный пріемъ при размноженіи отводками у орѣшника вовсе не является, однако, обязательнымъ. Если есть возможность, канавка полностью или менѣе, — около надрѣзовъ и пришпиленныхъ ко дну канавы частей побѣговъ, — насыпается рыхлою перегнойною землею, чтобы тѣмъ самымъ содѣйствовать лучшему окорененію. Отводки обык-

новенно по истечении года настолько закореняются, что могут быть совершенно свободно отдѣлены от маточнаго растенія, при слабомъ-же закоренении, что бываетъ сравнительно рѣдко, съ отдѣленіемъ отводковъ отъ маточныхъ

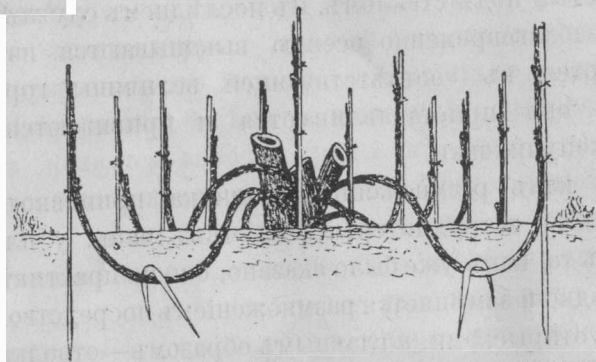


Рис. 6. Размноженіе отводками съ подвязкою къ колышкамъ.

растеній приходится ждать еще одинъ годъ. Какъ бы хорошо ни закоренились отводки около маточнаго растенія, они для превращенія ихъ въ хорошіе экземпляры, вполнѣ имѣющіе продажную цѣнность (*beschulte Bäume*) должны еще провести годъ въ кварталѣ питомника.

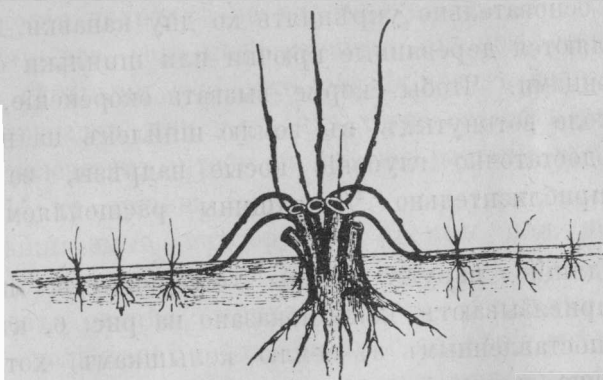


Рис. 7. Китайскій способъ полученія отводковъ.

Подобными отводками размножаютъ чаще всего фундуки. Гоше и Землеръ рекомендуютъ для орѣшника китайскій способъ размноженія отводками, изображенный на рис. 7. Для этого однолѣтніе побѣги радиально пригибаютъ

ко дну вырытаго вокругъ маточнаго круга углубленія и припиливаютъ пригнутые побѣги въ горизонтальномъ направленіи деревянными крючками или шпильками такъ, чтобы по засыпкѣ пригнутыхъ побѣговъ землею, послѣдняя накрыла бы ихъ на пару вершковъ. Само собою разумѣется, что пригибаніе побѣговъ производится, какъ и пригибаніе отводковъ, осенью или весною. Иногда осеннему пригибанію приходится отдавать преимущество, потому что это время года не заставляетъ такъ спѣшить съ окончаніемъ садовыхъ работъ, какъ бываетъ весною.

Съ пробужденіемъ роста, весною, глазки на пригнутыхъ побѣгахъ развиваются въ выходящіе изъ земли отпрыски, и когда послѣдніе вырастутъ на вышину вершковъ 3, они засыпаются на два вершка рыхлою землею, что побудитъ развивающіеся отпрыски при ихъ основаніи развитъ корни. По истеченіи нѣкотораго времени, закоренившіеся отпрыски могутъ быть обращены въ самостоятельныя растенія.

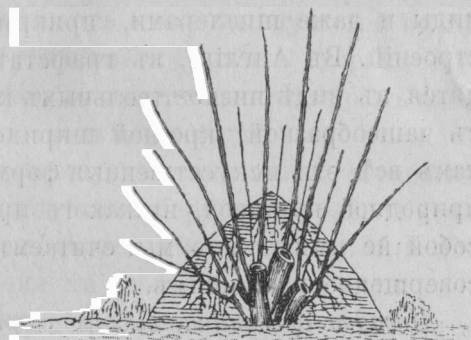


Рис. 8. Окучиваніе кустовъ для отводковъ.

Третій способъ размноженія состоитъ въ окучиваніи кустовъ, при чемъ вся верхняя подземная часть куста также срубается, что побуждаетъ растеніе къ развитію молодыхъ побѣговъ. Какъ только послѣдніе достигнутъ вышины 4—5 вершковъ, они вершка на 3—4 засыпаются землею, какъ показано на рис. 8, при чемъ, спустя 3—4 недѣли, производится повторное подобное же окучиваніе. Развившіеся побѣги часто бываютъ уже вполнѣ закоренившимися къ концу вегетаціоннаго періода; если же оказывается, что одного лѣта для надлежащаго закорененія недостаточно, то побѣги оставляютъ окученными еще на годъ.

Полученныя путем отводковъ и вообще подобнымъ образомъ растенія, посаженныя на мѣста ихъ назначенія, обыкновенно начинаютъ приносить плоды съ третьяго или четвертаго года; въ видѣ исключенія иногда случается, что посаженные отъ маточныхъ экземпляровъ растенія плодоносятъ уже на второй годъ.

Форма орѣшника въ садахъ. Въ коммерческихъ насажденіяхъ орѣшникъ только и ведется въ его природной формѣ куста. Въ любительскихъ садахъ Запада иногда его выращиваютъ въ штамбовой формѣ — въ видѣ пирамиды и даже шпалерами, прикрывая послѣдними стѣны строеній. Въ Англіи, въ графствѣ Кентъ, растенія выводятся въ видѣ низкоствольныхъ кустообразныхъ деревцовъ съ чашеобразной кроной шириною въ 3—4 аршина. Такъ какъ всѣ эти искусственныя формы, за исключеніемъ одной природной кустовой, никакого практическаго значенія за собой не имѣютъ, то мы считаемъ останавливаться на нихъ совершенно излишнимъ.

Посадка орѣшника, выборъ сортовъ и уходъ за саженцами. Орѣшникъ сажается или въ видѣ отдѣльныхъ экземпляровъ въ садахъ и паркахъ, или для промежуточныхъ посадокъ и опушекъ въ плодовыхъ садахъ, или, наконецъ, сажается въ видѣ отдѣльныхъ, занятыхъ исключительно имъ насажденій.

Въ культурѣ орѣшникъ всегда оказывается болѣе благодарнымъ, если находятъ возможнымъ производить посадку въ болѣе просторныя ямы. Если посадка производится весною, то ямы для него, какъ и для фруктовыхъ деревьевъ, копаются съ осени. Если же предвидится осенняя посадка, то ямы стараются выкопать за 3—4 недѣли передъ посадкой.

Осенняя посадка имѣетъ за собой то безспорное преимущество, что, помимо болѣе свободы въ смыслѣ времени, еще и даетъ возможность почвѣ напитаться вдоволь выпадающими осенью и зимою атмосферными осадками. Такъ какъ орѣшникъ не принадлежитъ къ растеніямъ съ глубоко идущими въ землю корнями, то для

него оказываются вполне достаточными ямы, имѣющія глубину 10 — 12 вершковъ при ширинѣ ихъ въ $1\frac{1}{2}$ — 2 арш. При обратномъ наполненіи ямъ вынутой землею, послѣдняя хорошо перемѣшивается, при чемъ, если есть возможность, прибавляется компостъ или дерновый навозъ. Подновленный слой тогда идетъ наверхъ, прикрывая собою болѣе питательную землю, находящуюся около корней.

При слишкомъ сырыхъ мѣстоположеніяхъ, которыя для орѣшника врядъ-ли могутъ быть признаны желательными, рекомендуется посадка холмикомъ, при которой корни менѣе будутъ страдать отъ близости грунтовой воды. Такъ какъ орѣшникъ не углубляетъ своихъ корней далеко въ землю и, какъ уже было видно по размѣрамъ ямъ, не требуетъ глубокой ихъ копки, то гдѣ это представляется возможнымъ, рекомендуется сплошная обработка почвы, т. е. вспашка ея глубоко берущими райольными плугами съ упряжкой въ нѣсколько паръ воловъ или лошадей. Въ настоящее время въ черноземной Россіи дорого стоящій перевалъ, производимый ручнымъ трудомъ — помощью лопаты, замѣняется глубокой вспашкой райольными плугами, при чемъ обработка десятины обходится всего лишь около 15 рублей. Такая глубокая вспашка производится лучше всего съ осени, чтобы задержать возможно большее количество атмосфернымъ осадковъ.

Растенія въ орѣховыхъ плантаціяхъ сажаются на разстояніи 2 сажень одно отъ другого, въ шахматномъ порядкѣ. На сильной, хорошей почвѣ это разстояніе нѣсколько можно увеличить и, наоборотъ, уменьшить — въ противоположномъ случаѣ.

При посадкѣ орѣшника на специально отведенныхъ подъ его культуру площадяхъ размѣтка рядовъ, въ которыхъ должны находиться сажаемые растенія, дѣлается со всею тщательностью, какъ и при посадкѣ фруктовыхъ деревьевъ.

При предварительной глубокой вспашкѣ участка нѣтъ надобности рыть ямы вышеуказанныхъ размѣровъ, а можно довольствоваться и меньшими ямами, въ полъ-аршина глубины и 8 — 10 вершковъ ширины. При предварительной

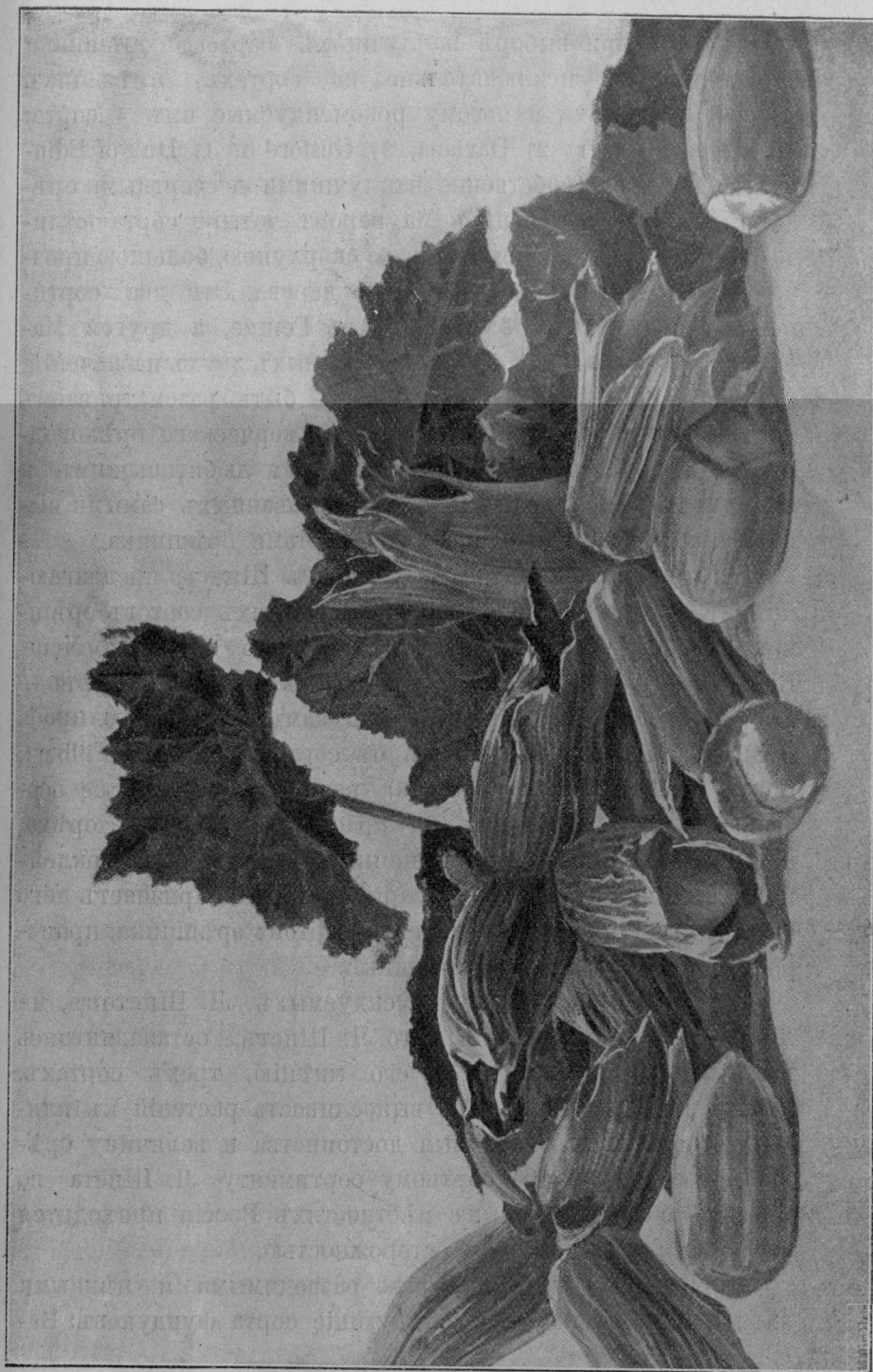
глубокой вспашкѣ участка такія ямы оказываются вполне достаточными, потому что идущія на посадку саженцы орѣшника обладают вообще небольшими корнями. Въ случаѣ надобности и, главное, возможности, при посадкѣ въ такія ямки сыплется на корни сажаемыхъ растений хорошая земля или компостъ.

Теперь мы подходимъ къ весьма важному вопросу: на какихъ сортахъ остановиться и откуда и какія брать растенія?

Въ Россіи на первый вопросъ отвѣтить гораздо труднѣе, нежели въ какой-либо странѣ Западной Европы по той простой причинѣ, что отечество наше очень обширно и чрезвычайно разнообразно въ отношеніи климатическихъ условій.

При болѣе подробномъ описаніи видовъ орѣшника нами были приведены данныя относительно его выносливости; этими, къ сожалѣнію, скудными данными и приходится руководствоваться при выборѣ сортовъ орѣшника для той или другой мѣстности. Рѣшеніе этого вопроса, за полнымъ отсутствіемъ данныхъ относительно Россіи, становится тѣмъ труднѣе, что количество сортовъ крупноплоднаго орѣшника довольно велико. Нѣмецкій монографъ орѣшника, Францъ Гешке, въ своемъ сочиненіи „Die Haselnuss, ihre Arten und ihre Kultur“ приводитъ около 80 сортовъ, изъ которыхъ 56 онъ описываетъ по личному своему опыту. Не только у насъ въ Россіи, но даже за границей раздаются жалобы на малое знакомство съ различными сортами орѣшника, что происходитъ отъ равнодушія садоводовъ къ этому растенію и что еще болѣе затрудняетъ разрѣшеніе вопроса о выборѣ сортовъ. Надъ послѣднимъ вопросомъ изъ нѣмецкихъ специалистовъ работали, главнымъ образомъ, Гешке и Мауреръ.

Гешке для обширной культуры остановился на слѣдующихъ 5 сортахъ: 1) Burchardt's Zellernuss, 2) Rickchens Zellernuss, 3) Hallesche Riesennuss, 4) Weisse Lambertsnuss и 5) Fichtwerdersche Zellernuss. На эти 5 сортовъ Гешке указываетъ, какъ на болѣе плодородные, выносливые и дающіе вкуснѣйшіе орѣхи.



Мауреръ при выборѣ наилучшихъ сортовъ орѣшника останавливался исключительно на сортахъ, имѣющихъ вкуснѣйшіе орѣхи и потому рекомендуемые имъ 4 сорта: 1) Lambert Filbert 2) Daviana, 3) Gosford и 4) Duk of Edinburgh, являются собственно наилучшими десертными орѣхами. Указываемые здѣсь Мауреромъ четыре сорта отличаются полнымъ зерномъ, тонкою скорлупою, большою прочностью плодовъ и плодovitостью дерева. Эти два сортамента избранныхъ орѣховъ,—одинъ Гешке, а другой Маурера, являются какъ бы для различныхъ двухъ назначеній, при чемъ сортиментъ Гешке можетъ быть рассматриваемъ какъ промышленный, для нуждъ коммерческаго орѣховодства, сортиментъ же Маурера является любительскимъ и имѣетъ значеніе для лицъ, заинтересованныхъ самыми высоко культурными благородными сортами орѣшника.

Берлинскій пепиньеристъ Людвигъ Шпетъ, предлагающій въ своемъ каталогѣ до 40 различныхъ сортовъ орѣшника, особенно рекомендуетъ слѣдующіе 3 сорта: Neue Riesennuss, Vollkugel и Webbs Preisnuss. Послѣдній сортъ—относящійся къ гибриднымъ фундукамъ, по мнѣнію проф. Эмануэля Гросса, идентиченъ съ сортомъ Lambert Filbert. Сортъ Webbs Preisnuss (рис. 9) рекомендуется также особенно какъ выдающійся по красотѣ и величинѣ орѣха, а также и по урожайности пепиньеристомъ Мюллерклеиномъ въ Карлштадтѣ въ Баваріи, который признаетъ его самымъ лучшимъ среди многихъ сортовъ орѣшника, произрастающихъ у него въ питомникѣ.

По поводу сортовъ, рекомендуемыхъ Л. Шпетомъ, не лишнимъ будетъ сказать, что Л. Шпетъ, останавливаясь на этихъ наилучшихъ, по его мнѣнію, трехъ сортахъ, имѣлъ въ виду не столько выносливость растений къ климату, сколько ихъ вкусовые достоинства и величину орѣховъ; поэтому къ трехсортному сортименту Л. Шпета во многихъ болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ Россіи приходится относиться съ нѣкоторою осторожностью.

Въ Крыму у насъ наиболѣе разводимыми и цѣнными являются, какъ извѣстно, слѣдующіе сорта фундуковъ: Ба-

демъ, Трапезондъ и Керасундъ. Что можно и что слѣдуетъ разводить изъ сортовъ орѣшника сѣвернѣе Крыма, въ менѣе тепломъ климатѣ,—хотя бы въ Бессарабіи—вопросъ пока совершенно открытый.

Теперь, обращаясь къ вопросу относительно посадочнаго матеріала, слѣдуетъ сказать, что на посадку должны идти не только что отдѣленные отъ маточныхъ экземпляровъ растенія, а экземпляры, побывавшіе въ питомникахъ минимумъ годъ, а еще лучше—два. Для примѣра существующихъ за границей цѣнъ на посадочный матеріалъ, возьмемъ цѣны Л. Шпета въ Берлинѣ, который продаетъ отъ 20—40 копѣекъ (40—80 пфениговъ) выдержанные въ питомникѣ растенія, если они пріобрѣтаются по одиночкѣ или въ ограниченномъ количествѣ, и отъ 35 до 60 марокъ за сотню или отъ 300 до 400 марокъ за тысячу, смотря по силѣ роста растеній.

При посадкѣ съ саженцами орѣшника обращаются точно такъ же, какъ и при посадкѣ фруктовыхъ деревьевъ, и поврежденные корни удаляются острымъ ножомъ, а всѣ не поврежденные корни остаются въ полной цѣлости. Такъ какъ орѣшникъ-лещина вообще относится къ числу растеній, весьма легко и скоро принимающихся, то только въ случаѣ исключительной засухи требуется поливка. Въ нашемъ же степномъ засушливомъ климатѣ, въ огражденіе свѣже посаженныхъ растеній отъ излишняго высыхания, лучше всего укрыть приствольные круги съ ранней весны соломистымъ навозомъ или тому подобнымъ матеріаломъ. Надземныя части сажаемыхъ растеній орѣшника почти не нуждаются въ укорачиваніи и обрѣзкѣ, а потому и въ данномъ случаѣ приходится лишь ограничиваться удаленіемъ однихъ частей, поврежденныхъ при перевозкѣ и упаковкѣ растеній.

Что касается дальнѣйшаго ухода за орѣшникомъ, то послѣдній состоитъ въ обработкѣ почвы, т. е. въ разрыхленіи ея вокругъ растеній, удобреніи, прорѣживаніи, омолаживаніи и борьбѣ съ вредителями.

Въ первые 3—4 года, когда между посаженными ра-

стеніями остается свободное мѣсто, послѣднее можетъ быть использовано промежуточными огородными и другими культурами. Позднѣ посадки начинаютъ смыкаться вѣтвями, и потому промежуточная культура тогда становится невозможной.

Обработка почвы состоитъ въ ежегодномъ рыхленіи ея между растеній.

Говоря о возвратѣ почвѣ веществъ, извлекаемыхъ изъ нея плодоносящими растеніями орѣшника-лещины, проф. Эмануэль Гроссъ обращаетъ вниманіе на то, что, по Мауреру, каждый кустъ орѣшника на хорошей почвѣ, смотря по году и урожаю, приноситъ отъ 800 до 2,500 граммовъ орѣховъ, т. е. приблизительно отъ 2 до 6 фунтовъ. Если же принять во вниманіе, что, по Паландту, лещинные орѣхи содержатъ около 15 — 20% азотистыхъ веществъ, и въ томъ числѣ чистаго азота 3 — 4%, то отсюда явствуется, что кустъ орѣшника съ ежегоднымъ урожаемъ беретъ изъ земли отъ 24 до 100 граммовъ азота, если же на десятинѣ при посадкѣ растеній на разстояніи 2 сажень помѣщается 600 растеній, то выходитъ, что эти 600 растеній ежегодно извлекаютъ изъ почвы приблизительно отъ 35 до 146½ фунтовъ чистаго азота. Этими данными можно руководствоваться для возмѣщенія почвѣ азота путемъ удобреній. Къ этому еще можно прибавить, что помимо азота, содѣйствующаго росту растеній, на плодоношеніе орѣшника оказываютъ большое вліяніе фосфорнокислыя, калийныя и известковыя удобренія.

Говоря о рѣзкѣ растеній орѣшника, можно указать на то, что цвѣты у орѣшника являются всегда на молодыхъ вѣтвяхъ роста послѣдняго года; поэтому при рѣзкѣ нужно стремиться сохранить такія плодовые образованія и, слѣдовательно, у орѣшника, въ противоположность фруктовымъ деревьямъ, пинцировка совершенно неумѣстна. Рѣзка у орѣшника состоитъ собственно въ удаленіи излишнихъ развѣтвленій, дѣлающихъ кустъ слишкомъ густымъ, въ чемъ бываетъ надобность у сильно разросшихся, уже молодыхъ кустовъ. Смотра по надобности, прорѣживаніе разрастающихся кустовъ производится черезъ 2 или 3 года.

Въ пору плодоношенія насажденія орѣшника входятъ на 4—6 году со времени посадки, и затѣмъ урожаи постепенно увеличиваются до тѣхъ поръ, пока не достигнутъ высшаго предѣла, на которомъ и останавливаются въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, послѣдующіе урожаи уже будутъ постепенно уменьшаться. Срокъ достиженія деревьями наивысшаго плодоношенія, а также и продолжительность періода такового, зависитъ, конечно, въ значительной степени отъ климата, почвы, культуры и другихъ условій, но вообще можно признать, что растенія въ возрастѣ 12—16 лѣтъ достигаютъ наибольшаго плодоношенія. Съ постепеннымъ уменьшеніемъ урожая въ является надобность не въ замѣнѣ старыхъ растеній новыми, а въ омолаживаніи кустовъ. Послѣднее состоитъ въ томъ, что кустъ обрубается на высотѣ 6—8 вершковъ отъ поверхности земли, изъ вырастающихъ побѣговъ слабѣйшіе удаляются, а оставленные доводятъ до плодоношенія, какъ и у молодыхъ сажаемыхъ растеній.

При большихъ плантаціяхъ орѣшника единовременное омолаживаніе всѣхъ кустовъ было бы не рационально. Въ такомъ случаѣ несравненно выгоднѣе подвергать ежегодному омолаживанію только часть плантаціи. Такимъ образомъ, если ежегодному омолаживанію подлежитъ 1/5 плантаціи, то полное омолаживаніе всей плантаціи будетъ окончено въ теченіе пяти лѣтъ, чѣмъ избѣгается перерывъ въ плодоношеніи плантаціи.

Что касается борьбы съ вредителями орѣшника, то объ этомъ сказано будетъ въ концѣ настоящей главы.

Сборъ орѣховъ. Среди сортовъ орѣшника различаютъ ранніе и поздно поспѣвающие сорта. Такъ, „Красный фундукъ“ (Rothe Lambertnuss) созрѣваетъ обыкновенно въ концѣ августа, тогда какъ „Чудо Фолльвейлера“ (Wunder von Vollweiler) поспѣваетъ около середины октября; большинство же сортовъ орѣшника поспѣваетъ въ сентябрѣ и нѣсколько позднѣе, что зависитъ, конечно, прежде всего отъ географической широты мѣстности.

Признаки приближающейся зрѣлости орѣха сказываются

въ побурѣніи скорлупы, и когда орѣхъ до извѣстной степени побурѣетъ, то онъ легко отдѣляется отъ обертки, не выпадавая однако изъ нея при сотрясеніи куста. Этимъ моментомъ и опредѣляется время сбора орѣховъ. Если расколоть въ это время орѣхъ, то можно замѣтить, что ядро заполняетъ собою всю скорлупу и только отчасти имѣетъ характерный орѣховый вкусъ. Настоящій же свой вкусъ ядро приобретаетъ въ моментъ технической спѣлости плода, когда орѣхъ самъ собою выпадаетъ изъ оболочки или падаетъ на землю при сотрясеніи растенія. Поэтому къ преждевременному сбору плодовъ, до наступленія технической спѣлости, прибѣгаютъ лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ. Это, между прочимъ, имѣетъ мѣсто въ Англіи, гдѣ иногда на десертъ идутъ несовсѣмъ зрѣлые орѣхи, на подобіе того, какъ деревенскіе жители и простолюдины и у насъ въ Россіи ѣдятъ въ концѣ лѣта не совсѣмъ поспѣвшую лѣсную лещину, орѣхи которой съ оберткой и продаются.

Собранные вполне поспѣвшіе орѣхи для просушки раскладываются тонкимъ слоемъ на рядна на открытомъ воздухѣ, подъ навѣсомъ или въ амбарахъ. Если же только что собранные орѣхи сразу насыпать слишкомъ толстымъ слоемъ, то ядра ихъ могутъ сдѣлаться затхлыми, отчего рыночная ихъ цѣнность не только можетъ быть понижена, но и совершенно сведется къ нулю. Во избѣжаніе такой опасности приходится не только свѣже собранные орѣхи раскладывать тонкимъ слоемъ, но и часто перемѣшивать ихъ. По истеченіи 2—3 недѣль орѣхи могутъ быть насыпаемы и болѣе толстымъ слоемъ, запаковываться въ мѣшки и идти въ отправку. Такимъ образомъ собираемые въ сентябрѣ орѣхи на рынокъ попадаютъ уже въ ноябрѣ.

Если по какимъ-либо соображеніямъ является надобность скорѣе получить годный для рынка товаръ, то орѣхи сушатъ при искусственной температурѣ, не доводя таковую выше 40°. При болѣе же высокой температурѣ ядро съеживается и теряетъ часть свойственнаго орѣхамъ аромата. Въ Россіи, впрочемъ, для полученія у орѣховъ характернаго печенаго вкуса принято подвергать ихъ дѣйствию высокой

температуры. Для этого, напр., орѣхи лѣсной лещины обыкновенно просто помѣщаютъ въ вытопленную русскую („варистую“) печь, какимъ путемъ и получаютъ столь извѣстные въ Россіи „каленные орѣхи“. Искусственная же сушка культурныхъ орѣховъ производится обыкновенно уже въ сушилкахъ.

Главное требованіе, предъявляемое рынкамъ къ доброкачественнымъ орѣхамъ состоитъ въ ихъ свѣжести, т. е.

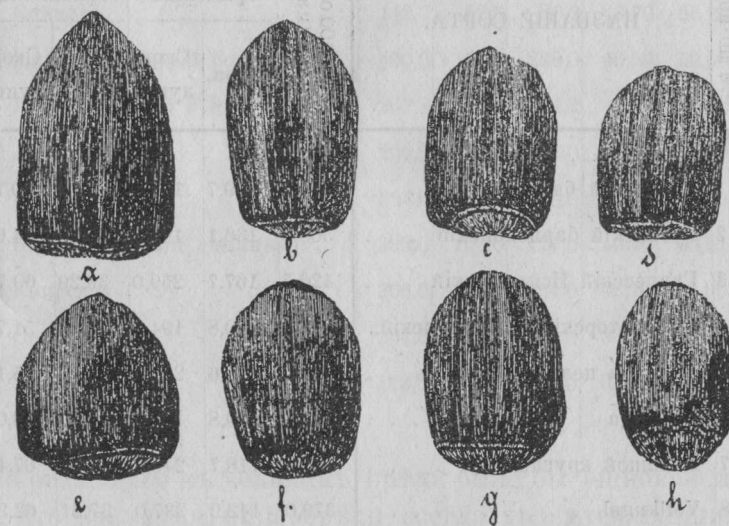


Рис. 10. Плоды нѣкоторыхъ сортовъ орѣшника: *a*—целльскій орѣхъ Трухсеса, *b*—длинный ландсбергскій, *c*—целльскій орѣхъ Густава, *d*—целльскій орѣхъ Минна, *e*—галлесскій исполинскій, *f*—Госфордъ, *g*—Webbs Preissnuss и *h*—бѣлый фундукъ.

требуется, чтобы орѣхи были послѣдняго урожая. Въ продажѣ, впрочемъ, къ свѣжимъ орѣхамъ подмѣшиваютъ орѣхи урожая предыдущихъ лѣтъ. Такія подмѣси по наружному виду узнаются тѣмъ труднѣе, что по окраскѣ довольно трудно отличить свѣжіе орѣхи отъ орѣховъ старыхъ урожаяевъ, тѣмъ болѣе, что потемнѣвшіе отъ времени орѣхи иногда подвергаются легкому окуриванію сѣрой, чѣмъ ослабляютъ слишкомъ темную окраску скорлупы.

На ряду съ свѣжестью, цѣнность орѣховъ зависитъ отъ ихъ величины, тонкости скорлупы, полноты и вкуса зерна.

На рис. 10 изображены нѣсколько орѣховъ главнѣйшихъ сортовъ культурной лещины.

Нижеслѣдующая таблица, составленная на основаніи данныхъ проф. Маурера и проф. Э. Гросса, даетъ вѣсъ 29 сортовъ культурной лещины и вѣсовое отношеніе ядра къ скорлупѣ.

№№ по порядку.	НАЗВАНІЕ СОРТА.	Вѣсъ 100 орѣховъ въ граммахъ.	Вѣсъ 100 орѣховъ въ граммахъ.		Вѣсовое процентное отношеніе.	
			Ядра.	Скорлупы.	Ядра.	Скорлупы.
1	Грачанный барселонскій . . .	275,0	109,7	165,3	39,90	60,10
2	Губенскій барселонскій . . .	300,0	136,1	163,9	45,36	54,64
3	Галлесскій Исполинскій . . .	426,7	167,7	259,0	39,29	60,71
4	Императорскій трапезондскій.	374,9	180,8	194,1	48,22	51,78
5	Бютнера целльскій орѣхъ . .	368,6	128,6	240,0	34,88	65,12
6	Апольда	332,8	139,8	193,0	42,00	58,00
7	Большой круглый	364,9	118,7	246,2	32,52	67,48
8	Vollkugel	379,0	142,9	237,0	37,61	62,39
9	Гейника целльскій орѣхъ . .	400,0	122,9	277,1	30,72	69,28
10	Римскій	322,7	145,7	177,0	45,15	54,85
11	Бѣлый фундукъ	237,4	118,8	118,6	50,04	49,96
12	Красный фундукъ	162,3	77,9	84,4	48,00	52,00
13	Гунслебенскій целльскій . . .	292,8	128,8	164,0	43,98	56,02
14	Длинный ландсбергскій . . .	335,0	124,2	210,8	37,06	62,94
15	Фихтвердерскій	252,2	124,7	127,5	49,44	50,56
16	Volle Zellernuss	237,8	105,6	132,2	44,40	55,60
17	Госфордъ	174,4	108,4	66,0	62,16	37,84
18	Фундукъ Фильберта	326,9	142,7	184,0	43,65	56,35
19	Гарибальди	279,7	136,7	143,0	48,87	51,13

№№ по порядку.	НАЗВАНІЕ СОРТА.	Вѣсъ 100 орѣховъ въ граммахъ.	Вѣсъ 100 орѣховъ въ граммахъ.		Вѣсовое процентное отношеніе.	
			Ядра.	Скорлупы.	Ядра.	Скорлупы.
20	Рудольфъ	313,6	130,2	183,4	41,51	58,49
21	Спиката	142,7	62,5	80,2	43,79	56,21
22	Минна целльскій большой . .	400,0	162,0	238,0	40,50	59,50
23	Prolific closhud Filbert	262,8	118,6	144,2	45,12	54,88
24	Давіана	294,9	151,9	193,0	51,50	48,50
25	Истрійскій	364,0	155,0	209,0	42,60	51,40
26	Неаполитанскій длинный . . .	330,0	153,0	177,0	46,40	53,60
27	Кипрскій	266,0	112,0	154,0	42,10	57,90
28	Сицилійскій	264,0	101,0	163,0	33,70	66,30
29	Левантійскій	163,0	101,0	62,0	62,00	38,00

По отношенію къ величинѣ орѣха было бы ошибкой думать, что наикрупнѣйшіе орѣхи всегда являются лучшими и имѣютъ наибольшее ядро. Величина орѣха часто является слѣдствіемъ толстой скорлупы, заключающей относительно небольшое ядро, получающееся послѣ просушки орѣха. Напр., целльскіе орѣхи обладаютъ вообще наиболѣе толстой скорлупой и менѣе объемистымъ ядромъ. Наболѣе тонкой скорлупой отличаются фундуки, кожа ядра которыхъ, въ противоположность целльскимъ орѣхамъ, легко сходить съ ядра. Орѣхи Трухсенса, целльскій и Гейника целльскій бросаются въ глаза своей величиной. Если же два сорта сравнить съ менѣе крупноплодными, Госфордомъ и бѣлымъ фундукомъ въ качественномъ отношеніи, то безусловный перевѣсъ будетъ на сторонѣ послѣднихъ. Поэтому нужно всегда имѣть въ виду, что величина орѣха съ его качествомъ гармонируетъ только до извѣстной степени.

Использование урожая орѣшника. Въ отношеніи использования урожая орѣшника должно различать главное и побочное пользованіе.

Главное назначеніе плодовъ орѣшника, содержащихъ значительное количество растительнаго бѣлка и жировъ,— пользованіе ими въ сыромъ видѣ. По Паландту, плоды орѣшника содержатъ около 15 — 20 % протеина и жировъ, а вмѣстѣ съ растительными маслами и смолистыми веществами эта цифра доходитъ 58—60%, при чемъ содержаніе одного масла выражается, приблизительно, 40 %. Совершенно свѣжее орѣховое масло очень ароматично и вкусно, почему очень цѣнно для столоваго назначенія. Недостатокъ орѣховаго масла заключается въ томъ, что оно относительно скоро горкнетъ. По д-ру I. Кенигу (D-r König. Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs und Genussmittel, Berlin, 1882) плоды орѣшника содержатъ:

Воды	3,77 %
Азотистыхъ веществъ (протеина)	15,62 %
Жировъ	66,47%
Безазотистыхъ экстрактивныхъ веществъ	9,03%
Клѣтчатки	3,28%
Золы	1,83%

Помимо весьма обширнаго потребленія плодовъ орѣшника въ сыромъ видѣ, они находятъ весьма значительное примѣненіе въ кондитерскихъ заведеніяхъ и конфектныхъ фабрикахъ, гдѣ часто замѣняютъ собою миндаль. Изъ сухихъ орѣховыхъ ядеръ готовятъ муку, которая цѣнится въ Италіи какъ хорошее питательное средство, даваемое нерѣдко дѣтямъ; такая орѣховая мука можетъ быть сохраняема около двухъ лѣтъ безъ потери вкусовыхъ ея достоинствъ. Кромѣ того, за границей иногда орѣховыя ядра употребляются въ пищу жареными въ маслѣ.

Вышеупомянутое орѣховое масло по Паландту, Цюрну

и другимъ, перерабатывается въ ароматичное путемъ ароматизаціи его цвѣтами. Для превращенія орѣховаго масла въ ароматичное берутъ напитанныя масломъ суконки и кладутъ между ними ровнымъ слоемъ цвѣты померанцевъ, фіалокъ, жасмина и т. п.; употребленные нѣсколько разъ цвѣты замѣняются новыми, послѣ чего суконки выжимаются.

Что касается пользованія древесиной орѣшника, то къ сказанному объ этомъ ранѣе добавимъ, что древесина его часто употребляется на приготовленіе обручей для бочекъ и на обивку фруктовыхъ ящиковъ, какъ это мы видимъ въ Крыму. Между прочимъ, здѣсь нельзя не упомянуть, что лещинныя опилки находятъ примѣненіе при очисткѣ уксуса и вина.

Говоря объ урожайности орѣшника - лещины, необходимо имѣть въ виду нижеслѣдующую таблицу Маурера, являющуюся результатомъ его изслѣдованія урожайности 22 сортовъ орѣшника въ теченіе 1898 и 1900 годовъ.

При разсмотрѣніи данныхъ этой таблицы, само собою разумѣется, нельзя не принимать въ соображеніе степень плодovitости каждаго сорта, вліяніе года, состояніе каждаго растенія, вліяніе вредителей и пр. Во всякомъ случаѣ, изъ этой же таблицы съ большею или меньшею достовѣрностью можно вывести заключеніе, что, смотря по сорту, 10 — 12-лѣтній экземпляръ орѣшника даетъ въ годъ 7 фунтовъ или, въ среднемъ, 3¹/₄ фунта орѣховъ. Такимъ образомъ, ежегодная урожайность одной десятины, на которой посажено 600 кустовъ орѣшника, будетъ выражаться въ 2,100 фунтовъ, или 55¹/₂ пудахъ. При этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что урожайность у орѣшника вообще начинается черезъ 3—4 года по посадкѣ, а также, что у орѣшника, какъ и у фруктовыхъ деревьевъ, неурожайные годы чередуются съ урожайными, при чемъ на десятилѣтній періодъ приходится 2—3 неурожайныхъ года.

Продуктивность орѣшника и отпускная торговля ими въ разныхъ странахъ. Въ Россіи культура орѣховъ наиболѣе развита въ Крыму, и болѣе или менѣе полная свѣдѣнія объ этой культурѣ мы находимъ въ трудѣ Л. П. Сими-

№№ по порядку.	НАЗВАНІЕ СОРТА.	Урожай съ одного растенія въ граммахъ.		Годъ посадки.
		1898 г.	1900 г.	
1	Апольда	760	615	1887
2	Бютнера целльскій орѣхъ	1622	500	1887
3	Госфордъ	1402	730	1890
4	Давіана	1027	1285	1887
5	Барцелонскій граненый	1686	—	1886
6	Фихтвердерскій	2205	—	1887
7	Гарибальди	1088	720	1887
8	Большой круглый	784	850	1886
9	Губернскій барцелонскій	1098	580	1886
10	Гунслебенскій целльскій орѣхъ	2383	3250	1886
11	Галлескій исполинскій	1252	1525	1887
12	Гейника целльскій	1089	1085	1887
13	Трапезундскій Императорскій	909	510	1890
14	Фильбертъ	2146	2680	1887
15	Длинный ландсбергскій	1722	750	1886
16	Мина большой целльскій орѣхъ	667	635	1889
17	Prolific closehud Filbert	2039	730	1890
18	Римскій	1669	1135	1887
19	Рудольфъ	970	678	1887
20	Vollkugel	2511	1550	1890
21	Полный целльскій орѣхъ	1315	615	1887
22	Бѣлый фундукъ	1995	1150	1887

ренко: „Опытъ изслѣдованія Крымскаго промышленнаго плодоводства и плодоторговли“, откуда нами и заимствуются нѣкоторыя приводимыя здѣсь свѣдѣнія.

Крымъ разводитъ свои туземные сорта: фундукъ, бадемъ и кересенъ. Фундукъ разводится главнымъ образомъ въ окрестностяхъ Ялты, въ Партенитѣ, Алуштѣ и въ садахъ по Качѣ и Альмѣ. Бадемъ разводится только на южномъ берегу Крыма—въ окрестностяхъ Ялты, въ Партенитѣ и Алуштѣ. Кересенъ же разводится въ наименьшемъ количествѣ и встрѣчается въ окрестностяхъ Ялты, въ Партенитѣ и въ садахъ Бельбека. Кромѣ того, Крымъ является также поставщикомъ и лѣсного орѣха. Фундука въ Крыму собирается отъ 2.500 до 3.500 пудовъ, бадема — 2.000 — 2.500 пудовъ, керсена же всего лишь около 100 пудовъ. Цѣны на мѣстѣ, по свѣдѣніямъ Л. П. Симиренко, слѣдующія: фундуки продаются по 5 р.—5 р. 50 к. за пудъ, бадемъ по 6 р.—6 р. 50 коп. и кересенъ по 8 р.—9 руб. за пудъ. При малыхъ урожаяхъ лѣсного орѣха, въ Крыму собираютъ отъ 15.000 до 20.000 пудовъ, при полномъ же урожаѣ количество это возрастаетъ до 200.000 и даже до 250.000 пудовъ. Цѣны на лѣсной орѣхъ очень колеблются въ зависимости отъ урожая: въ хорошій годъ онѣ бываютъ на мѣстѣ 2 р. 35 к.—2 р. 60 коп. за пудъ, а въ мало урожайные доходятъ до 3 р. 50 коп. за пудъ.

Въ продажѣ на столичныхъ рынкахъ оптовая цѣна за пудъ высокосортныхъ орѣховъ, фундуковъ и др. держится около 8—9 рублей, а на крымскіе лѣсные орѣхи—за пудъ около 6 рублей.

Въ Россіи почти исключительно въ продажѣ встрѣчается нелущенный орѣхъ, за границей же попадаетъ и лущенный орѣхъ, въ видѣ очищенныхъ отъ скорлупы ядрышекъ.

По Э. Гроссу на заграничныхъ рынкахъ главными являются слѣдующіе сорта орѣховъ.

1. Истрійскій (рис. 11а), считающійся высокоцѣннымъ рыночнымъ сортомъ. Орѣхъ его продолговатый, а ядро сплошь заполняетъ скорлупу; скорлупа довольно толстая

и составляет 57,4% общего вѣса орѣха. Смотря по урожаю и качеству товара, 100 килограммовъ этого орѣха продается по 100—160 кронъ, что при переводѣ на русскія мѣры будетъ около 6—10 рублей за пудъ ¹⁾.

2. Неаполитанскій длинный (рис. 11b). Большой, довольно широкій и красивый орѣхъ, кверху слегка расширяющійся. Ядро большое, совершенно заполняющее скорлупу. Скорлупа составляет 53,6% общего вѣса орѣха;

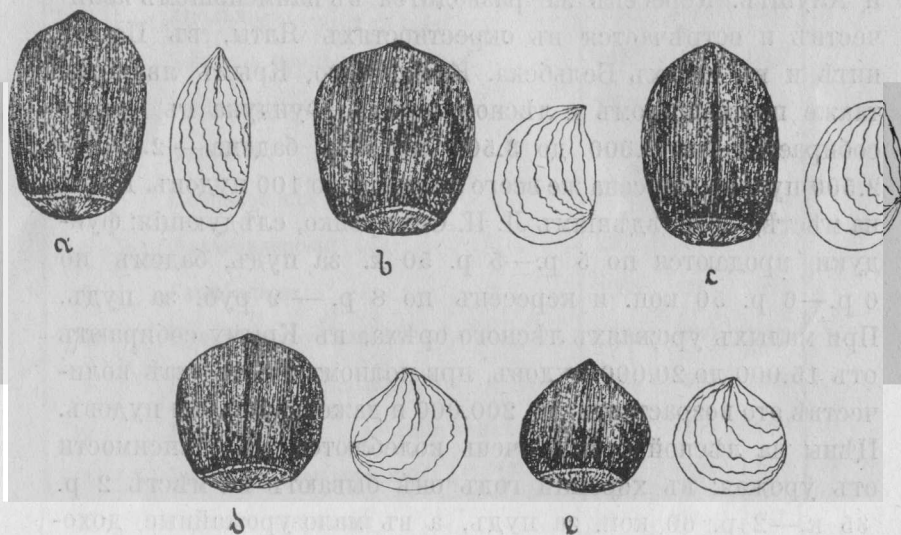


Рис. 11. Главнѣйшіе торговые сорта орѣховъ на заграничныхъ рынкахъ: а—Истрийскій, б—Неаполитанскій длинный, с—Кипрскій, д—Сицилійскій и е—Левантійскій.

100 килограммовъ этого орѣха стоятъ 70—75 кронъ, т. е. около 4 р. 50 коп. за пудъ.

3. Кипрскій, или Мандалони, (рис. 11c). Довольно большой, съ полнымъ ядромъ фундукъ съ темной скорлупой. На скорлупу приходится 57,9% общего вѣса орѣха. Скорлупа кипрскаго орѣха желтая, и сравительно высокій процентъ, приходящійся на скорлупу, объясняется значительнымъ содержаніемъ въ ядрѣ жира, отчего послѣднее

¹⁾ Здѣсь показаны оптовые цѣны одного изъ значительныхъ рынковъ въ Европѣ по сбыту орѣховъ—въ Триестѣ, при чемъ цѣны эти показаны безъ оплаты товара пошлиною.

легковѣсно. Цѣна за 100 килограммовъ 50—70 кронъ, т. е. около 4 руб. за пудъ.

4. Сицилійскій (рис. 11d). Орѣхъ круглый, средней величины. Ядро прилегаетъ къ скорлупѣ не плотно, скорлупа твердая и толстая, почему на скорлупу приходится 66,3% общего вѣса орѣха. Цѣна за 100 килограммовъ 36—56 кронъ, т. е. около 5 рублей за пудъ.

5. Левантійскій (рис. 11e). Орѣхъ маленькій или средней величины, чрезвычайно тонкоскорлупный, вслѣдствіе чего изъ общего вѣса орѣха приходится на скорлупу всего лишь 38%. Скорлупа облекаетъ ядро плотно. Левантійскій орѣхъ наиболѣе дешевый, продается по 40 кронъ за 100 килограммовъ, слѣдовательно, по цѣнѣ всего около 2 р. 50 к. за пудъ. Вслѣдствіе своей дешевизны, Левантійскій орѣхъ является суррогатомъ болѣе дорогого миндаля. Такая замѣна миндаля левантійскимъ орѣхомъ на плодовомъ рынкѣ Триеста бываетъ въ годы малаго урожая на миндаль и большого на орѣхи.

Главный районъ культуры орѣшника находится въ азіатской Турціи, при чемъ выдающимися пунктами по торговлѣ орѣхами являются города Трапезундъ и Керасундъ. По Э. Гроссеу ежегодный средній урожай орѣховъ въ турецко-азіатскихъ владѣніяхъ выражается приблизительно въ цифрѣ 600,000 пудовъ, а въ иные годы эта цифра бываетъ положительно баснословна. Большею частью изъ Малой Азіи поступаютъ въ торговлю лущеные орѣхи. Европейская Турція является также поставщицей на рынки весьма значительнаго количества орѣховъ, которые разводятся здѣсь въ Македоніи, близъ Константинополя.

Значительныя культуры орѣшника въ Италіи находятся въ южной его части, и въ особенности на островѣ Сициліи. Орѣхъ, извѣстный на западно-европейскихъ плодовыхъ рынкахъ подъ названіемъ „неаполитанскаго“, поступаетъ изъ окрестностей Неаполя въ весьма ограниченномъ количествѣ, а вывозится преимущественно изъ окрестностей города Авеллино, гдѣ подъ культурою орѣшника занято около 1,200 десятинъ. Неаполь является лишь главнымъ торго-

вымъ пунктомъ по сбыту орѣховъ съ итальянскаго побережья, точно также какъ Бари для восточнаго побережья. Наиболее дорогимъ на неаполитанскомъ рынке считается сортъ ореха, называемый „Санъ-Джованни“, продающійся по 48—60 лиръ за 100 килограммовъ, или около 4 руб. за пудъ. Главные районы промышленной культуры орешника на острове Сицили находятся въ провинцияхъ Катанья и Кальтанисетта. Выдающимися пунктами по этой культуре въ Катаньи являются находящіяся на сѣверномъ склоне Этны: Рандаццо, Костаньлине и Лангваглюсса, въ Кальтанисеттѣ же наибольшая орѣховая плантация находится въ окрестностяхъ Шацца.

Въ этихъ двухъ названныхъ провинцияхъ ежегодный урожай исчисляется въ 120,000 пудовъ, изъ которыхъ большая часть приходится на вывозъ. Пудъ орѣховъ здѣсь стоитъ около 3 руб. 50 коп. Общій ежегодный урожай орѣховъ въ Итали и Сицили превышаетъ миллионъ пудовъ.

Въ Австро-Венгрии по культуре орешника должна быть отмечена провинція Истрия и, въ особенности, города и селенія: Равиньо, Паренцо, Орзера, Монтана, Визиньяно, Маттерія и Читтанова. Культивируемые здѣсь орехи принадлежать къ фундукамъ и лучшихъ качествъ достигаютъ въ окрестностяхъ Равиньо, почему дѣлаясь на рынкахъ Западной Европы истрійское орѣхи называются также равиньонскими.

Ежегодный вывозъ отсюда орѣховъ въ общемъ не великъ и можетъ быть выраженъ въ приблизительной цифрѣ 5,000 пудовъ. За послѣднія 10 лѣтъ пудъ истрійскихъ орѣховъ изъ первыхъ рукъ продавался по цѣнѣ около 4 рублей. Небольшое количество лѣсныхъ орѣховъ собирается въ Карпатахъ, при чемъ орехи эти на рынокъ

рынках продаются также въ незначительномъ количествѣ орѣхи, собранные съ туземныхъ дикорастущихъ видовъ.

Помологическая классификація орѣшника. Плодъ орѣшника, къ которому принадлежатъ нѣсколько видовъ рода *Corylus*, представляется столь разнообразнымъ, что помологическая группировка плода является не лишнею.

Можно согласиться съ Э. Гроссомъ, что за наиболее совершенную помологическую группировку плодовъ орѣшника нужно признать классификацію, принятую Гешке въ его извѣстномъ трудѣ „Die Haselnuss, ihre Arten und Kultur“. Классификація Гешке группируетъ плоды орѣшника сперва на 6 классовъ: I классъ распадается на 2 порядка; II классъ обнимаетъ 3 порядка съ подпорядками; III классъ заключаетъ въ себѣ 2, а IV—3 порядка. Классы V и VI дальнѣйшимъ подраздѣленіямъ не подлежатъ.

Классификація Гешке слѣдующая.

I. Классъ. Простая лещина.

Ростъ кустарниковый. Плодъ малой или средней величины, круглый или продолговатый, донце маленькое.

1. Порядокъ.

Плодъ круглый или продолговатый.

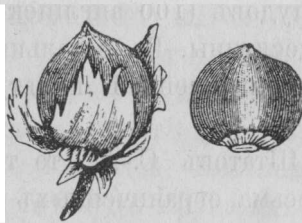


Рис. 12. Кругловатый плодъ простой лещины.

2. Порядокъ.

Плодъ продолговатый.

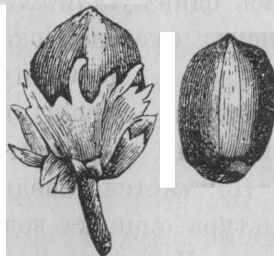


Рис. 13. Продолговатый плодъ простой лещины.

Кожица ядра толстая. Рыльце прямое. Оболочка дву-трехлопастная, колокольчиковидная, при зрѣлости плода отгибающаяся обыкновенно назадъ и рѣже не отгибающаяся.

II. Классъ. Целльскій орѣхъ.

Ростъ кустарниковый. Плодъ большой и очень большой. Скорлупа относительно тонкая, ровная, часто съ гранью и полосками. Кожица плода тонкая и нѣжная, по большей

1. Порядокъ. Плоскіе плоды.

Подпорядокъ а.

Оболочка значительно длиннѣе орѣха.

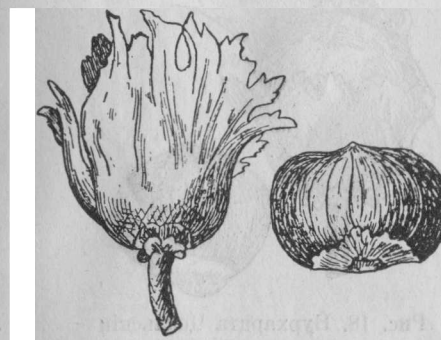


Рис. 14. Римскій орѣхъ.

Подпорядокъ б.

Длина оболочки равна длинѣ орѣха.

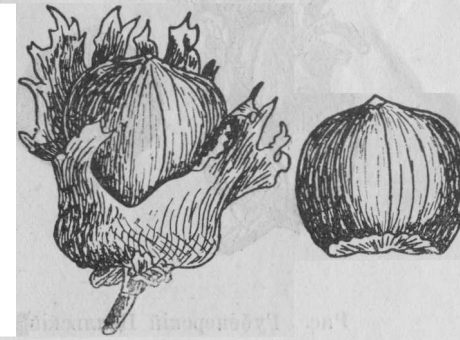


Рис. 15. Большой пестрый Целльскій орѣхъ.

Подпорядокъ с.

Оболочка короче орѣха.

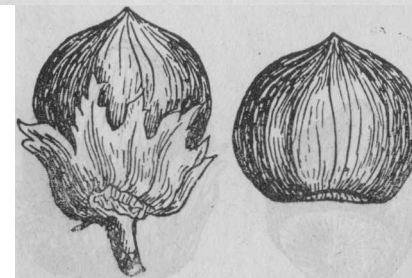


Рис. 16. Luisens Zellernuss.

части легко снимаемая съ ядра. Рыльце прямое. Оболочка плода двулопастная, бокаловидная или колокольчиковидная, при зрѣлости плода по большей части отогнутая.

2. Порядок. Круглые орехи.

Плод круглый съ приблизительно одинаковыми поперечнымъ и продольнымъ діаметрами.

Подпорядокъ а.

Оболочка значительно длиннѣе плода.

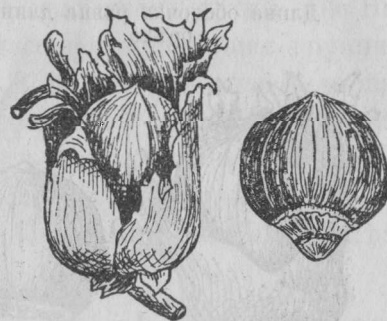


Рис. 17. Губенерскій Целльскій орѣхъ.

Подпорядокъ б.

Длина оболочки равна длинѣ орѣха.



Рис. 18. Бурхардта Целльскій орѣхъ.

Подпорядокъ в.

Длина оболочки равна длинѣ орѣха.

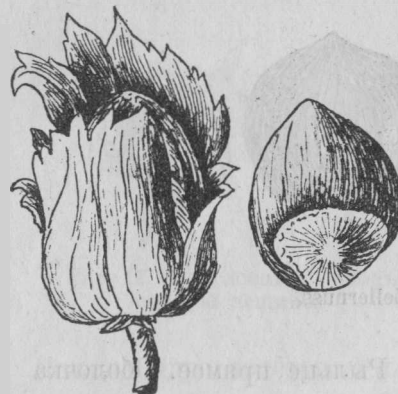


Рис. 19. Галлескій Целльскій орѣхъ.

Подпорядокъ с.

Оболочка короче орѣха.

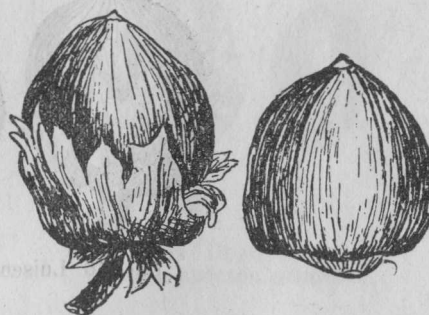


Рис. 20. Vollkugel.

3. Порядок. Длинные орехи.

Плод продолговатый и длинный. Продольный діаметръ значительно больше поперечнаго.

Подпорядокъ а.

Оболочка значительно длиннѣе орѣха.



Рис. 21. Duk of Edinburgh.

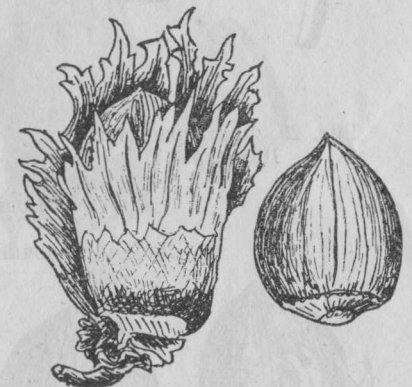


Рис. 22. Вальтера Целльскій орѣхъ.

Подпорядокъ б.

Длина оболочки равна длинѣ орѣха.



Рис. 23. Рикхена Целльскій орѣхъ.

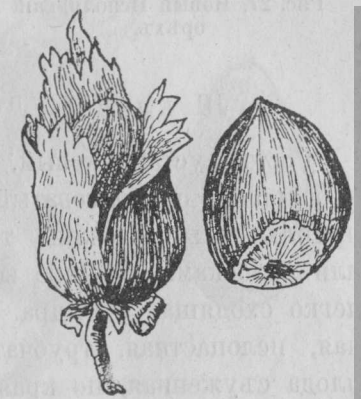


Рис. 24. Давіана.

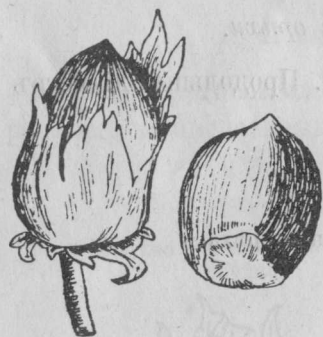


Рис. 25. Фихтвердерскій
Целльскій.



Рис. 26. Госфордъ.

Подпорядокъ с.

Длина оболочки короче длины орѣха.

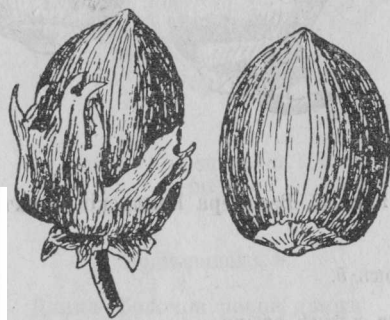


Рис. 27. Новый Исполинскій
орѣхъ.

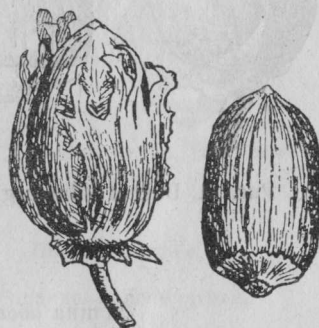


Рис. 28. Императорскій
Трапезундскій.

III классъ. Ломбардскій орѣхъ.

Ростъ кустарниковый, прямой. Плодъ средней величины и большой, продолговатый, вальковидный, болѣе или менѣе приплюснутый. Кожица тонкая, ровная, рѣдко съ гранью или полосками. Кожица зерна гладкая, тонкая и нѣжная, легко сходящая съ ядра. Рыльце изогнутое. Обертка цѣльная, нелопастная, трубчато-вальковидная, при верхушкѣ плода сѣуженная, по краямъ болѣе или менѣе разрѣзная, при зрѣлости плода назадъ не отгибающаяся, при этомъ или

1. Порядокъ.

Оболочка значительно длиннѣе плода



Рис. 29. Бѣлый фундукъ.

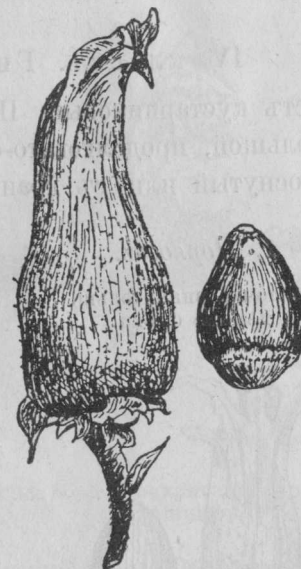


Рис. 30. Красный фундукъ

2. Порядокъ.

Длина оболочки и плода одинаковы.



Рис. 31. Lambert Filbert.

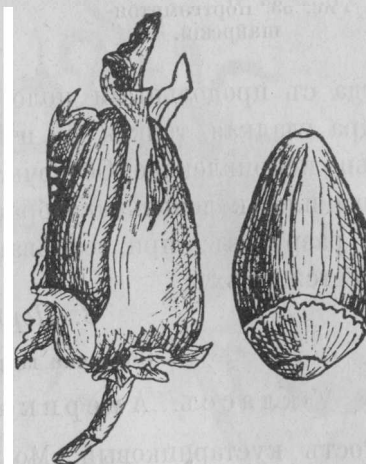


Рис. 32. Bandnuss.

совсѣмъ не разрывающаяся, или разрывающаяся одною щелью, или обнажающая орѣхъ продольными и поперечными трещинами при основаніи плода.

IV классъ. Гибридные орѣхи.

Ростъ кустарниковый. Плодъ или средней величины, или большой, продолговато-овальный, съ обѣихъ сторонъ приплюснутый или съ гранью. Скорлупа тонкая, гладкая,

1. Порядокъ.

Оболочка значительно длинѣе орѣха.



Рис. 33. Нортгэмптон-шайрскій.

2. Порядокъ.

Оболочка одинаковой длины съ орѣхомъ.



Рис. 34. Гампелевскій Ламбертовъ.

иногда съ продольными полосками и желобками. Кожица у ядра гладкая, тонкая и нѣжная, легко отдѣляющаяся. Рыльце искривленное. Оболочка плода двулопастная, бокаловидная или колокольчиковидная, со множествомъ глубокихъ разрѣзовъ, при созрѣваніи слегка отгибается, и открывается орѣхъ.

3. Порядокъ.

Оболочка короче орѣха.

V классъ. Американскій орѣшникъ.

Ростъ кустарниковый. Молодая древесина изобилуетъ железками. Листья яйцевидные съ вытянутой верхушкой,

края листьевъ неглубоко разрѣзные. Плодъ очень маленький, гладкій, сбоку часто приплюснутый съ чрезвычайно твердою скорлупою. Кожица ядра гладкая, довольно тол-

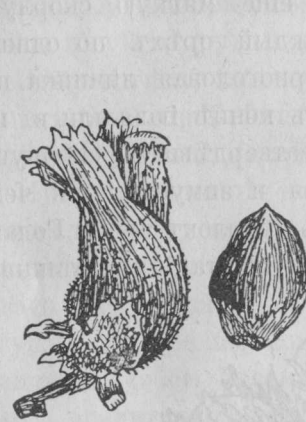


Рис. 35. Американскій крылатый орѣшникъ.

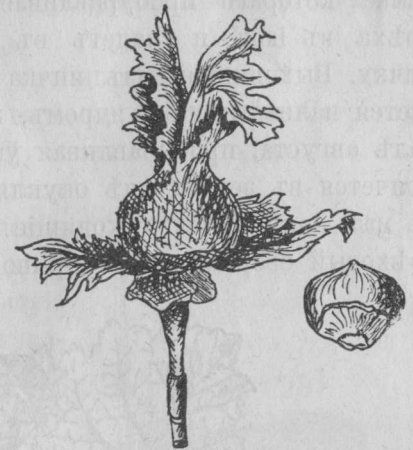


Рис. 36. Американскій чашечный орѣшникъ.

стая, рыльце прямое, или закривленное. Обертка различного строенія, колокольчиковидная или трубковидная, идущая чрезъ весь плодъ.

VI классъ. Древовидный орѣшникъ.

Ростъ древовидный безъ корневыхъ отпрысковъ. Плодъ маленький, слегка сплюснутый сбоку. Скорлупа очень твердая и толстая. Кожица ядра гладкая, толстая. Рыльце закривленное. Оболочка большая, бахромчатая, при чемъ раздѣлы оболочки снабжены волосистыми железками. Кора на молодой древесинѣ коркоподобная.

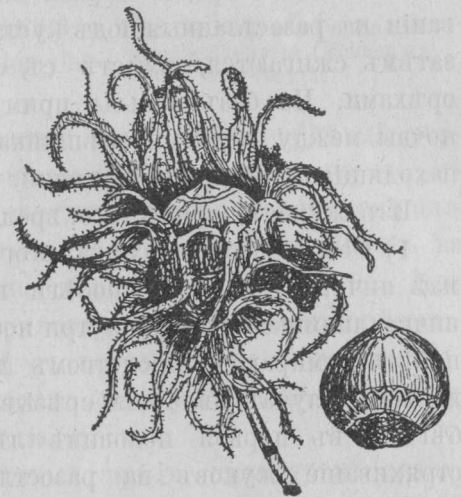


Рис. 37. Турецкій древовидный орѣшникъ.

Вредители орешника. Наиболее вредным для орешника является ореховый сверлильщик (*Balaninus nucum*, рис. 38), сѣроватаго цвѣта жукъ, длиною около 7—8 миллиметровъ, самка котораго пробуравливаетъ еще мягкую скорлупу орѣха въ июнѣ и кладетъ въ каждый орѣхъ по одному яичку. Выходящая изъ яичка черноголовая личинка питается наливающимся ядромъ, и въ концѣ іюля или въ началѣ августа, пробуравливая уже затвердѣвшую скорлупу, прячется въ землю, гдѣ окуклывается и зимуетъ, при чемъ въ маѣ появляются выходящіе изъ куколокъ жуки. Годами ореховый сверлильщикъ приноситъ плантаціямъ орешника



Рис. 38. Ореховый сверлильщикъ.

очень большой вредъ. Борьба съ нимъ состоитъ въ стряхиваніи на разостланныя подъ кустами рядна жуковъ, которые затѣмъ сжигаются, вмѣстѣ съ опавшими поврежденными орѣхами. Не безъ пользы примѣняется также перекопка почвы между кустами орешника, при чемъ уничтожаются находящіеся въ землѣ куколки.

Изъ жуковъ, кромѣ того, вредятъ орешнику слѣдующіе:

1) *Oberea linearis*—самка этого жука откладываетъ въ маѣ яички въ зеленые побѣги и почки. Выходящая изъ яичка личинка живетъ внутри побѣговъ и почекъ, при чемъ побѣги отмираютъ. Средствомъ для устраненія вреда въ данномъ случаѣ является срѣзываніе поврежденныхъ побѣговъ въ первой половинѣ лѣта; рекомендуется также стряхиваніе жуковъ на разостланныя по землѣ рядна.

2) *Attelabus coryli*—самка жука свертываетъ трубкообразно

листья, куда и откладываетъ яички; выходящая личинка живетъ внутри свернутого листа.

Далѣе изъ жуковъ листьямъ и почкамъ вредятъ: *Harposia nebulosa*, *Anobium brunneum*, *Phyllopertha horticola*, *Cryptocephalus coryli* и другіе.

Изъ многихъ бабочекъ, вредящихъ орешнику, можно назвать *Sesia tipulaeformis*, *Cnephasia minorana*, и *Carposapsa amplana*; гусеница послѣдней живетъ въ плодѣ.

Мужскія соцветія—сережки повреждаютъ гусеницы *Ancyliis mitterbachiana* и личинки ореховаго комарика — *Cecidomyia coryli*. Последнее насѣкомое представляетъ собою весьма замѣтнаго вредителя, уродующаго мужскія сережки. *Cecidomyia coryli* годами наноситъ орешнику большой вредъ, который становится видимымъ еще съ осени. При сильномъ нападеніи этого насѣкомаго, рекомендуется прибѣгать къ собиранію и сжиганію пораженныхъ сережекъ. Рис. 39 представляетъ сережки орешника, поврежденныя *Cecidomyia coryli*.



Рис. 39. Сережки орешника, поврежденныя *Cecidomyia coryli*.

Значительный вредъ также причиняетъ ореховый червецъ—*Phytoptus coryli*, нападающій осенью на почки, отчего послѣднія дѣлаются вздутыми. Насѣкомое перезимовываетъ въ пораженныхъ почкахъ и весною переходитъ на новыя непораженныя почки, деформируя послѣднія. При истребленіи насѣкомаго приходится прибѣгать къ срѣзыванію и уничтоженію вѣтвей съ пораженными почками.

Изъ паразитныхъ грибовъ на орешникъ нападаютъ *Phyllactinia guttata* и *Septoria avellana*.

Въ Италіи весьма замѣтный вредъ культурамъ орешника наноситъ грибокъ *Nematospora coryli*, поражающій

ядро плода, отчего послѣднее загниваетъ и дѣлается несъѣдобнымъ. По д-ру Пеглиону, изучавшему развитіе грибка *Nematospora coryli*, послѣднимъ скорѣе поражаются сорта съ длиннымъ и продолговатымъ орѣхомъ, нежели съ круглымъ.

МИНДАЛЬ.

Миндаль (*Amygdalus communis*) принадлежитъ къ семейству миндальныхъ (*Amygdalaceae*). По Карлу Коху, отечествомъ миндаля нужно считать Сирію и въ особенности Антиливанъ. Путешествовавшій по Сиріи еще во второй половинѣ XVI столѣтія аугсбургскій врачъ Раувольфъ нашелъ близъ Триполиса значительныя заросли миндаля, который былъ одичавшимъ или дикимъ. Путешествовавшій по востоку Кочи (*Kotschy*) находилъ миндальныя деревья на горахъ Антиливана на высотѣ отъ 3000—5000 футовъ. Веймарскій профессоръ Гаускнехтъ находилъ миндаль въ Месопотаміи, въ окрестностяхъ Мардина и Терека и въ горахъ персидскаго Курдистана. Послѣднее обстоятельство можно поставить въ связь съ данными о миндалѣ, имѣющимися въ ветхозавѣтныхъ псалмахъ.

У арабовъ миндаль былъ издавна въ употребленіи, какъ лечебное средство. Въ Персіи, которую нѣкоторые ботаники склонны считать за отечество миндаля, послѣдній, по Карлу Коху, въ дикомъ видѣ не встрѣчается, а культивируется, какъ культивируется онъ также и въ Афганистанѣ, откуда плоды миндаля въ довольно значительномъ количествѣ везутся въ восточную Индію, несмотря на то, что въ области Гималайскихъ горъ, въ особенности въ Кашемирѣ и Пенджабѣ миндаль еще встрѣчается въ культурѣ. Болѣе или менѣе точныхъ и положительныхъ свѣдѣній о томъ, какимъ образомъ миндаль съ мѣста своей родины—Сиріи, попалъ въ Грецію и Римъ—не существуетъ.

Карлъ Кохъ полагаетъ, что миндаль былъ извѣстенъ въ Греціи еще за 600 лѣтъ до Рождества Христова. Изъ

Греціи миндаль попалъ къ римлянамъ, у которыхъ онъ назывался „грецкимъ орѣхомъ“, *Nuces Graecae*. Въ Римѣ, однако, попалъ миндаль около перваго вѣка по Рождествѣ Христовѣ.

По Медвѣдеву, миндаль въ восточной и южной частяхъ Закавказья попадаетъ въ дикомъ видѣ до высоты 4000 футовъ надъ уровнемъ моря. Ледебуръ приводитъ слѣдующія мѣстонахожденія миндаля въ Россіи: окрестности Тифлиса, Кахетія, Карабахъ, Елизаветполь, Дербентъ и Талышъ. Въ Закавказьѣ миндальное дерево успѣшно произрастаетъ на высотѣ до 4000—4500 футовъ надъ уровнемъ моря, но въ виду опасности поврежденія цвѣтовъ ранними морозами въ Закавказьѣ, тамъ нельзя совѣтовать разведенія миндаля выше 4000 футовъ надъ уровнемъ моря.

А. П. Симиренко въ его трудѣ „Опытъ изслѣдованія Крымскаго промышленнаго плодоводства и плодоторговли“, устанавливаетъ отсутствіе въ Крыму промышленныхъ посадокъ миндаля. На южномъ берегу Крыма встрѣчается, по Л. П. Симиренко, болѣе толстокожій, какъ горькій, такъ и сладкій миндаль, причемъ миндальными деревьями тамъ обсаживаются дороги и пограничныя межи. Урожаи миндаля въ Крыму потребляются на мѣстѣ. Относительно промышленнаго разведенія миндаля въ Бессарабіи свѣдѣній не имѣется, хотя извѣстно, что въ южной ея части миндаль произрастаетъ съ успѣхомъ. На успѣшную культуру миндаля въ Бессарабіи, хотя бы и въ не столь близкомъ будущемъ, можно рассчитывать потому съ большею или меньшею вѣроятностью (при выведеніи особыхъ поздно-цвѣтущихъ сортовъ, появленіе коихъ въ культурѣ не представляло бы ничего невѣроятнаго), что миндаль хотя и не даетъ обильныхъ урожаевъ, но все же произрастаетъ и плодоноситъ въ Подольской губерніи, какъ это мы видимъ въ садахъ князя А. Е. Гагарина, Балтскаго уѣзда при м. Окна и М. А. Клоръ, Могилевскаго уѣзда, Подольской губерніи, въ им. Канатковцы, близъ г. Шаргорода. На бывшую осень 1899 г. въ С.-Петербургѣ всероссійскую выставку садоводства отъ М. А. Клоръ были доставлены изъ

Подольской губерніи плоды миндаля. В. Кюнъ, главный садовникъ фирмы Ф. В. Раммъ въ Ростовѣ-на-Дону, встрѣчалъ совершенно здоровыя, не страдавшія отъ мороза рослыя деревья горькаго миндаля подь Одессой, приблизительно 30-лѣтняго возраста.

Миндаль расцвѣтаетъ раньше всѣхъ плодовыхъ деревьевъ и потому-то урожаи его часто зависятъ отъ состоянія погоды или, вѣрнѣе, температуры во время цвѣтенія. Даже на островѣ Малагѣ и въ Валенсіи (славящихся культурою миндаля и экспортомъ послѣдняго), гдѣ растутъ финиковая пальма и сахарный тростникъ, въ видѣ исключеній случаются рѣдкіе декабрьскіе морозы, понижающіе урожаи растущихъ тамъ миндальныхъ деревьевъ. На южномъ берегу Крыма цвѣтеніе миндаля приходится, обыкновенно, на конецъ января или начало февраля, т. е. въ то же время, какъ и въ Алжирѣ, гдѣ миндаль расцвѣтаетъ при $+6^{\circ}$ С. По Декандолю, цвѣтеніе миндаля имѣетъ мѣсто въ Смирнѣ въ началѣ февраля, въ Англіи—въ мартѣ, въ центральной Германіи—около конца апрѣля и въ Христіаніи—около начала іюня. На Мысѣ Доброй Надежды миндаль расцвѣтаетъ въ срединѣ августа,—въ періодъ времени, соотвѣтствующій веснѣ во Франціи.

Во Франціи центромъ распространенія миндаля или его полосою являются департаменты дю-Гардъ, устье въ Роны и Нижнихъ Альпъ, гдѣ его ранніе цвѣты не гибнутъ отъ холодовъ. Франція посылаетъ на сѣверъ Европы—въ Бельгію, Голландію, Швейцарію, Германію, Россію, а также въ Соединенные Штаты на сумму около двадцати милліоновъ франковъ миндаля, производимаго въ Провансѣ, Корсикѣ, Сардиніи, Маіорскихъ островахъ и другихъ мѣстностяхъ. Но въ особенности во Франціи миндалемъ славится Лангедокъ, производящій весьма цѣнимый въ торговлѣ миндаль съ продолговатымъ орѣхомъ, называемый *à la Dame*. Въ департаментѣ l'Herault считаютъ, что одинъ гектаръ миндаля даетъ милліонъ килограммовъ твердоскорлупнаго и четырехста килограммовъ мягкоскорлупаго миндаля. Въ Провансѣ миндаль является обыкновеннымъ деревомъ, и

культура его тамъ весьма распространена. 40 гектаровъ насажденій миндаля въ одномъ имѣніи, въ департаментѣ Нижнихъ Альпъ, ежегодно производятъ орѣховъ на 20000 франковъ, не считая стоимости урожая хлѣба, получаемого съ тѣхъ же 40 гектаровъ. Одинъ землевладѣлецъ въ Шато-Арну того же департамента получаетъ съ одного гектара 300 килограммовъ орѣховъ тонкоскорлупаго Султанскаго миндаля, продавая по 20 франковъ 10 сантимовъ за килограммъ, твердоскорлупный же миндаль въ Шато-Арну на одномъ гектарѣ даетъ около тысячи килограммовъ орѣховъ, продаваемыхъ по 45 сантимовъ за килограммъ.

Одинъ засаженный миндалемъ садъ въ департаментѣ устье въ Роны, прорѣзаемый желѣзной дорогой на пространствѣ шести километровъ, производитъ миндальныхъ орѣховъ на сумму до ста тысячъ франковъ, каковая сумма, являясь максимальной, выручается владѣльцемъ черезъ каждыя 5—6 лѣтъ. Въ наименѣе благопріятные годы сборъ миндаля этой плантаціи давалъ 1200 франковъ; выручаемая же отъ средняго урожая сумма исчисляется въ 20000 франковъ. Въ департаментѣ устье въ Роны насчитывается до 7000 гектаровъ, засаженныхъ миндалемъ. Городъ д'Э (d'Aix), являющійся торговымъ центромъ по продажѣ миндаля мѣстности департамента устье въ Роны и сосѣднихъ департаментовъ, продаетъ миндальныхъ орѣховъ на сумму около 5 милліоновъ франковъ.

Извѣстныя французскія торговыя конторы по продажѣ миндаля находятся въ Мариньянѣ, Сенъ-Шама и Тулонѣ. Здѣсь считаютъ, что миндальное дерево можетъ дать до 20 литровъ орѣховъ, при чемъ дерево входитъ въ пору полного плодоношенія въ возрастѣ отъ 14 до 20 лѣтъ. Гектолитръ орѣховъ вѣситъ, въ среднемъ, 55 килограммовъ.

Орѣхи сладкаго миндаля продаются отъ 25 до 35 франковъ за 100 килограммъ. Островъ Корсика экспортируетъ; ежегодно около 30 милліоновъ литровъ миндальныхъ орѣховъ среднія цѣны на орѣхи слѣдующія: 20 франковъ гектолитръ—твердоскорлупныхъ, 30 франковъ—мягкоскорлупныхъ

и 50 франковъ самыхъ мягкоскорлупыхъ Султанскихъ орѣховъ.

Среди введенныхъ въ культуру плодовыхъ деревьевъ въ Соединенныхъ Штатахъ, миндаль имѣлъ наименьшій успѣхъ, что объясняется раннимъ его цвѣтеніемъ и происходящимъ, вслѣдствіе того, помораживаніемъ цвѣтовъ. Неудивительно поэтому, что въ Соединенныхъ Штатахъ для культуры миндаля наиболѣе благопріятныя условія встрѣтились только въ Калифорніи, тѣмъ не менѣе, по свѣдѣніямъ, сообщаемымъ въ официальномъ изданіи министерства земледѣлія Соединенныхъ Штатовъ „Nut Cultur in United States“ ввозъ миндаля въ С. Америку значительно превышаетъ количество мѣстнаго производства. Въ розничной продажѣ на Нью-Йоркскомъ рынкѣ миндаль продается по слѣдующимъ среднимъ цѣнамъ: 55 коп. ($22\frac{1}{2}$ цента) за фунтъ тонкоскорлупаго миндаля, по 32 коп. (16 центовъ) мягкоскорлупаго и 24 коп. (12 центовъ) твердоскорлупаго.

Итакъ, изъ вышесказаннаго явствуетъ, что миндальное дерево лучше всего произрастаетъ въ южной половинѣ умѣреннаго пояса.

Миндальное дерево требуетъ теплаго, не сырого климата и сухой, рыхлой, теплой, по возможности богатой известью, почвы, примѣрно такой, какой требуетъ вишня въ полосѣ ея разведенія въ умѣренномъ поясѣ. Необходимо замѣтить, что, по отношенію къ свойствамъ почвы, миндаль несравненно разборчивѣе, нежели родственный ему персикъ. Что касается мѣстоположенія, то миндаль предпочтительно сажать на склонахъ холмовъ и легкихъ покатосяхъ, если же миндаль сажается на ровныхъ мѣстахъ, то таковыя ни въ какомъ случаѣ не должны затопляться полою водою. Хотя миндальное дерево не особенно чувствительно къ вѣтрамъ, тѣмъ не менѣе, миндальная плантація не должна быть открыта вѣтрамъ со всѣхъ сторонъ, почему при закладкѣ миндальныхъ плантацій и приходится думать о защитныхъ насажденіяхъ. Тамъ, гдѣ возможно рассчитывать на промышленную культуру миндаля, всегда слѣдуетъ останавливаться на сладкомъ

миндалѣ, потому что послѣдній оплачивается несравненно выше, нежели горькій. При менѣе же благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, лучше останавливаться на культурѣ горькаго миндаля, гораздо менѣе чувствительнаго къ климатическимъ невзгодамъ. Землеръ (Heinrich Semler. Die tropischen Agriculturen) указываетъ на то, что съ культурою сладкаго миндаля по доходности врядъ ли можетъ быть сравниваема какая-либо другая, и вмѣстѣ съ тѣмъ подчеркиваетъ то обстоятельство, что доходность отъ разведенія сладкаго миндаля вполне обезпечена только въ мѣстностяхъ съ исключительно благопріятнымъ климатомъ, какимъ въ Россіи нужно считать климатъ Закавказья. Въ мѣстностяхъ съ менѣе благопріятнымъ климатомъ культура сладкаго миндаля, по Землеру, превращается въ любительское дѣло.

Выгодныя стороны культуры миндаля, по Землеру, заключаются въ слѣдующемъ:

1) Ранняя урожайность дерева при наличности благопріятныхъ условій, т. е. при подходящихъ климатѣ и, почвѣ, при каковыхъ условіяхъ и при надлежащемъ уходѣ миндаль начинаетъ плодоносить уже на третій годъ послѣ облагораживанія, и если эти первые урожаи бываютъ слабы то они все же покрываютъ издержки по уходу.

2) Неослабный постоянный спросъ на миндаль и вѣрность его сбыта.

3) Прочность миндальныхъ орѣховъ и ядеръ и способность ихъ лежать безъ порчи неопредѣленно долгое время.

4) Легкость сбора урожая.

Землеръ особенно указываетъ на важность выбора наиболѣе подходящихъ для культуры въ той или другой мѣстности сортовъ. Если же готоваго, выработаннаго жизнью и практикой мѣстнаго сорта миндала нѣтъ, то, по мнѣнію Землера, является необходимость сперва испробовать различные сорта и затѣмъ выбрать изъ нихъ оказавшіеся лучшими. Наконецъ, не ограничиваясь существующими сортами, по Землеру, слѣдуетъ выводить изъ сѣмянъ

новые, наиболѣе отвѣчающіе условіямъ данной мѣстности орта, какъ это и было производимо на практикѣ американскими специалистами.

Для промышленной культуры употребляются всегда привитые экземпляры миндаля, при чемъ миндаль можетъ прививаться на нѣсколькихъ различныхъ подвояхъ. Въ мѣстностяхъ съ недостаточно благоприятнымъ для вполне успешной культуры миндаля климатомъ, гдѣ является потребность въ содѣйствіи вызрѣванію древесины побѣговъ, миндаль лучше прививать на сливѣ, для чего, по Землеру, слѣдуетъ останавливаться на рано созрѣвающихъ сильно растущихъ сортахъ сливы (за исключеніемъ мироболаны). Изъ сливовыхъ подвоевъ, Шарль Бальте указываетъ на Дамасскую и Сентъ-Жульенъ. Окулировка производится на сѣянцахъ съ тонкимъ стволикомъ, толщиною не болѣе $\frac{1}{2}$ сантиметра, такъ какъ въ противномъ случаѣ между подвоемъ и привоемъ не будетъ достаточно прочнаго спая. Гдѣ, несмотря на вполне благоприятныя климатическія условія, почва для культуры миндаля нѣсколько сыровата, тамъ на подвой для миндаля можно рекомендовать употреблять персикъ. Если климатическія и почвенныя условія благоприятствуютъ культурѣ миндаля, то при выборѣ подвоевъ безусловно слѣдуетъ отдавать предпочтеніе сѣянцамъ горькаго миндаля, какъ наиболѣе сильно растущимъ, и только лишь при отсутствіи таковыхъ, брать сѣянцы сладкаго миндаля.

При разведеніи миндальныхъ сѣянцевъ, скорлупа орѣха сбоку слегка раздавливается такимъ образомъ, чтобы не повредить ядра. Приготовленные такъ къ посѣву орѣхи, вскорѣ по ихъ созрѣваніи, садятся въ рыхлую хорошо раздѣланную грядку рядами вершка на 3 орѣхъ отъ орѣха и на глубину одного вершка. Тамъ, гдѣ вслѣдствіе замерзанія земли, грунтовыхъ посѣвовъ зимою или позднею осенью производить нельзя, приходится прибѣгать къ предварительному пескованію орѣховъ и высѣвать ихъ весною, когда оттеплетъ земля.

Когда сѣянцы миндаля достигнутъ толщины карандаша,

они окулируются на высотѣ около полувершка надъ поверхностью почвы. Въ тепломъ, при его ранней веснѣ климатѣ, бываетъ сплошь и рядомъ, что взшедшіе весною сѣянцы, въ августѣ уже могутъ быть окулированы спящимъ глазкомъ, при чемъ осенью, по отпаденіи листьевъ, приокулированные сѣянцы могутъ быть уже пересажены на постоянное мѣсто въ садъ.

Посадка приокулированныхъ сѣянцевъ въ субтропическомъ климатѣ, по Землеру, даетъ самые лучшіе результаты въ смыслѣ окорененія и послѣдующаго развитія посаженныхъ растений; въ субтропическомъ климатѣ часто случается, что посаженные двухлѣтнія и трехлѣтнія окулировки миндаля значительно отстаютъ въ ростѣ и развитіи отъ посаженныхъ приокулированныхъ сѣянцевъ, еще не развившихъ до посадки благороднаго побѣга.

Миндаль не только лучше всего удается въ сухомъ климатѣ, но даже не любитъ искусственнаго орошенія. Миндаль по природѣ своей снабженъ глубокимъ идущимъ въ землю вертикальнымъ корнемъ, принаровленнымъ для извлеченія изъ земли значительнаго количества влаги. Имѣя это въ виду въ тепломъ сухомъ климатѣ, стараются содѣйствовать развитію главнаго стержневого корня у миндаля, что и достигается посадкой въ садъ возможно молодыхъ растений, у которыхъ корень не укорачивается или укорачивается лишь слегка.

Землеръ рекомендуетъ сажать въ саду миндальныя деревья на разстояніи 4,8 метра, т. е. около $2\frac{1}{2}$ сажень, съ уменьшеніемъ разстоянія до 2 сажень при прививкѣ миндаля на болѣе слаборосломъ сливовомъ подвое. Шарль Бальте рекомендуетъ разстояніе въ 6 метровъ, т. е. 20 футовъ между деревьями. Если предпочтеніе отдается низкой кронѣ, то по Землеру, развѣтвленія кроны у штамба начинаются на высотѣ 75 сантиметр., т. е. на высотѣ аршина. При посадкѣ растений съ кроною, послѣдняя слегка подрѣзается, послѣ чего растенію предоставляется свобода роста. Затѣмъ, въ случаѣ надобности, укорачиваются слишкомъ роскошно развивающіеся длинные

побѣги, отчего послѣдніе скорѣе развиваютъ цвѣты и приносятъ плоды. Главныя развѣтвленія укорачиваются тогда, если они становятся слишкомъ длинными. Такое укорачиваніе главныхъ развѣтвленій во Франціи производится въ срединѣ сентября. Удаленіе мертвой древесины имѣетъ мѣсто позднею осенью, до наступленія морозовъ. На югѣ Франціи, какъ и вообще въ южныхъ мѣстностяхъ, истощенныя плодоношеніемъ миндальныя деревья омолаживаются, при чемъ отдають преимущество постепенному, а не единовременному омолаживанію, производя значительное укорачиваніе вѣтвей черезъ каждые два, три или четыре года.

Къ сбору миндаля приступаютъ въ концѣ лѣта или осенью, въ зависимости отъ времени созрѣванія плодовъ, которое у различныхъ сортовъ различно. Зрѣлость плодовъ характеризуется отдѣленіемъ зеленой оболочки орѣха и выпаденіемъ изъ нея послѣдняго. Для болѣе успѣшнаго сбора плодовъ въ Провансѣ, во Франціи, употребляются длинныя палки изъ тростника (*Arundo Donax*, рис. 40), которыми съ нѣкоторою осмотрительностью и обиваются плоды съ деревьевъ. Освобожденные отъ оболочекъ орѣхи разстилаютъ на плетенкахъ или ряднахъ, оставляя нѣкоторое время ихъ на солнцѣ, для просушки, при чемъ одновременно на солнцѣ выбѣливается и скорлупа орѣха, получая желаемую свѣтлую окраску.

Тонкоскорлупый миндаль „Princesse“ во Франціи стараются собрать въ сухую погоду, избѣгая всячески дождя, чтобы сохранить свѣтлую окраску скорлупы. Освобожденіе этихъ тонкоскорлупыхъ орѣховъ отъ оболочки сопряжено съ нѣкоторою трудностью и потому производится всегда руками. Отдѣленіе оболочки у болѣе твердоскорлупыхъ сортовъ производится посредствомъ легкаго деревяннаго молотка. Въ видахъ экономіи времени, въ Соединенныхъ Штатахъ для освобожденія орѣховъ отъ оболочки употребляются различныя машины, находящія примѣненіе въ подобныхъ же случаяхъ при очисткѣ мускатныхъ и другихъ тропическихъ орѣховъ. Освобожденные отъ оболочекъ и высушенные орѣхи затѣмъ сортируются.

Въ мѣстностяхъ съ широкою промышленною культурою миндаля, доставляющихъ на рынки значительныя партіи товара, миндальные орѣхи передъ отпускомъ въ продажу подвергаются выбѣливанію сѣрою, вслѣдствіе чего скорлупа пріобрѣтаетъ заманчивый бѣлый цвѣтъ. Осѣреніе миндальныхъ орѣховъ въ особенности принято въ Соединенныхъ Штатахъ. Для осѣренія миндальныхъ орѣховъ



Рис. 40. Сборъ миндаля посредствомъ тростниковыхъ палокъ (Провансъ).

тамъ пользуются особыми приспособленіями и помѣщеніями, устроенными на подобіе тѣхъ, которыя служатъ для осѣренія яблокъ, когда послѣдніе при сушкѣ разрѣзаются на кружки или ломтики.

Если описаннаго особаго помѣщенія для обработки парами сѣрнистаго ангидрида не имѣется, то выбѣливаніе, по Землеру, производится слѣдующимъ образомъ. Выкапываютъ подъ открытымъ небомъ квадратную яму, по ширинѣ соответствующую сушильному сити, употребляемому для сушки фруктовъ. Яма дѣлается 3—4 вершка глубины,

при чемъ длина ея должна быть нѣсколько больше употребляемыхъ въ дѣло ситъ. На выкопанную яму устанавливается одно подъ другимъ 6—8 ситъ, на которыя накладываются назначенные для выбѣливанія орѣхи слоемъ, толщиной въ вершокъ. Затѣмъ сита съ орѣхами закрываются сверху и съ боковъ досками, образующими надъ ситами нѣчто въ родѣ футляра или ящика. Для помѣщенія зажженной сѣры остаются съ двухъ сторонъ отверстія, которыя тоже закладываются послѣ того, какъ подъ ситами на землѣ будетъ зажжена сѣра (сѣрный цвѣтъ). Горящія уголья помѣщаются на землѣ, и на нихъ сыплется сѣрный цвѣтъ въ количествѣ, приблизительно, полной столовой ложки. Для того, чтобы пары сѣрнистаго ангидрида не проходили чрезъ щели между досокъ, на послѣднія накладываются войлочные одѣяла, соломенные маты и т. п. Орѣхи должны пробыть въ парахъ сѣрнистаго ангидрида, по Землеру, по крайней мѣрѣ 20 минутъ, послѣ чего дощатая крышка раскрывается, а на сита, взамѣнъ снятыхъ выбѣленныхъ орѣховъ, кладутъ новую ихъ партію и съ ними повторяютъ тѣ же приемы выбѣливанія.

Весьма важнымъ продуктомъ переработки миндальныхъ орѣховъ является миндальное масло, добываемое какъ изъ сладкаго, такъ и изъ горькаго миндаля. Послѣдній для выдѣлки масла предпочитается по своей дешевизнѣ. Выгода же употребленія для этой цѣли болѣе дешеваго горькаго миндаля увеличивается еще тѣмъ, что являющіеся въ качествѣ побочнаго продукта, при добываніи миндальнаго масла—миндальные жмыхи служатъ не только цѣннымъ кормомъ для скота, но и употребляются для приготовления эфирнаго масла.

Изъ 100 вѣсовыхъ частей миндальныхъ ядеръ выходитъ, по Землеру, 44—46 частей масла. Свѣже выжатое, взятое изъ-подъ пресса миндальное масло имѣетъ мутный молочный цвѣтъ, но по мѣрѣ отстаиванія оно просвѣтляется, становясь, наконецъ, совершенно прозрачнымъ, очищаясь, такимъ образомъ, отъ находящихся въ немъ примѣсей и пріобрѣтая красивый свѣтло-желтый цвѣтъ. Миндальное

масло имѣетъ удѣльный вѣсъ около 0,918 и застываетъ при температурѣ 25° С. Оно совершенно лишено запаха и обладаетъ нѣжнымъ вкусомъ. Наибольшее примѣненіе миндальное масло находитъ въ медицинѣ.

Теперь обратимся къ добыванію изъ миндаля эфирнаго масла, по Базарову и Монтеверде.

Горькіе миндали не содержатъ горько-миндальнаго масла, но въ нихъ имѣется особое химическое соединеніе, изъ котораго оно можетъ быть получено. Это—бѣлое, кристаллическое вещество, безъ запаха, довольно сложнаго состава ($C_{20}H_{27}NO_{11}$), называемое „амигдалиномъ“. Вслѣдствіе извѣстнаго рода броженія, происходящаго подъ вліяніемъ особаго фермента, т. е. наз. „эмульсина“, амигдалинъ разлагается на виноградный сахаръ, синильную кислоту и горькоминдальное масло. Амигдалинъ находится только въ горькихъ миндаляхъ. Эмульсинъ же содержится какъ въ горькихъ, такъ и въ сладкихъ. Кромѣ этого, миндали обоого рода содержатъ еще жирное, нелетучее масло (горькіе около 40%, сладкіе около 50%). Присутствіе его мѣшало бы производству, поэтому необходимо предварительно удалить его.

Обработка горькихъ миндалей начинается съ того, что предварительно отдѣляютъ сѣмена отъ скорлупы, измельчаютъ ихъ, а затѣмъ выжимаютъ подъ сильнымъ прессомъ, чтобы выдѣлить изъ нихъ жирное миндальное масло.

Съ выжимками можно поступить различно. Простѣйшій способъ состоитъ въ томъ, что они вновь размельчаются и обливаются 5-ю частями теплой воды. При этомъ эмульсинъ, растворяясь въ водѣ, начинаетъ дѣйствовать на амигдалинъ, и наступаетъ то броженіе, вслѣдствіе котораго, какъ выше сказано, образуется, между прочимъ, горькоминдальное масло. Броженіе это идетъ лучше всего при 30—40° и заканчивается въ теченіе сутокъ. Для успѣха дѣла необходимо поддерживать температуру затора въ указанныхъ предѣлахъ, и, кромѣ того, отъ времени до времени перемѣшивать его. По окончаніи броженія заторъ помѣщается въ кубъ и подвергается перегонкѣ, лучше всего

съ помощью пара. Но тутъ является нѣкоторое затрудненіе. Вслѣдствіе присутствія бѣлковыхъ и другихъ веществъ, извлеченныхъ водою изъ горькихъ миндалей, жидкость сильно пѣнится. Приходится вести перегонку очень осторожно. Это неудобно, дѣло идетъ медленно и не всегда удачно. Поэтому лучше придерживаться другого способа, при которомъ это затрудненіе устраняется.

По другому способу, миндальныя выжимки, очищенные прессованіемъ отъ жирнаго масла, прежде всего обливаются кипяткомъ. На 12 частей выжимокъ берется 12 частей кипятку. Заторъ этотъ нагревается до кипѣнія въ теченіе 15—30 минутъ. При этой температурѣ бѣлковыя вещества свертываются и дѣлаются нерастворимыми, вслѣдствіе чего они уже не могутъ перейти въ жидкость и мѣшать при перегонкѣ. Но вмѣстѣ съ тѣмъ, нужно имѣть въ виду, что эмульсинъ, находящійся въ миндаляхъ, при кипяченіи съ водою теряетъ способность разлагать амигдалинъ. Поэтому необходимо, когда заторъ остынетъ, прибавить къ нему, свѣжаго эмульсина. Для этого берется 1 часть измельченныхъ миндалей (горькихъ или сладкихъ—безразлично), замѣшанная 6-ю частями воды. Можно употребить часть первоначальныхъ выжимокъ, очищенныхъ отъ жирнаго масла, т. е. изъ 13 частей этихъ выжимокъ, 12 ч. подвергнуть кипяченію, какъ выше сказано, а 1 ч. сохранить для слѣдующаго прибавленія къ затору. Броженіе и перегонка ведутся здѣсь такъ же, какъ и при первомъ способѣ.

Для полученія 1 фунта горькоминдальнаго масла требуется отъ $3\frac{1}{2}$ до 5 пудовъ горькихъ миндалей.

Амигдалинъ, какъ уже было сказано, распадается на виноградный сахаръ, синильную кислоту и горькоминдальное масло. Изъ этихъ продуктовъ распадаенія оба послѣдніе летучи, а потому при перегонкѣ получается горькоминдальное масло съ примѣсью синильной кислоты. Послѣдняя представляетъ одинъ изъ сильнѣйшихъ ядовъ, какіе намъ извѣстны, и потому нужно быть чрезвычайно осторожнымъ при гонкѣ горькоминдальнаго масла. Такъ какъ синильная кислота очень летуча (кипитъ при $+27^{\circ}$),

то нельзя рассчитывать на полное сгущеніе ея въ холодильникѣ, и нужно имѣть въ виду, что часть паровъ ея непременно распространится въ воздухѣ, если не принять мѣръ предосторожности. Для этого необходимо соединить пріемникъ наглухо съ холодильникомъ и приспособить къ нему отводную трубку, которая направляла бы выходящія изъ него пары въ дымовую трубу или черезъ окно наружу, такъ, чтобы они не могли распространяться внутри помѣщенія, гдѣ производится перегонка.

Горькоминдальное масло, полученное, какъ выше описано, представляетъ желтоватую жидкость, которая плотнѣе воды и потому собирается на днѣ пріемниковъ. Она содержитъ отъ 1 до 6% синильной кислоты, и потому ядовита. Для очищенія горькоминдальнаго масла отъ синильной кислоты употребляются различные способы. Укажемъ здѣсь одинъ изъ простѣйшихъ.

На 10 частей горькоминдальнаго масла прибавляется 6 частей гашеной извести, 3 части желѣзнаго купороса и небольшое количество воды. Смѣсь эта оставляется день или два при обыкновенной температурѣ, при чемъ ее отъ времени до времени перемѣшиваютъ. Синильная кислота, вступая въ соединеніе съ желѣзомъ, выдѣляется изъ жидкости, которую затѣмъ подвергаютъ паровой перегонкѣ.

Очищенное такимъ образомъ горькоминдальное масло представляетъ безцвѣтную, легко подвижную жидкость съ сильнымъ запахомъ горькихъ миндалей, который особенно пріятенъ въ разбавленномъ состояніи. Вкусъ его жгучій, пряный. Оно не ядовито, хотя, впрочемъ, въ большихъ количествахъ дѣйствуетъ вредно на организмъ. Удѣльный вѣсъ его отъ 1,045 до 1,060 при 15° . Плотность, превышающая указанный предѣлъ, встрѣчается только у неочищеннаго масла, заключающаго синильную кислоту, или у очень стараго, содержащаго бензойную кислоту. Горькоминдальное масло кипитъ при 180° , растворяется въ 30 частяхъ воды и еще легче въ спиртѣ. Свѣжеприготовленное масло не измѣняетъ цвѣта лакмусовой бумажки, но старое имѣетъ кислую реакцію.

Составъ горькоминдального масла очень простой: оно состоитъ изъ одного вещества, и представляетъ ничто иное, какъ бензойный альдегидъ (C_7H_6O). Этотъ альдегидъ при окисленіи легко превращается въ бензойную кислоту, — твердое, кристаллическое вещество, которое встрѣчается также въ бензойной смолѣ. Окисленіе совершается при дѣйствіи кислорода воздуха, и свѣтъ способствуетъ ему. Поэтому необходимо сохранять горькоминдальное масло въ плотнозакупоренныхъ сосудахъ, и въ темнотѣ. Замѣчено, что нечистое масло, содержащее синильную кислоту, не такъ легко окисляется и потому лучше сохраняется, чѣмъ чистое. На этомъ основаніи иногда не доводятъ очистки до конца и намѣренно оставляютъ небольшую примѣсь синильной кислоты.

Значительная растворимость горькоминдального масла въ водѣ заставляеть, при добываніи его, предпочитать паровую перегонку, такъ какъ при этомъ получается меньше отгонной воды, чѣмъ при перегонкѣ съ водою. Кромѣ горькоминдального масла (около 3,3%), отгонная вода содержитъ также синильную кислоту (0,25%). Она составляетъ цѣнный побочный продуктъ, который извѣстенъ подъ названіемъ горькоминдальной воды и находитъ примѣненіе въ медицинѣ.

Кромѣ этой воды, при добываніи горькоминдального масла получается, какъ мы видѣли, еще другой побочный продуктъ, и въ большихъ количествахъ: приблизительно въ 40 разъ больше, чѣмъ горькоминдального. Это — жирное миндальное масло. Оно примѣняется, въ смѣси съ другими жирами и жирными маслами, для приготовленія мыла.

Выгодность производства зависитъ отъ условій сбыта всѣхъ трехъ продуктовъ: горькоминдального масла, горькоминдальной воды и жирнаго миндального масла.

Горькоминдальное масло можетъ быть также получено изъ листьевъ лавровишневаго дерева, изъ косточекъ персиковъ, абрикосовъ, вишенъ и пр. Большая часть этого масла, находящаяся въ торговлѣ, добывается нынѣ въ западной Европѣ изъ персиковыхъ и абрикосовыхъ косто-

чекъ, которыя привозятся въ большихъ количествахъ изъ Сиріи, Малой Азіи, Македоніи, Марокко и другихъ южныхъ странъ (въ малыхъ размѣрахъ и съ Кавказа). Этотъ матеріалъ подвергается точно такой же обработкѣ, какъ горькіе миндали, и получаемый продуктъ ничѣмъ не отличается отъ того, который добывается изъ миндалей.

Но, кромѣ этого натурального горькоминдального масла, полученнаго изъ растительнаго матеріала, существуетъ также искусственное горькоминдальное масло, т. е. бензойный альдегидъ, приготовленный рядомъ химическихъ превращеній изъ каменноугольнаго дегтя. Продуктъ, получаемый этимъ способомъ, содержитъ примѣсь различныхъ хлористыхъ соединений, происшедшихъ во время упомянутыхъ превращеній, и такъ какъ эти соединенія обладаютъ непріятнымъ запахомъ, то искусственное горькоминдальное масло можетъ годиться только для косметическихъ издѣлій низшаго сорта. Но оно въ 7 или 8 разъ дешевле настоящаго, а потому и употребляется для фальсификаціи послѣдняго.

Есть еще одинъ химическій продуктъ, добываемый изъ каменноугольнаго дегтя, который также употребляется для поддѣлки горькоминдального масла. Это — нитробензолъ, или такъ называемое „мирбаново масло“. Составъ его совершенно отличенъ отъ состава бензойнаго альдегида [$C_6H_5(NO_2)$], но запахъ имѣетъ сходство съ запахомъ горькоминдального масла, хотя гораздо грубѣе его. Мирбаново масло ядовито.

Для открытія примѣси искусственнаго горькоминдального масла къ настоящему, поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Кусокъ пропускной бумаги, налитанный изслѣдуемымъ масломъ, кладется на фарфоровое блюдечко, зажимается, и немедленно прикрывается большимъ стекляннымъ колпакомъ (или стаканомъ). Внутренность колпака покрывается налетомъ воды, въ которой, если только въ маслѣ были хлористые соединенія, содержится соляная кислота. Налетъ этотъ собираютъ, сполоснувъ его со стѣнокъ колпака небольшимъ количествомъ дистиллированной воды, и затѣмъ прибавляютъ нѣсколько капель раствора азотно-серебряной соли. Если образуется бѣлый, творожистый

осадокъ, или хотя бы легкая муть, то это доказываетъ присутствіе хлористыхъ соединений, а, слѣдовательно, и примѣсъ искусственнаго горькоминдального масла.

Примѣсъ мирбанова масла обнаруживается уже по удѣльному вѣсу, такъ какъ плотность его—1,2. Можно выдѣлить его изъ смѣси, растворивъ 2 куб. сантиметра изслѣдуемаго масла въ 34-хъ куб. сантим. 45%-наго спирта. Мирбаново масло останется нераствореннымъ и соберется на днѣ сосуда въ видѣ желтыхъ, маслянистыхъ капель.

Чтобы открыть присутствіе синильной кислоты, берутъ небольшое количество (10—15 капель) горькоминдального масла, прибавляютъ 2 или 3 капли крѣпкаго (30%) раствора ѣдкаго натра, затѣмъ 1—2 капли раствора побурѣвшаго желѣзнаго купороса, и, наконецъ, подкисляютъ соляной кислотой. Если была синильная кислота, то образуется берлинская лазурь, вслѣдствіе чего жидкость окрашивается въ синій цвѣтъ.

Горькоминдальное масло примѣняется при фабрикаціи мыла и другихъ косметическихъ издѣлій, кромѣ того, въ ликерномъ производствѣ, и, наконецъ, въ медицинѣ. Для медицинскихъ цѣлей требуется масло, содержащее синильную кислоту. Въ остальныхъ случаяхъ необходимо употреблять масло, очищенное отъ этой ядовитой примѣси.

Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть, что красноватая плотная древесина миндального дерева охотно употребляется столярами для мебельныхъ подѣлокъ.

Сорта миндаля. Въ плодоторговлѣ Франціи сладкій миндаль раздѣляютъ на двѣ категоріи: 1) *твердоскорлупный миндаль*, скорлупа котораго разбивается молоткомъ или разгрызается зубами и 2) *нѣжноскорлупный или султанскій*, скорлупа котораго безпрепятственно раздавливается руками.

Лучшими сортами миндаля являются слѣдующіе:

Твердоскорлупные:

Обыкновенный большой, (Grosse ordinaire). Плодъ довольно большой, пріятнаго вкуса. Средній по времени зрѣлости.

Большой зеленый (Grosse verte). Плодъ красивый и доброкачественный; цвѣтетъ поздно.

Кистевой (à Flots ou à Trochet). Плодъ средней величины съ полутвердой скорлупой. Ядро отличнаго вкуса безъ горечи. Преимущественно идетъ на приготовленіе мелкихъ конфетъ „драже“. Дерево плодородное.

Матронъ (Matherone). Орѣхъ средней величины, красивый, въ точкахъ, хорошъ для стола. Скорлупа полутвердая. Дерево развѣтвленное.

Мольеръ (Molière). Орѣхъ довольно большой величины, продолговатый. Скорлупа полутвердая, легко отдѣляющаяся отъ ядра, лишеннаго горечи. Дерево сильное.

Мягкоскорлупные:

А la Dame. Орѣхъ мелкій съ полутвердой скорлупой, пріятнаго вкуса. Ранній.

Султанскій (Sultane, Princesse, à la Reine). Орѣхъ довольно большой, ядро бѣлое, сладкое. Ранній.

Круглый тонкій (Ronde fine). Плодъ средней величины, закругленный; охотно спрашивается кондитерами.

Большой нѣжный (Grose tend re). Орѣхъ довольно большой, овальный, выпуклый. Скорлупа тонкая и нѣжная. Поздній.

Въ Соединенныхъ Штатахъ извѣстны и разводятся слѣдующіе сорта миндаля.

Аликанте (Alicante). Изъ Аликанте, въ Испаніи. Ядро большое, широкое, отличнаго вкуса.

Альбруцційскій (Albuzziior Bari). Съ итальянскаго материка. Ядро варьируетъ въ формѣ и величинѣ, но превосходнаго качества, какъ и у предыдущаго сорта.

Блоуэрсъ (Blower's, Blower's Languedock). Выведенъ R. B. Blowers'омъ въ Вудлендѣ въ Калифорніи. Орѣхъ доброкачественный, дерево здоровое, регулярно плодородное.

Брайеръ (Brier, Brier Languedoc). Выведенный покойнымъ W. W. Brier'омъ въ Сентервиллѣ (Калифорнія). Орѣхъ средней величины, съ мягкой, свѣтло окрашенной скорлупой; ядро сладкое, хорошаго вкуса. Дерево здоровое, цвѣты не чувствительны къ морозамъ.

Гольденъ Стэтъ (Golden State) рис. 41. Выведенный Вебстеромъ Тритомъ въ Девисвиллѣ, въ Калифорніи. Орѣхъ

средней величины, мягкоскорлупый. Ядро полное, гладкокожее. Орѣхи очень легко отдѣляются отъ оболочки и если своевременно не будутъ собраны съ дерева, то падаютъ на землю. Созрѣваетъ на 4—5 недѣль раньше, нежели Лангдокскій или Таррагова.

Гордость рынка (Pride of the Market). Выведенъ фирмой Фишъ и Сынъ (Fish and Son) въ Стилбуотерѣ въ Калифорніи. Орѣхъ широкій, гладкій, мягкоскорлупый. Ядро широкое, часто двойное, морщинистое, очень хорошаго вкуса.

Гэрриотъ (Harriot, Commercial). Полученъ изъ Византіи въ Калифорніи. Орѣхъ длинный, широкий, мягкоскорлупый.

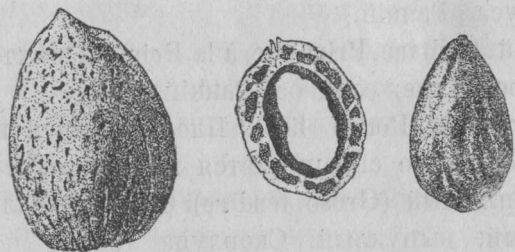


Рис. 41. Миндаль Гольденъ Стэтъ.

Ядро сладкое, вкусное. Дерево коренастое, съ широкими, очень поздно опадающими листьями.

Иорданъ (Jordan) рис. 42. Название этого сорта происходитъ отъ испорченнаго французскаго слова „Jardin“. Сортъ этотъ привозится въ Америку изъ Испаніи. Орѣхъ крупный, съ толстой, твердой скорлупой и длиннымъ полнымъ ядромъ. На американскихъ рынкахъ цѣнится дороже многихъ другихъ сортовъ.

Θ. Θ. Крыштофовичъ, въ журналѣ „Прогрессивное Садоводство и Огородничество“ (1905 г. № 1), называя этотъ сортъ, согласно его испанскаго произношенія, хорданъ, сообщаетъ, что для полученія прививокъ хордана, американское министерство земледѣлія посылало своего агента въ Испанію; ему удалось свою миссію выполнить не безъ затрудненія, такъ какъ испанцы стараются удержать за собою монополію производства этого драгоцѣннаго сорта,

и единственная испанская фирма, сосредоточившая въ своихъ рукахъ торговлю хорданомъ, не иначе выпускаетъ за границу его орѣхи, какъ только въ шелушенномъ видѣ. Далѣе, въ той же статьѣ: „Испанскій миндаль хорданъ“, Θ. Θ. Крыштофовичъ пишетъ, что въ виду высокой цѣнности этого сорта, онъ настоятельно совѣтуетъ кому-либо изъ крымскихъ, закавказскихъ или закаспійскихъ плодоводовъ попытаться добыть прививокъ хордана и произвести съ ними опытъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ миндаль уже растетъ и хорошо плодоноситъ. Десять десятинъ, засаженныхъ мин-

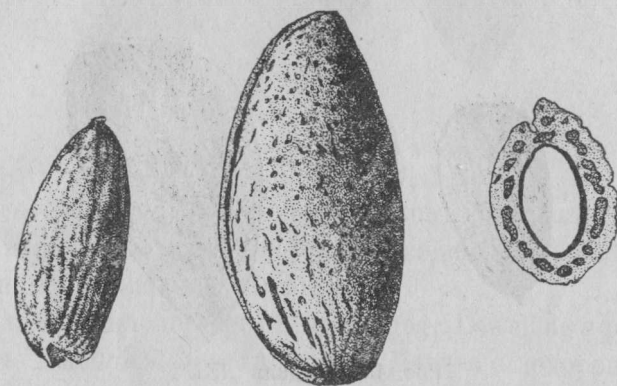


Рис. 42. Миндаль Иорданъ.

далемъ хорданъ, по словамъ Θ. Θ. Крыштофовича, могутъ приносить не меньшій доходъ, чѣмъ обыкновенное имѣніе, въ которомъ сотни десятинъ заняты хлѣбными посѣвами.

Кромѣ того, въ Соединенныхъ Штатахъ разводятся слѣдующіе сорта миндаля:

Валенсійскій (Valencia). Изъ Валенсіи (Испанія). Имѣетъ сходство съ сортомъ Аликанте.

Канарскій (Canary). Съ Канарскихъ острововъ. Зерно небольшое, средняго достоинства.

Нѣжноскорлупый большой (Grose tendre), называемый въ С. Америкѣ улучшеннымъ Лангдокскимъ; привезенъ изъ Франціи.

Провансальскій (Province).

Дрэкъ (Drac, Drac Seedling). Выведенъ Дрэкомъ въ Сенсенъ въ Калифорніи. Ядро круглое, большое, часто двойное. Скорлупа мягкая, свойственная лангдокскимъ миндалямъ. Этотъ сортъ былъ полученъ изъ корневого отпрыска подвоя, на которомъ былъ привитъ пропавшій нектаринъ. Дерево очень плодородное, дающее регулярные урожаи, широко кронистое.

Эль Сюпремо (El Supremo). Сѣянецъ, полученный Вольфскиллема въ Калифорніи. Скорлупа очень тонкая, ядро широкое, сладкое, прикрытое бурой кожицей. Дерево образуетъ правильную, симметрично развитую крону.

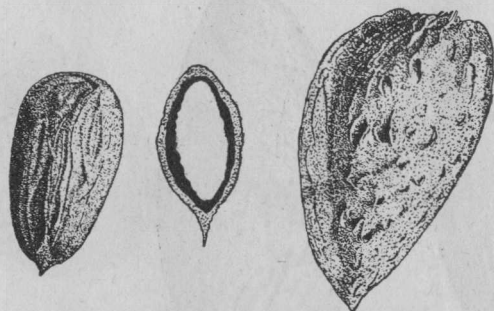


Рис. 43. Миндаль „IXL“.

„IXL“ (рис. 43). Полученъ извѣстнымъ калифорнскимъ плодоводомъ А. Гечемъ. Орѣхъ большой и широкій, легко выпадающій изъ оболочки. Ядро полное. Дерево пряморастущее, образующее правильно развитую крону.

Кинга мягкоскорлупый (King, King's Softshelled). Выведенъ въ Сэнтъ-Джозе въ Калифорніи. Скорлупа орѣха очень тонкая и мягкая. Дерево отличается регулярною урожайностью.

Лангдокскій (Languedoc), рис. 44. Впервые былъ введенъ въ Калифорнію въ 1855 году и въ настоящее время разводится сѣянцами, полученными уже въ Калифорніи. Орѣхъ небольшой, мягкоскорлупый, съ полнымъ сладкимъ зерномъ. Дерево плодородное, съ чередующимися урожаями. Американскій плодоводъ Чарльзъ Шинкъ полагаетъ, что для полной урожайности этотъ сортъ долженъ культиви-

роваться съ посадкою другихъ сортовъ, такъ какъ деревья на односортной плантаціи плохо опыляются, несмотря на то, что въ цвѣтахъ тычинки и столбики развиваются обыкновенно совершенно нормально. Въ Чико, въ Калифорніи, большія деревья этого сорта, въ возрастѣ 18—20 лѣтъ,



Рис. 44. Миндаль Лангдокскій.

приносятъ ежегодно около 80 фунтовъ орѣховъ. Значительное количество этого сорта ежегодно привозится въ Соединенные Штаты изъ Франціи.

Левеллинга плодородный (Lewelling, Lewelling's prolific). Выведенъ Джономъ Левеллингомъ. Дерево плодородное съ



Рис. 45. Миндаль Nec plus ultra.

понижими сучьями. Орѣхъ нѣжноскорлупый, широкій, легко выпадающій изъ оболочки, высокаго качества.

Макъ Гой (Mc. Goy). Выведенъ въ Сенсенъ, въ Калифорніи. Орѣхъ небольшой; дерево отличается плодовитостью.

Nec plus ultra (рис. 45). Нѣжноскорлупый миндаль, полученный А. Гечемъ изъ отпрыска, развившагося на под-

воѣ погибшаго, привитаго къ нему, миндальнаго дерева. Орѣхъ длинный и широкій, легко выпадающій изъ оболочки; дерево регулярно плодородное, пряморастущее, имѣющее сходство съ деревомъ сорта.

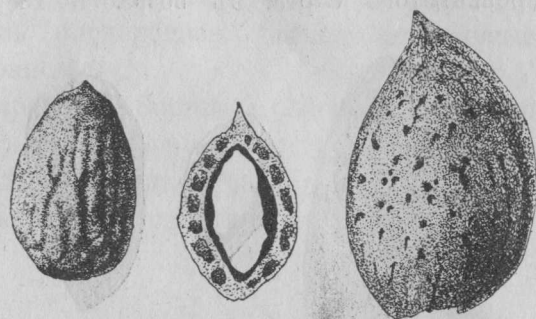


Рис. 46. Миндаль Нонпарель.

Нонпарель (Nonpareil), рис. 46. Съ нѣжною скорлупою орѣха. Полученъ также Гечемъ, какъ и предыдущій сортъ. Орѣхъ плоскій, широкій, съ широкимъ полнымъ зерномъ превосходнаго качества. Дерево имѣетъ тонкія сучья и нѣсколько плакучій видъ.

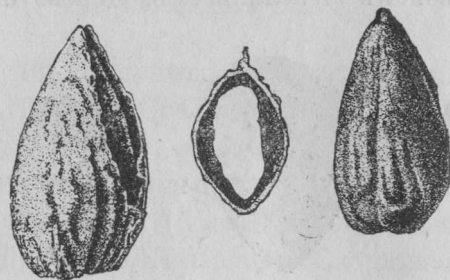


Рис. 47. Миндаль Прима.

Прима (La Prima), рис. 47. Нѣжноскорлупный, полученный Гечемъ сортъ. Орѣхъ широкій, съ ядромъ превосходнаго качества. Дерево имѣетъ менѣе прямой ростъ, нежели у IXL и Nec plus ultra, но болѣе пряморастущее, нежели у Нонпареля.

Сицилійскій (Cicily). Полученъ изъ Мессины. Ядро орѣха полное, часто двойное, варьирующее въ величинѣ и формѣ.

На американскихъ рынкахъ этотъ сортъ встрѣчается съ сладкимъ и горькимъ ядромъ.

Таррагова (Tarragowa). Старый испанскій сортъ, прежде разводимый въ довольно значительномъ количествѣ. Орѣхъ широкій, съ толстою, но мягкою скорлупой; ядро широкое, морщинистое. Дерево плодородное.

ГРЕЦКІЙ ОРѢХЪ.

Грецкій орѣхъ, — *Juglans regia* L принадлежитъ къ сем. Juglandaceae. Относительно отечества грецкаго орѣха большинство согласно съ Карломъ Кохомъ, считающимъ отчествомъ грецкаго орѣха Персію. Въ древнія времена персы, какъ можно предположить съ большею или меньшею достовѣрностью, насаждали грецкій орѣхъ въ принадлежащія имъ малоазійскія провинціи, откуда грецкій орѣхъ попалъ къ древнимъ грекамъ. Римляне грецкій орѣхъ получили сравнительно поздно, какъ и миндаль, и впервые о немъ упоминаютъ Варронъ и Цицеронъ.

По Декандолю, распространіе грецкаго орѣха въ одичавшемъ видѣ очень обширно, такъ какъ оно обнимаетъ большую часть средней Азіи и части Балканскаго полуострова. Декандолю и Буассье перечисляютъ слѣдующія области, гдѣ грецкій орѣхъ былъ находимъ въ дикомъ видѣ: Балатъ, Грецію, Малую Азію, Армению, Закавказье, Сѣверную Персію, Белуджистанъ, Сѣверную Индію, Сѣверный Китай и Японію. Къ этимъ мѣстностямъ мѣстонахожденія грецкаго орѣха въ дикомъ видѣ нужно еще причислить двѣ: восточный Афганистанъ, гдѣ онъ попадаетъ дикимъ на высотѣ 7000—9000 футовъ надъ уровнемъ моря, и восточный Тянь-Шань; по Капусу, здѣсь грецкій орѣхъ попадаетъ въ горахъ Чоткала и Чирчика (по рѣчнымъ долинамъ Пскема и Аблатума) на высотѣ 3000—5000 фут. надъ уровнемъ моря и приносить вкусные плоды,

хотя температура зимы здѣсь нерѣдко падаетъ до -20° С. Сѣверная граница произростанія грецкаго орѣха, по Декан-долю, въ восточной Европѣ идетъ до 52° сѣверной широты, а въ Западной Европѣ эта граница доходитъ $63^{\circ}35'$ сѣверной широты, подъ какой широтой встрѣчаются плодоносящія деревья грецкаго орѣха въ Торндіемсѣ-Фіордѣ въ Норвегіи; въ Швеціи же сѣверная граница произростанія грецкаго орѣха доходитъ до Стокгольма, лежащаго подъ $59^{\circ}20'$ сѣверной широты.

По Медвѣдеву, грецкій орѣхъ почти повсемѣстно встрѣчается въ Закавказьи въ полосѣ до 4500 футовъ надъ уровнемъ моря. Но совершенно въ дикомъ состояніи дерево это попадаетъ только въ лѣсахъ Талыша по со-сѣдству съ признаннымъ своимъ отечествомъ—Персією. Въ прочихъ мѣстахъ края оно, несомнѣнно, культурнаго происхожденія, въ очень давнія, быть можетъ, времена, одичавшее и разсѣлившееся по лѣсамъ. Такое предположеніе, по Медвѣдеву, находитъ себѣ подтвержденіе уже въ томъ, что почти всегда вблизи орѣховыхъ деревьевъ можно встрѣтить развалины какихъ-либо поселеній, остатковъ былой культуры. На сѣверномъ Кавказѣ грецкій орѣхъ встрѣчается только въ садахъ и преимущественно въ восточной части. Несмотря, однако, на свое не туземное происхожденіе, грецкій орѣхъ, особенно не въ теплыхъ провинціяхъ Закавказья (Черноморскій округъ, Абхазія, Гурія, Мингрелія, Имеретія, Батумская область, нижняя долина Куры и т. д.) настолько освоился съ климатомъ и съ другими физическими условіями здѣшнихъ мѣстностей, что сталъ тамъ вполне лѣснымъ деревомъ.

Относительно произростанія грецкаго орѣха на Восточномъ побережьи Чернаго моря, вотъ что сообщаетъ В. И. Чернявскій въ „Вѣстникѣ Садоводства“ въ 1877 году (№ 3, стр. 135).

Грецкій орѣхъ здѣсь есть, несомнѣнно, туземное растеніе. Встрѣчается повсюду въ Абхазіи и Джигетіи отъ моря до склоновъ главнаго хребта; также изобилуетъ въ бассейнахъ Бзыби, Кодора и др.

Ростъ орѣха въ томъ тепло-влажномъ, съ небольшими перерывами, климатѣ, какимъ надѣленъ весь этотъ край до подножій самаго главнаго хребта, настолько силенъ, что 2-лѣтній экземпляръ уже не легко выкопать, такъ какъ корень его въ руку толщиною и глубоко проникаетъ въ почву. Въ тѣни 5-ти-лѣтняго экземпляра можно укрыться отъ солнца, и съ каждымъ годомъ, начиная съ посѣва, возростаніе усиливается. Но съ этой самой быстротой возростанія, какъ кажется, связана относительная недолговѣчность грецкаго орѣха въ Абхазіи, особенно приморской, до крайности сырой, за исключеніемъ небольшихъ рѣдкихъ промежутковъ въ апрѣлѣ, октябрѣ, февралѣ и рѣже въ другіе мѣсяцы. Оттого, главнымъ образомъ, немногочисленны исполинскіе орѣхи. Рано развивающаяся дупловатость останавливаетъ дальнѣйшее возростаніе большинства, на что ясно указываетъ сравненіе размѣровъ кронъ дупловатыхъ самыхъ старыхъ экземпляровъ съ большими, болѣе или менѣе, здоровыми экземплярами (то же и относительно каштановъ).

Орѣхъ, даже брошенный въ землю, всегда прорастаетъ при обильныхъ зимнихъ дождяхъ; даже посаженные въ мартѣ орѣхи всходятъ очень скоро; мочить ихъ здѣсь не слѣдуетъ; въ концѣ марта и началѣ апрѣля почва, нагреваемая сухумскимъ солнцемъ такъ сильно, что погруженная во вскопанную землю рука испытываетъ ощущеніе жаркой бани, не даетъ залежаться легко раскрывающемуся отъ разбуханія орѣху, такъ какъ даже и косточки лавровъ всходятъ здѣсь въ ту же весну, да и всѣ другія, самыя крѣпкія сѣмена (косточка финиковъ, *Ceratonia Siliqua*, акацій, персиковъ, абрикосовъ, вишенъ, черешенъ и т. д.).

Ростъ молодого всходящаго орѣха здѣсь очень быстръ, но въ первый годъ вся сила развитія направлена главнымъ образомъ, на корень, который въ теченіе всего перваго года превосходитъ во много разъ стебель и длиною и толщиною, достигая въ лѣто толщины большой моркови и длины отъ 0,5 до 1 метра, тогда какъ стебель часто приземистъ, всего въ 1—2 четверти ростомъ или немного бо-

лѣе. На 2-й же годъ, не прекращая удлиненія и утолщенія корня, орѣхи начинаютъ такъ сильно расти вверхъ, что школа сѣянцевъ, саженныхъ на грядѣ въ 2 ряда, покрывала у В. И. Чернявскаго къ июню всю гряду непроливаемой тѣнью, такъ что значительно заглушала ростъ сѣянцевъ крыжовника и малины, которые онъ высаживалъ между ними изъ посѣвныхъ горшковъ въ теченіе апрѣля и мая.

Пересадка сѣянцевъ орѣха при условіяхъ здѣшняго климата до крайности легка. Въ весну 1876 года, вслѣдствіе массы другихъ сажавшихся деревцовъ, В. И. Чернявскій опоздалъ съ пересадкою грецкихъ орѣховъ до того, что они начали развиваться. Тѣмъ не менѣе, имѣя въ школѣ большой излишекъ 2-хъ и 3-хъ лѣтнихъ сѣянцевъ, сидящихъ такъ густо, что часть уже покривилась, онъ рѣшился для спасенія лучшихъ рискнуть пересадкою остальныхъ. Опыты удались, и хотя день ото дня листья все болѣе и болѣе развѣтывались, но В. И. Чернявскій продолжалъ пересадку каждый день, видя, что пересаженные въ предыдущіе дни совершенно не пострадали, хотя пришлось отрѣзать большую часть корня, такъ что отрѣзъ у 2-хъ лѣтнихъ экземпляровъ былъ до $1\frac{1}{2}$ пальца въ діаметрѣ, а у 3-хъ-лѣтнихъ доходилъ до 3-хъ. Рана отрѣза сглаживалась ножомъ и замазывалась простымъ спускомъ (воскъ съ деревяннымъ масломъ); замазывались имъ же случайныя раны боковыя и ссадины коры; стебель оставался или не тронутымъ, или обрѣзались боковыя вѣтви и кривыя вершины, причемъ раны замазывались тѣмъ же спускомъ; рѣдкій изъ пересаженныхъ орѣховъ успѣли полить болѣе одного раза по $\frac{1}{2}$ ведру; нѣкоторые экземпляры остались вовсе не политыми ни разу, при погодѣ сначала облачной, но безъ дождя, а далѣе солнечной, жаркой и сухой. Тѣмъ не менѣе, ни одинъ изъ пересаженныхъ и частью уже сильно обрѣзанныхъ въ корнѣ, особенно 3-хъ-лѣтнихъ, орѣховъ не лишился развивавшихся уже верхушекъ и боковыхъ листьевъ, хотя у 30-ти изъ пересаженцевъ развившіяся верхушки и листья были отъ 3 до

10 сантиметровъ и болѣе длиною. Наконецъ, уже въ апрѣлѣ, когда праздники Пасхи прервали у В. И. Чернявскаго пересадку орѣховъ, по окончаніи ихъ, онъ рискнулъ пересадкою нѣсколькихъ экземпляровъ худшаго сорта, частью 2-хъ-лѣтнихъ (изъ заглушенныхъ) въ 1 метръ ростомъ частью 3-хъ-лѣтнихъ въ 2—3 мѣтра ростомъ: листья были уже длиною отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ четверти, молодыя верхушки тоже, корни были обрѣзаны очень сильно и раны замазаны, листья и верхушки оставлены нетронутыми; пересадка происходила въ жаркую солнечную погоду и днемъ, въ сухую землю; поливка умѣренная произведена была при посадкѣ и частью въ слѣдующіе вечера; двое политы только по разу, одинъ ни разу; всѣ принялись, не опустивши ни мало ни листьевъ, ни верхушекъ, также какъ и всѣ раньше пересаживавшіеся въ ту весну, болѣе или менѣе развившіеся 2-хъ или 3-хъ-лѣтки. Все вліяніе пересадки ограничилось задержкою дальнѣйшаго роста, тѣмъ болѣею, чѣмъ болѣе отрѣзано корня; даже большая или меньшая развитость листьевъ, пересадка ранѣе или позже, при пасмурной или солнечной погодѣ остались, повидимому, безъ замѣтнаго вліянія. Сѣянцы, пересаженные съ закрытыми еще почками и съ едва раскрывающимися, развились немедленно и пошли въ ростъ безъ задержки.

Такой благопріятный результатъ пересадки, при условіяхъ, доходившихъ постепенно до несоразмѣрно неблагоприятныхъ, повидимому, для дерева съ такими сочными вершинами, побѣгами и листьями, подобнаго которому кажется нѣтъ среди другихъ древесныхъ растений въ Абхазіи, обусловливался только исполненіемъ одного необходимаго условія—замазки ранъ садовымъ варомъ. Къ такому заключенію В. И. Чернявскій пришелъ потому, что посадка предыдущихъ годовъ, при лучшей обстановкѣ условій, при болѣе или менѣе изобильной поливкѣ, даже при пересадкѣ болѣею частью однолѣтнихъ сѣянцевъ, не давала такихъ хорошихъ результатовъ въ тѣхъ случаяхъ, когда обмазки отрѣзовъ, корней и ссадинъ не было производимо; тогда листья и верхушечки, едва развивавшіеся, вяли и

даже засыхали, несмотря на поливку; на мѣстѣ ихъ, впрочемъ, вскорѣ начинали развиваться новыя листовыя почки.

В. И. Чернявскій приводитъ слѣдующій любопытный случай: рано весною 1873 года въ февралѣ онъ выкопалъ въ лѣсу 9 грецкихъ орѣховъ 3-хъ и 5-ти лѣтняго возраста, росшихъ въ глухомъ мѣстѣ. Изъ нихъ одинъ былъ поддержаннымъ ростомъ (короче 2-хъ и 3-хъ лѣтнихъ сѣянцевъ); корни были выкопаны различно, нѣкоторые сохранены почти до конца морковообразно-утолщенной части, другіе—наполовину, наконецъ самый худшій и съ корнемъ въ руку толщиною былъ отрубленъ тупо киркою на 2 четверти ниже шейки, притомъ хотя мочки были сохранены въ значительномъ количествѣ, но боковые корешки были сильно повреждены, и оставшаяся часть стержня была полурасколота и вообще въ самомъ ужасномъ состояніи; по возможности всѣ раны корней были сглажены острымъ ножомъ, но у послѣдняго не было возможности хорошо обрѣзать, поэтому онъ одинъ былъ для опыта обмазанъ спускомъ. Въ результатѣ получилось то, что, несмотря на одинаковую поливку, половина деревьевъ съ самыми лучшими корнями засохла, худшіе, посаженные на лучше-обработанной землѣ, принялись, но въ ростъ почти не пошли, а самый жалкій чрезъ мѣсяцъ тронулся въ ростъ и каждый годъ усиливая возрастаніе, потомъ спустя 3 года представлялъ тѣнистое здоровое дерево до 6-ти метровъ ростомъ и отъ 30 до 40 сантиметровъ въ обхватѣ. Впрочемъ, толщина придана ему въ лѣто 1875 года способомъ также крайне оригинальнымъ, сравнительно съ сложившимся мнѣніемъ садоводовъ о свойствахъ грецкаго орѣха. По совѣту работавшаго у В. И. Чернявскаго рачинца (жителя Рачи въ горахъ Имеретіи), онъ рискнулъ испытать хвалимый этимъ рачинцемъ способъ продольнаго разрѣзанія коры отъ земли до первыхъ развѣтвленій отъ 1,5 до 2 сантиметровъ одинъ разрѣзъ отъ другого, причемъ нѣкоторые проведены болѣе или менѣе короче. Операция исполнена была горскимъ ножомъ въ мартѣ, передъ началомъ распусканія листьевъ; результатъ ея былъ крайне быстръ и со-

вершенно благопріятенъ для дерева; разрѣзы раздвинулись, но затянулись вскорѣ молодою корою, которая легко уступая напору соковъ, расширялась все болѣе и болѣе, такъ что въ августѣ разрѣзы разошлись отъ 1 до 1½ сантиметра въ ширину. На возростаніе дерева вверхъ и на расширеніе корней не обнаружилось ни при чемъ никакого поддерживающаго вліянія; но предложившій средство общалъ и, согласно старому опыту своихъ земляковъ, предсказывалъ быстрое усиленіе дерева и, такъ сказать, нѣкоторое превращеніе его; дѣйствительно, въ мѣсяцъ орѣхъ былъ неузнаваемъ, изъ жидкаго и гибкаго обратился въ коренастое и густое молодое дерево; продолжая быстро возрастать вверхъ, онъ весь сталъ съ еще большею силою раздаваться и въ ширину.

Но этотъ орѣхъ выросъ въ глухомъ лѣсу, былъ изуродованъ при выкопкѣ и потому не даетъ еще вѣрнаго понятія о ростѣ туземныхъ сортовъ грецкихъ орѣховъ въ Абхазіи и Джигетіи на рыхлой наносной почвѣ котловинъ и горныхъ ущелій. Въ такихъ мѣстахъ, обладающихъ многими другими благопріятными росту условіями, случается видѣть 5—6-ти лѣтнее дерево грецкаго орѣха такихъ размѣровъ, которые въ сухой почвѣ южнаго берега Крыма не достигаютъ ранѣе 15—25 лѣтъ. Оттого и плодоношеніе въ Абхазіи наступаетъ очень рано; зато съ приближеніемъ старости плодоношеніе ослабѣваетъ мало по малу, и чтобы возстановить его снова, или, какъ говорятъ туземцы, *отмолодить орѣхъ*, вершину его срубаютъ на 1/3 или даже до 1/2 всей его вышины. Въ 1871 году въ семи верстахъ отъ Сухума В. И. Чернявскій видѣлъ цѣлыя сотни такихъ вполнину отмоложенныхъ старыхъ орѣховыхъ деревьевъ; срубленные вершины были очищены отъ вѣтвей и перекатаны къ границѣ, гдѣ изъ нихъ и съ помощью вѣтвей сооруженъ былъ поистинѣ драгоценный барьеръ въ абхазскомъ вкусѣ, на протяженіи 300 шаговъ вдоль дороги, для защиты временнаго посѣва кукурузы. Ужасный видъ представляла эта орѣховая роща, когда чрезъ одно, чрезъ два, деревья были отмоложены нерѣдко до половины, но къ

концу апрѣля пошли изъ оставшихся стволовъ сильныя побѣги, и развились новыя кроны особой *абхазской формы*, напоминающей отчасти форму саговыхъ растений или древовидныхъ папоротниковъ и, вслѣдствіе описаннаго способа отмолаживанія, изобилующей на каждомъ шагу во всей Абхазіи.

Въ сухой южной Россіи, въ Крыму, и малые порѣзы быть можетъ опасны для грецкаго орѣха, заростая медленно; но во влажной и теплой, почти безъ перерыва атмосферѣ Абхазіи и Джигетіи, почти не знающей сухихъ дней, да и вообще вѣтровъ, орѣхъ представляетъ крайне выносливое растение.

Когда весною 1874 года, послѣ теплой зимы, не прекращавшей роста и брачной жизни различныхъ травянистыхъ цвѣтовъ, цвѣтенія розъ, камелій, эвкалиптусовъ и др., послѣ дней съ 20-ти градуснымъ тепломъ на солнцѣ, въ половинѣ февраля пошли дожди, и затѣмъ 19 февраля съ внезапнымъ юго-западнымъ штормомъ выпалъ глубокій снѣгъ, съ небывалыми морозами отъ 5 до 7° Ц., тогда начавшіе мѣстами развивать почки орѣхи, на нѣкоторыхъ особенно теплыхъ горныхъ склонахъ съ богатою рыхлою почвою, — слегка пострадали, напр., въ общинѣ Ешира на правомъ склонѣ низовья р. Гумисты (сквозной вѣтеръ); въ горныхъ же котловинахъ высокой Цебельды, гдѣ часто тонкій слой почвы покрываетъ голую скалу, — вліяніе мороза было еще значительнѣе (тамъ и гораздо холоднѣе), и задержало на много развитіе тѣхъ деревьевъ.

Созрѣваютъ орѣхи около Сухума въ половинѣ августа; съ этого времени и до конца ноября абхазцы носятъ ихъ въ мѣшкахъ или возятъ вьюкомъ на лошадахъ и ослахъ, ежедневно понемногу, на продажу въ Сухумъ (другіе подобные-же пункты сбыта: Гудауты, Гагры, Адлеръ, и Очамчыры). Сначала носятъ ихъ свѣжими, а по окончаніи сбора высушенными и часто прокопченными надъ дымомъ костра, играющаго въ Абхазіи роль домашняго очага. Свѣжіе орѣхи продаются по 10—15 коп. за кошелку, сухіе 15—25 к.; въ сентябрѣ и началѣ октября цѣна дешевле,

вслѣдствіе большаго предложенія, а къ концу запасовъ — дороже. На базарѣ и у торговцевъ въ духанахъ цѣна всю зиму по 2 коп. за фунтъ. Но употребленіе орѣховъ въ пищу начинается у абхазцевъ задолго до зрѣлости; какъ все зеленое, такъ и недоразвившіеся орѣхи считаются у нихъ лакомствомъ. Греки, живущіе въ Сухумѣ и другихъ торговыхъ мѣстахъ берега, варятъ изъ зеленыхъ еще орѣховъ цѣликомъ съ молодою скорлупою — варенье. По созрѣваніи очищаютъ постепенно, сколько успѣютъ, орѣховъ, отъ скорлупы, нанизываютъ на нитки длиною около 70 сантиметровъ и связываютъ кольцомъ. Такіе *низки* продаются въ Сухумѣ по 5 коп. за штуку.

Орѣхи въ абхазской кухнѣ, какъ и въ мингрельской, имѣютъ назначеніе служить для начинки куръ; кушанье это при поливкѣ изъ гранатоваго сока очень вкусно и считается верхомъ кулинарнаго искусства; наиболѣе общепотребительное названіе его *нецербела* — грузинское.

Изъ сортовъ и видоизмѣненій грецкаго орѣха, растущихъ на восточномъ побережьи Чернаго моря, В. И. Чернявскій упоминаетъ о слѣдующихъ.

1. Дикій сортъ, по абхазски называется *араквада*: орѣхи очень мелкіе съ очень толстою и крѣпкою скорлупою и сильно развитыми перегородками; съ трудомъ развивается молоткомъ; части зерна едва связаны и при разбитіи скорлупы руками не могутъ быть отдѣлены, да и ножомъ сполна выдѣляются лишь съ большимъ трудомъ. Часто приходится видѣть, что роскошное орѣховое дерево, въ 5—7 лѣтъ выросшее около сакли абхазца, отъ случайно брошеннаго орѣха, оказывается при первомъ плодоношеніи дикимъ; такое дерево всегда осуждается подъ топоръ, такъ какъ плоды араквада считаются негодными. Встрѣчается въ большомъ изобиліи въ лѣсной чащѣ, перевитой колючими и другими вьющимися растениями, по склонамъ котловинъ, ущелій, по отвѣснымъ почти обрывамъ и горнымъ склонамъ вообще. По мингрельски этотъ дикій сортъ называется *керкета*.

Полукультурные сорта: 2. *Арамчыгъ*, средній сортъ

орѣхъ; наиболѣе распространенный изъ двухъ; въ торговлѣ извѣстенъ въ Одессѣ и Харьковѣ, но цѣнится тамъ низко, вслѣдствіе твердости скорлупы. По различнымъ мѣстностямъ (и даже въ одной) сортъ этотъ представляетъ множество измѣненій: то бываетъ крупень и съ полнымъ зерномъ, то болѣе или менѣе мелокъ; развитіе перегородокъ и слѣдовательно выемокъ въ зернѣ подвергается большимъ измѣненіямъ. Въ продажу предлагается въ огромномъ количествѣ, по 15—20 к. за абхазскую остроконечную кошелку въ столько-же фунтовъ. Оптомъ, какъ и все въ Абхазіи, цѣнится выше, 50 к. за пудъ и болѣе. Для масла цѣнится знатоками несравненно выше крымскихъ орѣховъ, содержащихъ масла наполовину меньше и другіе абхазскіе сорта.

3. *Амери'зъ*, лучший абхазскій сортъ; весьма крупный, съ довольно некрѣпкою скорлупою и полнымъ (слабо раздѣленнымъ) ядромъ. Особенно хорошъ и чаще встрѣчается этотъ сортъ въ поселеніи Мерхаулъ на р. Мачарѣ, въ Цебельдѣ, въ Аацы, въ Джигетіи. Достоинъ разведенія въ обширномъ размѣрѣ, такъ какъ при всѣхъ хорошихъ качествахъ для торговли, въ томъ числѣ и крупности, отличается тою же высотой маслянистостью. При болѣе или менѣе хорошемъ уходѣ, какимъ этотъ сортъ пользовался въ нѣкоторыхъ горныхъ аулахъ, гдѣ вообще абхазецъ несравненно здоровѣе и далеко трудолюбивѣе лѣниваго абхазца-поморца, сортъ этотъ достигаетъ такой значительной мягкости скорлупы, что можно разомъ раздавить въ одной рукѣ 5-ть орѣховъ (напр., поселеніе Мерхаулъ). Въ Сухумѣ изрѣдка продается жителями горныхъ общинъ по 20—25 к. за большую остроконечную кошелку (до 20 фунт.).

Грецкіе орѣхи того и другого сорта встрѣчались мнѣ съ плодами достаточно разнообразными, смотря по степени благоприятности почвы и другихъ условій. Встрѣчаются они повсюду въ болѣе или менѣе значительномъ числѣ около мѣстъ бывшихъ когда-либо поселеній, преимущественно группами; расположеніе ихъ самое случайное, какъ большею частью случаенъ бываетъ и теперь способъ ихъ насажденія: бросили орѣхъ въ ямку или самъ онъ туда

упалъ съ растущаго на склонѣ дерева, и вотъ вокругъ старыхъ деревьевъ, дуловатыхъ и доживающихъ вѣтъ, вырастаетъ мало-по-малу молодое поколѣніе. Такія группы встрѣчались въ изобиліи около Сухума, напр., въ нижней котловинѣ рѣчки Баслы по правому склону, на мѣстахъ оставленныхъ древнихъ поселеній. Тамъ-же въ лѣсной чащѣ, окружающей тѣ поляны, покрывшіяся теперь густымъ и около 12 фут. высокимъ папоротникомъ *Pteris aquilina*, около встрѣчающихся тамъ дикихъ грецкихъ орѣховъ въ перемежку съ ольхою, орѣшникомъ, хурмою и т. д., разбросано въ чащѣ много молодыхъ грецкихъ орѣховъ отъ 1 года до 5 и болѣе; 10-ти лѣтніе и болѣе встрѣчаются замѣтно несоразмѣрно рѣдко; очевидно оттого, что представляя хорошее дерево то для подѣлки, то для жерди, то для столба, срубаются абхазцами, какъ это мнѣ и приходилось часто наблюдать. Въ этой мѣстности встрѣчаются также и правильныя насажденія грецкихъ орѣховъ, и часто они занимаютъ даже огромное пространство, какъ, напримѣръ, въ низовьѣ р. Гумисты надъ моремъ, гдѣ, вѣроятно, они были посажены обитателями стараго города Севастополя, въ послѣдніе вѣка его существованія подъ владычествомъ генуэзцевъ; въ самомъ дѣлѣ, остатки стѣнъ четырехугольниковъ, такъ назыв. Стараго Сухума, совпадающаго, по розысканіямъ В. И. Чернявскаго, съ самою сѣверо-западною оконечностью древней Діоскуріи и заступившаго ея мѣсто Севастополя (переименована Арріаномъ въ царствованіе Адріана, Римскаго императора), какъ разъ лежатъ возлѣ этой орѣховой рощи, между нею и наступающимъ моремъ. Между этими орѣхами большинство очень стары, встрѣчались толщиною до 1 сажени, при діаметрѣ кроны въ 30 шаговъ; въ дуплѣ такого измѣреннаго В. И. Чернявскимъ экземпляра, оставившемъ живыми только 3 стѣны, можно было сидѣть. Встрѣчаются, конечно, въ другихъ мѣстахъ Абхазіи и Джигетіи экземпляры и не такихъ размѣровъ. Такъ около Адлера есть между другими исполинскими орѣхами одинъ, подъ которымъ, говорятъ, выстраивался будто бы цѣлый баталіонъ.

На Кавказѣ, по Медвѣдеву, грецкій орѣхъ живетъ очень долго—до 200—300 лѣтъ и достигаетъ значительныхъ размѣровъ—до 80—100 футовъ вышины и до 3—4 футовъ въ діаметрѣ. Стволъ и основаніе нижнихъ сучьевъ большого дерева грецкаго орѣха (изъ Тифлискаго Ботаническаго сада) изображаетъ рис. 48. Подъ тѣнью деревьевъ грецкаго орѣха не выживаютъ другія растенія, а сильный ароматъ листьевъ причиняетъ слаонервнымъ людямъ головную боль. Въ Закавказьѣ особенно роскошные экземпляры грецкаго орѣха встрѣчаются преимущественно въ горныхъ котловинахъ и на днѣ ущелій, орошаемыхъ рѣчками, гдѣ совмѣщаются всѣ условія, необходимыя для благопріятнаго развитія этого дерева. Здѣсь при хорошихъ условіяхъ 5—8 лѣтнія деревца достигаютъ вышины 3 сажень, а въ 20 лѣтъ величины порядочнаго дерева. Такъ какъ въ первые годы жизни ростъ сосредоточивается преимущественно на корнѣ, то въ Закавказьѣ у 2—3 лѣтнихъ экземпляровъ корень нерѣдко бываетъ до 2 аршинъ длины. Здѣсь дерево грецкаго орѣха до глубокой старости бываетъ здорово и не дуплится. Но нерѣдко, въ особенности на сухихъ почвахъ, деревья начинаютъ засыхать съ верхушки.

Что касается Крыма, то здѣсь особенно богата грецкимъ орѣхомъ южная, горная часть, гдѣ грецкій орѣхъ введенъ за нѣсколько столѣтій до настоящаго времени, но точныхъ данныхъ относительно введенія сюда этой породы не имѣется. По П. Кеппену-отцу („Крымскій Сборникъ“ 1837 г., стр. 295) въ селѣ Ташъ-Басканъ Сю-ренъ и въ его окрестностяхъ были деревья, имѣвшія на высотѣ 2 метровъ отъ земли $4\frac{1}{2}$ метра въ обхватѣ при діаметрѣ ствола въ $1\frac{1}{2}$ метра, приносившія ежегодно отъ 8 до 10 тысячъ орѣховъ. По мнѣнію О. П. Кеппена, въ Крыму урожай съ одного дерева грецкаго орѣха кормитъ цѣлыя татарскія семейства, о чемъ говоритъ и Л. П. Симиренко. Большія посадки грецкаго орѣха встрѣчаются также въ Бессарабіи, гдѣ, какъ удостовѣряетъ Денкинъ, грецкій орѣхъ приноситъ достаточные урожаи лишь послѣ умѣренныхъ зимъ. По Денкингу, при -16° Р. примерзаетъ однолѣтній ростъ,

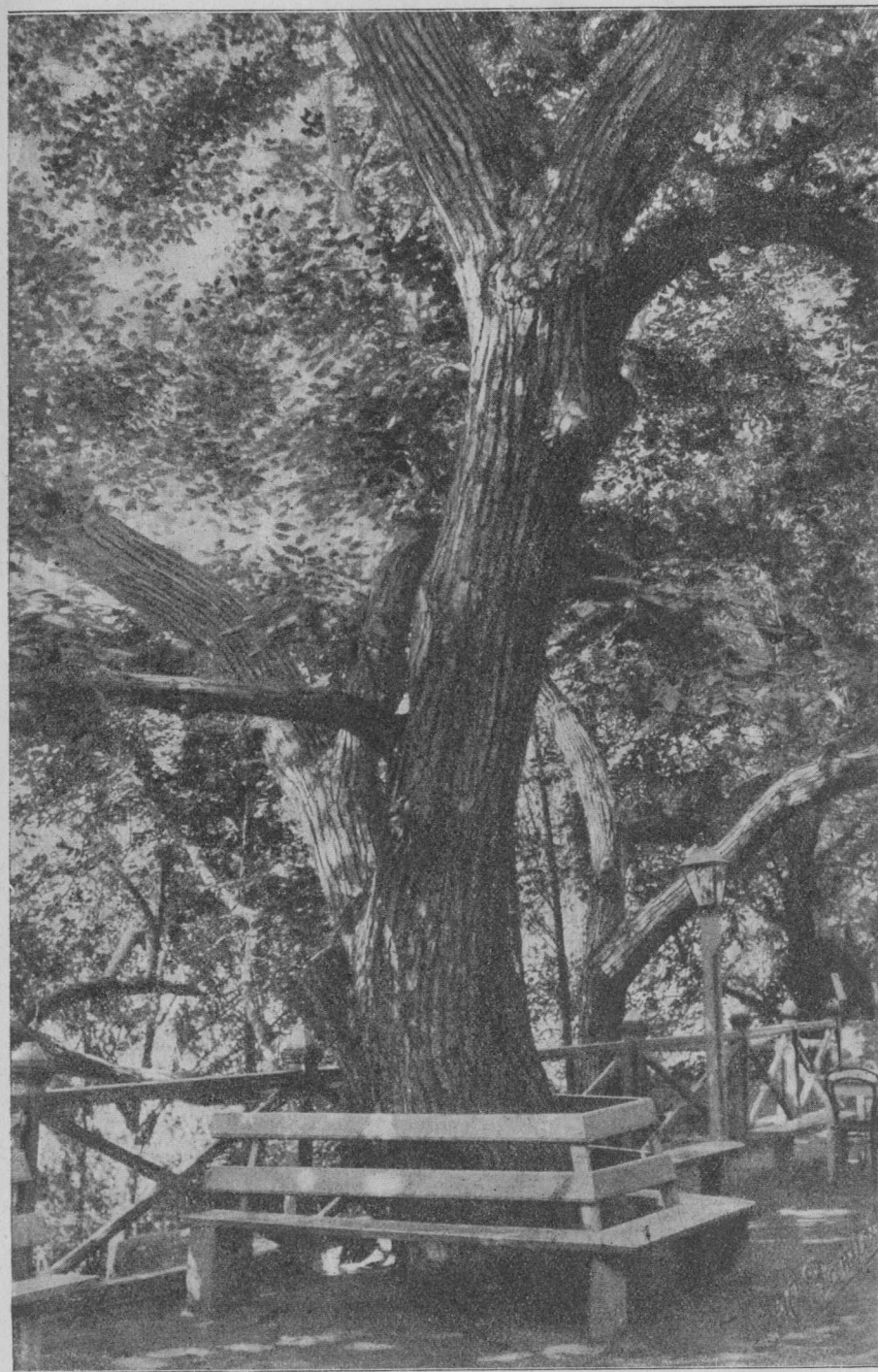


Рис. 48. Стволъ и основаніе главныхъ сучьевъ грецкаго орѣха.

при 20° Р.—страдаетъ уже болѣе старая древесина, а при 22° Р.—грецкій орѣхъ мерзнетъ до корня. Въ Подольской губерніи мы встрѣчаемся часто съ насажденіями грецкаго орѣха. Въ имѣніи Вендычаны, Могилевскаго уѣзда этой губерніи, М. М. Устинова было посажено при прежнемъ владѣльцѣ, г. Сулятыцкомъ, до 100.000 молодыхъ грецкихъ орѣховъ, выведенныхъ изъ мѣстныхъ сѣмянъ.

По Роговичу, грецкій орѣхъ культивируется въ Чернобылѣ на Приняти, Радомысльскаго уѣзда, въ Полтавѣ, а также въ Новгородъ-Сѣверскѣ, Черниговской губерніи, подъ 52 градусомъ сѣверной широты.

Къ завѣренію Роговича я, съ своей стороны, могу добавить, что въ Радомысльскомъ уѣздѣ неоднократно встрѣчалъ между Кіевомъ и Чернобылемъ, а въ Черниговской губерніи, на сѣверной границѣ его распространенія, я видѣлъ въ Глуховскомъ уѣздѣ, на границѣ съ Путивльскимъ уѣздомъ, Курской губерніи, у предсѣдателя Глуховской уѣздной земской управы В. М. Аммосова. Въ наиболѣе сѣверныхъ широтахъ мнѣ приходилось встрѣчать плодоносящій, хотя и лишенный тамъ серьезнаго экономическаго значенія, въ Новозыбковскомъ уѣздѣ, Черниговской губерніи, въ им. Новозыбковскаго предводителя дворянства С. Н. Розенбаха. Насколько хорошо грецкій орѣхъ произрастаетъ подъ Кіевомъ, видно по рис. 49. Это дерево, приблизительно 30-лѣтняго возраста, находится въ паркѣ им. Большая Александровка В. Е. Краинскаго, на разстояніи 40 верстъ отъ Кіева, уже въ Черниговской губерніи, Остерскаго уѣзда.

Эйхвальдъ сообщаетъ, что грецкій орѣхъ отлично идетъ въ Кременцѣ,—въ юго-западной части Волынской губерніи. По Ростафинскому, грецкій орѣхъ ради плодовъ культивируется въ южной части Царства Польскаго. Въ Харьковской губерніи, въ извѣстномъ акклиматизаціонномъ саду И. И. Каразина при им. Осковянцы, Богодуховскаго уѣзда, грецкій орѣхъ былъ посаженъ еще основателемъ этого сада въ началѣ прошлаго столѣтія, и въ настоящее время тамъ имѣются цѣлыя рощи грецкаго орѣха, ежегодно да-

ющія спѣлые и всхожіе орѣхи, посѣвомъ которыхъ въ значительномъ количествѣ грецкій орѣхъ распространенъ въ болѣе сѣверныхъ предѣлахъ его произростанія. Наконецъ, подъ самымъ Харьковомъ, въ имѣніи наслѣдниковъ В. В. Кочетова, при с. Малая Даниловка, имѣются рослые, приблизительно сорокалѣтніе экземпляры грецкаго орѣха, ежегодно плодоносящіе. Однако, изъ предосторожности стволы этихъ деревьевъ на зиму обвязываются рогожами.

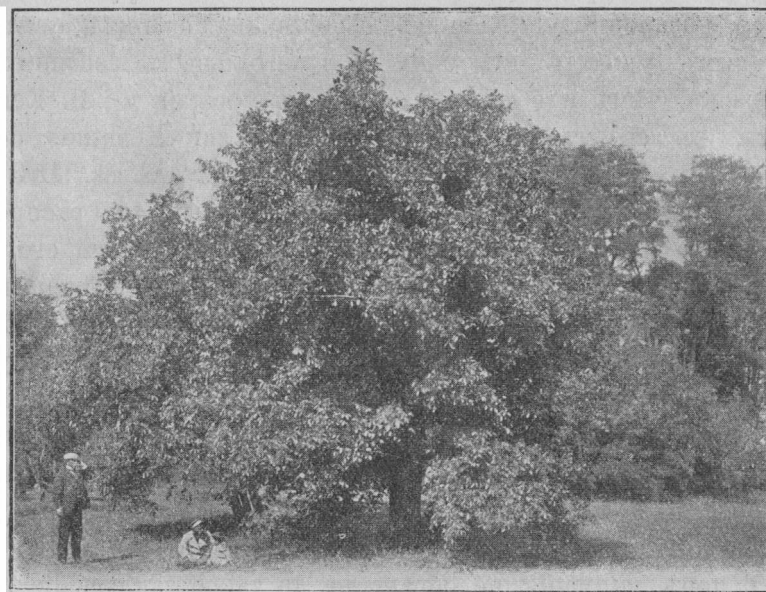


Рис. 49. Грецкій орѣхъ 30-лѣтняго возраста, близъ Кіева.

Базинеръ (Basiner. Bulletin de Moscou. P. i. p. 524) говоритъ, что произрастающій въ Кіевѣ грецкій орѣхъ, по всей вѣроятности, разведенный изъ сѣмянъ крымскихъ деревьевъ, имѣетъ пятимѣсячный вегетаціонный періодъ, тогда какъ крымскія деревья грецкаго орѣха вегетируютъ въ теченіе 6—6½ мѣсяцевъ.

Культура грецкаго орѣха. Изъ вышеприведенныхъ данныхъ по распространенію грецкаго орѣха въ Россіи нужно полагать, что у насъ это дерево разводится исключительно путемъ посѣва, безъ особеннаго разбора относительно высѣ-

ваемаго и разводимаго сорта; между тѣмъ, культура грецкаго орѣха, насчитывающая въ разныхъ странахъ не одну сотню лѣтъ, создала многочисленныя разновидности и сорта

которыхъ уходятъ отъ влияния губительныхъ весеннихъ морозовъ, чѣмъ и обезпечивается ихъ урожай. Ф. П. Кеппенъ, въ своемъ сочиненіи „Beiträge zur Kenntniss des russischen Reiches und angränzender Länder Asiens. Dritte Folge“ 1889, стр. 62, подводя итогъ даннымъ по распространенію грецкаго орѣха въ Россіи и успѣшной его у насъ культурѣ, приходитъ къ заключенію, что вполне успѣшная промышленная культура грецкаго орѣха въ Россіи обезпечена лишь тамъ, гдѣ зимою температура не опускается ниже 15—16° С. Такое заключеніе, по моему мнѣнію, можетъ быть признано болѣе или менѣе справедливымъ по отношенію къ вышеупомянутымъ южнымъ видоизмѣненіямъ и сортамъ грецкаго орѣха, но что касается поздноцвѣтущихъ видоизмѣненій, на культуру которыхъ въ Россіи до сихъ поръ вниманія не обращали, то такое заключеніе по отношенію къ этимъ поздноцвѣтущимъ видоизмѣненіямъ, пожалуй, можетъ быть признано преждевременнымъ. Между тѣмъ, въ Россіи, при ея разнообразіи климатическихъ условій и въ виду вполне естественнаго желанія пододвинуть доходную культуру грецкаго орѣха возможно сѣвернѣе, заслуживаютъ всяческаго вниманія именно поздно цвѣтущіе сорта и видоизмѣненія грецкаго орѣха. Если при разведеніи орѣшника лещины приходится считаться съ выборомъ наиболѣе подходящаго для данной мѣстности, часто наиболѣе выносливаго, но менѣе цѣннаго сорта, то это въ меньшей степени въ Россіи приложимо и къ грецкому орѣху. Ниже будетъ приведенъ описательный перечень

наиболѣе заслуживающихъ вниманія и разведенія сортовъ грецкаго орѣха, а здѣсь мы еще разъ считаемъ не лишнимъ подчеркнуть большое значеніе столь интересныхъ для насъ его поздноцвѣтущихъ болѣе сѣверныхъ видоизмѣненій и

бѣгать къ прививкѣ. Для посѣва орѣхи запесковываются съ осени или въ ящики, или прямо въ грунтъ. Для послѣдней цѣли гдѣ-либо въ сторонѣ, около заборовъ зданій и пр., выкапывается яма глубиною около 12 вершковъ, нѣсколько большей ширины; если орѣховъ пескуется много, то яма можетъ быть произвольной длины. Послѣ послойно чередующихся между собой 4—5 слоевъ песку и орѣховъ, запескованныя сѣмена покрываются на дюймъ толщины слоемъ сѣна и яма засыпается на 3—4 вершка землею. Нижний слой песку, лежащій на днѣ ямы, дѣлается нѣсколько толще другихъ, имѣя въ виду стокъ воды. Иногда первый слой песку кладутъ на слой разбитаго на болѣе или менѣе мелкіе куски кирпича, играющаго въ данномъ случаѣ здѣсь также роль дренажа.

Весною орѣхи сѣются въ хорошо разрыхленныя гряды рядами, рядъ отъ ряда приблизительно на разстояніи 4—5 вершковъ и на вершокъ глубины. При посѣвѣ не слѣдуетъ относиться безразлично къ тому, въ какомъ положеніи орѣхъ попадаетъ въ почву, а слѣдуетъ заостренную верхушку орѣха направлять кверху, дабы стволѣкъ молодого сѣянца былъ бы прямой съ самаго начала. Однолѣтніе сѣянцы необходимо подвергать пересадкѣ, ибо толстый мясистый корень ихъ развивается значительно больше надземной части, и такъ какъ грецкій орѣхъ по природѣ способенъ къ образованію стержневого центрального корня, то въ культурѣ является естественная надобность заставить

корень вѣтвиться въ возможно молодомъ возрастѣ, что и достигается подрѣзкой корней у однолѣтнихъ сѣянцевъ. Съ этою же цѣлью во Франціи нѣкоторыми орѣховодами употреблялся даже особый способъ посѣва, состоявшій въ томъ, что орѣхи высѣваются приблизительно на 4-вершковый слой земли, находящійся на плотно сложенной между собою черепицѣ. Землеръ даже находитъ наилучшимъ (хотя, вмѣстѣ съ тѣмъ, и наиболѣе дорогимъ) горшечный способъ посѣва, съ помѣщеніемъ по одному орѣху въ каждый горшокъ.

Если однолѣтніе сѣянцы не подвергаются прививкѣ, то они идутъ на посадку въ питомникъ слѣдующею весною, гдѣ и выдерживаются въ теченіе 2—3 лѣтъ. Въ питомникѣ врядъ ли желательно оставлять деревья дольше этого срока, однако, бываютъ случаи и болѣе продолжительной культуры въ питомникѣ деревьевъ грецкаго орѣха, такъ какъ у заграничныхъ пепиньеристовъ бываютъ требованія на плодоносящія уже значительной величины деревья грецкаго орѣха. Въ изданіи Министерства Земледѣлія Соединенныхъ Штатовъ „Nut Cultur in the United States“ сообщается отзывъ одного извѣстнаго въ Калифорніи орѣховода (стр. 35) Рёсселя Гита (Russel Heath), который предпочитаетъ, какъ онъ говоритъ, лучше заплатить 10 долларовъ за 9-лѣтнее дерево изъ питомника, нежели дать 1 центъ за четырехлѣтку.

Облагораживаніе грецкаго орѣха происходитъ не такъ легко, какъ у фруктовыхъ и многихъ декоративныхъ деревьевъ, почему привитые экземпляры грецкаго орѣха продаются пепиньеристами относительно дорого. Въ продажѣ наибольшіе сортименты деревьевъ грецкаго орѣха въ Европѣ имѣются у французскихъ пепиньеристовъ, напр., у André Leroy, d'Angers (Maine-et-Loire) и др.

Практика разведенія грецкаго орѣха путемъ облагораживанія показала, что на подвои можно употреблять не только различные сорта и видоизмѣненія грецкаго орѣха, но также сѣянцы чернаго орѣха, а также и сѣянцы различныхъ видовъ рода *Carya*, принадлежащаго также къ

сем. *Juglandaceae*. Особенно подходящимъ для подвоевъ оказывается черный орѣхъ. Шарль Бальте, рекомендуя черный орѣхъ на подвои для грецкаго, говоритъ, что при прививкѣ грецкаго орѣха въ штабъ чернаго, крона будетъ давать съѣдобные орѣхи, а штабъ, давая цѣнную древесину, не побоится сильныхъ холодовъ.

Облагораживаніе грецкаго орѣха. Грецкій орѣхъ облагораживается прививкой и окулировкой. Весьма распространеннымъ способомъ прививки является окулировка „дудкой“ (или прививка дудкой) весною приростающимъ глазкомъ или во второй половинѣ лѣта, одновременно съ обычной окулировкой у фруктовыхъ деревьевъ. Окулировка „дудкой“, изображенная на рис. 50, предпочитается обыкновенной окулировкѣ, при которой глазокъ срѣзывается съ относительно небольшой, образующей щитокъ, частью коры.

Для грецкаго орѣха однимъ изъ лучшихъ способовъ прививки нужно считать способъ, предложенный французскимъ садоводомъ Трейвомъ (Treyve) въ Треву (Trevoux), дающій, по завѣренію извѣстнаго плодовода Николая Гоше въ Штутгартѣ, очень хорошіе результаты. Благодаря этому способу, является полная возможность размножать отборные сорта грецкаго орѣха. При этомъ способѣ на подвои берутся молодые, не старше двухлѣтняго возраста, сѣянцы, которые осторожно вынимаются изъ грунта и перерѣзаются горизонтальнымъ срѣзомъ (с) около корневой шейки, а затѣмъ ужъ прививаются посредствомъ инкрустаціи или прививки въ полурасщепъ.

Для черенковъ берутся верхушки однолѣтнихъ побѣговъ, толщина конхъ соотвѣтствуетъ толщинѣ подвоевъ; въ данномъ случаѣ черенки должны быть тоньше подвоевъ (корней). Черенки не должны быть длиннѣе 10 сантиметр. (2 вершк.) и непременно должны имѣть верхушечную почку. Когда черенокъ прилаженъ къ подвою, то накладывается обвязка и мѣсто прививки обмазывается варомъ.

Готовыя прививки садятся въ холодный парникъ или

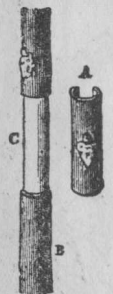


Рис. 50. Окулировка „дудкой“.

стеклянный ящикъ, при чемъ мѣсто прививки опускается въ землю на глубину 3—5 сантиметр. ($1\frac{1}{2}$ —1 вершк.); послѣ этого накладываются рамы, которыя не снимаются

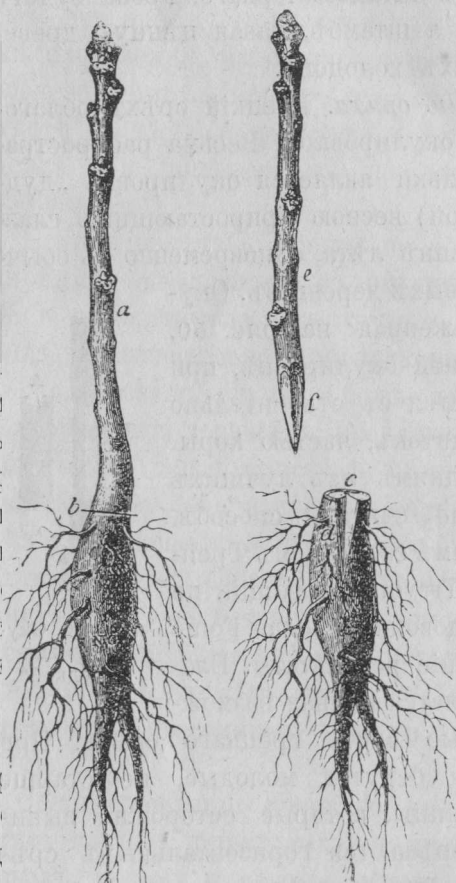
до тѣхъ поръ, пока черенки не разовьются листьями.

По срастаніи черенковъ съ подвоями, растенія мало-по-малу приучаются къ воздуху, послѣ чего рамы совершенно снимаются. Надо, однако, помнить,

что при окончательномъ удаленіи рамъ не мѣшаетъ быть нѣсколькимъ осторожнымъ и поступать къ этому лишь тогда, когда срастаніе совершенно окончилось. На слѣдующую весну растенія выкапываются и высаживаются въ питомникъ.

Американскій ореховодъ Ле-Лонгъ предлагаетъ слѣдующій способъ прививки грецкаго орѣха короткою вѣточкой со щиткомъ (Prong grafting). При этомъ способѣ берется короткая вѣточка съ

отдѣляется ножомъ отъ на рис. 52a. Затѣмъ съ удаляются излишекъ коры показанъ на рис. 52b².



ель у грецкаго орѣха удается съ трудомъ, съ своей стороны, варіацію того же способа. Я этсго варьированнаго способа Джиллета, штабъ подвоя долженъ имѣть въ ширину около 3— $3\frac{1}{2}$ дюймовъ. Верхушка штаба подвоя спиливается и сглаживается, какъ и при обыкновенномъ способѣ прививки въ щель. Самая же щель—одна или двѣ, не проходитъ черезъ центръ ствола и не раскалываетъ сердцевины, а щели дѣлаются по бокамъ ствола, какъ показано на рис. 51 линиями *de*. Черенокъ обдѣлывается снизу, какъ показано на рис. 53 f^1 , f^2 , f^3 , такимъ образомъ, чтобы сердцевина обнажалась только съ одного бока, т. е. на какомъ-либо одномъ изъ сѣзовъ. Для обвязки мѣста прививки

Затѣмъ верхушка подвоя удаляется (рис. 52c), и сѣзъ гладко сѣзывается ножомъ, послѣ чего за раздвинутые края коры вставляется щитокъ. Послѣдній заматывается обвязкой (изобрѣтатель этого способа указываетъ, что при обвязкѣ щитка должно быть сдѣлано не менѣе 18 оборотовъ). Мѣсто прививки необходимо обмазывать садовымъ варомъ.

Американскій ореховодъ Феликсъ Джиллетъ въ Невада-Сити, въ Калифорніи, указывая на то, что обыкновенная

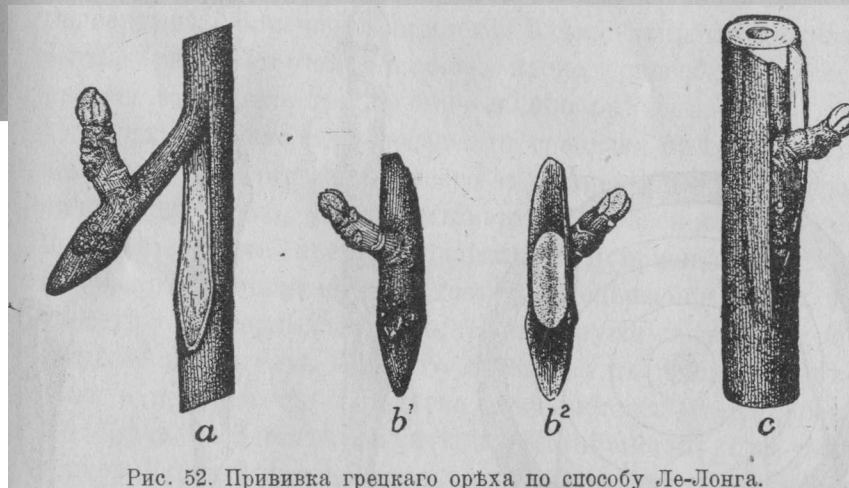


Рис. 52. Прививка грецкаго орѣха по способу Ле-Лонга.

Рис. 51. *c*—черенокъ; *f*—два косыхъ сѣза на черенкѣ, произведенныхъ для прививки помощью инкрустации; *c*—горизонтальныя сѣзы на подвоѣ при корневой шейкѣ; *d*—вырѣзъ въ подвоѣ, соответствующій сѣзамъ на черенкѣ.

верхнихъ развѣтвленій дерева и несущей ее вѣтки, какъ показано на рис. 52b¹) у оставшая только „сердечко“, какъ

Феликс Джиллетъ употребляетъ бумажныя нити. По вставкѣ черенковъ въ стволъ подвоя мѣсто прививки и всѣ обнаженныя мѣста штамба подвоя тщательно смазываются садовымъ варомъ.

Посадка въ садъ и дальнѣйшій уходъ за деревомъ. Разстояніе между деревьями, высаживаемыми на постоянное мѣсто въ садъ, Шарль Бальте опредѣляетъ въ 10 метровъ; Землеръ же за минимумъ разстоянія опредѣляетъ 12 мет-

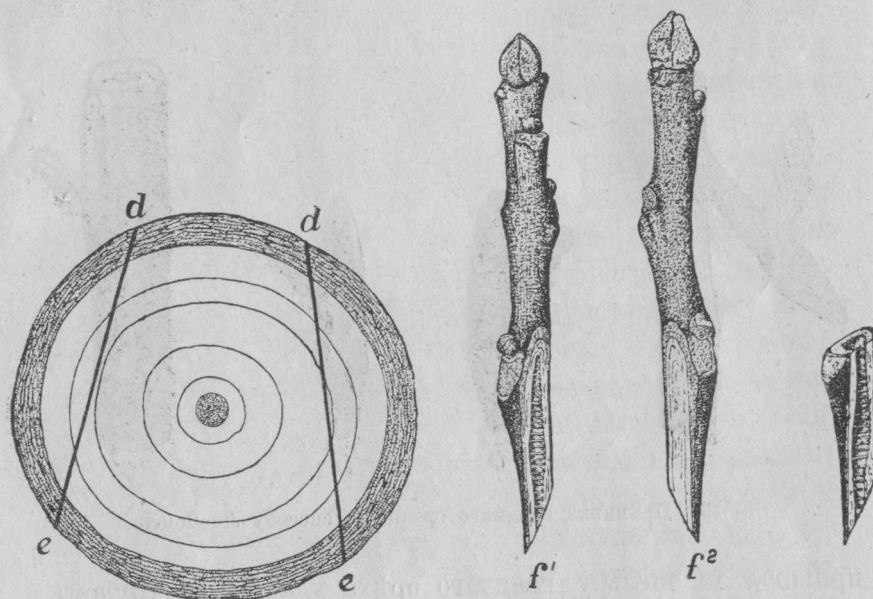


Рис. 53. Прививка по способу Феликса Джиллета.

ровъ, рекомендуя при возможности доводить разстояніе между деревьями до 15 метровъ. При этомъ Землеръ указываетъ на возможность въ молодыхъ насажденіяхъ грецкаго орѣха промежуточной культуры небольшихъ и быстро растущихъ плодовыхъ породъ, — сливъ и персиковъ. Что касается размѣровъ ямъ, служащихъ для посадки молодыхъ деревьевъ грецкаго орѣха, то таковыя копаются $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ арш. глубиною и $\frac{5}{4}$ арш. шириною. Землеръ совѣтуетъ при засыпкѣ ямъ землею класть кости, устричныя раковины и другіе богатые известью матеріалы. При по-

садкѣ деревьевъ корни, по возможности, остаются въ цѣлости, при чемъ ограничиваются только удаленіемъ испорченныхъ корней. Что касается надземныхъ частей, то таковыя, развѣ онѣ не имѣютъ переломовъ и значительныхъ поврежденій, совершенно не подлежатъ обрѣзкѣ. Обрѣзка допустима развѣ лишь въ томъ случаѣ, когда желаютъ образовать болѣе или менѣе длинный штамбъ. Впрочемъ, у грецкаго орѣха нѣтъ надобности давать штамбу большую высоту, въ особенности въ жаркомъ южномъ климатѣ, гдѣ слишкомъ высокій стволъ будетъ въ значительной степени подверженъ солнечному припеку. Здѣсь, напротивъ, желательна распростертая широкая крона, способная давать урожай въ количествѣ 50,000—80,000 орѣховъ.

Уходъ за молодыми посадками грецкаго орѣха въ первомъ году состоитъ чаще всего въ орошеніи. Обрѣзка ограничивается только удаленіемъ мертвой древесины. Рыхленіе почвы въ первое время поддерживается помощью культиватора, чѣмъ попутно достигается и содержаніе почвы въ чистотѣ отъ сорныхъ травъ. Часто другія древесныя породы не переносятъ близкаго сосѣдства съ грецкимъ орѣхомъ и пропадаютъ. Это легко объясняется тѣмъ, что грецкій орѣхъ развиваетъ могучую корневую систему, при чемъ корневые развѣтвленія идутъ не глубоко отъ поверхности почвы и потому не оставляютъ мѣста для распространенія корней другихъ деревьевъ.

О почвѣ и мѣстоположеніи для грецкаго орѣха. Относительно почвы грецкій орѣхъ не представляетъ особенныхъ требованій, но, конечно, не всѣ почвы оказываются для него одинаково благоприятными. Грецкій орѣхъ боится излишней сырости и плохо растетъ въ почвахъ чрезчуръ плотныхъ и связныхъ. Наболѣе ему благоприятствуютъ сухія, легкія, глинисто-известковыя и суглинистыя почвы, достаточно глубокія и свѣжія. Грецкій орѣхъ хорошо удастся и на каменистыхъ и щебенистыхъ почвахъ и подпочвахъ, но при томъ условіи, если подпочва не представляетъ собой непроницаемой каменной преграды для корней. Во Франціи считаютъ, что наболѣе благоприятными для

грецкого ореха являются местоположения, обращенные на запад и северо-западъ. Въ молодости грецкій орехъ вообще нѣсколько нѣженъ и боится тогда особенно суровыхъ зимъ.

Объ удобреніи деревьевъ грецкаго ореха. Плоды грецкаго ореха богаты азотомъ, а также содержатъ нѣкоторыя количества фосфорной кислоты и калия. За границу, въ мѣстностяхъ съ интенсивною культурою грецкаго ореха особенно обращаютъ вниманіе на то, чтобы возвратить почвѣ взятыя у почвы грецкимъ орехомъ вышеупомянутыя вещества. Такъ какъ на древесину дерева и листь расходуется относительно немного азота, фосфорной кислоты и калия, листья же, кромѣ того, ежегодно возвращаютъ почвѣ извлеченныя изъ послѣдней питательныя вещества, то при возмѣщеніи почвѣ извлекаемыхъ изъ нея грецкимъ орехомъ азота, фосфорной кислоты и калия необходимо знать, сколько ихъ содержатъ орехи. Изъ 100 килограммовъ ореховъ обыкновенно приходится 43,7 килограмма на ядро, и 56,3 килограмма на оболочку ореха. Многочисленные анализы ореховъ показали, что въ послѣднихъ содержится:

	Азота.	Фосфорной кислоты.	Калия.
Въ 43,7 килограмм. ядеръ . .	1,00	0,28	0,27
„ 56,3 „ оболочки . . .	0,20	0,05	0,09
А 100 килограммовъ ореховъ извлекаютъ изъ почвы . . .	1,20	0,33	0,36

Если предположить, что дерево производитъ, въ среднемъ, ежегодно отъ 120 до 150 килограммовъ ореховъ, то тогда на каждое дерево подлежитъ возврату почвѣ 1,8 килограмма азота, 0,495 килограмма фосфорной кислоты и 0,440 килограмма калия. Руководствуясь этими данными и примѣняя минеральныя удобрения, — натронную селитру, суперфосфатъ и хлористый калий, — на каждое дерево слѣдуетъ дать 12 килограммовъ перваго, 3,53 килограмма втораго и 0,9 килограмма третьяго удобрения. При удобреніи минеральными туками во Франціи также рекомендуется слѣдующая смѣсь.

Натронной селитры	73,17 килограмма.
Суперфосфата	21,43 „
Хлористаго калия	5,4 „
Сумма	100 килограммовъ.

На каждое дерево этой смѣси употребляется 16,4 килограмма.

Вышеприведенными данными приходится руководствоваться и при примѣненіи удобрения навозомъ, а также при примѣненіи послѣдняго въ смѣси съ минеральными туками.

Сорта грецкаго ореха. Обыкновенный. Рис. 53. Наираспространеннѣйшій всюду, гдѣ воздѣлывается грецкій орехъ, при чемъ въ различныхъ мѣстностяхъ слегка варьируетъ въ величинѣ, а главнымъ образомъ въ формѣ. Орехъ небольшой.



Рис. 54. Орехъ „обыкновенный“.



Рис. 55. Орехъ „мягко-скорлупый“.

Мягкоскорлупый (Noix à coque tendre). Рис. 55. Плодъ средней величины. Внѣшняя шелуха легко отдѣляется отъ ореха. Хорошій десертный сортъ.

Barthère. Рис. 56. Французскій сортъ, орехъ котораго имѣетъ характерную удлиненную форму. Шелуха твердая, ядро вкусное. По Землеру, этотъ сортъ годится для промышленной культуры въ болѣе южныхъ мѣстностяхъ и при разведеніи требуетъ прививки.

Chaberte. Рис. 57. Старый французскій сортъ, названный по имени оригинатора. Распространенъ въ восточной Франціи. Вкусное ядро содержитъ значительное количество масла, почему этотъ сортъ находитъ обширный спросъ у фабрикантовъ, занимающихся выдѣлкой орѣховаго масла. Отличается позднимъ развитіемъ весною листьевъ и цвѣтовъ, вслѣдствіе чего пригоденъ для тѣхъ мѣстностей, гдѣ приходится опасаться раннихъ весеннихъ заморозковъ.

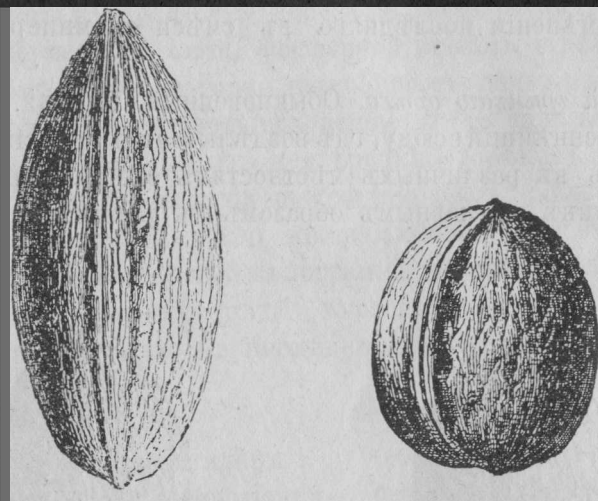


Рис. 56. Орѣхъ „Barthere“.

Рис. 57. Орѣхъ „Chaberte“.

Noyer à grappes. Trauben Walnuss. Cluster. Виноградный грецкій орѣхъ. Рис. 58. Орѣхъ типичной конической формы, при чемъ орѣхи собраны въ соплодіе кистью, т. е. по нѣсколько штукъ вмѣстѣ, откуда и происходитъ его названіе. Въ молодости дерево даетъ соплодія, состоящія изъ 2—3 орѣховъ, съ возрастомъ же въ каждомъ соплодіи бываетъ отъ 15 до 25 орѣховъ, какъ это видно на рис. 58. По заведеніямъ калифорнскаго орѣховода Феликса Джиллета, этотъ орѣхъ довольно константно воспроизводится путемъ посѣва, хотя и не всегда вѣрно. Во Франціи этотъ сортъ является распространеннымъ въ центральныхъ департаментахъ и считается очень урожайнымъ.

Drew. Американскій сортъ, выведенный въ 1875 году въ Делаварѣ Андреемъ Корва, сокращеннымъ именемъ кото-

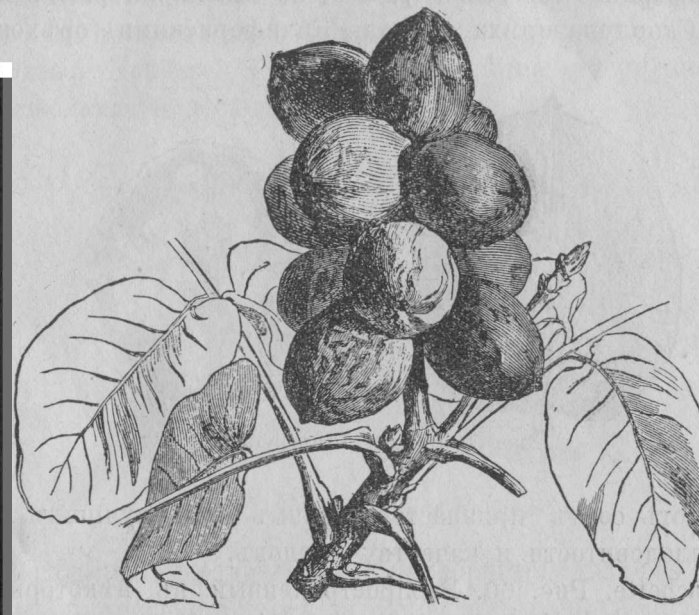


Рис. 58. Орѣхъ „Виноградный“.

раго и названъ. Орѣхъ средней величины съ широкимъ основаніемъ. Шелуха довольно тонкая, ядро вкусное, плотное.

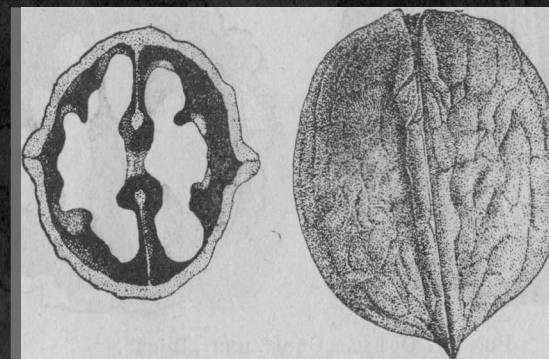


Рис. 59. Орѣхъ „Ford“.

Созрѣваетъ къ октябрю. Дерево развивается поздно, вслѣдствіе чего цвѣты избѣгаютъ опасности быть погубленными ранними весенними морозами.

Ford. Рис. 59. Американскій сортъ, распространенный въ Калифорніи Георгомъ Фордомъ, по имени котораго и названъ. Скорлупа орѣха тонкая. Калифорнскими орѣхово-

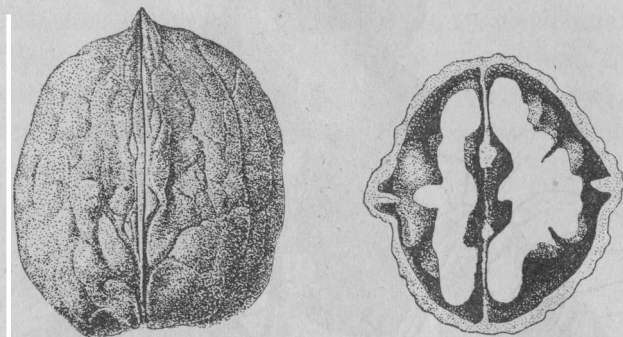


Рис. 60. Орѣхъ „Franchette“.

дами этотъ сортъ признается однимъ изъ лучшихъ по своей плодovitости и качеству плодовъ.

Franchette. Рис. 60. Распространенный въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Франціи, въ особенности въ Дофинѣ и Изерѣ,

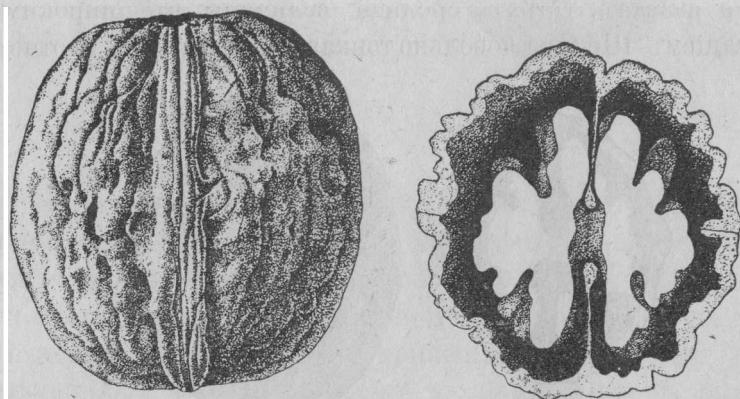


Рис. 61. Орѣхъ „Gant“ или „Bijou“.

крупный столовый орѣхъ. Калифорнскій орѣховодъ Феликсъ Джиллетъ признаетъ за поздно трогающійся въ ростъ сортъ. Во Франціи этотъ сортъ предпочитаютъ прозводить прививкой.

Gant или Bijou. Рис. 61. Французскій сортъ съ весьма крупнымъ орѣхомъ и полнымъ вкуснымъ ядромъ. Орѣхъ свободно отдѣляется отъ оболочки и часто изъ нея выпадаетъ.

Grande Noblesse. Рис. 62. Признается американскими орѣховодами за весьма хорошій сортъ.

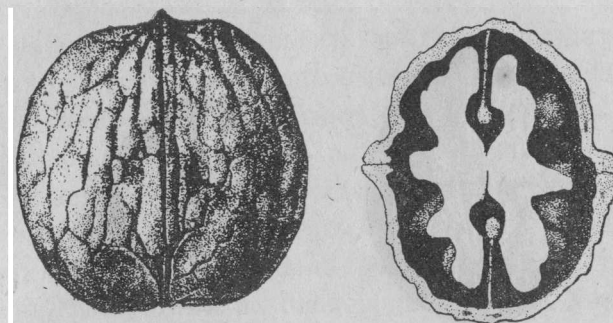


Рис. 62. Орѣхъ „Grande Noblesse“.

Mammoth. Разводится въ Калифорніи Феликсомъ Джиллетомъ и признается имъ за одинъ изъ самыхъ крупныхъ орѣховъ.

Mayette. Рис. 63. Извѣстный французскій столовый сортъ, въ особенности разводимый въ Дофинѣ. Орѣхъ средней

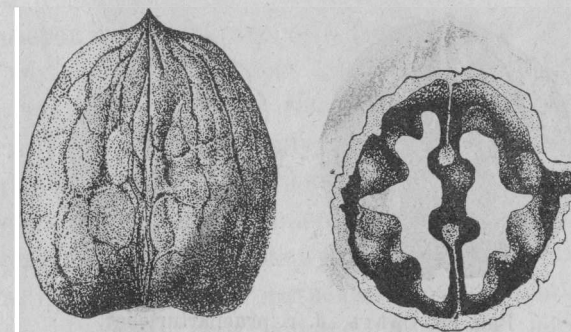


Рис. 63. Орѣхъ „Mayette“.

величины. Въ Соединенныхъ Штатахъ цѣнится какъ хорошо оплачиваемый на рынкахъ, а также и потому, что дерево принадлежитъ къ поздно развивающимся и потому не боится раннихъ весеннихъ морозовъ.

Messange. Тонкокожій французскій сортъ, собираемый иногда зеленымъ. Вслѣдствіе тонкой оболочки этотъ орѣхъ иногда клюется птицами, повреждающими скорлупу и наливающееся ядро.

Mission (Los Angeles). Рис. 64. Этотъ сортъ одинъ изъ первыхъ былъ введенъ въ С. Америку въ Лосъ-Андже-

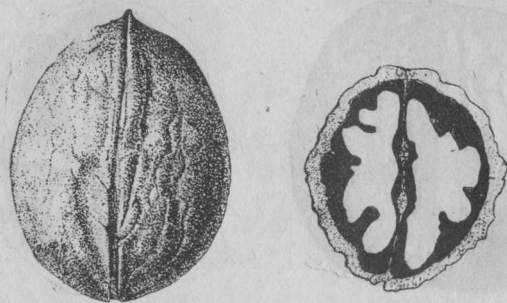


Рис. 64. Орѣхъ „Mission“.

лесъ и считается самымъ распространеннымъ въ Соединенныхъ Штатахъ вообще, а въ Калифорніи—въ частности. Имѣетъ тотъ недостатокъ, что развивается рано, отчего цвѣты захватываются весенними заморозками. Орѣхъ средней величины, твердоскорлупый.

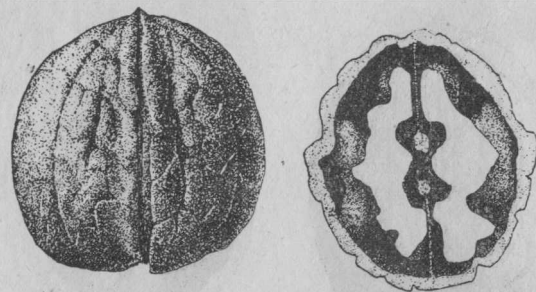


Рис. 65. Орѣхъ „J. r. praeparturiens“.

Parisienne. Французскаго происхожденія столовый сортъ съ довольно большимъ орѣхомъ. Скорлупа полутвердая. Ядро полное.

Praeparturiens. (*Juglans regia praeparturiens* Hort. и *Juglans regia fertilis*. Hort. Рис. 65. Замѣчательная разновидность, полу-

ченная во Франціи около пятидесяти лѣтъ тому назадъ. Согласно своему названію *J. praeparturiens* очень рано вступаетъ въ пору плодоношенія. Молодые деревья уже часто цвѣтутъ въ трехлѣтнемъ или четырехлѣтнемъ возрастѣ; плодовъ, впрочемъ, въ этомъ, столь раннемъ возрастѣ, деревья не даютъ, такъ какъ тогда они развиваютъ почти исключительно женскіе цвѣты. Поэтому, если желаютъ видѣть на молодыхъ деревьяхъ орѣхи, приходится прибѣгать къ искусственному опыленію, снимая мужскія соцвѣтія той же самой разновидности съ болѣе взрослыхъ деревьевъ и высыпая изъ нихъ пыль на женскіе цвѣты. Когда дереву минетъ 7—8 лѣтъ, вмѣстѣ съ женскими начинаютъ развиваться и мужскіе цвѣты. Совмѣстное развитіе тѣхъ и другихъ цвѣтовъ наступаетъ ранѣе на 2—3 года у деревьевъ, растущихъ на плодородной почвѣ. Хотя *J. r. praeparturiens* называется карликовымъ, однако такое обозначеніе нельзя считать правильнымъ, ибо ростъ дерева, какъ и величина плода, варьируютъ въ зависимости отъ почвенныхъ и климатическихъ условій. Такъ, во Франціи плодъ *J. praeparturiens* бываетъ маленькимъ и среднего размѣра, въ Калифорніи же—средней величины, и большимъ принимаетъ различную форму. Но ядро остается всегда вкуснымъ и нѣжнымъ. Самая главная цѣнность *J. praeparturiens* заключается въ томъ, что онъ принадлежитъ къ позднѣйшимъ по развитію на немъ листьевъ и цвѣтовъ весной, уходя, такимъ образомъ, отъ губительнаго дѣйствія заморозковъ; поэтому онъ заслуживаетъ особеннаго вниманія въ болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ. Раннее наступленіе плодоношенія у деревьевъ, значительное плодородіе и стремленіе развивать широкораспущенную крону имѣютъ слѣдствіемъ приземистый и медленный ростъ; однако, предоставленное самому себѣ дерево понемногу достигаетъ высоты 7½ метровъ, такъ что уже совсѣмъ не можетъ быть названо карликовымъ, а скорѣе низкоствольнымъ. Если же у дерева обрѣзать нижнія развѣтвленія, то оно обращается въ высокоствольное, достигая вышины около 13 метровъ. Разведеніе сѣменами воспроизводитъ это видоизмѣненіе

до 90%, такъ что остальные 10% приходится на вырождение. Калифорнскій орѣховодъ Феликсъ Джиллетъ особенно занимался культурою этой разновидности, получивъ отъ нея новый собственный сортъ, цвѣтущій еще позднѣе, нежели маточная форма. Этотъ улучшенный сортъ оригинаторъ назвалъ „Позднѣй Praeparturiens“ (Late Praeparturiens). Послѣднѣй зацвѣтаетъ въ срединѣ іюня, слѣдовательно, тогда, когда можно опасаться морозовъ развѣ подъ очень сѣверными широтами. Орѣхъ этого сорта средней величины, тонкоскорлупый, съ полнымъ сладкимъ ядромъ, при чемъ оболочка плода, въ противоположность другимъ

сортамъ и видовымъ формамъ грецкаго орѣха, не имѣетъ горечи. Дерево плодовито и отличается равномерными урожаями, но требуетъ прививки, чтобы удержать цѣнное качество — позднее цвѣтеніе. Въ культурахъ того-же оригинатора получены еще особый сортъ той же разновидности, „Крупноплодный Praeparturiens“ (Large fruited Praeparturiens), отличающійся большими круглыми орѣхами.

J. praeparturiens продается въѣмъ значительными пенингеристами Западной Европы и Сѣверной Америки. Шпетъ въ Берлинѣ продаетъ растенія по 2½ марки за сотню, французскіе пенингеристы продаютъ его нѣсколько дешевле. Кромѣ того, въ торговлѣ имѣются и сѣмена этого орѣха. Такъ Гааре и Шмидтъ въ Эрфуртѣ продаютъ эти сѣмена по 4½ марки за сотню и по 30 пфенниговъ за 5 орѣховъ. Кто пожелаетъ-бы въ Россіи попробовать вышеупомянутые сорта этой разновидности, выведенные Феликсомъ Джиллетомъ въ Калифорніи, приобрѣтшимъ извѣстность въ Соединенныхъ Штатахъ своими трудами по разведенію орѣховъ, тому можно порекомендовать обратиться за сѣменами къ нему (американцы охотно высылаютъ изъ сѣмянъ и растеній, что могутъ), по адресу: To Mr. Felix Gillet, Nevada City, Ca. U. S. N. A. Santa Barbara. Выведенный въ Калифорніи мягко-скорлупный орѣхъ, цѣнимый тамъ за хорошее качество ядра, названъ такъ по имени той мѣстности, гдѣ полученъ.

Serotina (*J. regia serotina*). Ивановскій, или позднѣй орѣхъ

(de le Saint Jean). Рис. 66. Этотъ орѣхъ на ряду съ *J. praeparturiens* имѣетъ особое значеніе для болѣе сѣверныхъ мѣстностей, такъ какъ цвѣты его развиваются очень поздно и всегда уходятъ отъ весеннихъ заморозковъ. Онъ Ивановскимъ орѣхомъ и называется именно потому, что цвѣтеніе его происходитъ около Иванова дня. По Землеру, *J. serotina* можетъ разводиться безъ прививки. Орѣхъ небольшой, ядро вкусно.

Sexton. Весьма мягкоскорлупный орѣхъ, разводимый въ А. Ахернѣ. Выведенъ въ Калифорніи Даксеномъ Секстономъ, по имени котораго и названъ.

Бомба. Рис. 67. Испанскій, тонкоскорлупный, со вкуснымъ ядромъ орѣхъ, распространенный у насъ въ Крыму и представляющій собою специальный крымскій сортъ. По

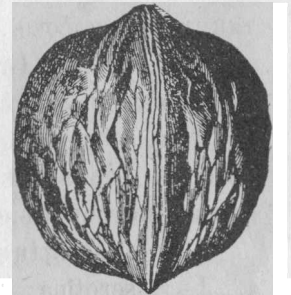


Рис. 66. Орѣхъ *J. regia serotina*.

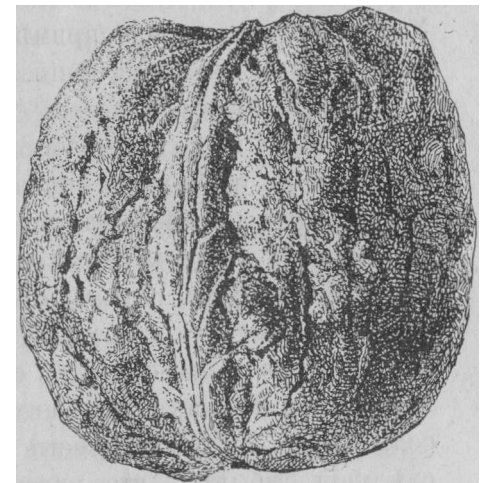
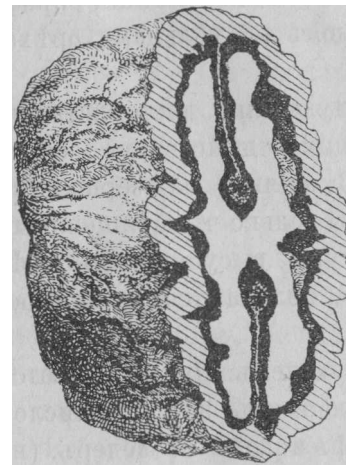


Рис. 67. Орѣхъ „Бомба“.

А. П. Симиренко, онъ продается не на вѣсъ, а на счетъ.

Juglans regia въ садоводствѣ подраздѣляется на сѣбующія разновидности.

J. r. elongata Hort (*J. r. Bartheriana* Hort) съ продолговатымъ плодомъ, изображенномъ на рис.

J. r. heterophylla Hort съ разсѣченными листьями.

J. r. longilostis Carr. Верхушка плода оригинально вытянута въ носокъ.

J. r. maxima Hort (*J. r. macrocarpa* Hort). Сюда относятся крупноплодные орѣхи, въ родѣ Bijou.

J. r. monophylla Hort. Оригинальная разновидность, у которой листь, вмѣсто того, чтобы состоять изъ отдѣльныхъ листочковъ, состоитъ изъ одного листа.

J. r. praeparuriens Hort. Описанная выше.

J. r. serotina. Hort. Описанная выше.

Бѣленіе грецкихъ орѣховъ. Въ С. Америкѣ происходитъ бѣленіе грецкихъ орѣховъ, причемъ Э. Э. Крыштофовичъ, живущій въ Айямосѣ (Iomosa) въ Калифорніи, въ журналѣ „Прогрессивное Садоводство и Огородничество“ (№ 17, стр. 172, 1904 г.) сообщаетъ о слѣдующемъ способѣ бѣленія грецкихъ орѣховъ, предложенномъ директоромъ калифорнійской сельско-хозяйственной опытной станціи проф. Хилгардомъ и широко примѣняемомъ владѣльцами орѣховыхъ садовъ въ Калифорніи.

Способъ этотъ обладаетъ слѣдующими достоинствами: онъ дешевъ, простъ, удобопримѣнимъ, дѣйствуетъ весьма быстро и не оказываетъ никакого вліянія на зерно. Онъ можетъ быть примѣняемъ какъ къ только что очищеннымъ отъ верхней кожуры, такъ и къ уже высушеннымъ орѣхамъ. Въ первомъ случаѣ, однако, получаются лучшіе результаты, чѣмъ во второмъ.

Процессъ заключается въ слѣдующемъ. Приготавливаются два раствора. Одинъ изъ нихъ состоитъ изъ углекислой соды 12 ф., хлорной извести 12 ф. и воды 16 ведеръ, (не слѣдуетъ забывать, что углекислая сода (*sodium carbonicum*) и двууглекислая сода (*sodium bicarbonicum*) суть два различныхъ вещества).

Для приготовления этого раствора слѣдуетъ вскипятить два ведра воды и растворить въ ней соду. Затѣмъ, отдѣльно, съ помощью небольшого количества холодной воды, замѣ-

сить хлорную известь и жидкую кашицу. Наконецъ, и то и другое вещество вылить въ кадку, въ которой находится 14 ведеръ холодной воды, и все это хорошенько размѣшать.

Въ кадкѣ этой, на высотѣ 4 д. отъ дна, должно быть заранѣе просверлено отверстіе, въ которое слѣдуетъ вставить затычку или деревянный кранъ. Кромѣ того, кадку необходимо помѣстить на подставку. Смѣсь эта должна отстаиваться въ теченіе двухъ сутокъ, послѣ чего она готова къ употребленію.

Второй растворъ состоитъ изъ 1½ ф. сѣрной кислоты, крѣпости 43° Beaumé, и 2 ведеръ воды. *Смѣшивая сѣрную кислоту съ водой, слѣдуетъ кислоту лить въ воду тонкой струей, а никакъ не воду въ кислоту, иначе получится сильное разбрызгиваніе этой ядовитой жидкости.* Смѣшивание необходимо производить въ стеклянной, эмалированной или глиняной посудѣ.

Упомянутыхъ здѣсь количествъ того и другого раствора достаточно для бѣленія 300 пуд. орѣховъ. При американскихъ, весьма высокихъ цѣнахъ на матеріалъ и трудъ, бѣленіе пуда орѣховъ обходится въ 3 коп.

Самое бѣленіе производится такимъ образомъ. Въ деревянную кадку вливается извѣстная часть, напр., 5 ведеръ, перваго раствора. Къ нему прибавляется ⅓ стакана второго раствора и быстро размѣшивается. Вслѣдъ затѣмъ въ эту смѣсь погружается на 10 секундъ 1 пудъ орѣховъ въ деревянной корзинѣ. Далѣе, корзину приподымаютъ надъ кадкой и даютъ жидкости стечь. Послѣ этого корзину съ орѣхами нѣсколько разъ погружаютъ въ чистую воду для промывки, и орѣхи разсыпаются на ряднахъ или матахъ для просушки на солнцѣ.

Къ бѣлильному раствору приливается слѣдующая порція въ ⅓ стакана раствора сѣрной кислоты, снова погружается 1 п. орѣховъ и т. д. Для безостановочной работы требуются двѣ корзины, слѣдовательно, двое рабочихъ и, кромѣ того, полурабочій, раскладывающій орѣхи для сушенія въ одинъ слой.

Въ томъ случаѣ, когда подвергаемые обработкѣ орѣхи

покрыты пылью, во избѣжаніе загрязненія бѣлильной жидкости, ихъ слѣдуетъ и до погруженія въ эту жидкость прополоскать въ водѣ.

Изъ вышесказаннаго слѣдуетъ, что 5 ведеръ перваго раствора, при условіи прибавленія къ нему небольшими порціями $\frac{2}{3}$ ведра второго раствора, хватить для бѣленія 100 пуд. орѣховъ. Послѣ того, отработанную жидкость слѣдуетъ удалить и замѣнить ее новой порціей свѣжей.

Бѣленіе здѣсь основано на выдѣленіи и дѣйствіи хлора. Оно уничтожаетъ темную окраску скорлупы и пятна на ней, если только то и другое не зависитъ отъ поврежденій, причиняемыхъ насѣкомыми. Орѣхи послѣдней категоріи необходимо удалять при сыпкѣ готоваго продукта въ мѣшки.

Для того, чтобы вся партія орѣховъ вышла равномерно окрашенной, необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы отдѣльныя погруженія производились въ теченіе одинаковыхъ промежутковъ времени.

Такимъ образомъ, это простой и общедоступный способъ. Единственно, что требуется при его примѣненіи—это крайняя осторожность въ обращеніи съ сѣрной кислотой, хотя бы уже и разведенной.

Распространеніе грецкаго орѣха и торговля имъ въ разныхъ странахъ. Главныя страны по производительности грецкаго орѣха въ Европѣ—Испанія, Италія и Франція. Въ Испаніи главнѣйшія культуры грецкаго орѣха сосредоточены на склонахъ Пиринейскихъ горъ, точно также, какъ и во Франціи, гдѣ, помимо того, обширныя культуры грецкаго орѣха существуютъ и въ Провансѣ, на склонѣ Альпъ. Во Франціи грецкій орѣхъ распространенъ по всей странѣ, но культура его въ особенности распространена въ мѣстностяхъ Перигоръ, Дофинэ и Лимузенъ. По Бюре и Брюне (Etude agricole. D. d. 1. Dordone. 1896) въ Перигорѣ насчитываютъ до 600,000 деревьевъ, дающихъ ежегодно 1.800,000 франковъ дохода. Окрестности Сарля одни экспортируютъ грецкаго орѣха на 2 милліона франковъ, преимущественно въ Парижъ, Бордо, Ліонъ, Англію и Соединенные Штаты, выдѣлявая, помимо того, на мѣстѣ изъ

грецкаго орѣха много масла. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Дофинэ грецкій орѣхъ составляетъ единственный источникъ дохода многихъ землевладѣльцевъ. Окрестности Сент-Марселена ежегодно производятъ 2.750,000 килограммовъ столоваго орѣха, на сумму 1.250,000 франковъ, экспортируя преимущественно въ Нью-Йоркъ. Официальныя статистическія данныя французскаго министерства земледѣлія показываютъ, что во всѣхъ департаментахъ, производящихъ грецкій орѣхъ, урожай его выразился въ слѣдующихъ цифрахъ:

Въ 1893 г.	1.359,000	квинталовъ,	на сумму	25.916,000	ф.
„ 1894 „	807,000	„ „ „		20.156,000	„
„ 1895 „	827,000	„ „ „		18.849,000	„
„ 1896 „	850,000	„ „ „		19.272,000	„
„ 1897 „	674,300	„ „ „		16.000,000	„

Такое прогрессивное уменьшеніе урожая въ грецкаго орѣха объясняется суровыми зимами и ранними морозами, отъ которыхъ во Франціи пострадалъ цвѣтъ на деревьяхъ, а также сильнымъ распространеніемъ болѣзни, причиняемой грибомъ.

Въ Италіи наилучшіе грецкіе орѣхи родятся на Ривьерѣ и въ Сициліи, въ земляхъ Австрійской Короны—въ Южномъ Тиролѣ и Истріи. Въ Германіи культуры грецкаго орѣха незначительны, являясь замѣтными въ Эльзасѣ. Въ Англіи культивируется грецкій орѣхъ больше всего въ графствѣ Кентъ, но такъ какъ въ Англіи грецкіе орѣхи являются весьма распространеннымъ и любимымъ десертомъ, то Англія ежегодно ввозитъ грецкаго орѣха, вмѣстѣ съ фундуками, на сумму свыше 4 $\frac{1}{2}$ милліоновъ рублей.

Въ Соединенныхъ Штатахъ южная граница разведенія грецкаго орѣха идетъ чрезъ Нью-Йоркъ, Нью-Джерсей, юго-восточную Пенсильванію, центральную Виргинію, Сѣверную Каролину и Георгію, а на сѣверѣ Соединенныхъ Штатовъ грецкій орѣхъ доходитъ до Коннектикута, Родъ-Исленда и Массачусетса. На югѣ страны грецкій орѣхъ часто не удаётся и гибнетъ, какъ полагаютъ, отъ микроскопическаго

червя изъ рода *Anguillula*, причиняющаго корневую гниль, — „root Knot“. Наибольшаго развитія въ Соединенныхъ Штатахъ культура грецкаго орѣха достигла въ Калифорніи.

По сообщенію калифорнскаго статистическаго торговаго бюро, урожай грецкихъ орѣховъ въ Калифорніи выражался въ слѣдующихъ цифрахъ:

Въ 1885 г.	1.250,000 фун.
„ 1886 „	750,000 „
„ 1887 „	1.500,000 „
„ 1888 „	1.000,000 „
„ 1889 „	1.500,000 „
„ 1890 „	2.000,000 „
„ 1891 „	2.500,000 „
„ 1892 „	2.500,000 „

Въ слѣдующемъ 1893 году урожай грецкаго орѣха исчислялся въ 1.750,000 фунтовъ, на сумму 160,000 долларовъ. Наибольшее насажденіе грецкаго орѣха въ Калифорніи по размѣрамъ, вѣроятно, и наибольшее въ свѣтѣ, занимаетъ пространство 700 акровъ.

Весьма благоприятныя условія культура грецкаго орѣха нашла въ Южной Америкѣ, — въ Чили, откуда ежегодно вывозится этого орѣха на сумму свыше 300,000 руб. Землеръ свидѣтельствуетъ, что на рынки Индіи грецкій орѣхъ поставляется изъ Кашмира и Гималайскихъ долинъ и что путешественники, знающіе Персію, утверждаютъ, что туземное населеніе обращаетъ большое вниманіе на культуру этого дерева, вывозя мало орѣховъ лишь по причинѣ отсутствія дешевыхъ способовъ транспорта.

Что касается Россіи, то наиболѣе обстоятельныя свѣдѣнія мы находимъ у Л. П. Симиренко, въ его книгѣ „Опытъ изслѣдованія Крымскаго промышленнаго плодоводства и плодоторговли“. По Л. П. Симиренко, всего въ Крыму собираютъ отъ 10,000 до 15,000 пудовъ грецкаго орѣха. Грецкій орѣхъ представляетъ довольно серьезный предметъ крымской вывозной торговли, несмотря на то, что цѣны на товаръ, по сравненію даже съ недавнимъ прош-

лымъ, сильно упали: съ 6 руб. и 5 р. 50 к. до 4 руб. и 3 р. 50 к. и даже до 3 р. пудъ за южно-бережскій орѣхъ. Причина упадка цѣнъ — конкуренція Бессарабіи, гдѣ стали обращать большое вниманіе на очистку орѣха, которая даже превосходитъ очистку крымскаго орѣха.

По свѣдѣніямъ изъ журнала „Плодоводство“, на рынкахъ обѣихъ столицъ стояли слѣдующія цѣны за пудъ на грецкіе орѣхи. Въ Петербургѣ: въ 1899 г. на первый сортъ 8 р. 50 к., на нерасортированные — 6 р. 80 к. Въ 1901 г. первый сортъ — 7 р. и нерасортированные — 4 р. Въ 1902 г. — 5 р. Въ Москвѣ въ 1900 году — 8 и 6 р. Въ 1901 году — 5 руб. 5 коп.

О составѣ грецкаго орѣха. Большая часть орѣха состоитъ изъ скорлупы, и меньшая изъ ядра. Въ нижеслѣдующей таблицѣ приводятся разъясняющія данныя вѣсового отношенія скорлупы и ядра орѣха, относящіяся къ орѣхамъ изъ различныхъ мѣстностей Франціи.

Название или происхождение сорта.	Вѣсъ одного орѣха.	Средній вѣсъ.		Въ 100 килограмм. орѣховъ содержатся.	
		Ядра.	Скорлупы.	Ядеръ.	Скорлупы.
	Г р а м м ы.			Килограммы.	
Изъ Изера.	6,66	2,7	3,96	40,5	59,5
Mayette	10,16	4,28	5,88	42,1	57,9
Chaberte	9,80	4,30	5,50	43,8	56,2
Мягкоскорлупый	7,10	3,10	4,00	43,6	56,4
Твердоскорлупый	10,50	4,35	6,15	41,4	58,6
Изъ Куръ-Шеверни	10,00	5,50	4,50	55,0	45,0
Изъ Кормерэ.	5,55	2,40	3,15	43,2	56,8
Изъ Шитлэ	7,00	2,80	4,20	40,0	60,0
Средній выводъ.	8,34	3,67	4,67	43,7	56,3

Во Франціи принята продажа грецких орѣховъ не на вѣсъ, а на мѣру. Гектолитръ орѣхъ вѣситъ 37 килограммовъ, изъ которыхъ около 16 килограммовъ приходится на ядра, а 21 килограммъ на скорлупу.

Что касается химическаго состава грецкаго орѣха, то объ этомъ достаточное понятіе даютъ слѣдующія двѣ таблицы. Приводимыя въ этихъ таблицахъ данныя выражены въ процентахъ. Эти двѣ таблицы, какъ о предыдущая, приводится французскимъ химикомъ Фалло (директоромъ агрономической лабораторіи департамента Луаръ и Шеръ) въ его печатной работѣ: „Le noyer et ses produit“.

Масло изъ грецкаго орѣха. Масло изъ грецкаго орѣха, находя очень широкое примѣненіе и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Франціи, представляетъ серьезный предметъ выдѣлки и торговли. Во Франціи считаютъ, что при среднемъ урожаѣ съ одного дерева получается 3 гектолитра орѣховъ. Въ каждомъ гектолитрѣ содержится 37 килограм-

I. Въ ядрѣ орѣха содержится (въ процентахъ):

Названіе сорта.	Воды.	Азотистыхъ веществъ.	Экстрактн. безазот. веществъ.	Жировъ.	Клѣтчатки.	Минер. веществъ.	Азота.	Фосфорн. кислоты.	Калия.
Parisienne	5,14	8,68	19,38	61,76	2,80	2,24	1,39	0,31	1,15
Mayette	5,45	18,87	12,87	52,38	9,78	1,65	3,02	0,40	0,61
Chaberte	4,50	16,68	18,50	51,12	7,38	1,82	2,67	0,53	0,64
Твердоскорлупый.	4,35	12,81	18,21	54,77	8,28	1,58	2,05	0,87	0,49
Тоже	5,00	12,13	15,53	55,78	9,87	1,69	1,94	0,43	0,65
Мягкоскорлупый .	5,00	14,25	13,60	56,96	8,58	1,61	2,28	0,57	0,68
Неизвѣстный . .	4,31	13,56	15,60	56,43	6,41	1,66	2,17	0,87	0,49
Виноградный . .	4,70	16,50	13,08	56,20	8,20	2,32	2,64	0,86	0,56
Тоже	4,35	16,31	12,23	60,26	5,98	1,87	2,61	1,01	0,47
Ивановскій . . .	4,40	14,68	10,97	60,06	8,53	1,72	2,35	0,72	0,59
Средній выводъ.	4,58	14,38	14,89	55,47	7,58	1,79	2,31	0,65	0,63

II. Въ скорлупѣ орѣха содержится (въ процентахъ):

Названіе сорта.	Воды.	Азотистыхъ веществъ.	Экстрактн. безазот. веществъ.	Жировъ.	Клѣтчатки.	Минер. веществъ.	Азота.	Фосфорн. кислоты.	Калия.
Parisienne	11,60	0,75	33,91	0,20	51,70	1,84	0,12	0,09	0,42
Mayette	12,20	1,87	22,54	0,59	60,50	2,30	0,30	0,10	0,02
Chaberte	12,06	2,68	32,52	0,49	50,50	1,75	0,43	0,08	0,02
Мягкоскорлупый .	10,40	1,93	33,50	0,35	52,80	1,02	0,31	0,02	0,06
Твердоскорлупый.	10,97	1,93	38,53	0,26	57,50	0,81	0,31	0,06	0,01
Виноградный . .	13,20	5,00	32,52	2,60	46,35	1,33	0,80	0,28	0,24
Тоже	11,69	2,18	30,06	1,01	53,30	1,76	0,35	0,22	0,24
Ивановскій . . .	11,04	1,56	28,41	0,26	57,93	0,80	0,25	0,02	0,33
Средній выводъ.	11,64	2,24	31,50	0,72	53,82	1,45	0,35	0,10	0,16

мовъ, изъ коихъ на ядра приходится 16 килограммовъ. Изъ 16 килограммовъ, въ среднемъ, получается половинное вѣсовое количество масла, т. е. 8 килограммовъ. Такимъ образомъ, каждое дерево ежегодно можетъ дать $3 \times 8 = 24$ килограмма масла. При средней существующей во Франціи цѣнѣ на масло 2 франка за килограммъ, считаютъ, что въ среднемъ ежегодно съ одного дерева можно выручить за масло 48 франковъ.

Добываніе масла. Во Франціи масло выдѣлывается и фабрикантами-купцами, и культиваторами-землевладѣльцами. Фабриканты встрѣчаются только лишь въ большихъ центрахъ производства грецкаго орѣха и въ мѣстностяхъ съ обширною его культурою. Въ прочихъ мѣстностяхъ Франціи землевладѣльцы сами занимаются выдѣлкою масла зимою по окончаніи всѣхъ полевыхъ работъ.

Для добыванія масла орѣхи очищаются отъ облекающей ихъ скорлупы, при чемъ подготовительною къ дѣлу работою является также удаленіе испорченныхъ и заплѣснелыхъ ядеръ. При удаленіи скорлупы стараются не по-

вредить ядра. Самое добываніе распадается на три процесса: на размельченіе ядеръ, подогреваніе и выжиманіе. Орѣхдробилки состоятъ изъ поставленнаго вертикально гранитнаго жернова (рис. 68), прикрѣпленнаго къ вертикальной перекладинѣ, имѣющей по срединѣ горизонтальную рукоятку. Сверху вертикальная перекладина укрѣплена въ потолокъ, а снизу въ сложенный изъ камня пріемникъ. Ядра раздробляются вращеніемъ на вертикальной оси (пе-

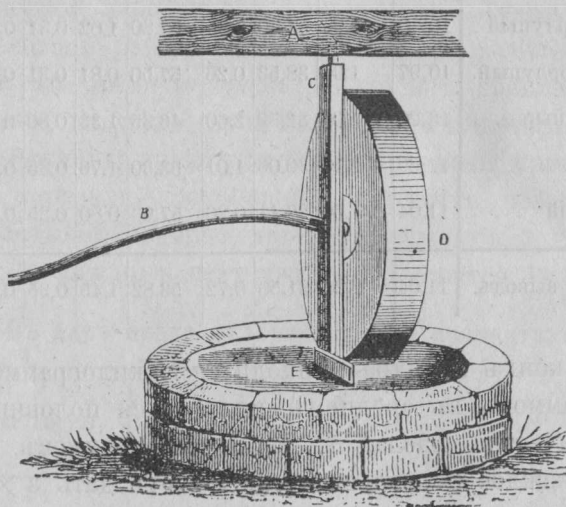


Рис. 68. Простая орѣхдробилка съ вертикальнымъ жерновомъ.

рекладинѣ) жернова, который приводится въ движеніе различными путями въ смыслѣ располагаемой хозяйствомъ силы. Время, потребное для раздробленія ядеръ, различно. Обыкновенно въ одинъ часъ раздробляютъ одной орѣхдробилкой около 30 килограммовъ ядеръ. Болѣе производительныя орѣхдробилки устраиваются съ двумя жерновами. Въ этомъ случаѣ движущею силою является паръ. Наконецъ, болѣе сложныя и усовершенствованныя орѣхдробилки устраиваются не съ вертикальными жерновами, а состоятъ изъ двухъ металлическихъ цилиндровъ, вращающихся въ противоположныя стороны и приводимыхъ въ движеніе силою человѣка или паромъ. Измѣненіемъ и регули-

рованіемъ разстоянія между цилиндрами достигаются соответствующія измѣненія въ раздробленіи ядеръ.

Если раздробленные ядра идутъ прямо подъ прессъ, то получаемое изъ нихъ масло имѣетъ бѣловатый эмульсированный видъ. Такъ какъ такое масло добывается безъ предварительнаго нагрѣванія раздробленныхъ ядеръ, то оно называется сырымъ или холоднымъ (*L'huile fait à froid*). Однако, полученіе масла безъ предварительнаго нагрѣванія практикуется рѣдко. Всякій культиваторъ старается полученную при раздробленіи ядеръ массу подвергнуть до выжиманія предварительному легкому нагрѣванію, вслѣдствіе чего отдѣленіе изъ массы масла происходитъ легче, а главное—въ значительно большемъ количествѣ, при чемъ добытое этимъ путемъ масло, пріобрѣтаетъ сильно выраженный пріятный запахъ. Полученное такимъ образомъ масло называется грѣтымъ (*L'huile fait à chaud*) и находитъ несравненно большій спросъ, нежели „холодное“ масло. Нагрѣваніе производится послѣ дробленія и послѣ перваго, а иногда и послѣ втораго прессованія. Въ небольшихъ хозяйствахъ нагрѣвательный приборъ состоитъ изъ мѣднаго котла или резервуара, вмазаннаго въ плиту. Топку ведутъ такъ, что температура постепенно поднимается до 50°—60° С. Подъ вліяніемъ нагрѣванія, масло вытекаетъ изъ тканей раздробленныхъ ядеръ и тогда выпрессовывается легче и совершеннѣе. Помимо того, нагрѣваніе имѣетъ ту выгоду, что выходящія вмѣстѣ съ масломъ бѣлковыя вещества при нагрѣваніи собираются вмѣстѣ, вслѣдствіе чего масло скорѣе просвѣтляется. Одною изъ самыхъ важныхъ задачъ при нагрѣваніи является неослабое наблюдение за температурой. Если температуру держать выше 50°, то масло будетъ имѣть черезчуръ сильно выраженный орѣховый вкусъ и приметъ бурю окраску. Смотря, впрочемъ, по тому, какой вкусовой отгѣнокъ желаютъ придать маслу,—сообразно съ этимъ держать и температуру, принимая во вниманіе требованіе кліентуры. Однако, поднимать температуру выше 60° С. совсѣмъ нельзя, потому что иначе подогреваемая масса пригораетъ, и масло становится

не съдобнымъ. Тамъ, гдѣ добываніе масла происходитъ въ широкихъ размѣрахъ, нагрѣваніе производятъ въ особыхъ сосудахъ или котлахъ съ двойнымъ дномъ, между стѣнками котораго находится вода, каковое приспособленіе предотвращаетъ пригораніе и, вмѣстѣ съ тѣмъ, въ значительной степени облегчаетъ регулированіе температуры. Дабы температура не поднималась выше принятой нормы, приходится постоянно прибѣгать къ термометру. Если подогрѣванію слѣдуетъ подвергать уже бывшую подъ прессомъ мязгу, то къ послѣдней передъ нагрѣваніемъ прибавляется вода по расчету 1 литра на 30 килограммовъ мязги, дабы эмульсировать оставшееся въ мязгѣ масло и, такимъ образомъ, облегчить его выходъ изъ-подъ пресса.

Прессованіе. Нагрѣтая мязга послѣ нагрѣванія поступаетъ тотчасъ въ мѣшки и кладется подъ прессъ. Для прессованія употребляются различные presses,—какіе у кого имѣются, при чемъ часто примѣняютъ для этого виноградные presses. Необходимо замѣтить, что въ данномъ случаѣ требуется значительное прессованіе, поэтому въ большихъ хозяйствахъ употребляются сильные presses Мабилля или гидравлическіе. Величина и вообще выборъ пресса должны находиться въ соотвѣтствіи съ размѣрами производства.

Какъ уже было сказано, при прессованіи грѣтаго масла всегда получается большее его количество, нежели холоднаго. Выше нами уже было упомянуто, что изъ опредѣленнаго количества ядеръ выходитъ половинное по вѣсу количество масла. Такая пропорція относится къ грѣтому маслу, такъ какъ холоднаго масла получается значительно менѣе. Грѣтаго масла получается обыкновенно 50—55% изъ вѣсового количества ядеръ, а холоднаго 30—40%.

Молочноподобный цвѣтъ полученнаго безъ нагрѣванія мязги холоднаго масла при отстаиваніи постепенно пропадаетъ, и масло пріобрѣтаетъ красивую золотисто-желтую окраску. Въ свѣжемъ видѣ оно имѣетъ пріятный орѣховый запахъ и сладковатый вкусъ, къ которому легко привыкаютъ. Грѣтое масло имѣетъ нѣсколько болѣе интенсивную

окраску, а масло, добытое изъ перегрѣтой и пригорѣлой мязги, получаетъ буроватую некрасивую окраску, и запахъ, какъ и вкусъ такого масла становятся непріятными.

Съ мнѣніемъ, будто бы орѣховое масло скоро горкнетъ и вслѣдствіе этого не способно къ сохраненію, далеко не всѣ согласны.

Прогорклость орѣховаго масла вызывается, какъ и у другихъ подобныхъ ему маселъ, окисленіемъ, которое наступаетъ скоро въ томъ случаѣ, если выжиманіе его производится съ недостаточною чистотою и опрятностью, а по добываніи разливается въ недостаточно чистые сосуды, гдѣ уже находилось испорченное масло. Французскій химикъ Фолло свидѣтельствуетъ, что масло, выжатое при соблюденіи необходимой чистоты и разлитое въ совершенно чистые сосуды сохранялось у него неизмѣняемымъ и не горкло въ теченіе двухъ лѣтъ.

Удѣльный вѣсъ масла изъ грецкихъ орѣховъ около 0,926 при 15° С. Помимо своего главнаго пищевого назначенія, оно, принадлежа къ весьма скоро сохнущимъ, употребляется въ масляной живописи, идетъ для приготовленія лаковъ, мыла, типографскихъ чернилъ, на освѣщеніе и пр.; употребляется въ медицинѣ противъ глистовъ, болѣзней мочевыхъ органовъ, задержанія регулъ, глазныхъ болѣзней, пятенъ послѣ кори, оспы и проч. Несмотря на свою относительную дешевизну, масло изъ грецкаго орѣха фальсифицируется примѣсью другихъ, болѣе дешевыхъ маселъ,—сезамнаго, льняного и др.

Остающаяся послѣ прессованія масла масса называемая жмыхами, вовсе не является бесполезнымъ отбросомъ, а имѣетъ цѣнность, такъ какъ жмыхи эти скормливаются домашнему скоту и птицѣ и, наконецъ, идутъ на удобреніе. Выходящіе изъ-подъ пресса орѣховые жмыхи имѣютъ различную окраску и формуется различно въ зависимости отъ фабрикаціи масла. При выдѣлкѣ „холоднаго“ масла жмыхи имѣютъ бѣловатый цвѣтъ, пріятные запахъ и вкусъ и содержатъ въ себѣ болѣе или менѣе значительное количество масла; въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Франціи

этими выжимками даже лакомятся дѣти. Но такіе жмыхи, являющіеся продуктомъ однократнаго прессованія, рѣдки. Чаще встрѣчаемые орѣховые жмыхи, получаемые нагрѣваніемъ выжимаемой массы, бываютъ обыкновенно желтоватаго, а иногда и буроватаго цвѣта, имѣютъ сильно выраженный характерный запахъ и удерживаютъ въ себѣ нѣкоторое количество масла. Всѣхъ ихъ въ зависимости отъ придаваемой формы и объема послѣдней, различень.

Остающимся послѣ выжимки масла жмыхамъ придаютъ различную форму. Такъ, во Франціи, въ Департаментѣ Лоары и Шеръ, жмыхамъ придаютъ хлѣбоподобную форму, вѣсящую отъ 8 до 10 килограммовъ. Въ другихъ мѣстностяхъ Франціи жмыхамъ придаютъ квадратную плоскую форму съ меньшимъ объемомъ и вѣсомъ. Нижеслѣдующая таблица показываетъ составъ орѣховыхъ жмыховъ, полученныхъ въ различныхъ мѣстностяхъ Франціи, при нагрѣваніи выжимаемой массы. Данныя въ этой таблицѣ выражены въ процентахъ.

Мѣсто происхожденія (названіе мѣстностей).	Воды.	Азотистыхъ веществъ.	Экстрактивныхъ безазотистыхъ веществъ.	Жировъ.	Клѣтчатки.	Минеральныхъ веществъ.	Азота.	Фосфорной кислоты.	Калія.
Изеръ	13,19	29,29	33,62	15,70	3,30	4,90	4,66	1,30	1,47
Дромъ	4,11	34,18	31,52	15,95	9,01	5,27	5,47	0,40	1,59
Лозеръ	8,40	31,25	32,82	20,06	3,11	4,36	5,00	1,79	1,37
Шарантъ	10,97	44,87	23,65	11,11	4,46	4,94	7,18	1,62	1,33
Дордонъ	12,65	41,43	27,51	10,27	3,47	4,67	6,63	1,92	1,34
Куръ-Шеверни	13,95	41,18	21,96	14,28	3,95	4,68	6,59	2,40	1,31
Коршерэ	15,04	41,62	22,28	12,28	4,01	4,76	6,66	2,29	1,27
Шитнэ	13,90	38,37	28,65	9,26	5,21	4,61	6,14	2,00	1,34
Средній выводъ.	11,40	37,77	27,75	13,68	4,57	4,77	6,04	1,71	1,39

Пользуясь средними данными, сравнимъ теперь подобныя же данныя относительно орѣховыхъ жмыхъ, полученныхъ при прессованіи безъ нагрѣванія массы.

	Жмыхи „холоднаго“ масла.	Жмыхи „горячаго“ масла.
Воды	9,40	11,40
Азотистыхъ веществъ	31,79	37,77
Экстрактивныхъ безаз. веществъ	20,61	27,75
Жировъ	27,17	13,68
Клѣтчатки	6,83	4,56
Минеральныхъ веществъ	4,20	4,77
Азота	5,08	6,04
Фосфорной кислоты	1,77	1,71
Калія	0,87	1,39

Какъ видно изъ этихъ сравнительныхъ данныхъ, жмыхи „холоднаго“ масла содержатъ вдвое больше жира, нежели жмыхи второй категоріи. Воды въ жмыхахъ второй категоріи больше, нежели въ жмыхахъ первой категоріи, такъ какъ въ жмыхи отъ „нагрѣтаго“ масла, для лучшаго выхода послѣдняго, прибавляется нѣкоторое количество воды.

Во Франціи орѣховые жмыхи признаются отличнымъ кормомъ для молочныхъ коровъ и цѣнятся около 18—20 франковъ за 100 килограммовъ.

Цѣнность и употребленіе древесины. Замѣчательныя качества древесины грецкаго орѣха уже давно доставили ей обширное употребленіе въ разныхъ мастерствахъ, — столярномъ, токарномъ, каретномъ, особенно же въ мебельномъ и оружейномъ (на ружейные приклады). Древесина грецкаго орѣха небольшой твердости и не тяжелая, съ среднимъ удѣльнымъ вѣсомъ въ сухомъ состояніи—0,68, но плотная, упругая, нѣжная, превосходно полирующаяся, коричнево-бураго цвѣта съ прекраснымъ рисункомъ, образованнымъ большими извилистыми полосами. Заболонь дерева грязновато-бѣлаго цвѣта, непрочная и потому при отдѣлкѣ всегда отбрасывается. Особенно красивый рису-

нокъ имѣютъ свилеватыя части дерева и наплывы, которые вслѣдствіе этого весьма цѣнятся въ токарномъ и мебельномъ мастерствахъ. По Медвѣдеву, въ настоящее время дерево грецкаго орѣха нѣсколько вытѣснено изъ употребленія на мебель разными южными породами, древесина которыхъ болѣе красива, какъ-то: палисандромъ (*Iacandra brasiliана Pers, I. obtusifolia H. B.*), акажу (*Swietia Mahagoni*), краснымъ деревомъ (*Cedrela odorata L*) и др. Кромѣ стволовой древесины, грецкій орѣхъ даетъ высоко-цѣнные въ торговлѣ наплывы. Ежегодно изъ Кавказа за границу вывозится этотъ матеріалъ десятками и сотнями тысячъ пудовъ. Наплывы бываютъ разной величины, смотря по ихъ возрасту, и размѣры ихъ опредѣляются по вѣсу. Средняя величина наплывовъ 20—40 пудовъ при діаметрѣ до 1½ аршина; но иногда попадаются наплывы до 80—100 пудовъ при 3-аршинномъ діаметрѣ. Съ дерева, при случаѣ, можно снять разныхъ наплывовъ, которыхъ бываетъ по нѣскольку, до 150—200 пудовъ. Вывозъ орѣховаго наплыва изъ Закавказья ведется издавна. Въ послѣднее время здѣсь вся эксплуатація этого дерева сосредоточилась почти исключительно на добываніи наплыва, что имѣло послѣдствіемъ значительное уничтоженіе этого продукта въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, при чемъ, конечно, не обошлось безъ истребленія самаго дерева, такъ какъ срѣзка наплывовъ производилась первобытнымъ способомъ и непоправимымъ поврежденіемъ деревьевъ.

Использованіе незрѣлыхъ плодовъ, листьевъ и коры. Изъ незрѣлыхъ плодовъ на югѣ готовятъ варенье въ сахарномъ сиропѣ, дѣлаютъ пикули и гонятъ водку; они же употребляются въ лечебномъ дѣлѣ, при чемъ выжатый сокъ съ медомъ употребляется какъ полосканье при болѣзняхъ горла. Оболочка съ полузрѣлыхъ плодовъ, перегнанная со спиртомъ, даетъ укрѣпляющую желудокъ водку. Полузрѣлые плоды настаиваются на спиртѣ, и получаемая такимъ путемъ настойка является отличнымъ средствомъ противъ разстройства желудка. Отваръ изъ оболочки съ полузрѣлыхъ орѣховъ признается сильно дѣйствующимъ

глистогоннымъ средствомъ; имъ истребляютъ также въ садахъ гусеницъ и земляныхъ червей. Отваръ изъ сухой зеленой корки вмѣстѣ съ отваромъ песчаной сухой осоки (*Carex agenaria*), можжевельника и съ сурьмою рекомендуется, какъ хорошее средство въ застарѣлыхъ венерическихъ болѣзняхъ, когда ртутные препараты уже болѣе не помогаютъ. По обильному содержанію дубильнаго вещества орѣховая кожура можетъ быть употребляема для дубленія кожъ, а также для добыванія весьма прочной коричнево-бурой краски. Ароматичные листья грецкаго орѣха входятъ въ составъ помадъ, укрѣпляющихъ волосы и способствующихъ ихъ роженію. Ихъ кладутъ также въ бѣлье съ цѣлью предохраненія послѣдняго отъ насѣкомыхъ. Отваръ изъ листьевъ употребляется противъ золотухи (туземцы Закавказья въ этомъ отварѣ купаютъ золотушныхъ дѣтей), кожныхъ болѣзней и т. д. Орѣховыя листья, заваренныя кипяткомъ какъ чай, употребляются также противъ золотухи. Кора и листья даютъ свѣтло-бурую краску, пригодную для окрашенія шерсти, пряжи, дерева и т. п.

Вредители и болѣзни грецкаго орѣха. Вредителей изъ царства насѣкомыхъ у грецкаго орѣха мало, такъ какъ, вѣроятно, специфическій запахъ его листьевъ отстраняетъ насѣкомыхъ. Иногда нѣкоторый вредъ грецкому орѣху наносятъ травяныя вши и майскіе хрущи, но, однако, поврежденія этихъ насѣкомыхъ особыхъ жалобъ не вызываютъ. На оставаемые безъ всякаго призора деревья нападаютъ мхи и лишай, отъ которыхъ избавляются, удаляя ихъ со ствола и сучьевъ оскребываніемъ. Изъ чужеродныхъ грибовъ, по Приллѣе (*E. Prillieux. Les maladies des plantes agricoles*), на деревья грецкаго орѣха нападаетъ *Polyporus sulphureus*, не причиняющій, однако, большого вреда, какъ и многіе подобные ему крупные трутовики, селящіеся на стволахъ и сучьяхъ плодовыхъ и лѣсныхъ деревьевъ. Болѣе серьезный вредъ на плантаціяхъ грецкаго орѣха въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Франціи причиняется чужероднымъ грибомъ—опенкомъ (*Agaricus melleus*) Мицелій этого

гриба, распространяясь въ корняхъ дерева, настолько обезсиливаетъ послѣднее, что оно иногда гибнетъ. Борьба съ этимъ грибомъ состоитъ въ введеніи около корней въ почву сѣрнистаго углерода по расчету 30 граммовъ на 1 квадратный метръ. Предлагаютъ, какъ средство борьбы, также смачиваніе обнаженныхъ корней пораженного дерева растворомъ мѣднаго купороса. Мицелій этого гриба долго живетъ въ землѣ, и потому нужно остерегаться брать растенія изъ зараженныхъ грибомъ мѣстъ. Наиболѣе опаснымъ вредителемъ является микроскопическій грибокъ *Marsonia Juglandis*, поражающій листья, молодые побѣги и плоды, иногда очень обезсиливая деревья. Листья, пораженные *Marsonia Juglandis*, съ нижней поверхности пріобрѣтаютъ бурый цвѣтъ и преждевременно опадаютъ, и садовладелецъ лишается ожидаемаго урожая орѣховъ. Лучшимъ средствомъ борьбы съ *Marsonia Juglandis*, безспорно, является опрыскиваніе растворами мѣдныхъ солей, у грецкаго орѣха на практикѣ однако малопримѣнимое.

СѢРЫЙ ОРѢХЪ.

Сѣрый орѣхъ—*Juglans cinerea* L, свойственный преимущественно лѣсамъ Сѣверной Америки, былъ первоначально найденъ на весьма широкой площади распространения. Въ своемъ отечествѣ онъ мало гдѣ попадаетъ въ лѣсахъ сплошными рощами, представляя собою, въ большинствѣ случаевъ, лишь вкрапленную породу. Плодоношеніе у него въ лѣсахъ Сѣверной Америки наступаетъ въ возрастѣ отъ 7 до 12 лѣтъ, постепенно затѣмъ возрастая. Большія взрослые деревья даютъ ежегодные урожаи орѣховъ отъ 15 до 20 четвериковъ. Американцами сѣрый орѣхъ былъ названъ „маслянымъ орѣхомъ“ (*Butternut*), и хотя его вкусовое значеніе въ общемъ маловажно, тѣмъ не менѣе, американцы считаютъ плоды сѣраго орѣха по съѣдобности вторыми послѣ пекана и крупноплоднаго гикори. Среди

культураторовъ-орѣховодовъ Соединенныхъ Штатовъ высказывается даже намѣреніе путемъ отбора и посѣва улучшить существующія туземныя видоизмѣненія сѣраго орѣха, превративъ, такимъ образомъ, этотъ орѣхъ въ болѣе съѣдобный плодъ. На рынкахъ Штатовъ Коектикута, Огайо, Вермонта, Мичигана, Нью-Йорка и другихъ сѣрый орѣхъ на ряду съ чернымъ орѣхомъ все же продается въ значительныхъ количествахъ, оцѣниваясь, смотря по качеству, за бушель отъ 40 центовъ до 2 долларовъ. Среди туземныхъ видоизмѣненій сѣраго орѣха находили такія, которыя составляли по своимъ свойствамъ видѣтъ въ нихъ гибриды между сѣрымъ и чернымъ орѣхами.



Рис. 69. Орѣхъ *Juglans cinerea*.

У насъ въ Россіи сѣрый орѣхъ врядъ ли стоило-бы пытаться разводить ради съѣдобности его плодовъ, которые, кстати сказать, имѣютъ твердую скорлупу; но онъ для насъ имѣетъ несомнѣнный интересъ, какъ древесная порода, дающая цѣнную древесину. А. К. Грелль въ Россіи сѣрый орѣхъ распространялъ подъ именемъ „сѣраго мебельнаго“ орѣха, тѣмъ самымъ подчеркивая особенно цѣнное качество его древесины, которая употребляется для мебели и другихъ цѣнныхъ подѣлокъ. Сѣрый орѣхъ принадлежитъ къ самымъ выносливымъ сѣвернымъ деревьямъ и переноситъ большіе холода, произростая вполне успѣшно и плодонося на сѣверѣ Россіи. Въ Пензенскомъ училищѣ садоводства имѣются отличныя деревья сѣраго орѣха, примѣрно въ 50-лѣтнемъ возрастѣ, а въ С.-Петербургскомъ Императорскомъ Ботаническомъ саду имѣются также рослые его экземпляры. Нельзя также обойти малчаніемъ и декоративныхъ достоинствъ сѣраго орѣха, который особенно пригоденъ для отдѣльныхъ солитерныхъ посадокъ на газонахъ и парковыхъ лужайкахъ. Плодъ *J. cinerea* изображенъ на рис. 69. По размѣрамъ дерево сѣраго орѣха среднее.

Обыкновенно намъ приходится при размноженіи сѣраго

орѣха обращаться къ заграничнымъ сѣменоторговцамъ, такъ какъ сѣмянъ отечественнаго происхожденія въ торговлѣ не имѣется. Впрочемъ, орѣхи *J. cinerea* за границей теперь не такъ дороги, и напр., извѣстная нѣмецкая фирма



растеніямъ, выросшимъ изъ отечественныхъ сѣмянъ, уродившихся на сѣверѣ. Однолѣтніе сѣянцы *J. cinerea*, какъ и *J. nigra*, имѣютъ сильно развитой утолщенный корень, который бываетъ у молодыхъ сѣянцевъ значительно длиннѣе и толще надземной части; поэтому его сѣянцы, какъ и вообще сѣянцы растеній сем. *Juglandaceae* должно быть пересаживаемы предпочтительнѣе въ однолѣтнемъ возрастѣ, съ обязательной подрѣзкой стержневого корня. Сѣрый орѣхъ растетъ довольно скоро, если посаженъ не въ сухую почву. Рисунокъ 70 изображаетъ дерево сѣраго орѣха приблизительно двадцатилѣтняго возраста, растущее въ саду А. П. Шенкова при с. Ворголь. Глу-

рево грецкаго орѣха. Если же черный орѣхъ растетъ въ сосѣдствѣ съ другими лѣсными породами, то развиваетъ стройный и лишенный сучьевъ стволъ. Древесина со временемъ приобретаетъ темную окраску, становясь почти черною, и отлично принимаетъ политуру.

Что касается распространенія черного орѣха въ Россіи, то онъ, сколько можно судить по имѣющимся даннымъ, успѣшно можетъ произростать въ южной половинѣ Россіи, при чемъ, по моему мнѣнію, граница его распространенія на сѣверѣ приблизительно такая же, какъ и черешни. Можетъ быть, при большомъ распространеніи черного орѣха въ Россіи и при большей его акклиматизаціи, граница его болѣе или менѣе пододвинется на сѣверъ. Сколько я могу судить; по степени выносливости *J. nigra* стоитъ между *J. cinerea* и *J. regia*. Наболѣе сѣверныя насажденія *J. nigra* находятся на сѣверѣ Черниговской губерніи, недалеко отъ Гомеля, близъ посада Клинцы, Суражскаго уѣзда, гдѣ мнѣ пришлось видѣть деревья приблизительно двадцатилѣтняго возраста, уже плодоносившія и имѣвшія въ вышину около 2½ сажень. Сѣвернѣе, впрочемъ, врядъ ли есть и расчетъ особенно стремиться къ разведенію черного орѣха, потому что здѣсь его совершенно свободно можно замѣнить сѣрымъ орѣхомъ, дерево котораго очень похоже на дерево черного орѣха. Кто желаетъ разводить у себя черный орѣхъ, тому можно посоветовать обратиться за его сѣменами къ нѣмецкимъ фирмамъ, какъ, напр., Фелькеръ и Беттихеръ въ Гросстабарцѣ въ Германіи (*Völker und Böttcher Samenhandlung in Gross. Tabarz. Thüringen. Deutschland*) и фирмѣ *Naage und Schmidt* въ Эрфуртѣ, также въ Германіи, и др. Въ С. Америкѣ черный орѣхъ отчасти разсматриваютъ, какъ дерево со съѣдобными орѣхами, хотя въ этомъ отношеніи его значеніе маловажно въ виду малаго объема ядра, сильно развитыхъ внутреннихъ перегородокъ орѣха, а главное—вслѣдствіе твердой его скорлупы.

Среди культурныхъ въ американскихъ садахъ дикихъ видоизмѣненій черного орѣха въ С. Америкѣ извѣстны,

какъ имѣющія нѣкоторое значеніе по съѣдобности орѣха, слѣдующія.

Gordon. Изъ Виргиніи. Дерево было когда-то выведено изъ орѣха, посаженнаго солдатомъ Джономъ Гордономъ, по имени котораго и названо. Теперь это дерево имѣетъ стволъ на 3 фута въ діаметрѣ и крону, простирающую свои сучья на ширину 60 футовъ. Орѣхъ большой, кубаревидный, слегка коническій.

Mirsa. Изъ Огайо. Орѣхъ по оси приплюснутый, считающійся достаточно тонкоскорлупнымъ.

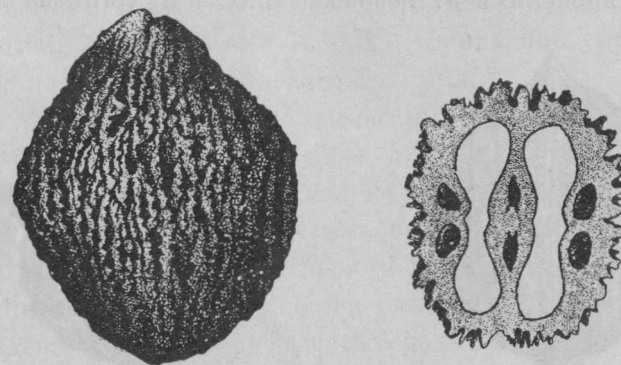


Рис. 71. Орѣхъ „Taylor“.

Missouri. Изъ Мексики. По вкусу одинъ изъ лучшихъ.

Peanut. Изъ Огайо. Орѣхъ грушевидной формы. Считается вкуснымъ.

Taylor. Рис. 71. Также изъ Огайо. Орѣхъ очень большой, заостренный къ обоимъ концамъ. Ядро бѣлое, вкусное.

Thomas. Изъ Филадельфіи. Орѣхъ большой, сплюснутый съ вкуснымъ ядромъ.

Между *J. Regia* и *J. nigra* былъ полученъ интересный гибридъ, плодъ котораго изображенъ на рис. 72. Этотъ гибридный орѣхъ былъ полученъ извѣстнымъ Вильмореномъ въ Парижѣ. По своей формѣ плодъ этого орѣха напоминаетъ плодъ грецкаго орѣха, но качества плода и твердая скорлупа тѣ-же, что и у *J. nigra*. Промышленнаго значенія, въ смыслѣ пользованія плода, этотъ гибридный орѣхъ не имѣетъ.

Прочіе орѣхоносныя виды *Juglans*, произрастающіе въ С. Америкѣ. Изъ орѣхоносныхъ видовъ рода *Juglans*, произрастающихъ въ С. Америкѣ, можно еще упомянуть *J. californica* Wats., — калифорнскій орѣхъ, красивое парковое дерево изъ Калифорніи и смежныхъ мѣстностей, вырастающее въ высоту до 75 футовъ. Калифорнскій орѣхъ нѣкоторыми сѣверо-американскими садоводами рекомендуется, какъ подвой для грецкаго орѣха.

Изъ прочихъ видовъ *Juglans*, имѣющихъ развѣ нѣкоторое декоративное значеніе, упомянемъ о разводимыхъ въ Америкѣ японскихъ *J. Sieboldiana* Max. и *J. cordifolia* Max.,

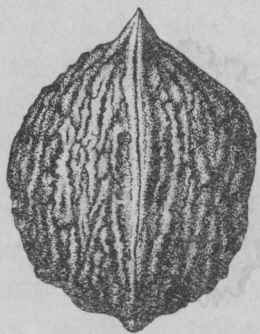


Рис. 72. Гибридный орѣхъ Вильморена.

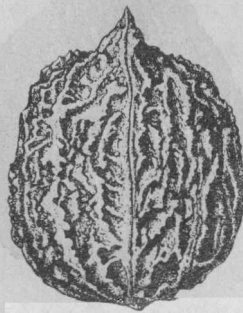


Рис. 73. *Juglans mandschurica*.

опыты разведенія коихъ, вѣроятно, возможны только въ мѣстностяхъ съ болѣе теплымъ климатомъ. Что касается также кое-гдѣ встрѣчающагося въ С. Америкѣ Манчжурскаго орѣха (*J. mandschurica* Max.), то послѣдній, происходя изъ восточной Азіи и Манчжуріи, является несравненно болѣе выносливой, но опять-таки декоративною породою, а не цѣннымъ своими плодами деревомъ. Плодъ *J. mandschurica* изображенъ на рис. 73. Маленькіе экземпляры этого орѣха, прикрываемые на зиму, выдерживаютъ послѣднюю въ помологическомъ саду Регеля и Кессельринга въ Петербургѣ, такъ что можно думать, что поюжнѣе, напр., въ Курской губерніи, а можетъ быть, и сѣвернѣе, манчжурскій орѣхъ явится отличнымъ декоративнымъ деревомъ.

П Е К А Н Ъ. (Гикори).

Встрѣчаемое въ каталогахъ европейскихъ сѣменоторговцевъ и дендрологіяхъ родъ *Carya* въ С. Америкѣ болѣе извѣстенъ подъ именемъ *Nicotia*. Подъ общимъ именемъ Гикори американцы вообще разумѣютъ разные виды рода *Carya*, причисляемые къ сем. *Juglandaceae*, свойственные лѣсамъ С. Америки и представленные тамъ восьмью видами.

Изъ нихъ главнымъ являются Пеканъ, *Carya olivaeformis* Nuttall, *Nicoria pecan* Britton. Американцы придерживаются послѣдняго латинскаго названія.

Въ Сѣверной Америкѣ пеканъ имѣетъ большое экономическое значеніе, какъ плодовое дерево, при чемъ промышленная его цѣнность тамъ нисколько не менѣе, а скорѣе болѣе, нежели грецкаго орѣха. Пеканъ былъ найденъ въ южныхъ и центральныхъ штатахъ Области Великихъ Озеръ и Миссисипи, при чемъ наиболѣе сѣвернымъ пунктомъ его мѣстополюженія показаны окрестности города Давенпорта въ штатѣ Айова (Iowa) съ климатомъ, приблизительно, Курской губерніи. Вообще же пеканъ распространенъ въ центральныхъ и южныхъ штатахъ Области Великихъ Озеръ и рѣки Миссисипи, встрѣчаясь также въ долинахъ ея притоковъ—Теннесси и Огайо. На югъ область его распространенія доходитъ 75—100 миль до Мексиканскаго залива.

Въ лѣсахъ Сѣверной Америки пеканъ достигаетъ значительной вышины, если онъ растетъ свободно, не будучи затѣняемъ другими деревьями. Пеканъ въ С. Америкѣ нѣкоторыми признается не только наибольшимъ деревомъ среди представителей рода *Carya*, но и одною изъ самыхъ крупныхъ лѣсныхъ породъ Сѣверной Америки. Американскій садоводъ Робертъ Риджвей (Robert Rigway) удостовѣряетъ, что по величественности и высотѣ большія деревья пекана не могутъ быть сравниваемы даже съ наиболѣе сильными и красивѣйшими пальмами. Старыя деревья пекана достигаютъ 175 футовъ вышины при ширинѣ кроны

въ 100 футовъ и болѣе. Стволъ пекана, какъ и у *Caeya ovata* и *C. sulcata*, бываетъ очень высокимъ, имѣя въ длину до первыхъ сучьевъ до 80 и даже до 90 футовъ. Наибольшихъ размѣровъ деревья пекана были найдены, однако, въ сѣверномъ районѣ его распространенія; самые же крупные и тонкокожіе орѣхи получены были изъ болѣе южныхъ штатовъ— Миссисипи, Луизианы и Техаса. Деревья пекана отличаются рѣдкою долговѣчностью. Въ Техасѣ не особенно давно былъ срубленъ экземпляръ, которому насчитывали около 500 лѣтъ. Предполагаютъ, что это вовсе не предѣльный возрастъ дикорастущихъ пекановъ.

Выше было уже сказано, что въ настоящее время пеканъ въ Соединенныхъ Штатахъ, какъ орѣхоносная порода, имѣетъ серьезное экономическое значеніе. Одинъ изъ крупнѣйшихъ торговцевъ орѣхами пекана на нью-іоркскомъ рынкѣ, Керберъ, утверждаетъ, что во время созрѣванія орѣховъ пекана, сотни людей цвѣтной и бѣлой расы отправляются въ лѣса Техаса и Луизианы для сбора этого орѣха съ лошадьми и повозками. Наиболѣе значительнымъ центромъ по торговлѣ орѣхами пекана въ Техасѣ, является городъ Санъ-Антоніо. Самые же цѣнные орѣхи пекана въ Техасѣ производятъ мѣстности Санъ-Саба и Макъ-Кюллоша по теченію рѣкъ Конхо и Гваделупской. Техасскіе орѣхи пекана въ С. Америкѣ считаются не только лучшими, но и крупнѣйшими; они яйцевидной формы и имѣютъ въ длину $1\frac{1}{2}$ дюйма и $\frac{1}{2}\frac{5}{8}$ дюйма въ діаметрѣ.

Изъ всѣхъ видовъ *Caeya* только *C. olivaeformis*, т. е. пеканъ, выказалъ въ культурѣ наибольшую склонность къ улучшенію орѣха въ смыслѣ его величины и вкусового достоинства, и американскіе плантаторы, несмотря на недавнюю культуру взятаго изъ лѣсу пекана, имѣютъ уже, какъ мы увидимъ ниже, цѣнные культурные сорта его.

На основаніи нѣкоторыхъ данныхъ, можно допустить, что въ Соединенныхъ Штатахъ культурою пекана стали заниматься съ начала 70-хъ годовъ прошлаго столѣтія, когда въ округѣ Гиндсъ штата Миссури землевладѣльцемъ Георгомъ Уайтфильдомъ была заложена первая плантація.

пекана, всего лишь въ 150 деревьевъ. Съ тѣхъ поръ посадки пекана въ С. Америкѣ встрѣчаются все чаще и чаще, и въ 1892 году нѣкто Суинденъ въ Бронвудѣ въ Техасѣ, засаживаетъ пеканомъ 400 акровъ, употребивъ на посадку 11,000 саженцевъ пекана въ возрастѣ отъ 2 до 4 лѣтъ. Затѣмъ слѣдуетъ цѣлый рядъ болѣе или менѣе значительныхъ посадокъ пекана, изъ коихъ большая часть приходилась на Флориду. Но посадки пекана, хотя и въ меньшихъ размѣрахъ, производились также и на сѣверной гра-

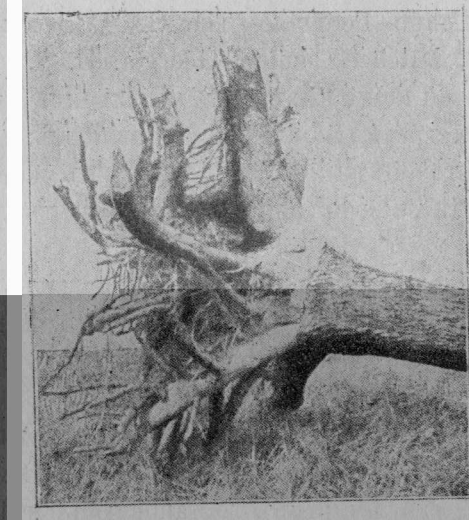


Рис. 74. Корни 18-лѣтняго, удачно пересаженнаго пекана.

ницѣ его произрастанія и имѣли также и здѣсь несомнѣнную удачу.

Въ настоящее же время, судя по имѣющимся даннымъ, культура пекана, бывшаго столь недавно только лѣснымъ деревомъ, обѣщаетъ принять въ С. Америкѣ весьма широкіе размѣры. Нѣтъ никакого основанія предполагать, что въ подходящихъ для его культуры мѣстностяхъ пеканъ и у насъ въ Россіи не окажется достойнымъ въ виду его промышленнаго значенія большаго вниманія деревомъ.

Насколько въ С. Америкѣ пеканъ теперь считается важнымъ въ экономическомъ отношеніи орѣхоноснымъ дере-

вомъ, можно видѣть хотя бы изъ возникшихъ тамъ за послѣднее время питомниковъ, специально торгующихъ различными облагороженными сортами пекана, разводимыми окулировкой или прививкой.

Въ С. Америкѣ нынѣ существуютъ чисто коммерческаго характера компаніи, культивирующія и торгующія деревьями пекана, какъ привитыми, такъ и выведенными изъ сѣмянъ сѣянцами.

встрѣчающіяся въ Техасѣ, деревья, которыя обильно плодоносятъ несмотря на то, что, произрастая здѣсь въ рѣчныхъ долинахъ, нерѣдко подвергаются наводненію. Во время наводненія вода несетъ орѣхи и оставляетъ ихъ на рѣчныхъ



способляется ко всякимъ почвамъ. Однако, лучшею почвою для пекана признается легкая, супесчаная, на какой онъ произрастаетъ въ природѣ на рѣчныхъ долинахъ. Если въ томъ мѣстѣ, куда попадаетъ пересаженное дерево, оказы-

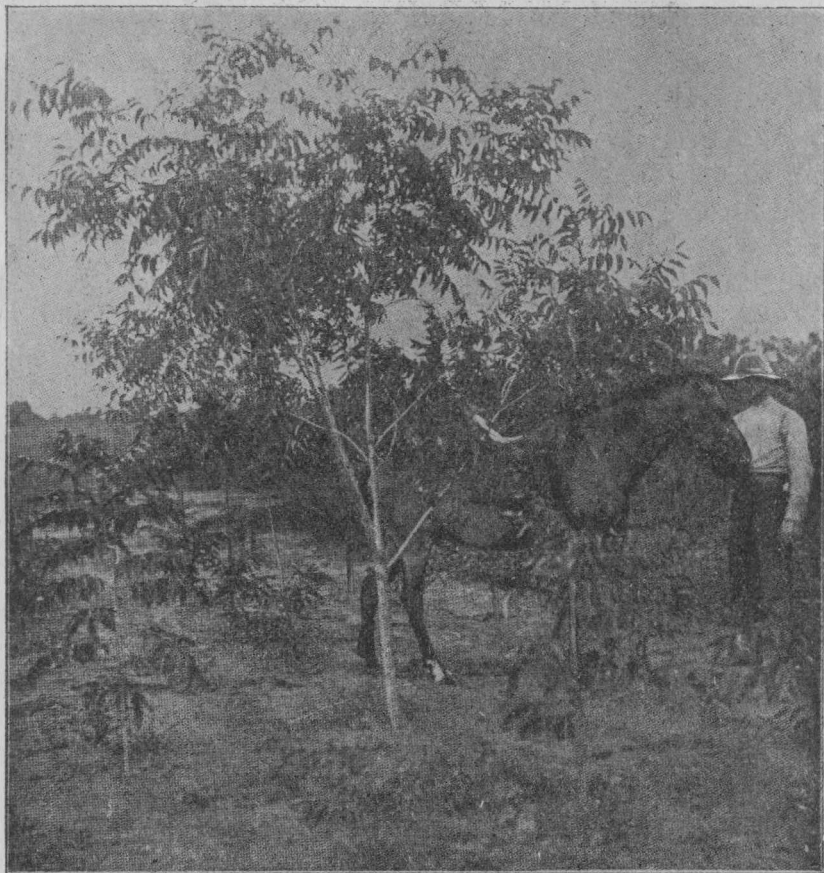


Рис. 76. Четырехлѣтній экземпляръ пекана „Georgia Giant“ въ саду компаніи Бекона, 11 футовъ высоты при діаметрѣ кроны въ $9\frac{1}{2}$ футовъ.

вается сырая подпочва, то главный корень перестаетъ углубляться, достигнувъ слоя съ значительнымъ количествомъ воды; съ другой стороны, если дереву является временная необходимость въ большей сырости, то оно довольно скоро развиваетъ новый стержневой корень. Какъ

оказалось, многія деревья пекана, обладающія хорошо развитыми боковыми корнями, имѣютъ даже на сухой почвѣ слабо развитые стержневые корни.



Рис. 77. Одиннадцатилѣтній экземпляръ пекана „Bacons Choice“, принесшій въ садъ компаніи Бэкона 255 фунтовъ орѣховъ, пересаженный въ садъ изъ питомника въ молодости.

Въ культурахъ вышеупомянутой компаніи Бэкона въ штатѣ Георгія были пересажены вполне удачно нѣсколько восемнадцатилѣтнихъ деревьевъ пекана, которыхъ стержневые, направляющіеся отвѣсно корни, были не длиннѣе четырехъ футовъ. Корни одного изъ такихъ деревьевъ изображены на рис. 74.

Хотя pekanъ въ культурѣ и произрастаетъ успѣшно на различныхъ почвахъ, однако изъ этого не слѣдуетъ, что уходъ за нимъ является совершенно излишнимъ.

Чтобы при культурѣ пекана имѣть хорошіе вполнѣ желаемые результаты, за нимъ необходимо ухаживать въ общемъ, какъ и за плодовымъ деревомъ.

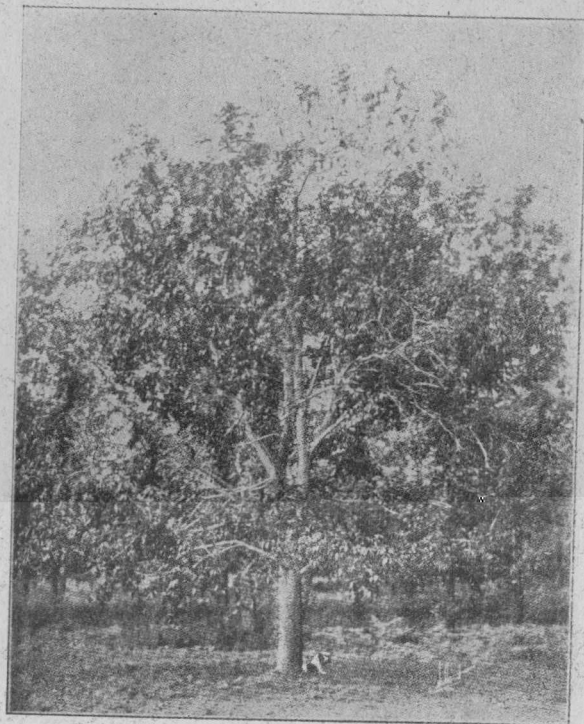


Рис. 78. Маточное дерево пекана „Georgia Giant“ въ саду компаніи Бэкона.

Опытъ американскихъ пепиньеристовъ при разведеніи пекана показалъ, что окулировку у пекана можно предпочесть прививкѣ черенками, хотя на практикѣ часто приходится пользоваться и прививкою черенками. Рекомендуютъ къ облагороживанію сѣянцевъ приступать на второй или третій годъ послѣ посадки подвоевъ, причемъ какъ окулировать, такъ и прививать можно, какъ снизу около земли, такъ и наверху въ крону.

На рис. 75 изображено полученное путемъ окулировки молодое деревцо пекана. На рисункѣ 81 изображенъ пятилѣтній сѣянецъ пекана съ однолѣтней кроной, образовавшейся отъ прививки черенкомъ. Это деревцо было сфото-



Рис 79. Маточное дерево пекана „Senator“ 16-лѣтняго возраста, высаженное въ саду компаніи Бэкона однолѣткой. Высота этого дерева 65 футовъ, а ширина кроны 45 футовъ.

графировано въ питомникахъ комп. Бэкона въ февралѣ 1904 г. На сосѣднемъ рисункѣ 82 изображено то же самое деревцо такимъ, какимъ оно выглядѣло въ маѣ того же года.

При прививкѣ въ крону болѣе взрослыхъ деревьевъ рекомендуется прививка центральныхъ прямостоячихъ сучьевъ.

на которыхъ приставленные къ подвою черенки примутся скорѣе и надежнѣе, чѣмъ на боковыхъ, имѣющихъ болѣе горизонтальное направленіе вѣтвяхъ. Эти боковыя вѣтви удаляются со ствола только тогда, когда привитая часть вполне сроснется съ подвоемъ, что происходитъ чрезъ 2—3 года послѣ прививки.



Рис. 80. Видъ междурядій деревьевъ 15-ти лѣтней плантаціи пекана компаніи Бэкона въ штатъ Георгія.

На рис. 83 изображена крона пекана-сѣянца съ привитыми центральными развѣтвленіями, но оставленными до полного срастанія привоя съ подвоемъ боковыми вѣтвями. Этотъ снимокъ былъ сдѣланъ въ февралѣ. На рисункѣ 84 изображено то же деревцо въ маѣ того же года; боковые его сучья подлежатъ удаленію только на слѣдующую весну. Облагороженная часть кроны дерева отмѣчена бѣлымъ кружкомъ

Въ культурѣ пеканъ начинаетъ плодоносить довольно рано. Въ питомникахъ компаніи Бэкона были трехлѣтнія облагороженные деревья пекана, имѣвшія на верхушкѣ каждой вѣтки отъ 2-хъ до 8-ми орѣховъ. Двухлѣтнія же прививки пекана на пятилѣтнихъ дичкахъ въ питомникахъ компаніи Бэкона приносили до 10 фунтовъ орѣховъ.

Впрочемъ, слишкомъ раннее плодоношеніе пекана въ 3—4-лѣтнемъ возрастѣ рѣдкость. Большинство культурныхъ

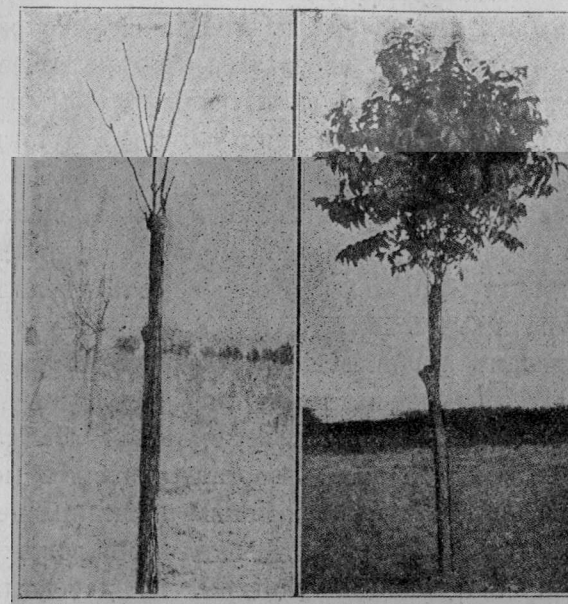


Рис. 81. Пятилѣтній сѣянецъ пекана съ однолѣтней кроной, образовавшейся отъ прививки черенкомъ зимою.

Рис. 82. То же самое деревцо въ маѣ этого же года.

сортовъ обыкновенно начинаетъ плодоносить съ 6-лѣтняго и 7-лѣтняго возраста. Настоящіе урожаи однако пеканъ, смотря по мѣстности, начинаетъ приносить съ 20-лѣтняго и болѣе старшаго возраста. Однако, существуютъ завѣренія, что у культурныхъ, рано входящихъ въ пору плодоношенія сортовъ, срокъ ожиданія настоящихъ урожаевъ значительно сокращается. Въ зависимости отъ его величины и возраста, урожай колеблется въ предѣлахъ 1—20 бушелей.

При посадкѣ деревьевъ плодовыхъ и рано входящихъ въ пору плодоношенія сортовъ пекана съ каждого дерева на 5 году можно получить до 10 фунтовъ орѣховъ, на шестомъ году до 15 фунтовъ, а на седьмомъ году до 25 фунтовъ и болѣе; начиная же съ десятилѣтняго возраста можно ждать отъ 50 до 150 фунтовъ орѣховъ.

Если плантація засажена однородными извѣстными культурными ранними сортами, то доходность такой плантаціи изъ года въ годъ прогрессивно возрастаетъ.

При посадкѣ пекана ему даются такихъ же размѣровъ ямы, какъ и плодовымъ деревьямъ. Что же касается разстоянія между деревьями на засаженной пеканомъ плантаціи, то пеканъ сажается на разстояніи 40 и 50 футовъ дерево отъ дерева.

При посадкѣ пекана очень важно, чтобы корневая шейка дерева не была на воздухѣ. Поэтому лучше садить дюйма на два глубже, чѣмъ дерево сидѣло въ питомникѣ. Корни пекана имѣютъ характерную красновато-коричневую окраску, причемъ эта окраска у пекана видна уже на нѣсколько дюймовъ выше начала перваго корня. Всѣ эти части дерева съ красновато-коричневой окраской должны быть подъ землею и не должны подвергаться вліянію воздуха.

Между молодыми, высаженными на плантацію деревьями въ первые годы ихъ жизни для использованія земли ведутся различныя промежуточныя культуры, но деревья пекана растутъ довольно быстро и въ 10 лѣтъ достигаютъ вышины 20—25 футовъ.

Сборъ орѣховъ производится тогда, когда оболочка плода начинаетъ раскрываться и освобождать орѣхъ. Плоды съ дерева стряхиваются или сбиваются длинными палками, при чемъ собираются они въ корзинки. Высушенные орѣхи насыпаются въ мѣшки и бочки. Нѣкоторые американскіе садоводы собранные орѣхи моютъ въ вращающихся, наподобіе маслобоекъ, боченкахъ, а иные даже окуриваютъ орѣхи сѣрой, но окуриваніе сѣрой у пекана не рекомендуется. Считаютъ, что бушель пекановыхъ орѣховъ вѣситъ 44—50 фунтовъ, а баррель 100—120 фунтовъ. Крупными пекано-

выми орѣхами считаются такіе, которыхъ на фунтъ идетъ 33—35 штукъ, средняго размѣра—такіе, которыхъ на фунтъ идетъ приблизительно 50 орѣховъ.

На американскихъ рынкахъ орѣхи пекана сортируются на три сорта. Первый, наивысшій сортъ, составляютъ орѣхи, собранные съ избранныхъ деревьевъ, часто культивируемыхъ въ садахъ. Второй сортъ составляютъ болѣе мелкіе орѣхи, и въ третій сортъ идутъ орѣхи, слу-



Рис. 83. Дерево пекана-сѣянца съ переприв. централн. сучьями зимою.

Рис. 84. То же деревцо лѣтомъ.

жащіе для добыванія масла, на выдѣлку котораго употребляются обыкновенно самые мелкіе орѣхи.

Кромѣ того, въ С. Америкѣ въ продажу поступаютъ лишенные скорлупы ядра пекановаго орѣха, наподобіе того, какъ въ ядрахъ продаются фундуки въ Западной Европѣ. Одинъ изъ крупныхъ техасскихъ орѣхопромышленниковъ, Керберъ, сообщаетъ, что онъ началъ продавать впервые очищенные пекановые орѣхи въ ядрахъ съ 1884 г., а въ 1887 году ему пришлось заготовить уже ядеръ 20,000 фунтовъ, а съ 1890 году болѣе 100,000 фунтовъ. Изъ 3 фунтовъ орѣховъ получается 1 ф. ядеръ. Пекановыя ядра въ С. Америкѣ продаются отъ 45 до 50 центовъ ф.

Пеканъ имѣетъ, кромѣ чисто экономическаго, и большое декоративное значеніе, и потому его рекомендуютъ въ С. Америкѣ для посадки въ паркахъ и обсадки улицъ.

Наконецъ, по завѣренію компаніи Бекона, пеканъ точно такъ же пригоденъ для выдѣлки масла, какъ и грецкій орѣхъ.

Что касается древесины пекана, то она малоцѣнна въ противоположность нѣкоторымъ другимъ гикори, — видамъ *Carua*. Впрочемъ, о свойствѣхъ и цѣнности древесины гикори ниже будетъ сказано особо.

Культурные сорта пекановыхъ орѣховъ. Хорошій сортъ пеканскаго орѣха долженъ удовлетворять слѣдующимъ требованіямъ: орѣхъ долженъ быть крупнымъ, тонкоскорлупымъ, вкуснымъ и имѣть полное ядро, а дерево должно быть плодовитымъ и рано входить въ пору плодоношенія.

Admiral Schley. Очень тонкоскорлупый сортъ, получившій въ С. Америкѣ большую извѣстность.

Alley. Орѣхъ средней величины продолговато-яйцевидной формы, очень тонкоскорлупый съ полнымъ ядромъ.

Atlanta. Орѣхъ длинный, заостренный, средней величины.

Backon's Choise. Орѣхъ средней величины, овально-закругленный. Скорлупа тонкая. Внутреннія перегородки плода тонкія. Ядро отличнаго вкуса. Дерево отличается сильнымъ ростомъ.

Bartow. Орѣхъ средней величины, продолговатой формы. Кожица тонкая. Ядро вкусное.

Biloxi. Изъ Миссури. Среднихъ размѣровъ, тонко скорлупый орѣхъ съ сильно развитыми перегородками внутри.

Bolton. Орѣхъ средней величины, яйцевидной формы. Отличнаго вкуса и качества. Популярный сортъ въ штатѣ Флорида.

Brackett. Орѣхъ небольшой, тонкоскорлупый. Дерево отличается большою урожайностью.

Capital. Орѣхъ довольно крупный, весьма схожій съ сортами *Columbian*, *Rome* и *Pride of the Coast*.

Centennial (рис. 85). Изъ Луизианы. Орѣхъ продолговатый, твердость скорлупы средняя. Перегородки внутри

орѣха значительно развиты, ядро полное, маслянистое, хорошаго качества. На рисункѣ изображенъ плодъ съ облегчающей его и раскрывающейся оболочкой.



Рис. 85. Centennial.



Рис. 86. Columbian.

Columbian. Орѣхъ очень крупный. Одинъ изъ крупнѣйшихъ сортовъ (рис. 86).

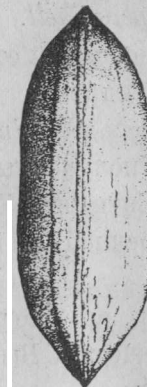


Рис. 87. Faust.

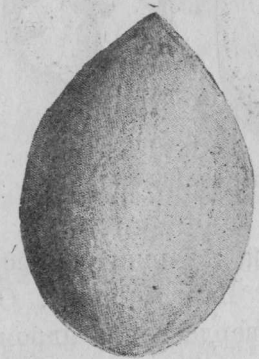


Рис. 88. Georgia Giant.

Delmas. Орѣхъ довольно широкій, отличнаго качества. Дерево отличается сильнымъ ростомъ.

Egg Shell. Орѣхъ средней величины, тонкокожій съ вкуснымъ ядромъ. Плодовитый сортъ.

Erotscher Egg Shel. Популярный сортъ. Орѣхъ широкій, тонкокожій, продолговато-яйцевидный.

Faust (рис. 87). Изъ южной Каролины. Орѣхъ длинный и широкій, весьма достойный распространения.

Fratscher. Изъ Луизианы. Орѣхъ довольно крупный, тонкокорлупый. Ядро хорошаго качества, очень маслянистое.

Georgia Giant. Орѣхъ яйцевидной формы, очень толстый, тонкокорлупый, съ полнымъ ядромъ отличнаго вкуса. Недавно плодоносившія маточныя деревья этого сорта въ саду компаніи Бэкона давали орѣхи, которыхъ шло 32 штуки на фунтъ. Вслѣдствіе ранняго плодоношенія и значительной, ежегодной урожайности относится къ наиболѣе выдающимся и достойнымъ рекомендаціи сортамъ. Былъ выведенъ изъ сѣмянъ въ 1886 году и пущенъ въ продажу съ 1891 года (рис. 88).

Idlewild (рис. 89). Изъ Техаса. Достойный культуры, нѣсколько толстоскорлупый орѣхъ, хорошаго качества. На рисункѣ 72 изображенъ цѣльный орѣхъ и поперечный его разрѣзъ.

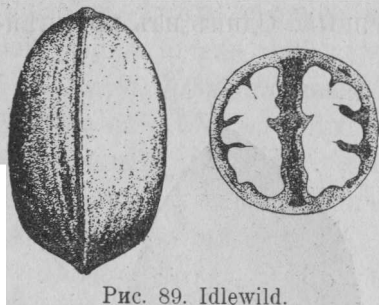


Рис. 89. Idlewild.

James Paper Shell. Орѣхъ очень тонкокорлупый съ весьма вкуснымъ ядромъ.

B. M. Jung's Seedling. Сѣянецъ Юнга, полученный имъ въ Морганъ-Сити въ Луизианѣ. Орѣхъ средней величины,

тонкокожій, хорошаго качества.

Jewett. Изъ Миссури. Орѣхъ крупный, со скорлупой средней твердости съ ядромъ хорошаго качества. Внутреннія перегородки орѣха значительно развиты.

Jumbo. Изъ Техаса. Орѣхъ отличнаго качества и очень тонкокорлупый. Внутреннія перегородки сильно развиты.

Mc. Callister. (рис. 90). Синонимъ *Floyd.* Изъ Монтъ-Вернона въ Штатѣ Индіана. Орѣхъ выдающихся размѣровъ, но ядро совсѣмъ плохого качества. Полагають, что это какой-нибудь особый гибридъ.

Magnum Bonum. Орѣхъ толстый, яйцевидно-овальный, тонкокорлупый съ очень вкуснымъ ядромъ.

Majestiv. Орѣхъ довольно толстый, тонкокорлупый съ ядромъ хорошаго качества, очень похожій на *Erotscher Egg Shell.*

Mammuth (рис. 91). Переименованный въ „Monarch“. Изъ Луизианы. Одинъ изъ самыхъ крупныхъ pekanовыхъ орѣховъ, достигающій 2 1/2 дюймовъ въ длину и 1 дюйма въ толщину. Тонкокорлупый орѣхъ съ хорошимъ ядромъ.



Рис. 90. Mc. Callister.



Рис. 91. Mammuth.

Дерево отличается большими урожаями и очень быстрымъ ростомъ.

Money Maker. Орѣхъ довольно толстый, хорошаго качества и вкуса.

Pabst. Орѣхъ толстый, яйцевидно-овальный; сильно напоминаетъ *Magnum bonum.*

Pearl. Изъ Санъ-Саба въ Техасѣ. Несмотря на небольшіе размѣры, орѣхъ этого сорта считается однимъ изъ лучшихъ, вслѣдствіе тонкости скорлупы, вкуса ядра и незначительности размѣровъ внутреннихъ перегородокъ орѣха. Однако, небольшіе размѣры орѣха дѣлають этотъ сортъ скорѣе любительскимъ, нежели промышленнымъ.

Pride of the Coast. Орѣхъ очень большой, чрезвычайно похожій на *Rome.*

Post. Изъ Техаса. Ядро полное, маслянистое, очень хорошаго качества, но внутреннія перегородки орѣха сильно развиты.

Risien. Изъ Санъ-Саба въ Техасѣ. Орѣхъ довольно большого размѣра и хорошихъ качествъ. Названъ такъ по фамилии оригинатора.

Robston. Орѣхъ средней величины, очень тонкоскорлупный, продолговато-яйцевидной формы. Сравнительно новый, но очень цѣнный сортъ.

Rom. Одинъ изъ крупнѣйшихъ сортовъ. Вѣроятно идентиченъ съ *Columbian* и *Pride of the Coast*.

Russell. Очень хороший, зарекомендовавшій себя хорошими качествами сортъ съ очень тонкою скорлупою.

San-Saba. Изъ Санъ-Саба въ Техасѣ, гдѣ полученъ *Risien*'омъ, выведшимъ и предыдущій сортъ. Орѣхъ довольно крупный и очень хорошаго качества, съ полнымъ сладкимъ ядромъ.

Senator. Орѣхъ средней величины, яйцевидно-заостренный съ полнымъ хорошимъ ядромъ. Этотъ сортъ отличается между всѣми другими сортами маслянистостью ядра. Маточныя деревья этого сорта въ 17-лѣтнемъ возрастѣ достигаютъ часто въ ширину 45 футовъ и въ высоту 55 футовъ (рис. 92).

Stevens. Названъ въ честь О. В. Stevens'a, изъ штата Георгія. Орѣхъ продолговатый средней величины, тонко-скорлупный съ полнымъ вкуснымъ ядромъ.

Stuart. Это одинъ изъ самыхъ крупныхъ pekanовыхъ орѣховъ, коихъ у этого сорта на фунтъ идетъ 35 штукъ. Скорлупа очень тонкая, ядро вкусное, но внутреннія перегородки орѣха сильно развиты (рис. 93).

Van Deman. Изъ Миссури. Орѣхъ довольно крупный съ очень тонкою скорлупою, вкусъ отличный. Внутреннія перегородки орѣха развиты довольно значительно.

Цѣны въ С. Америкѣ на привитыя деревья, сѣянцы pekan и на его орѣхи въ отдѣльныхъ сортахъ съ названіями.

Отчасти вслѣдствіе новизны, а отчасти вслѣдствіе болѣе труднаго размноженія помощью облагораживанія, облаго-

роженные деревья pekan въ сортахъ съ названіями довольно дороги, что видно изъ слѣдующей таблицы цѣнъ, по которымъ отпускаетъ компанія Бэкона привитыя деревья Пекана (цѣны въ американскихъ долларахъ и центахъ).

Вышина въ дюймахъ.	За дерево.	За дюжину.	За сотню.
6 — 10	1	12,00	80,000
10 — 20	1,5	15,00	100,00
20 — 20	1,75	18,00	125,00
30 — 40	2,00	21,00	150,00
40 — 60	2,50	24,00	175,00.



Рис. 92. Senator.



Рис. 93. Stuart.

Сѣянцы культурныхъ сортовъ съ названіями продаются по слѣдующимъ цѣнамъ этой же компаніей Бэкона. (Цѣны въ американскихъ долларахъ и центахъ).

Вышина въ футахъ.	За одинъ.	За 10.	За 100.	За 1000.
6 дюйм. до фута, однолѣтки	0,20	1,90	18,00	160,00
Отъ фута до 2 фут., „	0,25	2,35	22,00	200,00
„ 2 „ „ 3 „ двухлѣтки	0,50	4,75	45,00	400,00
„ 3 „ „ 4 „ трехлѣтки	0,75	7,10	67,50	600,00
„ 4 „ „ 5 „ „	1,00	9,50	90,00	800,00.

Сѣянцы безъ названій компаніей Бэкона продаются болѣе, чѣмъ въ 2 раза дешевле сѣянцевъ съ названіями.

Что касается орѣховъ, то отборные орѣхи съ названіями продаются компаніей Бэкона отъ 1 до 3 долларовъ за фунтъ.

Здѣсь не лишнимъ будетъ сказать, что компанія Бэкона относительно опаснѣйшаго вредителя плодородства, — калифорнскаго червеца, заявляетъ, что питомники компаніи ежегодно свидѣлствуются правительственнымъ энтомологомъ штата Георгія, и копія съ удостовѣренія его относительно безопасности отъ этого вредителя сопровождаетъ всякую посылку съ деревьями. Кромѣ того, окуливание ціанистымъ газомъ всѣхъ растений отпускаемыхъ изъ питомниковъ компаніи, съ цѣлью ихъ полной дезинфекціи ведется научнымъ путемъ подъ личнымъ наблюденіемъ администраціи компаніи.

Прочіе американскіе гикори.

Бѣлый гикори. *Carya alba* Nuttall (*Hicoria alba* Britton). Американское названіе этого орѣха—Schell bark Hickory происходитъ отъ особенности коры, въ среднемъ возрастѣ дерева отрывающейся отъ ствола длинными тонкими кусками, которые потомъ и болтаются на деревѣ, отставая отъ него въ видѣ прямоугольниковъ.

Бѣлый гикори имѣетъ по территоріи Соединенныхъ Штатовъ бѣльшій районъ распространенія, чѣмъ другіе виды *Carya* и встрѣчается тамъ значительно чаще ихъ. Онъ распространенъ отъ рѣки св. Лаврентія до Флориды, отъ Атлантическаго океана до прерій. Бѣлый гикори любитъ склоны горъ съ рыхлой плодородной почвой, часто растетъ также на песчаной или хрящеватой почвѣ съ примѣсью глины. На тощихъ богатыхъ пескомъ почвахъ эту породу замѣщаетъ *J. procina*, которая заходитъ даже въ менѣе прохладныя части южнаго сосноваго пояса. Въ молодости бѣлый гикори чувствителенъ къ морозамъ. На родинѣ онъ растетъ въ полутѣни другихъ деревьевъ, а на открытомъ мѣстѣ въ неблагоприятные годы или въ неподходящей мѣстности иногда побивается морозомъ. Листья

взрослаго дерева на мѣстѣ его родины желтѣютъ ранѣ листьевъ другихъ лиственныхъ деревьевъ. Въ первые годы жизни дерево растетъ очень медленно и тогда выдерживаетъ легкое отѣненіе, предохраняющее его, между прочимъ, отъ морозовъ.

Бѣлый гикори въ С. Америкѣ имѣетъ нѣкоторое экономическое значеніе, помимо цѣннаго качества древесины, какъ орѣхоносное дерево, и американскими садоводами и лѣсоводами выражается надежда, что культурѣ удастся въ будущемъ значительно улучшить качества этого орѣха, имѣющаго ядро пріятнаго вкуса. Уже въ настоящее время у бѣлаго гикори различаютъ нѣсколько сортовъ, имѣющихъ довольно крупный орѣхъ. Изъ нихъ въ настоящее время въ С. Америкѣ извѣстны слѣдующіе:

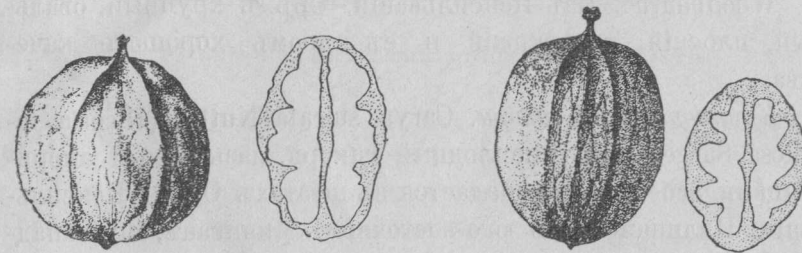


Рис. 94. Milford.

Рис. 95. Shinar.

Curtis. Изъ Коннектикута. Орѣхъ средней величины, гладкій, слегка сплюснутый, тонкоскорлупный, ядро полное, съѣдобное.

Dover. Изъ Пенсильваніи. Орѣхъ средней величины и не изъ лучшихъ.

Eliot. Изъ Коннектикута. Орѣхъ средняго размѣра; ядро полное и маслянистое. Полученъ на привитомъ деревѣ.

Hales. Изъ Нью-Йорка. Это сортъ былъ первымъ изъ описанныхъ и именно былъ описанъ американскимъ плодоводомъ Андреемъ Фуллеромъ въ 1870 году подъ названіемъ *Hales*, по имени оригинатора; орѣхъ довольно крупный. Дерево рослое и ежегодно урожайное.

Ideal. Изъ Огайо. Орѣхъ средней величины, слегка сплюснутый съ ядромъ хорошаго качества.

Jackson. Изъ Огайо. Орѣхъ среднихъ размѣровъ, слегка сплюснутый; ядро вкусное и доброкачественное.

Leaming. Изъ Огайо. Орѣхъ изъ крупныхъ, и ядро вкусное, доброкачественное.

Meriden. Изъ Коннектикута. Орѣхъ довольно крупный, слегка сплюснутый, ядро доброкачественное и вкусное.

Milford (рис. 94). Изъ Массачусетса. Орѣхъ (изображенный на рисункѣ въ натуральную величину, вмѣстѣ съ поперечнымъ разрѣзомъ) по размѣрамъ средній. Ядро очень хорошаго качества. Одинъ изъ лучшихъ сортовъ.

Rice. Изъ Огайо. Орѣхъ крупный, овальный съ доброкачественнымъ ядромъ.

Shinar. (рис. 95). Изъ Пенсильваніи. Орѣхъ среднихъ размѣровъ, тонкокорлупый, хорошаго качества.

Woodbourne. Изъ Пенсильваніи. Орѣхъ крупный, овальный, плоскій, тонкокожій и съ ядромъ хорошаго качества.

Крупноплодный гикори. *Carya sulcata* Nuttal (*Hicoria laciniosa* Sargent). Крупноплодный гикори, называемый американцами Schelebarck, попадаетъ въ штатахъ Огайо, Пенсильваніи, Иллинойсѣ, въ юго-восточномъ Мичиганѣ, юго-западномъ Висконсинѣ, Айова, на юго-востокъ Миннесоты и Небраски. Такимъ образомъ, крупноплодный гикори въ С. Америкѣ идетъ довольно далеко на сѣверъ, доходя почти до Канады. Плоды крупноплоднаго гикори по размѣрамъ приближаются къ грецкимъ орѣхамъ и варьируютъ какъ въ величинѣ, такъ и формѣ. Они хотя и не въ значительномъ количествѣ, но все же встрѣчаются на сѣвероамериканскихъ рынкахъ и продаются отъ 20 центовъ до 1 доллара за бушель. На рисункахъ 80 и 81 изображены двухъ сортовъ плоды и ихъ разрѣзы крупноплоднаго гикори. Древесина *C. sulcata* американцами считается лучшею для выдѣлки топорищъ, а также частей телѣгъ и повозокъ.

Войлочный гикори. *Carya tomentosa* Nuttal. Американцы называютъ это дерево—Mocker nut, по свойственнымъ ему сильно пушистымъ листьямъ. Небольшой орѣхъ этого вида имѣетъ

сладкое ядро, но орѣхи почти несъѣдобны по причинѣ малаго объема ядра и очень твердой скорлупы.

Carya porcina Nuttal. На языкѣ американцевъ.—Pinnut Hickory. По направленію къ сѣверу доходитъ до Минне-

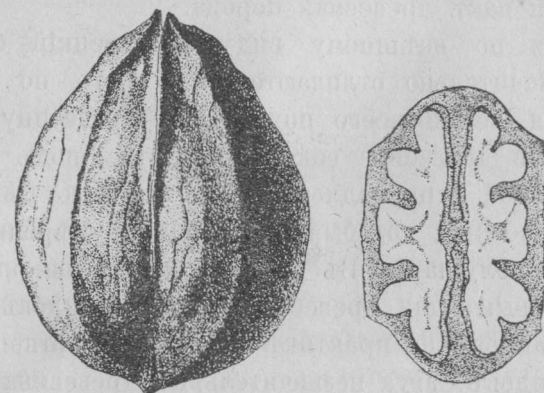


Рис. 96. Орѣхъ съ разрѣзомъ крупноплоднаго гикори.

зоты и Небраски. Изъ всѣхъ видовъ *C. alba* предпочитаетъ въ С. Америкѣ менѣе плодородную, каменистую почву.

Горькоплодный гикори. *Carya amara* Nuttal. (Better nut). Требования этого вида относительно почвы довольно боль-

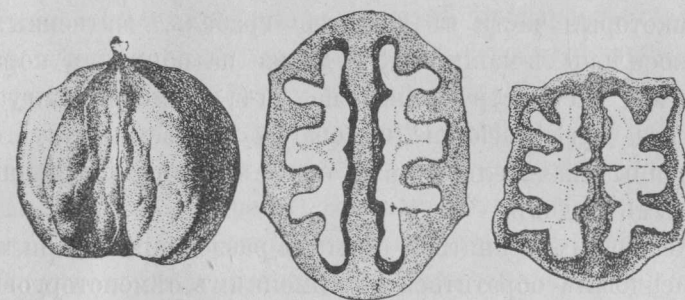


Рис. 97. Орѣхъ съ разрѣзомъ другихъ сортовъ крупноплоднаго гикори.

шія. Онъ рѣдко встрѣчается по сухимъ возвышенностямъ и любитъ, напротивъ, особенно глубокопочвенныя долины рѣкъ.

Болотный гикори. *Carya aquatica* Nuttal. Растетъ на аллювіальныхъ почвахъ рѣкъ и больше всего распространенъ въ низовьяхъ Миссисипи.

Carya miristicaeformis Nuttall. На языкѣ американцевъ называется Nutmeg Hickory. Этотъ видъ изрѣдка попадается въ Южной Каролинѣ и долину рѣки Арканзаса. Экономическаго значенія не имѣетъ ни какъ орѣхоносное дерево, ни какъ древесная порода.

Походя по внѣшнему виду на грецкій орѣхъ, всѣ гикори значительно отличаются отъ него по древесинѣ. Последняя болѣе всего похожа на древесину ясеня. Въ С. Америкѣ древесина гикори извѣстна подъ названіемъ Hickory wood и принадлежитъ къ самымъ цѣннымъ изъ всѣхъ древесинъ, которыя производитъ умѣренный поясъ сѣвернаго полушарія. Въ С. Америкѣ имя гикори служитъ собирательнымъ для древесинъ разныхъ видовъ, и потому у американцевъ на практикѣ различія въ отношеніи древесины видовъ *Carya* незначительны. Древесина свойственныхъ болѣе сѣвернымъ мѣстностямъ видовъ, а именно *Carya alba*, *porcina*, *sulcata*, *tomentosa* и *amara* очень походитъ одна на другую по своимъ техническимъ достоинствамъ. Ихъ древесина главнымъ образомъ употребляется на рукоятки, домашнюю утварь, различныя части экипажей и въ особенности на выдѣлку тонкихъ спицъ въ колесахъ, на нѣкоторыя части въ концахъ граблей, жатвенныхъ и сѣнокосильныхъ машинахъ, а также на обручи и корзины. Виды же, распространенные на югѣ, а именно *Carya olivaeformis*, *myristicaeformis* и *aquatica* по достоинству своей древесины значительно ниже болѣе сѣверныхъ вышеупомянутыхъ видовъ.

Желающимъ заняться опытами разведенія гикори можно рекомендовать обратиться къ нѣмецкимъ сѣменоторговцамъ, въ каталогахъ которыхъ имѣются главные, наиболѣе распространенные и достойные культуры виды. Изъ такихъ нѣмецкихъ сѣменоторговцевъ можно указать на уже вышеуказанныя фирмы: Гааге и Шмидтъ въ Эрфуртѣ и Фелькеръ и Беттихеръ въ Гросс-Табарцѣ въ Тюрингіи. Последняя фирма торгуетъ специально древесными сѣменами. Слѣдуетъ замѣтить, что сѣмена гикори многіе считаютъ скоро теряющими всхожесть. Считаю съ своей стороны не-

лишнимъ сообщить объ этомъ непровѣренномъ мною лично на практикѣ свойствѣ этихъ сѣмянъ гикори. Во всякомъ случаѣ при выпискѣ ихъ не мѣшаетъ по возможности торопить сѣменоторговца ихъ присылкой и немедленно по полученіи сѣмянъ послѣднія запесковывать ¹⁾.

КАШТАНЪ ЕВРОПЕЙСКІЙ.

Европейскій Каштанъ (*Castanea vulgaris* Lam. *Castanea vesca* Gaertn. *Castanea sativa* Mill). принадлежитъ къ семейству плюсконосыхъ *Copulifereae*. Слово *Castanea*, какъ полагаютъ, происходитъ отъ названія города Castanum въ Малой Азіи. Карлъ Кохъ за отечество каштана признаетъ мѣстности Малой Азіи, Европейской Турціи, Греціи и Кавказа. Начинаясь на западѣ съ Тенерифскихъ острововъ, область распространенія каштана проходитъ черезъ Пиринейскій полуостровъ, Францію, Италию, Алжиръ, сѣверные и южные отроги Альпъ и Карпатовъ. Въ Европѣ на сѣверѣ доходитъ до Гарца въ Германіи. Каштанъ въ значительномъ количествѣ произрастаетъ на Кавказѣ, исчезая далѣе на востокъ и снова появляясь въ большомъ изобиліи въ Китаѣ, а также въ Японіи, заходя отсюда уже въ Сѣверную Америку. Каштаны восточной Азіи и сѣверной Америки являются растеніями туземными и не ввезенными изъ Европы. Въ шестнадцатомъ столѣтіи каштанъ попалъ на Тенерифскіе острова, гдѣ одичалъ такъ, что въ настоящее время тамъ имѣются обширныя его лѣса. Въ Россіи каштанъ, по Медведѣву, дико растетъ только въ Закавказьѣ. Округъ распространенія его въ этомъ краѣ не обширенъ и ограничивается западными провинціями (Имеретія, Мингрелія, Рача, Абхазія, Гурія, Черноморскій ок-

¹⁾ Развивающаяся дѣятельность нѣкоторыхъ русскихъ машиностроительныхъ заводовъ по изготовленію жней и конныхъ граблей даетъ основаніе предполагать, что древесина гикори нашла бы и въ Россіи обезпеченный сбытъ. *Ред.*

ругъ и Батумская область). На Сѣверномъ Кавказѣ каштана нѣтъ. Вертикальное распространіе каштана здѣсь также не обширно. Въ Западномъ Закавказьѣ онъ произрастаетъ въ нижней и отчасти средней полосѣ горъ, изрѣдка лишь подымаясь до высоты 5,000 футовъ надъ уровнемъ моря (напр., въ Гуріи) и даже до 6,000 футовъ (въ Абхазіи).

Вотъ что сообщаетъ В. И. Чернявскій относительно произрастанія каштана на восточномъ побережьѣ Чернаго моря („Вѣстникъ садоводства“ 1877 г., № 4.)

Каштанъ встрѣчается въ теплой и умѣренной полосѣ Абхазіи и Джигетіи въ большомъ изобиліи во всѣхъ смѣшанныхъ лѣсахъ. В. И. Чернявскій встрѣчалъ его и на наносной почвѣ приморскихъ равнинъ, и по склонамъ всѣхъ второстепенныхъ хребтовъ до значительной высоты около 6,000 футъ, напр., на перевалѣ Беки-Бгаура (Пропасть-Беки) по дорогѣ изъ верховій р. Аа-псы въ котловину Тисхе (русс. Тису), на р. Ызыби, въ верховьяхъ р. Гумсы, на отрогахъ хребтовъ Дзыхва, Чмхсба и Амзабгауа, на горахъ Цебела и Даловъ, на склонахъ и хребтахъ приморской Джигетіи, по бассейнамъ рр. Мдымты, Псоу, Лопесты и др. Мѣстами, особенно на очень крутыхъ склонахъ, напр., въ среднемъ теченіи Лопесты, и въ подобныхъ же мѣстахъ около Сухума, составляетъ господствующую на большемъ или меньшемъ участкѣ лѣсную породу. Довольствуется самою каменистою, тощею и, повидимому, бесплодною почвою, поэтому встрѣчается не только на едва прикрытыхъ желто-сѣрою глиною конгломератахъ, но даже висящимъ въ горизонтальномъ направленіи изъ боковъ отвѣсныхъ скалъ чистаго конгломерата, связаннаго глиной. Не смотря на самую плохую почву, каштанъ растетъ здѣсь вездѣ роскошно, достигая величественныхъ размѣровъ, широчайшей кроны на исполинскомъ стволѣ. В. И. Чернявскій мѣрилъ много экземпляровъ въ Абхазіи и Джигетіи и часто встрѣчалъ стволы въ 1 саж. въ діаметрѣ; вблизи Сухума В. И. Чернявскаго особенно поражалъ каштанъ на склонѣ хребта, обращенномъ къ морю между рр. Дзаппи и Гумистой. Былъ въ самомъ Сухумѣ каштанъ еще болѣе грандіозный,

стоялъ онъ на выдающейся горѣ Трапезіи (абх. Ах-етху) на свободѣ и вызывалъ общее удивленіе; бывший намѣстникъ Кавказа, свѣтлѣйшій князь Воронцовъ, опредѣлилъ къ этому каштану смотрителя съ пенсіею въ 25 рублей; но потомъ онъ постепенно погибъ, кажется, въ 1866 г., отъ недостатка охраны. Въ Абхазіи не одна старость, а часто и человѣкъ укорачиваетъ ему вѣкъ, раскладывая огонь въ случайномъ дуплѣ, частью во время пастбы скота не только въ дождь, но и въ теплую солнечную погоду, частью, чтобы безъ труда повалить дерево и воспользоваться кускомъ древесины или углемъ. Оттого здѣсь всѣ старые каштаны имѣютъ обугленные дупла. Несмотря на такую операцію, несмотря на дополнительные поврежденія топоромъ, старикъ-каштанъ продолжаетъ роскошно зеленѣть, давать множество побѣговъ и, по возможности, подобно буку (*Fagus sylvatica*), заращивать раны молодыми наплывами отъ краевъ коры; плодовъ такой каштанъ приноситъ гораздо больше здоровыхъ деревьевъ. На участкѣ В. И. Чернявскаго стоялъ такой изуродованный, въ стволѣ опаленный каштанъ, коего дупло было обуглено и на половину совершенно открыто, такъ что развѣсистая и тяжелая крона покоилась какъ бы на подпоркахъ; тѣмъ не менѣе, съ начала мая до конца октября солнце не могло пронизать густой и роскошной зелени, образовавшей изъ его кроны настоящій исполинскій шатеръ. Менѣе поврежденный каштанъ способенъ заращивать свои дупла на внутренней поверхности, подобно буку. Но самое замѣчательное свойство живучести каштана на восточномъ побережьѣ Чернаго моря—это способность его давать родъ воздушныхъ корней внутри дупла, мало открытаго и задерживающаго поэтому много влаги, которая обращаетъ мало-помалу сухія части отмершей сердцевины въ чернобурый перегной; внутреннія стѣнки дупла развиваютъ корни, проникающіе не только въ готовый перегной или въ гниющія части, но даже въ сухую неповрежденную древесину, помогая, такимъ образомъ, ея разложенію; корни эти даютъ множество корешковъ съ густыми мочками, быстро утол-

щаются, срастаются одинъ съ другимъ и мало-по-малу образуютъ внутри стараго ствола другой, возрастающій въ толщинѣ, запасный стволъ, способный рано или поздно вполне замѣнить окружающую старую стѣнку и сдѣлаться опорой самаго развѣсистаго дерева. На участкѣ В. И. Чернявскаго былъ хорошій образецъ средней величины каштана съ подобными воздушными корнями дупла.

Листва каштана въ Абхазіи и Джигетіи составляетъ одно изъ лучшихъ украшеній лѣсовъ и особенно тѣсныхъ скалистыхъ ущелій; свѣтлотемный оттѣнокъ и постоянная свѣжесть и здоровіе отличаютъ его листья до времени опаденія отъ темнѣющей въ маѣ и повреждаемой случающимся весною суховѣемъ некрасивой здѣсь листвы дуба. Особенно велики размѣромъ листья молодыхъ каштановъ, растущихъ на богатой почвѣ и пользующихся нѣкоторымъ, хотя бы случайнымъ, уходомъ человѣка: они достигаютъ 30—40 сантим. длины и 8—10 сантим. ширины. На такихъ деревцахъ и плоды сразу увеличиваются вдвое противъ лучшихъ, обыкновенно мелкихъ, на остальныхъ деревьяхъ и мало уступаетъ привознымъ изъ Анатоліи садовымъ каштанамъ. Урожайность каштановъ здѣсь замѣчается черезъ годъ, такъ какъ въ промежуточный годъ почти всѣ каштаны подвержены червоточинѣ личинки какого-то жука, довольно крупнаго размѣра. Каштаны поспѣваютъ около Сухума съ 1-го октября постепенно и падаютъ ежедневно понемногу, главнымъ образомъ передъ утромъ; недѣли 2—3 длится созрѣваніе ихъ. Бѣлки и другіе грызуны здѣсь запасаются на зиму преимущественно каштанами, то же дѣлаютъ и мыши. Въ годъ червиваго урожая, дикихъ каштановъ въ продажу не поступаетъ вовсе, въ слѣдующій же годъ урожая каштановъ, вообще лишь изрѣдка пораженныхъ червоточиной, абхазцы носили ихъ на продажу по 25—30 коп. за корзинку, да и то въ небольшомъ количествѣ, такъ какъ имъ не нравится нѣкоторая хлопотливость собиранія каштановъ понемногу у каждаго дерева въ одно утро, а особенно—освобожденіе ихъ изъ колючей оболочки; додуматься же до изобрѣтенія про-

стой дощечки съ насаженными внизъ гвоздями, надѣваемой на каждую ногу для очищенія чрезъ топтаніе цѣлой кучи собранныхъ каштановъ, абхазцы еще не могли.

Если стволъ каштана долговѣченъ и даже израненный до послѣдней крайности продолжаетъ еще долго жить, расти и зеленѣть, то корень упавшаго дерева положительно, повидимому, безсмертенъ; вокругъ и даже изъ середины, если она гнила, пробивается множество побѣговъ, растущихъ и зеленѣющихъ даже зимою, когда большія деревья покоятся. Изъ всей кучи побѣговъ мало-по-малу нѣкоторые, а въ концѣ концовъ 1, 2, 3 или 4 берутъ перевѣсъ, и продолжая расти также быстро, со временемъ сближаются (если ихъ 2 или болѣе), срастаются вмѣстѣ и образуютъ одинъ общій до нѣкоторой высоты (1—3 метр.) стволъ съ расходящимися могучими вѣтвями, имѣющими въ такомъ случаѣ начало каждая изъ особаго ствола. Дупла многихъ каштановъ, осмотрѣнныя В. И. Чернявскимъ, даже объясняются отчасти неплотнымъ срастаніемъ примѣрно 3-хъ аршинныхъ стволовъ въ срединѣ, дающихъ рано или поздно возможность проникающей водѣ разложить кору и дать начало образованію трубчатаго дупла. Слѣдъ срастанія на каштанахъ остается навсегда, подобно тому какъ и на сросшихся ильмахъ, грабахъ и ясеняхъ.

В. И. Чернявскій пробовалъ примѣнять очистку боковыхъ вѣтвей у молодыхъ дикихъ каштановъ и получилъ отъ пересаженныхъ отчасти прекрасные результаты; въ 1873 году, въ апрѣлѣ, имъ было очищено нѣсколько молодыхъ деревцовъ до 3 аршинъ вышиною, довольно тонкихъ, всего около 2 пальцевъ въ діаметрѣ въ срединѣ; всѣ вѣтки были отрѣзаны до самой вершины, чтобы попробовать обратить вверхъ всю силу роста каштана, ослабляемую у него чрезвычайнымъ стремленіемъ вѣтвиться съ перваго же лѣта и расти преимущественно вширь. Къ зимѣ деревца подвинулись сильно вверхъ, развили замѣчательно правильную вершину, выпрямили стволы и заростили всѣ раны; стволъ утолщался менѣе, но все же окрѣпъ и пересталъ гнуться. Въ три года эти растенія обратились въ

роскошныя молодыя деревья около 35 сантиметровъ въ обхватъ середины, имѣли при высотѣ въ 4—5 метровъ правильную умѣренную вершину и чрезвычайно гладкій прямой стволъ. Окапываніе каштановъ, даже самыхъ старыхъ, расчистка ихъ отъ вредной массы пучками идущихъ вѣтвей, отъ сучьевъ, защита отъ колючихъ вьющихся кустарниковъ, вліяетъ, какъ въ томъ убѣдился В. И. Чернявскій, очень сильно на увеличеніе плодоношенія, на величину плодовъ и на самыя ихъ качества. Въ лѣсахъ восточнаго побережья Чернаго моря плодоношеніе сильно уменьшается вліяніемъ этой чрезмѣрной густоты вѣтвей, постоянно увеличиваемой пучками новыхъ побѣговъ, идущихъ изъ вершины и боковъ ствола, особенно изъ наплывовъ. Пересадка дикихъ каштановъ въ теченіе зимы В. И. Чернявскому весьма хорошо удавалась, безъ особенныхъ хлопотъ при выкопкѣ корней и безъ поливки. Въ началѣ и даже въ срединѣ апрѣля, когда уже развитіе начинается, пересадка особенно большихъ экземпляровъ въ 2—3 метра вышиною и до 25 сантиметровъ въ окружности ствола должна производиться тщательнѣе и требуетъ нѣкоторой поливки въ первое время; въ этомъ случаѣ необходимо сохранить побольше мочекъ, глаже отрубать киркой длинные толстые корни и даже сохранить немного земли между корнями. Если въ апрѣлѣ не подуетъ чрезъ снѣжныя горы ю.-в. суховѣй, обжигающій листья дубовъ и сливъ, если лѣто не будетъ сухимъ, то всѣ каштаны, даже развивавшіе уже листочки во время пересадки, не потеряютъ даже листочковъ и цѣлыхъ листьевъ, разовьются и мало-по-малу принявшись, къ концу лѣта пойдутъ въ ростъ. Въ лѣсахъ восточнаго побережья Чернаго моря каштаны, падающіе на землю, сполна поѣдаются кабанами и разносятся въ запасъ мышами и т. п.; поэтому рѣдкій взойдетъ весною, тѣмъ болѣе, что въ теченіе всей зимы, въ теплые дни, мыши имѣютъ возможность подобрать недобранные каштаны. Посаженные В. И. Чернявскимъ отборные каштаны съ молодыхъ окопанныхъ растений и привозные изъ Анатоліи садовые всходили весною при зимней или осенней посадкѣ

раньше, при весенней чрезъ 3—4 недѣли. Ростъ ихъ сравнительно медленный, въ первое лѣто не болѣе 30—40 сантиметровъ, такъ какъ корни еще мало развиты, во 2-й годъ до метра и болѣе. Листъ со старыхъ деревьевъ на восточномъ побережьи Чернаго моря начинаетъ падать въ концѣ октября; сначала опадаетъ старый весенній, а въ ноябрѣ и молодой; съ молодыхъ деревъ листъ опадаетъ гораздо позже и также начиная со старыхъ листьевъ. Молодыя деревца, не толще 30—40 сантиметровъ въ окружности ствола и съ гладкою тонкою корою, еще въ полной зелени въ половинѣ декабря, по крайней мѣрѣ, въ теплыхъ мѣстахъ; молодой листъ, особенно на однолѣтнихъ побѣгахъ, сохраняется въ теплыя зимы весь до половины января и даже частью до весны. Морозъ въ 3—5° С. со снѣгомъ побиваетъ такой листъ, если случается, даже въ декабрѣ. В. И. Чернявскій получилъ въ апрѣлѣ 1875 г. изъ Германіи по почтѣ 6 сѣянцевъ сорта *Maron de Cuneo* уже съ зеленѣвшими почками и, при 20-градусной температурѣ въ тѣни, посадилъ ихъ на тощую землю, защитивъ только отъ солнца вѣтками съ листомъ и обильно поливая; всѣ принялись хорошо, только вслѣдствіе плохо сдѣланной гряды, сдѣланной въ раздробленномъ на 4 вершка глубиною конгломератѣ, они въ первое лѣто росту не дали. Каштанъ, теперь почти всецѣло питающій только стада дикихъ кабановъ, да другихъ болѣе мелкихъ животныхъ, по мнѣнію В. И. Чернявскаго, могъ бы, при его изобиліи въ лѣсахъ Абхазіи, составить важную статью народнаго продовольствія, какъ это имѣетъ мѣсто въ Италіи, южной Франціи, Испаніи и даже на Мадерѣ. Плоды его теперь въ лѣсахъ восточнаго побережья Чернаго моря вообще мелкіе, при небольшомъ уходѣ за тѣми же деревьями, стали бы вдвое и даже втрое крупнѣе, достоинство вкуса еще улучшилось бы, и очищеніе, съ примѣненіемъ дощечекъ, набитыхъ гвоздями, не затруднило бы особенно даже не любящихъ работу абхазцевъ. Каштанъ, по мнѣнію В. И. Чернявскаго, чрезвычайно важенъ для всего Западнаго Закавказья, какъ полезнѣйшее изъ строевыхъ деревъ, кра-

сивое, твердое, прочное и, главное, никогда не подвергающееся точению насекомыми и их личинками и не гниющее от влажности климата; тогда какъ все почти другіе сорта строевого лѣса уничтожаются здѣсь нерѣдко лѣтъ въ 10, каштановый домъ чуть ли не такъ же долговѣченъ, какъ построенный изъ рѣдкаго дерева *зельквы*. Кромѣ этихъ двухъ строевыхъ деревъ, вполне отвѣчающихъ условіямъ края, развѣ только, кажется, рододендръ (*Rhododendron ponticum*) можетъ считаться матеріаломъ для плетенія саклей и т. п., могущихъ пригодиться внукамъ. Оттого все лучшіе дома князей абхазскихъ строились изъ каштановаго лѣса, также какъ все лучшія сакли плелись изъ стеблей рододендра (болѣе или менѣе узорно и искусно переплетенныхъ). Каштановый домъ владѣтельнаго князя Джигетіи Ришида Гечъ, послѣ его отъѣзда въ Турцію, былъ купленъ и перевезенъ въ Сухумъ моремъ за 120 верстъ, а изъ досчатыхъ стѣнъ стараго дома бывшаго владѣтельнаго князя Амткелей и Цебельдѣ Бабишея Маршани думали надѣлать мебели. Когда съ 1866 года была приостановлена всякая порубка для продажи дерева во всей Абхазіи, покрытой густыми лѣсами, каштанъ тоже не подвергался большому истребленію, но за то онъ находился въ сильномъ соперничествѣ съ другими густѣющими лѣсными породами; при расчисткѣ отъ близкаго сосѣдства послѣднихъ, каштаны выиграли бы много, разрослись бы еще выше и шире; тогда, вмѣстѣ съ уменьшеніемъ лихорадочности рубки, край много выигралъ бы въ производительности и даже въ красотѣ. Съ уменьшеніемъ этого благороднаго широколиственнаго, развѣсистаго и все лѣто ярко-зеленаго дерева, край много будетъ терять въ миловидности, а, главное, въ скрытомъ богатствѣ, могущемъ при иныхъ условіяхъ стать живымъ и вѣчнымъ капиталомъ.

Дерево каштана имѣетъ очень твердую древесину; она гораздо тверже древесинъ здѣшняго горнаго дуба и принимаетъ отлично полировку и лакъ; будучи закопана въ землю на нѣкоторое время древесина дѣлается темной, очень красивой; цѣлое дерево, съ корня закопанное въ

рыхлую землю съ щебнемъ на днѣ ущелья, вообще сухую, и въ дожди проводящую насквозь цѣлые горные ручьи,— въ теченіе двухъ лѣтъ не подверглось портѣ (опытъ на участкѣ В. И. Чернявскаго). В. И. Чернявскій сообщаетъ о слѣдующемъ любопытномъ фактѣ живучести каштана въ климатѣ восточнаго побережья Чернаго моря. При влажности здѣшняго климата, дупловатое дерево, упавшее на его участкѣ отъ огня въ февралѣ 1875 г., описавши вершиною около 120 градусовъ окружности, глубоко вдавило своею тяжестью большіе наплывы на бокахъ и у вершины ствола въ рыхлую землю обрывистаго склона ущелья; въ апрѣлѣ того же года все вѣтви развились (ихъ было оставлено мало) и пошли новые побѣги изъ оставшихся сверхъ земли наплывовъ; оказалось, что наплывы, погруженные въ землю рыхлую, постоянно ровно влажную и богатую перегноемъ— пустили сильныя мочковатые корни. Каштанъ этотъ зеленѣлъ и развивалъ вѣтви и новые побѣги до самой зимы, когда понадобилось его удалить. В. И. Чернявскому также постоянно случалось наблюдать при очисткѣ отъ лѣса земельного участка, что обрубленный, какъ мячъ, пенъ каштана или родственнаго ему дуба, падая съ высоты 15—20 сажень и погружаясь въ рыхлую почву отвѣснаго узкаго ущелья — развивался, подобно клубню картофеля въ теченіе 2 — 3 лѣтъ. В. И. Чернявскій не могъ ни разу дожидаться естественной смерти подобнаго случайнаго саженца.

Роб. Эд. Регель сообщаетъ, что кавказскій каштанъ представляетъ собою особую разновидность, промежуточную по морфологическимъ признакамъ между средневропейскимъ каштаномъ (*Castanea sativa* *Miller vulgaris* *Lamarck*, *pr. sp.*) и японскимъ (*crenata* *Siebold & Zuccarini*, *pr. sp.*), почему Р. Э. Регель и выдѣляетъ кавказскій каштанъ въ особую разновидность: *Castanea sativa* *Miller caucasica* *R. Regel* (*var. nova*). По опушенію молодыхъ листьевъ, которые, по крайней мѣрѣ при распусканіи, снизу густо бѣловато-звѣздчато-войлочные и сверху желтовато-железистые, и по величинѣ, и формѣ плодовъ кавказскій каштанъ при-

мыкаетъ къ европейскому, а по длинѣ прилистниковъ, не превышающихъ листовой черешокъ, примыкаетъ къ японскому каштану ¹⁾. Листья то болѣе или менѣе зубчатые съ остріемъ на зубахъ (какъ у европейскаго каштана), то цѣльнокрайные или почти цѣльнокрайные съ остріями, выходящими непосредственно изъ края листа, какъ у японскаго каштана ²⁾. Гербарные экземпляры каштана, собранные Р. Э. Регелемъ съ деревьевъ, культивируемыхъ въ Сѣверной Германіи въ окрестностяхъ Берлина, вполне тождественны съ кавказскимъ каштаномъ, и если признаки, приводимые дендрологами для южно-европейскаго каштана общи и постоянны, то означенныя выносливыя сѣверо-германскія деревья, очевидно, кавказскаго происхожденія. Вообще кавказскій каштанъ, особенно нагорный, долженъ представлять собою болѣе выносливую расу (породу), чѣмъ южно-европейскій, потому что онъ образуетъ на Кавказѣ, напр., на Сурамскомъ хребтѣ, по измѣреніямъ Регеля, большія деревья со стволомъ до 28 вершк. въ діаметрѣ (на высотѣ груди) еще на высотѣ 3300 фут. надъ уровнемъ моря — въ мѣстностяхъ, въ которыхъ Регель наблюдалъ паденіе термометра до — 16,2°, и возможно еще болѣе низкое паденіе его; между тѣмъ для постоянныхъ средиземно-морскихъ древесныхъ растений температура — 10° по Ц. считается критической, и дальнѣйшее паденіе температуры для нихъ губительно даже въ періодъ покоя. Поэтому остается подъ большимъ сомнѣніемъ, возможна-ли въ нагорной полосѣ Закавказья культура южно-европейскихъ крупноплодныхъ сортовъ каштана.

Каштанъ, по Р. Э. Регелю, произрастаетъ и принимаетъ участіе въ образованіи лѣсовъ на Кавказѣ въ Понтійской обл. (въ Кутаисск. и Черноморск. губ. и въ Батумской обл.), а также въ Кахетіи и въ Ленкоранскомъ уѣздѣ. На сѣверномъ Кавказѣ онъ не встрѣчается, а въ Закавказьи, внѣ

¹⁾ Ср. диагнозы Koehne, Deutsche Dendrologie, стр. 122.

²⁾ Ср. С. К. Schneider, Handbuch der Laubholzkunde, стр. 155, рис. 91, t; Dippel, Handbuch der Laubholzkunde II, стр. 56, рис. 23.

вышеупомянутыхъ трехъ раіоновъ, къ востоку отъ Сурамскаго хребта — только изрѣдка. Изъ этого видно, что каштанъ любитъ влажный морской или нагорный климатъ и не любитъ континентальнаго. На почвы онъ, вообще, не разборчивъ, по крайней мѣрѣ на Сурамскомъ хребтѣ, гдѣ наблюдалъ его Р. Э. Регель, но, видимо, избѣгаетъ здѣсь известковыхъ почвъ. Хотя Р. Э. Регель и встрѣчалъ каштанъ на Сурамскомъ хребтѣ изрѣдка на известковыхъ почвахъ, но здѣсь каштанъ не принималъ уже замѣтнаго участія въ образованіи лѣсовъ. Каштанъ весьма плодороденъ на известковыхъ почвахъ на Сурамскомъ хребтѣ, въ этомъ отношеніи рѣзко отличается отъ лещины и фундуковъ, произрастающихъ тамъ же: лещина, образуя здѣсь мѣстами обширныя заросли независимо отъ состава почвы, плодородна, повидимому, только на известковыхъ почвахъ.

По свѣдѣніямъ разныхъ лицъ каштанъ поднимается на горахъ въ Гуріи и Абхазіи до 5 тыс. и даже до 6 тыс. футовъ, но на Сурамскомъ хребтѣ Р. Э. Регель не встрѣчалъ каштана выше 4 тыс. футовъ надъ уровнемъ моря; уже съ высоты 3800 фут. онъ становится рѣдкимъ и встрѣчается только единичными небольшими экземплярами, растущими кустарникомъ. Наоборотъ, въ средней нагорной полосѣ на высотѣ отъ 2.000 до 3300 фут. каштанъ растетъ здѣсь всюду и въ защищенныхъ ущельяхъ образуетъ цѣлые лѣса. Совершенно чистыхъ насажденій каштана (въ отличіе отъ бука) на Кавказѣ не встрѣчается вовсе, но каштановыми лѣсами, т. е. лѣсами съ господствомъ каштана, лѣсничіе называютъ здѣсь лѣса, содержащіе не менѣе 40% каштана и въ одной лѣсной дачѣ на Сурамскомъ хребтѣ, расположенной на высотѣ отъ 2300 фут. до 4700 фут. надъ уровнемъ моря и подробно изученной Р. Э. Регелемъ, такіе каштановые лѣса занимаютъ отъ 15% до 20% всей лѣсной площади. Въ такихъ лѣсахъ къ каштану примѣшаны на Сурамскомъ хребтѣ восточный букъ (*Fagus orientalis*), грабъ, кленъ, вязъ, ольха и липа, а подлѣсокъ состоитъ изъ вѣчнозеленыхъ зарослей лавровишни, падуба (*Plex*), рододендрона (*Rhododendron ponticum*), а также во-

сточной калины (*Viburnum orientale*), лещины и кавказской черники (*Vaccinium arctostaphylos*); изъ листьевъ послѣдней дѣлается кавказскій чай, продаваемый мѣстными имеретинами по 6 руб. за пудъ на мѣстѣ и вывозимый большими партіями въ Одессу, какъ примѣсь къ китайскому чаю. Ростъ каштана въ этой полосѣ представляется вполне благопріятнымъ, и на высотѣ 2900 фут. надъ уровнемъ моря измѣренъ каштанъ 5 вершк. въ діаметрѣ (на высотѣ груди), имѣвшій при высотѣ 24 арш. лишь 58 лѣтъ, при текущемъ приростѣ 9,9% и среднемъ 1,7%; другой каштанъ, 8 вершк. въ діаметрѣ имѣлъ возрастъ 77 лѣтъ при высотѣ 28 арш., текущемъ приростѣ 6% и среднемъ 1,3%.

Такіе каштановые нагорные лѣса издали очень красивы; въ особенности въ іюнѣ во время цвѣтенія бѣлый цвѣтъ тычинокъ мелкихъ мужскихъ цвѣтовъ его, покрывающихъ сплошь все дерево, чрезвычайно эффектно выдѣляется на темнозеленомъ фонѣ южнаго лиственнаго лѣса. Но вблизи эти почти непроходимые лѣса представляются глазамъ совершенно въ иномъ видѣ. Стройныхъ, прямоствольныхъ деревьевъ каштана въ нихъ очень мало. Въ виду высокой цѣнности прямого каштана на подѣлки, напр., для наружныхъ оконныхъ рамъ и т. п. издѣлій, и въ виду прочности древесины даже на сырыхъ мѣстахъ на открытомъ воздухѣ, значительно превосходящей прочность дуба при тѣхъ же условіяхъ, почти всѣ прямоствольныя деревья уже вырублены и вывезены. Однако, каштанъ не исчезъ и не исчезаетъ изъ нагорнаго пояса западнаго Закавказья отъ такого обращенія съ нимъ. Въ виду чрезвычайной побѣгопроизводительной способности и обилія пневой поросли, и въ виду вообще вполне успѣшнаго естественнаго лѣсовозобновленія въ означенномъ районѣ при нормальныхъ условіяхъ ¹⁾, каштанъ сохранился здѣсь и теперь тамъ, гдѣ сохранился бы

¹⁾ См. Р. Э. Регель, о лѣсовозобновленіи и замѣтки объ условіяхъ хозяйства въ нагорной полосѣ Шорапанскаго уѣзда, въ „Сельскомъ хозяйствѣ и лѣсоводствѣ“ 1903, № 9.

при отсутствіи всякой рубки. Въ отличіе отъ бука, не рациональная рубка повидимому не ускоряетъ естественнаго процесса замѣны каштана вѣчнозеленой зарослей кустарниковъ и вообще, по Регелю, на мѣстахъ произрастанія смѣшанныхъ нагорныхъ каштановыхъ лѣсовъ этотъ процессъ замѣны формацій происходитъ повидимому не столь интенсивно, какъ въ чистыхъ нагорныхъ буковыхъ лѣсахъ. Но цѣнность такихъ каштановыхъ лѣсовъ очень понизилась отъ нераціональной рубки, мѣстами сведена на нѣтъ и вообще теперь уже нерѣдко ниже цѣнности неперестойнаго буковаго лѣса, несмотря на гораздо меньшую стоимость буковой древесины на рынкѣ.

Для возстановленія нормальнаго вида такихъ испорченныхъ каштановыхъ лѣсовъ, по Р. Э. Регелю, не требуется искусственныхъ лѣсонасажденій. Достаточно систематическаго примѣненія слѣдующихъ трехъ мѣръ: 1) тщательной цѣлесообразной проходной рубки съ удаленіемъ перестоя и густыхъ вѣчнозеленыхъ зарослей, 2) безусловнаго запрета пастбы скота въ такихъ лѣсахъ и 3) истребленія мышей, которыя поѣдаютъ плоды, въ изобиліи падающіе на землю съ взрослыхъ каштановъ и буковъ. Къ сожалѣнію, выполненіе каждой изъ этихъ трехъ мѣръ встрѣчаетъ на Кавказѣ большія затрудненія. Каждому, знакомому съ лѣснымъ дѣломъ, извѣстно, что проходная рубка можетъ быть выполнена надлежащимъ образомъ только лѣсничимъ или интеллигентнымъ хозяиномъ, и никакъ не можетъ быть поручена рабочимъ. Кромѣ того, проходная рубка не допускается въ защитныхъ нагорныхъ кавказскихъ лѣсахъ ни лѣсоохранительнымъ закономъ, ни Государственнымъ Дворянскимъ Земельнымъ Банкомъ, и врядъ-ли можетъ быть допущена, такъ какъ недобросовѣстный хозяинъ могъ бы воспользоваться такимъ разрѣшеніемъ для вырубки цѣнныхъ, но маломѣрныхъ деревьевъ на продажу, подъ видомъ проходной рубки. Запретъ пастбы скота тоже встрѣчаетъ большія затрудненія въ виду почти полнаго отсутствія выгона у мѣстныхъ крестьянъ; послѣдніе, не понимая цѣнности лѣса и того вреда, какой они наносятъ лѣсу самовольной паст-

бой скота, видятъ въ заказѣ (т. е. запретѣ пастбы) только пріемъ частнаго лѣсовладѣльца произвести давленіе на крестьянъ. Наконецъ, истребленіе мышей въ лѣсу на болѣе значительныхъ площадяхъ возможно только посредствомъ распространенія среди мышей заразныхъ эпидемій; но примѣненіе культуръ бацилла мышиного тифа, выписанныхъ изъ петербургской бактериологической лабораторіи, не приводило пока ни къ какимъ видимымъ результатамъ ни у Р. Э. Регеля, примѣнявшаго ихъ дважды, ни вообще на Кавказѣ. Остается надѣяться, что опыты самостоятельнаго полученія культуръ означеннаго бацилла на Кавказѣ, предпринятые въ послѣднее время, окажутся болѣе удачными.

Очень большое число молодыхъ каштановъ вырубается на Кавказѣ на колья для виноградниковъ (таркальникъ) и для изгородей, между тѣмъ такой способъ использованія ихъ губителенъ для лѣса, если не введено при этомъ болѣе или менѣе правильнаго подсѣчнаго хозяйства, какъ то бываетъ въ мелкихъ рощахъ крестьянъ въ виноградномъ районѣ Кутаисской губерніи; онъ и нерационаленъ, потому что только болѣе старая древесина каштана прочна, и только колья, полученные чрезъ раскалываніе четырехъ-вершковыхъ и болѣе толстыхъ деревьевъ, противостоятъ гніенію, а колья изъ молодыхъ деревьевъ сгниваютъ въ землѣ, по наблюденіямъ въ Сакарскомъ питомникѣ, уже черезъ нѣсколько лѣтъ, уступая даже дубу, стоящему въ этомъ отношеніи, безъ сомнѣнія, ниже взрослого каштана.

Но даже въ такихъ испорченныхъ лѣсахъ урожай плодовъ обильный. Мѣстные крестьяне продаютъ ихъ въ горной Имеретіи и на Сурамскомъ хребтѣ по цѣнѣ 60 коп. за пудъ, но не отдѣляютъ при этомъ червивыхъ плодовъ, такъ что Р. Э. Регель насчитывалъ въ продажномъ каштанѣ въ 1902-мъ году иногда до половины червивыхъ. Въ частновладѣльческихъ нагорныхъ лѣсахъ крестьяне предлагаютъ сборъ каштана изъ трети или половины, но въ виду ломки и порчи вѣтвей сборщиками и невозможности контроля, выгода отъ такой сдѣлки становится сомнительной. Кавказскій нагорный каштанъ вкусенъ, не уступая болѣе круп-

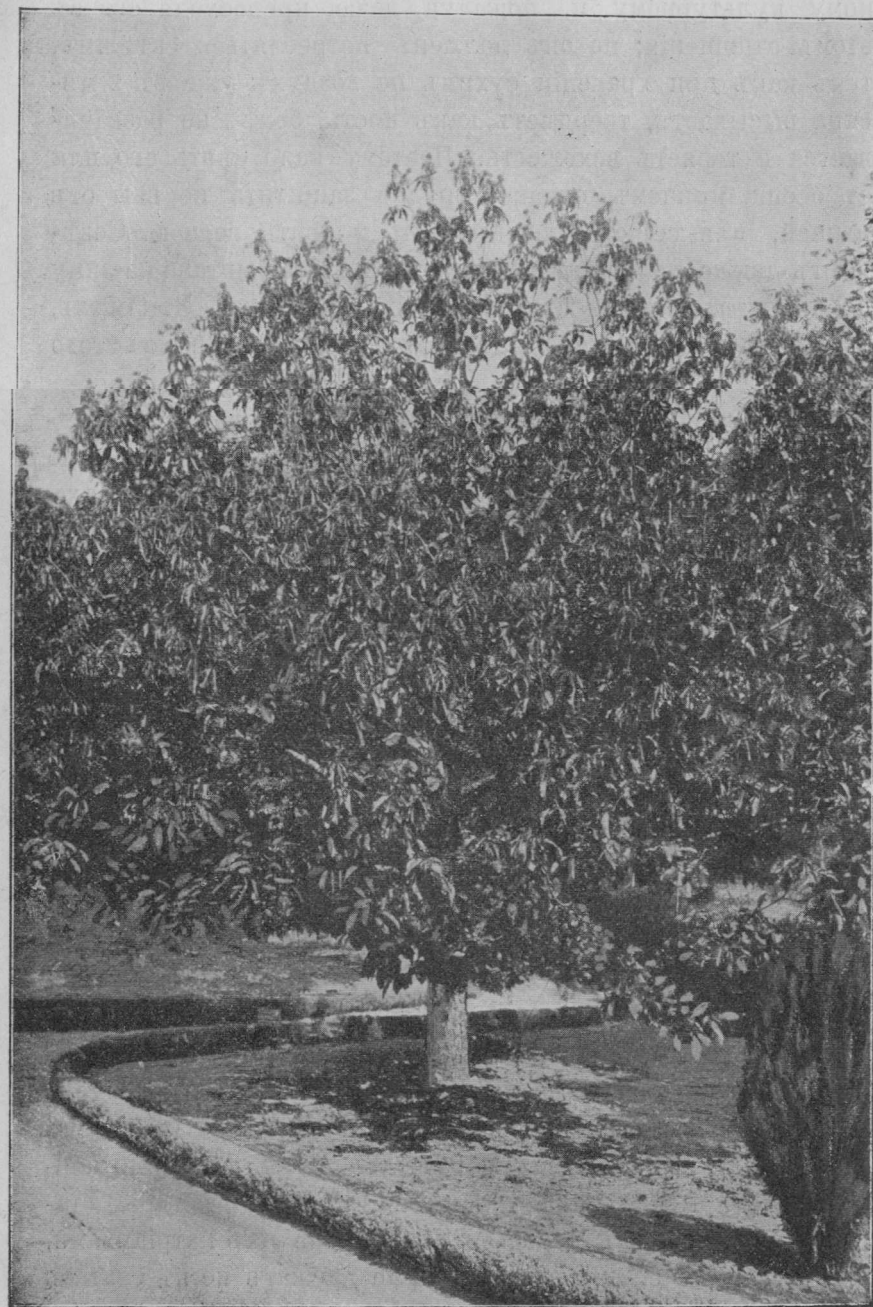


Рис. 98. Дерево настоящаго каштана, растущее въ Императорскомъ Никитскомъ саду близъ Ялты, приблизительно пятидесятилѣтняго возраста.

ному культурному и, пожалуй, даже превосходя его въ этомъ отношеніи; но онъ долженъ потребляться свѣжимъ, такъ какъ при храненіи сухимъ на воздухѣ уже въ 2 мѣсяца высыхаетъ, твердѣетъ, какъ кость, болѣе не разваривается и теряетъ всхожесть. Поэтому надо сѣять его или съ осени, причемъ, однако, трудно защитить посѣвы отъ мышей, или-же стратифицировать и сѣять весною. Совѣтуютъ также положить мѣшки съ плодами каштана на зиму до весны въ холодную воду горнаго ручья, но Р. Э. Регель, сообщая объ этомъ со словъ другихъ, самъ не провѣрилъ этого способа.

Въ приморскихъ лѣсахъ западнаго Закавказья, по Медвѣдеву, каштановыя деревья до 100 футовъ вышины и до 5—7 футовъ въ діаметрѣ вовсе не рѣдкость. Но такихъ великановъ, какіе находятся въ Италіи (напр., извѣстный каштанъ Этны, имѣющій до 4 сажень въ діаметрѣ), на Кавказѣ не найдено.

Въ Крыму каштанъ произрастаетъ только на южномъ берегу, попадаясь здѣсь въ видѣ величественныхъ экземпляровъ. На рис. 98 изображено дерево европейскаго каштана, произрастающее на южномъ берегу Крыма въ Императорскомъ Никитскомъ саду близъ Ялты. Въ Крыму о произрастаніи каштана почти нѣтъ данныхъ. А. О. Шмитъ въ журналѣ „Плодоводство“ въ своей статьѣ: „Что каждому изъ насъ сажать въ своихъ садахъ“, сообщаетъ о произрастаніи каштана въ Подольской губерніи, гдѣ, однако, на это дерево можно лишь смотрѣть, какъ на нѣкоторую рѣдкость.

Ростъ каштана очень быстрый; въ 50 лѣтъ онъ достигаетъ почти десятисаженной вышины. Каштанъ образуетъ очень сильный, вертикально идущій въ землю корень съ многочисленными боковыми развѣтвленіями, дающими корневые отпрыски. Землеръ, имѣя въ виду размѣры старыхъ каштановыхъ деревьевъ и называя ихъ патріархами, говоритъ, что если послѣдніе принадлежатъ не къ самымъ высокимъ, то къ самымъ обширнымъ деревьямъ въ мірѣ. На рис. 99 изображено трехсотлѣтнее дерево европейскаго

каштана, произрастающее на Мадерскихъ островахъ. Это дерево имѣетъ 50 метровъ высоты и окружность въ 11,6 метра на высотѣ одного метра отъ земли. На рисункѣ 98, какъ мы уже говорили, изображено дерево европейскаго каштана, находящееся въ Никитскомъ саду близъ Ялты. Дерево это приблизительно разъ въ 5 моложе описаннаго выше.



Рис. 99. Трехсотлѣтнее дерево европейскаго каштана, произрастающее на Мадерскихъ островахъ.

Твердая прочная древесина каштана, какъ было видно изъ словъ В. И. Чернявскаго, вполне пригодная для построекъ и мебели у старыхъ деревьевъ по рисунку, такъ похожа на древесину дуба, что съ трудомъ можетъ быть отли-

чаема отъ послѣдней. Кора каштана можетъ быть употреблена для цѣлей дубленія, хотя цѣнность ея въ этомъ отношеніи вдвое менѣе, нежели коры дуба. Колья изъ молодыхъ каштановыхъ деревьевъ очень цѣнятся для различныхъ хозяйственныхъ назначеній: для хмѣльниковъ, виноградниковъ и т. п. Наибольшая цѣнность каштана заключается, однако, въ его плодахъ, которые въ печеномъ или варенномъ видѣ, или въ видѣ муки составляютъ важный пищевой продуктъ бѣдныхъ жителей южной Европы. Плоды содержатъ въ себѣ около 15% сахара и даютъ подъ прессомъ сахаристый сокъ, легко приходящій въ броженіе.

Большое экономическое значеніе культура каштана особенно имѣетъ въ Италіи, производящей, по Землеру, во всей странѣ около 325 милліоновъ килограммовъ каштана, при чемъ подъ культурой этого дерева занято около 200,000 гекторовъ. Въ Италіи на переднемъ планѣ по культурѣ каштановъ стоитъ провинція Лукка, въ которой 18 1/4 % всего пространства занято каштановыми насажденіями. Изъ всего урожая страны ежегодно вывозится около 4 милліоновъ килограммовъ, дающихъ ежегодно странѣ около милліона рублей. Италія экспортируетъ каштанъ главнымъ образомъ въ Англію. Парижъ ежегодно потребляетъ около 6 милліоновъ килограммовъ каштановъ, поставляемыхъ провинціями южной Франціи, однако Франція не въ состояніи покрыть всю потребность въ каштанахъ своимъ производствомъ, хотя и сама Франція экспортируетъ каштаны въ ежегодномъ количествѣ около 8 милліоновъ килограммовъ въ Англію, Швейцарію, Германію, Голландію, Бельгію, въ Сѣверную Америку и даже Алжиръ. Ввозъ же каштана во Францію производится изъ Италіи и Турціи, при чемъ ежегодно ввозится около 8 милліоновъ килограммовъ. Изъ Турціи въ Италію ввозится также и каштановая мука. Въ количественномъ отношеніи производство каштана изъ провинцій Франціи на первомъ мѣстѣ нужно поставить Коррезъ (Corrèze), а въ качественномъ — Дордонь (Dordogne).

Разведеніе каштана. Каштанъ можетъ разводиться во всемъ субтропическомъ и въ тепломъ умѣренномъ

поясахъ. Черезчуръ сухой климатъ, какъ, напр., климатъ сѣверной Африки, не благопріятствуетъ каштану. Тамъ, гдѣ лѣто коротко, хотя бы деревья и не страдали отъ мороза, послѣднія никогда не даютъ доброкачественныхъ плодовъ, да и плодоносятъ очень скупо. Однако, весенніе морозы вредятъ каштану рѣдко, потому что каштанъ зацвѣтаетъ довольно поздно, — въ маѣ, когда весенніе заморозки обыкновенно проходятъ. Относительно почвы каштанъ предъявляетъ два главныхъ требованія, — чтобы она не была мокра, т. е. чтобы не было близости грунтовыхъ водъ и затѣмъ, чтобы плантація каштана никогда не заливалась полою водою.

По Землеру, лучшіе плоды получаются на рыхлой песчаной почвѣ горныхъ склоновъ, гдѣ каштанъ развивается медленнѣе, нежели на болѣе богатыхъ почвахъ долинъ. Гористыя мѣстоположенія съ бѣдною почвою, на которыхъ неохотно растутъ другія культурныя растенія, часто, будучи заняты каштанами, превращаются въ доходные участки, лишь бы только почва здѣсь не была бы известковою, такъ какъ съ известью каштанъ не мирится.

Культурные, крупноплодные сорта каштана размножаются прививкой, при чемъ на подвой идутъ сѣянцы каштана, для полученія которыхъ сѣмена обыкновенно записываются (стратифицируются). Чтобы предохранить зарытые въ кучахъ каштаны отъ сильно вредящихъ имъ мышей и другихъ грызущихъ животныхъ, Дюбрейль совѣтуетъ ихъ продержать около полусутокъ въ водѣ, въ которую предварительно положено нѣкоторое количество сажи и челибухи (*Asarum europaeum*).

При этомъ Шарль Бальте совѣтуетъ производить лучше болѣе поздній посѣвъ препарированныхъ сѣмянъ во избѣжаніе поморазиванія всходовъ весенними утренниками. Однолѣтніе сѣянцы весною распикировываются, оставаясь на новомъ мѣстѣ два года. Сѣянцы каштана не получаютъ всѣхъ свойствъ культурнаго сорта, а потому при разведеніи культурныхъ сортовъ требуется размноженіе прививкой. Прививка производится весною англійской копулировкой

за кору или въ щель, а также лѣтомъ окулировкой или прививкой дудкой. Шарль Бальте въ своемъ сочиненіи *La ré-
pinière*, между прочимъ, замѣчаетъ, что ему удавались при-
вивки каштана на дубѣ. При культурѣ каштана въ питом-
никѣ Шарль Бальте совѣтуетъ разстояніе $\frac{3}{4}$ аршина между
растеніями въ рядахъ и около немногимъ менѣе аршина
между рядами, хотя послѣднее разстояніе для большаго ус-
пѣха дѣла можно было бы и увеличить. При хорошемъ раз-
витіи сѣянцевъ, послѣдніе весною, на другой годъ по по-
садкѣ, подрѣзываются, при чемъ обрѣзаются боковыя раз-
вѣтвленія съ тѣмъ, чтобы всю силу сока направить на
центральный побѣгъ, который, въ виду прививки, подрѣзкѣ
не подлежитъ. Пересаживаются каштаны по опаденіи ли-
стьевъ, когда придутъ въ періодъ полного покоя.

Каштаны при посадкѣ ихъ на мѣсто, т. е. на плантаціи
сажаются на разстояніи около 9 сажень; если же каштанъ
сажается не сплошною рощею, а вдоль дорогъ и аллеями,
то разстояніе это можетъ быть нѣсколько уменьшено, при-
мѣрно до 6—7 сажень. По Шарлю Бальте, на гектарѣ во
Франціи культивируется отъ 100 до 140 деревьевъ, что
составляетъ примѣрно столько же деревьевъ на десятину.
Дерево, будучи привито въ крону, начинаетъ плодоносить
съ десятилѣтняго возраста. Въ полную силу плодоношенія
во Франціи каштанъ входитъ около 50-ти лѣтняго воз-
раста, и только съ 150-лѣтняго возраста дерево при плодо-
ношеніи начинаетъ давать 3—4 пуда каштановъ. Возста-
новленію упавшаго плодородія у такихъ устарѣвшихъ де-
ревьевъ можно помочь, по Дю-Брейлю, путемъ омолажива-
нія, укорачивая не самые главные сучья, а второстепенныя
развѣтвленія отступя отъ основанія послѣднихъ приблизи-
тельно на $\frac{1}{3}$. Такое моложеніе дерева можетъ продлить его
плодоношеніе еще лѣтъ на 50. Конечно, не вездѣ и не при
всякихъ условіяхъ съ 150-лѣтняго возраста у каштановыхъ
деревьевъ плодоношеніе падаетъ: при особенно благоприят-
ныхъ условіяхъ высшая производительность дерева продол-
жается до болѣе стараго возраста.

Въ торговлѣ во Франціи простые каштаны продаются

по 8—14 франковъ за 100 килограммовъ, а лучшіе и наи-
болѣе свѣжіе отъ 16 до 20 франковъ за 100 килограм-
мовъ. На столичныхъ рынкахъ въ Москвѣ и Петербургѣ
каштаны (по свѣдѣніямъ журнала „Плодоводство“) про-
даются по 10 рублей за пудъ.

Сборъ каштановъ начинается тогда, когда они сами на-
чнутъ падать съ дерева; это обстоятельство имѣетъ несо-
мнѣнныя выгоды, такъ какъ устраняетъ неудобства сбора
плодовъ на деревѣ, что у каштана, принимая во вниманіе
его величину, было бы болѣе, нежели затруднительно. Съ
подобранныхъ подъ деревьями каштановъ тутъ же снима-
ютъ ихъ колючій покровъ, а затѣмъ ихъ помѣщаютъ подъ
навѣсъ или въ какомъ либо другомъ сухомъ и провѣтри-
ваемомъ мѣстѣ для просушки, разсыпая нетолстымъ слоемъ
съ тѣмъ, чтобы каштаны выдѣлили изъ себя излишекъ за-
ключающейся въ нихъ влаги.

Свѣжіе каштаны въ торговлѣ цѣнятся гораздо выше су-
шеныхъ, а потому отыскивались средства для сохраненія
каштановъ свѣжими возможно долѣе. По Дю-Брейлю каш-
таны сбиваютъ съ деревьевъ шестами ранѣе ихъ опаденія,
и ихъ сейчасъ-же помѣщаютъ въ сухое и провѣтриваемое
помѣщеніе, гдѣ они дозрѣваютъ и сохраняются свѣжими
въ теченіе всей зимы.

Для того, чтобы получить сушеные каштаны, которыми
пользуются на мѣстѣ въ теченіе цѣлаго года, во Фран-
ціи ихъ сушатъ, по Дю-Брейлю, слѣдующимъ образомъ.

По мѣрѣ созрѣванія, каштаны вносятъ въ сушильню,—
строеніе вышиною до 14 футовъ и шириною то болѣе, то
менѣе, смотря по количеству подвергаемыхъ сушкѣ кашта-
новъ. Въ разстояніи $6\frac{1}{2}$ футовъ отъ пола сушильни устраи-
вается горизонтальная перегородка изъ крупныхъ жер-
дей, положенныхъ одна отъ другой на $\frac{1}{4}$ дюйма; иногда
къ этимъ жердямъ придѣлывается рѣшетка. Кромѣ дверей,
служащихъ для входа въ нижній этажъ сушильни и на-
ходящихся въ срединѣ одной изъ длинныхъ стѣнъ, дѣла-
ются въ верхнемъ этажѣ три отверстія на разстояніи $3\frac{1}{3}$ фута
отъ верхняго пола: одно отверстіе въ длинной стѣнѣ, про-

тивъ дверей и два—одно противъ другого въ обѣихъ узкихъ стѣнахъ. Черезъ эти отверстія, потомъ закрывающіяся, вносятся каштаны въ сушильню. Наконецъ, для выхода дыма, дѣлаютъ по одному отверстию на каждомъ углу сушильни близъ крыши.

Для сушки каштаны разсыпаются на полъ верхняго этажа слоемъ толщиною на $1\frac{1}{2}$ фута, и когда будетъ внесено въ сушильню три или четыре мѣшка каштановъ, то на нижнемъ полу разводится огонь и поддерживается по мѣрѣ наполненія сушильни каштанами, употребляя для этого толстыя колоды, пни, листья, кору, остающуюся послѣ бѣлѣнія каштановъ и вообще такія горючіе матеріалы, которые даютъ много дыму. Такимъ образомъ отапливаютъ сушильню около десяти дней. По прошествіи двухъ недѣль, когда весь запасъ каштановъ будетъ внесенъ въ сушильню, каштаны переворачиваются, чтобы верхніе окончательно высохли. Они считаются достаточно сухими и готовыми для бѣлѣнія или очистки, когда съ нихъ легко сходитъ кожа, и когда они тверды на зубахъ. Просушенные каштаны сбрасываютъ съ верхняго пола на нижній, предварительно очищенный отъ золы бывшаго на немъ огня. Послѣ этого приступаютъ къ отдѣленію кожи съ каштановъ. Съ этою цѣлью каштаны кладутъ въ мѣшки, которыми бьютъ о колоду, обитою овечьей шкурою, или производятъ очищеніе каштановъ посредствомъ башмаковъ, особаго устройства, при чемъ каштаны менѣе повреждаются. Башмаки для очистки каштановъ (рис. 100) имѣютъ деревянную подошву, толщиною до 2 дюймовъ, обитую вокругъ желѣзною пластиною, книзу зубчатою, какъ пила. Сквозь подошву пропущены 13 остроконечныхъ гвоздей длиною въ 3 дюйма и толщиною, при основаніи, $\frac{1}{2}$ дюйма, по краюза зубренныя и укрѣпленные въ подошвѣ. Четыре человека, надѣвъ на ноги такіе башмаки, влѣзаютъ въ деревянный ящикъ, или ларь, имѣющій въ длину до 8 футовъ и въ ширину до $2\frac{1}{3}$ фута, и, дѣйствуя ногами, очищаютъ отъ оболочки каштаны, которыми наполненъ ящикъ до $\frac{3}{4}$ своего объема.

Когда количество подлежащихъ очищенію каштановъ

значительно, употребляютъ для очищенія родъ молотила (рис. 101). Оно состоитъ изъ кружка, имѣющаго въ діаметрѣ до $1\frac{1}{3}$ фута, въ длину 2 фута и въ толщину до 4 дюймовъ. Въ центрѣ этого кружка, съ верхней стороны его, укрѣплена рукоятка, нѣсколько согнутая, а на нижней сторонѣ кружка находятся зубья изъ крѣпкаго дерева, пирамидально заостренные. Предназначенные для очищенія каштаны сгребаются кучею въ сушильнѣ. 6 или 8 человекъ, вооруженные вышеописаннымъ орудіемъ, проходя по краю

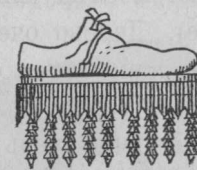


Рис. 100. Башмаки для очистки каштановъ.

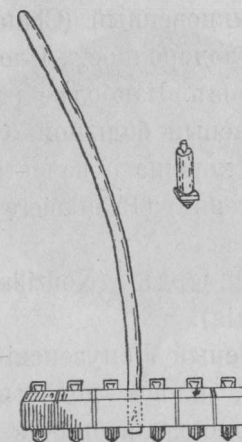


Рис. 101. Молотокъ для очистки каштановъ.

кучи, бьютъ молотиломъ по каштанамъ, а одинъ человекъ, слѣдуя за первыми, отбираетъ облупленные каштаны особую лопаткою.

Наконецъ, при весьма большомъ количествѣ каштановъ, ихъ разсыпаютъ на току и молотятъ лошадьми. Говорятъ, что при употребленіи послѣдняго способа, менѣе повреждается каштановъ, нежели при употребленіи двухъ первыхъ. Во всякомъ случаѣ, очищеніе каштановъ должно предпринимать, когда они еще не совершенно остыли.

Сорта европейскаго каштана. Въ вышедшемъ въ 1806 г. въ Парижѣ сочиненіи Дюгамеля: „Traité des arbres et des arbustes, que l'on cultive en France“ было приведено нѣ-

сколько сортов каштановъ, и нѣкоторые изъ нихъ носили названіе Maron. Плоды послѣднихъ были совершенно круглы и считались тогда наилучшими по вкусу. Съ того времени названіе maronі и maron для обозначенія хорошихъ каштановъ вошло въ широкое употребленіе во Франціи, Италіи и Австріи. Вообще же, сортовъ европейскаго каштана существуетъ довольно много, такъ какъ всякая страна имѣетъ и разводитъ свои излюбленные сорта.

Во Франціи, по Шарлю Бальте, главнѣйшими и лучшими сортами европейскаго каштана являются слѣдующіе:

Обыкновенный (Châtaigne ordinaire). Дерево очень сильное, плодородное. Плодъ хорошаго качества и среднихъ размѣровъ. Наболѣе распространенный сортъ.

Красный большой (Gross rouge). Дерево очень сильное, плоды хорошаго качества и хорошо сохраняющіеся.

Весенній (Printaniere). Плодъ круглый, ранній, хорошаго качества.

Нузилардъ (Nouzillard). Хорошій сортъ изъ Пуату (Франція).

Зеленый Лемузенскій (Verte de Lomousin). Дерево плодородное, плодъ довольно большой, хорошаго качества и хорошо сохраняющійся.

Maron de Lyon, du Luc, d'Aubray, d'Agen du Lusi guan. Круплодные французскіе сорта изъ различныхъ мѣстностей.

Генрихъ Землеръ рекомендуетъ слѣдующіе сорта европейскаго каштана.

Maron de Lyon (рис. 102). Одинъ изъ лучшихъ сортовъ. Плодъ большой, кругловатый, сладкій, ароматичный. Кожица легко отдѣляется отъ зерна.

Maron Combale (рис 103.). Нѣсколько помельче предыдущаго, но не уступаетъ ему въ качествѣ и вкусѣ плода.

Эти оба сорта Землеръ назначаетъ для культуры въ субтропическомъ и въ теплыхъ мѣстностяхъ умѣреннаго климата, такъ какъ оба эти сорта для вызрѣванія плодовъ требуютъ достаточно теплаго и весьма продолжительнаго лѣта.

Maron Merle. Плодъ большой, перваго качества, дерево

весьма урожайное. Нѣсколько менѣе требователенъ къ климату, нежели два предыдущіе сорта.

Ранній Каштанъ (Avant Châtaigne). Созрѣваетъ рано и потому годится для мѣстностей съ менѣе продолжительнымъ лѣтомъ.

Maron gros presocse. Плодъ нѣсколько крупнѣе, нежели у предыдущаго сорта, но удается также хорошо въ мѣстностяхъ съ менѣе продолжительнымъ лѣтомъ.

Maron jaune d'oeuf. Жареное или печеное ядро имѣетъ цвѣтъ яичнаго бѣлка, откуда происходитъ и названіе.

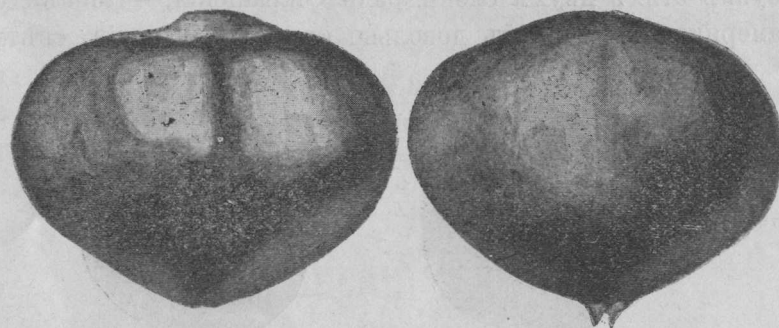


Рис. 102. Maron de Lyon.

Рис. 103. Maron Combale.

Кромѣ того, въ Сѣверной Америкѣ разводятъ слѣдующіе сорта европейскаго каштана.

Bertram Late. Рекомендованъ пепиньеристомъ Вильямомъ Парри въ Штатѣ Нью-Джерсей, какъ цѣнный сортъ, созрѣвающий въ срединѣ октября. Плодъ средней величины и свѣтлой окраски. Такая окраска, вмѣстѣ съ тѣмъ обстоятельствомъ, что плоды этого сорта бываютъ свободны отъ червей, обезпечиваетъ за этимъ сортомъ хорошій сбытъ на американскихъ рынкахъ.

Comford. Также сортъ, рекомендованный Парри, какъ одинъ изъ лучшихъ, дерево котораго рано входитъ въ пору плодоношенія. Время зрѣлости среднее.

Daye. Сѣянецъ извѣстнаго въ Сѣверной Америкѣ сорта Ridgely, но крупнѣе послѣдняго.

Eureka. Дерево сильное, широко развѣтвляющееся, плодородное. Выведенъ въ Кентуки.

Hannum. Созрѣваетъ по Парри около 1—10 октября. Дерево ежегодно плодоноситъ. Вслѣдствіе довольно значительной величины плода, свѣтлаго его колера и довольно ранняго созрѣванія, этотъ сортъ обыкновенно продается по цѣнѣ отъ 10 до 19 долларовъ за бушель на рынкахъ Филадельфіи.

Numbo (рис. 104). Весьма рекомендуемый американскій сортъ европейскаго каштана, распространявшійся прежде въ Сѣверной Америкѣ подъ названіемъ Magnum Bonum, при чемъ настоящее его названіе образовано изъ послѣднихъ буквъ этихъ двухъ словъ, ради сокращенія,—что въ духѣ американцевъ. Плодъ довольно крупный, гладкій, свѣтлой

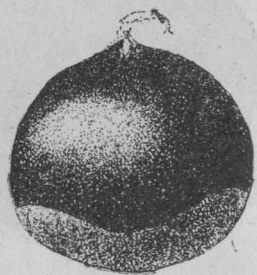


Рис. 104. Numbo.

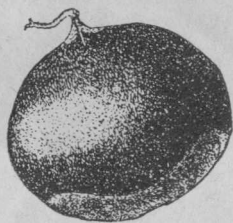


Рис. 105. Ridgely.

окраски и весьма доброкачественный. Изъ описанія этого сорта въ книгѣ „Nut culture in United States“ не видно, чтобы этотъ сортъ былъ идентиченъ съ слѣдующимъ сортомъ Paragon, какъ это говоритъ вице-президентъ Вѣнскаго Общества Садоводства Гуго Мюллеръ въ журналѣ „Плодоводство“ (1899, стр. 477).

Paragon (Парагонъ). Сортъ, введенный въ торговлю Англемъ въ Маріента въ Филадельфіи (Н. М. Engle) въ 1888 году. Плодъ крупный, очень хорошаго качества. Въ Ланкастерѣ (Филадельфія) оказывается выносливымъ и плодovitымъ.

Ridgely (рис. 105). Плодъ меньше, нежели у предыдущаго и средній по времени поспѣванія, но качество плода хорошее.

Въ Франціи изъ каштановъ принято дѣлать компотъ, а какъ предметъ

нѣкоторой роскоши,—мороженое изъ каштановъ. По словамъ Шарля Бальте, овернскіе кондитеры предпочитаютъ для мороженаго сорта каштановъ, называемые Grous-Sando и du Vasseaux. Кромѣ того, каштаны во Франціи варятся въ сахарѣ, и изъ нихъ дѣлается пюре. Для французскаго же крестьянина не малое пищевое значеніе имѣетъ каштановая мука. Наконецъ, всеобщее употребленіе каштановъ состоитъ въ употребленіи ихъ въ пищу въ жареномъ видѣ. У насъ, въ Россіи, обыкновенно, сколько мнѣ извѣстно, каштаны, считаются десертомъ и появляются только на столѣ зажиточнаго класса; для употребленія въ пищу они кладутся въ горшокъ и засыпаются въ немъ солью; въ этомъ видѣ они пекутся въ духовой печи, подаваясь въ той соли, въ какой запекались, при чемъ такіе каштаны ѣдятъ горячими со сливочнымъ масломъ.

АМЕРИКАНСКІЙ КАШТАНЪ.

Латинское названіе американскаго каштана — *Castanea dentata*. Marsh (*Castanea sativa* Miller var. *americana* Sarg.) Относительно признанія американскаго каштана самостоятельнымъ видомъ, далеко не всѣ ботаники одного мнѣнія, и извѣстный американскій ботаникъ и дендрологъ профессоръ Саржентъ разсматриваетъ американскій каштанъ лишь какъ разновидность европейскаго.

Географическое распространеніе американскаго каштана по территоріи Соединенныхъ Штатовъ очень значительно. На сѣверѣ Штатовъ онъ попадаетъ въ Вермонтъ, провинціи Онтарио, въ Канадѣ, Индіанѣ, Иллинойсѣ и Мичиганѣ, хотя онъ болѣе всего распространенъ въ среднихъ штатахъ и значительно рѣже попадаетъ въ сѣверныхъ и южныхъ. Въ дикомъ видѣ американскій каштанъ попадаетъ или въ видѣ одиночныхъ деревьевъ, или въ смѣси съ другими лѣсными породами, предпочитая легкую песчаную почву, попадаетъ на горныхъ кряжахъ и покостяхъ, свободныхъ болѣе или менѣе или совершенно отъ

глины. Судя по области его распространения или, вѣрнѣе, по произрастанію его въ Канадѣ, хотя бы и въ южной части этой страны, можно думать, что американскій каштанъ несравненно болѣе выносливъ къ холодамъ, нежели европейскій. Въ то время, какъ послѣдній можетъ быть разводимъ у насъ въ Россіи только въ полосѣ произрастанія маслины, американскій каштанъ, во всякомъ случаѣ, долженъ у насъ хорошо удаваться значительно сѣвернѣе. Такое предположеніе вполнѣ подтверждается изслѣдователемъ американскихъ лѣсовъ, Генрихомъ Майромъ, авторомъ капитальнаго труда: *Die Waldungen von Nord America* (у него американскій каштанъ приводится подъ латинскимъ названіемъ—*Castanea americana Rafin*, также Koch и Nuttal), который прямо говоритъ, что американскій каштанъ идетъ на сѣверъ въ С. Америкѣ вмѣстѣ съ дубомъ и значительно выносливѣе европейскаго каштана къ холоду.

Распредѣляя произрастающія въ Сѣверной Америкѣ лѣсныя деревья и кустарники на группы по поясамъ, Генрихъ Майръ относитъ американскій каштанъ къ поясу сѣверной половины лиственныхъ лѣсовъ умѣренно-теплой полосы со среднею температурою 9° С., съ морозами въ апрѣль—октябрь— 27° С. (и очень рѣдко съ такими же морозами въ маѣ и сентябрѣ), а въ относимыхъ къ этому же поясу мѣстностяхъ большихъ озеръ даже— 41° С. Въ этомъ поясѣ на ряду съ американскимъ каштаномъ произрастаютъ такіа выносливыя деревья, какъ *Juglans nigra*, *J. cinerea*, *Carya alba*, *C. porcina*, *C. amara*, *tomentosa*, *Hymnocladus canadensis*, *Prunus serotina*, *Juniperus virginiana*.

Такимъ образомъ, можно предположить, что американскій каштанъ у насъ будетъ вполнѣ выносливъ, напр., въ климатѣ Харькова, и поэтому намъ слѣдуетъ неотложно заняться въ широкихъ размѣрахъ опытами разведенія американскаго каштана.

Независимо отъ экономическаго значенія, американскій каштанъ весьма цѣненъ и въ декоративномъ отношеніи и цвѣтушія деревья американскаго каштана производятъ, въ садахъ и паркахъ замѣчательный эффектъ.

Американскій каштанъ достигаетъ въ высоту 9—11 сажень и при обхватѣ ствола—отъ 6 до 7 аршинъ. Шарообразный, усѣянный тонкими иглами, плодъ содержитъ въ себѣ два съ одной стороны сплюснутыхъ, снизу бѣловатыхъ орѣха, имѣющихъ въ вышину около полувершка. Плоды эти значительно мельче, нежели у европейскаго каштана, но зато они значительно слаще, поэтому американскій каштанъ является еще интереснѣе для разведенія его въ Россіи. Разстояніе на плантаціяхъ между деревьями американскаго каштана американцы совѣтуютъ давать 40—50 футовъ. Плодоношеніе у деревьевъ американскаго каштана наступаетъ въ періодѣ 12—20 лѣтъ.

Для сбыта на рынокъ въ Америкѣ американскій каштанъ обваривается кипяткомъ тотчасъ послѣ сбора, для чего орѣхи сыплются въ бочку, въ которую и льется кипятокъ; при этомъ орѣхи помѣшиваются. По истеченіи 15 минутъ орѣхи изъ кипятка вынимаются. Погруженіе орѣховъ въ кипятокъ имѣетъ цѣлью убить яички и личинки насѣкомыхъ, дабы не было червивыхъ орѣховъ, значительно же поврежденные насѣкомыми орѣхи при погруженіи въ кипятокъ, всплываютъ наверхъ и могутъ быть отобраны. Ошпаренные кипяткомъ орѣхи теряютъ силу прорастанія, но зато отлично сохраняются зимою, и пока другихъ средствъ, помимо ошпариванія кипяткомъ, противъ насѣкомыхъ, которые въ С. Америкѣ сильно повреждаютъ каштаны, не найдено. По вынутіи каштановъ изъ кипятка имъ даютъ обсохнуть, послѣ чего они уже досушиваются въ мѣшкахъ, которые, когда наполняются орѣхами, раскладываются толщиною въ два дюйма на солнцѣ или въ амбарѣ, причемъ орѣхи въ мѣшкахъ часто ворошатся. На рынкахъ Соединенныхъ Штатовъ бушель американскихъ каштановъ въ среднемъ продается по цѣнѣ около 5 долларовъ, при чемъ наибольшая цѣна за бушель—10 долларовъ.

Въ Соединенныхъ Штатахъ разводятся слѣдующіе сорта американскаго каштана:

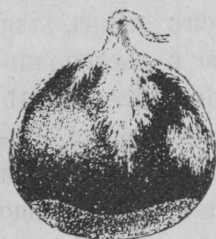
1) Broadbent. Плодъ хорошаго вкуса, средней величины. Сортъ названъ по имени фермера-собственника въ Филадельфій.

Clark. Ранний сорт средней величины. Дерево урожайное и очень рослое. Названъ по имени фермера-собственника изъ той-же мѣстности.

Cooper. Введенъ въ торговлю Комфортомъ въ Фолсингтонѣ въ Филадельфій, въ окрестностяхъ которой весьма распространенъ. Плодъ сидитъ въ очень широкомъ гнѣздѣ, которое при продолжительныхъ дождяхъ срывается съ дерева. Дерево очень рослое и плодородное.

Dulaney (рис. 106). Величина и качество этого сорта, какъ у предыдущаго.

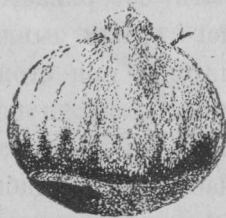
Excelsior (рис. 107). Плодъ для американскаго каштана довольно большой, съ пушкомъ, нѣсколько неправильной



Dulaney. Рис. 106.



Excelsior. Рис. 107.



Griffin. Рис. 108.

формы, хорошаго качества. Въ одномъ гнѣздѣ часто бываетъ до 7 плодовъ. Въ особенности хорошо удается на суглинистыхъ почвахъ.

Gouvernor Wood. Введенъ Эдвиномъ Алленомъ въ Нью-Брунсвикъ въ штатѣ Нью-Йоркѣ. Плодъ довольно высокій и для американскаго каштана достаточно широкій, коническій, хорошаго качества.

Griffin (рис. 108). Введенъ Гаррисомъ изъ Гриффина въ штатѣ Георгія. Орѣхъ доброкачественный, довольно большой, замѣтно покрытый пушкомъ.

Nathaway. Орѣхъ довольно большой свѣтло-окрашенный. Сортъ этотъ названъ по имени его распространителя Готвея въ Мичиганѣ, который сообщаетъ, что часто одно гнѣздо содержитъ 7 орѣховъ и что однажды онъ нашелъ гнѣздо, въ которомъ помѣщалось 11 совершенно развитыхъ орѣховъ.

Hulse (рис. 109). Названъ также по имени распространителя изъ штата Нью-Йоркѣ. Плодъ довольно крупный, неправильной формы и хорошаго вкуса.

Ketcham (рис. 110). Плодъ довольно крупный, нѣсколько удаленный, съ пушкомъ, хорошаго качества.

Lawver. Введенъ изъ Иллинойса Лоуэромъ около 30 лѣтъ тому назадъ. Достойный вниманія, доброкачественный сортъ.

Ligo. Орѣхъ средней величины, сладкій, хорошаго качества.

Murrel (рис. 111). Орѣхъ большой, при чемъ въ гнѣздѣ бываетъ обыкновенно по три орѣха.



Рис. 109. Hulse. Рис. 110. Ketcham.



Рис. 111. Murrel.

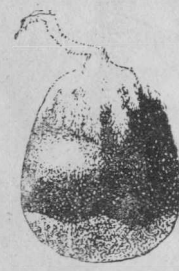


Рис. 112. Otto.

Otto (рис. 112). Плодъ высокій и довольно крупный. Одинъ изъ вкуснѣйшихъ.

Watson (рис. 113). Орѣхъ, сдавленный съ боку, довольно крупный, слегка ребристый, хорошаго качества. На рисункѣ представлено 3 орѣха въ одномъ гнѣздѣ.

Willie. Орѣхъ маленькій, хорошаго качества, созреваетъ около сентября.

Дерево ежегодно плодородное. На рис. 114 и 115 изображены плоды, снятые съ дикихъ лѣсныхъ деревьевъ.

КАРЛИКОВЫЙ КАШТАНЪ.

Латинское названіе Карликоваго каштана — *Castanea pumilla* Miller. (Англійское названіе — *Chinkapin*). Карликовый каштанъ распространенъ къ югу отъ рѣки Делававъ и

преимущественно встрѣчается въ Штатахъ Виргиніи, Тенесси, Сѣверной и Южной Каролинѣ, Флоридѣ и Луизианѣ. Область распространенія его южнѣе, нежели американскаго каштана, съ которымъ онъ не можетъ идти въ сравненіе по выносливости къ холоду.

Карликовый каштанъ представляетъ собою небольшое дерево въ 4—5 аршинъ вышины, изрѣдка достигая вышины 4 сажень съ мечевидными, зазубренными листьями снизу

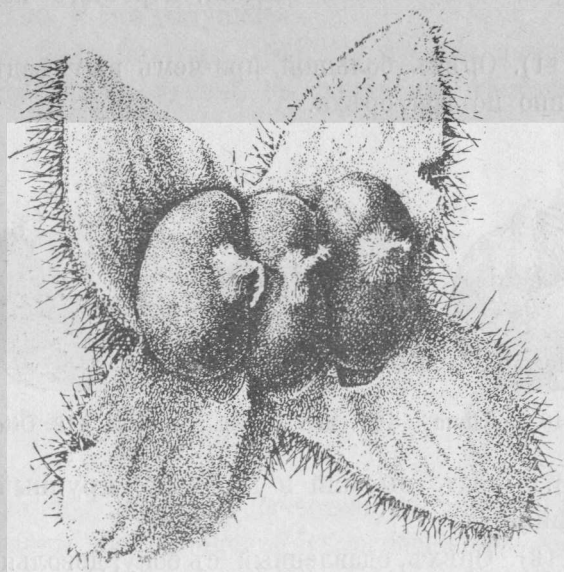


Рис. 113. Watson.



Рис. 114.



Рис. 115.

пушистыми и маленькими очень сладкими плодами. Хотя экономическое значеніе этого каштана не велико, тѣмъ не менѣе плоды его попадаютъ на американскихъ рынкахъ, гдѣ продаются по 25 центовъ за галлонъ (приблизительно отъ 20 до 40 копѣекъ за фунтъ) или по 4 доллара за бушель. Полагаютъ, что со временемъ изъ дикорастущихъ особей этого каштана можно будетъ вывести болѣе культурныя видоизмѣненія, и съ этой стороны карликовый каштанъ имѣетъ нѣкоторый интересъ. Какъ лѣсное дерево, карликовый каштанъ вслѣдствіе малаго размѣра не имѣетъ значенія, хотя древесина его очень прочна, годится для

мебели; между прочимъ, Землеръ говоритъ, что воткнутые въ землю кольца изъ карликоваго каштана сопротивляются очень долго гніенію. Кора, содержащая вяжущія вещества, употребляется при леченіи лихорадочныхъ болѣзней.

ЯПОНСКІЙ КАШТАНЪ.

Латинское названіе Японскаго каштана—*Castanea japonica* Blume. Японскій каштанъ, считающійся американцами весьма цѣннымъ и желательнымъ приобрѣтеніемъ для ихъ культуръ, представляетъ собою небольшое компактное, очень красивое деревцо, имѣющее большое декоративное значеніе и весьма пригодное для посадки на небольшихъ пространствахъ. Въ Соединенныхъ Штатахъ особенно усердно культурою японскихъ каштановъ и ихъ распространеніемъ заняты пепиньеристъ Парри (Parry) въ штатѣ Нью-Джерсей.

Японскій каштанъ имѣетъ большую наклонность къ варьированію, при чемъ культурные сорта его начинаютъ плодоносить очень рано. Кромѣ болѣе ранней способности къ плодоношенію, японскіе каштаны обладаютъ способностью къ болѣе раннему созрѣванію, и нѣкоторые новѣйшіе сорта японскаго каштана созрѣваютъ на мѣсяць раньше всѣхъ сортовъ европейскаго каштана. Кромѣ пепиньериста Парри, выведеніемъ и распространеніемъ японскихъ каштановъ въ Сѣверной Америкѣ занимался и занимается извѣстный американскій пепиньеристъ и оригинальноръ Лютеръ Бурбанкъ въ Санта-Роза въ Калифорніи. Вице-президентъ Вѣнскаго общества садоводства Гуго Миллеръ сообщаетъ, что въ Кроаціи и Славоніи въ настоящее время д-ръ І. Цохъ (Johann Zoch), директоръ реального училища въ Петъвиньѣ (Petvinia) занимается разведеніемъ японскихъ каштановъ и распространяетъ ихъ тамъ среди любителей. Кто затрудняется адресоваться за японскими каштанами въ С. Америку, тому можно рекомендовать выписку деревьевъ японскихъ каштановъ для посадки и ихъ плодовъ для посѣва отъ директора Цоха. Кромѣ того, Гуго Миллеръ

указываетъ на слѣдующія американскія фирмы, торгующія японскими и другими каштанами, къ которымъ можно адресоваться при выискѣ каштановыхъ сѣмянъ съ цѣлью ихъ посѣва. Thorrs and Harrison C^o, Painesville, Ohio; I. T. Lovett and C^o, Little Silver. N. Y. William Parry, New York. Postoffice; Samuel C. Moon and Son, Morrisville, Pennsylvania; H. M. Engle and Son., Morietta, Pennsylvania. Сѣмена японскаго каштана изрѣдка продаются и нѣкоторыми европейскими сѣменоторговцами, по довольно высокой цѣнѣ. Въ Японіи они продаются Бемеромъ въ Токагамѣ (L. Boehmer and C^o., 5 and 28 Bluff, Iokahama, Japan) приблизительно по 10 коп. за фунтъ или, слѣдовательно, по 4 руб. за пудъ.

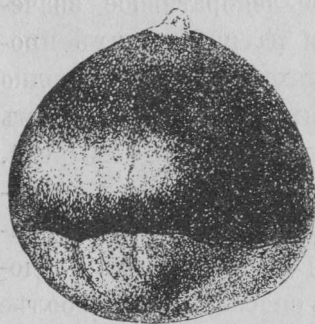


Рис. 116. Giant.

Можно предполагать, что японскіе каштаны, или, по крайней мѣрѣ, нѣкоторые сорта ихъ, хорошо пойдутъ и будутъ давать болѣе или менѣе обильные урожаивнѣ полосы разведенія и произрастанія маслины, гдѣ произрастаетъ европейскій каштанъ, а именно въ Бессарабіи. Подольской губерніи, въ Крыму и на Кавказѣ, не говоря уже о Кавказскомъ побережьи и Закавказьи

Сорта японскаго каштана. Advance. Сѣянецъ сорта Giant. Въ окрестностяхъ Филадельфіи созрѣваетъ въ половинѣ сентября. Дерево пряморослое, сильное, очень рано входитъ въ пору плодоношенія и плодovито. Орѣхъ широкій, гладкій, темноокрашенный. Въ одномъ гнѣздѣ плодъ содержитъ 2—3 орѣха.

Alpha. Также сѣянецъ Giant. Выведенъ Уильямомъ Парри въ Нью-Джерсеѣ и имъ рекомендованъ, какъ наираниѣйшій изъ всѣхъ каштановъ. Дерево ежегодно урожайно и начинаетъ плодоносить по третьему году. Орѣхъ крупный. Въ гнѣздѣ иногда заключается 2—3 орѣха.

Beta. Также сѣянецъ Giant, очень похожій на предыдущій сортъ и поспѣвающий вслѣдъ за нимъ около середины сентября.

Block. Полученъ изъ Дентона отъ Керра въ Мирилэндѣ. Названъ такъ по имени д-ра Джона Блэка,—президента Пенсильванскаго общества садоводства. Орѣхъ крупный, дерево плодородное.

Colonel Martin. Полученъ также отъ Керра въ Дентонѣ. Орѣхъ крупный, и въ гнѣздѣ иногда бываетъ часто по 5 орѣховъ

Early prolific. Также сѣянецъ Giant, выведенный Уильямомъ Парри. Вполнѣ отвѣчаетъ своему названію, такъ такъ это дѣйствительно ранній плодородный сортъ.

Early reliance. Поспѣваетъ нѣсколькими днями позже, нежели *Advance*. Дерево маленькое, имѣетъ распростертый ростъ и очень рано приходитъ съ плодомъ. Въ одномъ гнѣздѣ бываетъ отъ трехъ до пяти орѣховъ. Орѣхъ гладкій, свѣтлой окраски и правильной формѣ.

Felton. Изъ Делавары. Орѣхъ крупный и очень сладкій.

Giant. Рис. 116. Дерево пряморослое и сильно растущее. Орѣхъ гладкій, темной окраски, очень крупный. Въ гнѣздѣ не бываетъ болѣе двухъ орѣховъ. Въ Филадельфіи созрѣваетъ около конца сентября.

Kerr. Изъ Дентона въ Мерилэндѣ отъ Керра, по имени котораго и названъ. Отличается отъ другихъ сортовъ японскаго каштана тѣмъ, что створки плода раскрываются и освобождаютъ орѣхъ съ нѣкоторымъ затрудненіемъ. Въ гнѣздѣ плода бываетъ обыкновенно по три темно окрашенныхъ орѣха. Въ Мерилэндѣ дерево этого сорта оказалось чрезвычайно плодороднымъ.

Killen. Изъ Фельтона въ Дельварѣ. Сортъ, замѣчательный по величинѣ орѣха. Въ гнѣздѣ бываетъ по три орѣха.

Mammuth. Одинъ изъ многихъ сѣянцевъ Giant; названъ такъ по величинѣ орѣха.

Superb. Также сѣянецъ Giant; выведенъ Уильямомъ Парри въ Нью-Джерсеѣ. Дерево очень плодородно, при чемъ въ каждомъ гнѣздѣ бываетъ три орѣха. Одинъ изъ самыхъ раннихъ сортовъ.

Success. Выведенъ также Уильямомъ Парри. Дерево

сильнорослое и плодородное. Орѣхъ крупный, бывая часто крупнѣе, нежели *Advance Early reliance*. Созрѣваютъ около конца сентября.

ЗОЛОТИСТЫЙ КАШТАНЪ.

Латинское названіе Золотолистаго каштана — *Castanea chrysophylla* A. D. C. Въ С. Америкѣ его называютъ — *Western Chinquin*. По профессору Саргенту золотолистый каштанъ, произростая въ штатѣ Орегонъ, поднимается здѣсь до высоты 4,000 футовъ Каскадныхъ горъ. Онъ попадаетъ также по западному склону Сьерры Невады, въ Калифорніи и встрѣчается на горахъ Санъ-Бернардино и Санъ-Ясинто. Въ округѣ Мендосино въ Калифорніи и сѣвернѣе золотолистный каштанъ достигаетъ въ вышину отъ 50 до 125 футовъ со стволомъ, имѣющимъ въ діаметрѣ 2 — 3 фута. Листья блестяще-зеленые сверху, снизу имѣютъ золотисто-желтый подбой, откуда происходитъ и названіе этого каштана. Орѣхъ маленькій, величиною въ мелкій лѣсной лещинный орѣхъ.

ФИСТАШКА.

Фисташки или фисташковые орѣхи представляютъ собою плоды фисташковаго дерева, *Pistacia vera* L., принадлежащаго къ семейству *Terebinthaceae*. Фисташковое дерево достигаетъ 3—5 сажень высоты, образуя густую широкую крону съ правильно расположенными вѣтвями, покрытыми корою сѣраго цвѣта. На рис. 117 изображено взрослое дерево *Pistacia vera*, растущее въ Императорскомъ Никитскомъ саду близъ Ялты.

Фисташникъ имѣетъ длинные стержневые корни, а древесина его богата смолистыми веществами. Листья фисташника перисто-сложные, состоящіе изъ 4—5 листочковъ свѣтло-зеленаго цвѣта. Цвѣты фисташника двудомные, причемъ женскіе (плодниковые) цвѣты зеленоватаго цвѣта, собраны кистями, а мужскіе (тычинковые) коричнево-

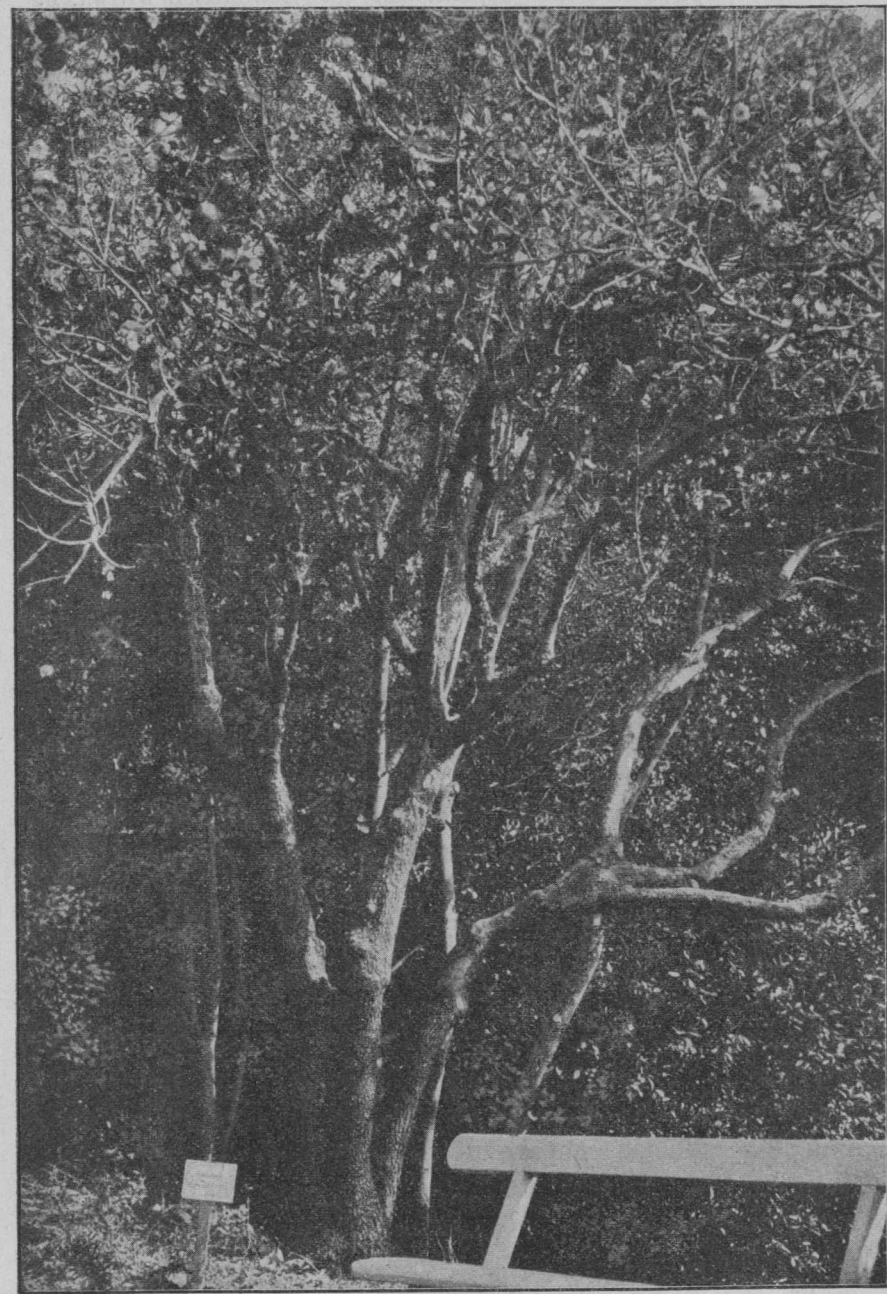


Рис. 117. Взрослое фисташковое дерево въ Имп. Никитскомъ саду.

окраски и расположены сережками на молодыхъ вѣтвяхъ. Плоды окружены красноватою мякотью, подъ которою находится твердая двусторчатая оболочка, заключающая въ себѣ зеленоватое ядро, состоящее изъ двухъ сѣмядолей.

Отечествомъ фисташника считается Сирія, гдѣ онъ растетъ въ дикомъ состояніи; кромѣ того, имѣются указанія (Поллакъ), что фисташникъ находится въ дикомъ видѣ въ Персіи, а въ полудикомъ состояніи распространенъ въ долину рѣки Кушки въ Закаспійской области.

Въ культурѣ фисташникъ находится съ древнѣйшихъ временъ, и объ орѣхахъ его упоминается уже въ Библии. Въ Европу фисташникъ перенесенъ, по свидѣтельству Плинія, изъ Сиріи римскимъ правителемъ Вителліемъ въ первомъ столѣтіи нашей эры. Въ настоящее время въ Европѣ фисташка разводится въ Италіи, Испаніи, Франціи и на греческихъ островахъ. Въ Азіи, родинѣ этого орѣха, фисташка разводится въ большомъ количествѣ въ Персіи, Сиріи и Мессопотаміи. Въ Африкѣ культура фисташки распространена въ Тунисѣ, Триполи и Алжирѣ. Въ Европейской Россіи фисташка встрѣчается лишь изрѣдка въ южной части Бессарабіи и на южномъ берегу Крыма, не получивъ въ этихъ мѣстахъ широкаго распространенія. Значительно болѣе развито разведеніе фисташки въ Закавказьѣ, Туркестанѣ и въ Закаспійской области. Въ этихъ мѣстахъ, на подходящихъ почвахъ, фисташка произрастаетъ вполне хорошо, и разведеніе ея здѣсь могло бы быть выгоднымъ, такъ какъ фисташковые орѣхи, идущіе преимущественно на разныя кондитерскія издѣлія, всегда имѣютъ обезпеченный сбытъ по хорошей цѣнѣ. Въ настоящее время потребность въ фисташковыхъ орѣхахъ у насъ покрывается ввозомъ ихъ преимущественно изъ Персіи и Малой Азіи. Фисташковое дерево переноситъ безъ вреда морозы до 15° С. и, какъ растение сухихъ странъ, довольствуется сухимъ климатомъ съ небольшимъ количествомъ атмосферныхъ осадковъ.

Въ отношеніи почвы фисташка мало взыскательна, предпочитая легкія и глубокія почвы съ достаточнымъ содер-

жаніемъ извести. Избытка влаги въ почвѣ фисташка не переноситъ, и поэтому разведеніе ея на сырыхъ мѣстахъ не удается.

Разводится фисташка обыкновенно посѣвомъ, но лучшія крупноплодныя видоизмѣненія размножаются прививкою. Посѣвъ фисташковыхъ орѣховъ производится осенью или весною на глубоко (до 1 арш.) перекопанныхъ грядкахъ, на которыхъ сѣянцы остаются обыкновенно два года, послѣ чего высаживаются на постоянныя мѣста. При размноженіи прививкою примѣняется лѣтняя окулировка или же осенняя и весенняя окулировка щиткомъ съ двухлѣтнихъ вѣтокъ. Иногда на одномъ подвоѣ прививаютъ глазки съ мужскихъ и женскихъ экземпляровъ, чтобы такимъ образомъ обезпечить опыленіе, превращая растение изъ двудомнаго въ однодомное. Подвой выше привитаго глазка срѣзаютъ только во второмъ году, а въ первомъ ограничиваются лишь обламываніемъ верхушекъ.

Фисташка можетъ разводиться также отводками, но этотъ способъ рѣдко примѣняется въ виду трудности укорененія отводковъ.

Какъ подвой для прививки фисташки, употребляются сѣянцы скипидарной фисташки *Pistacia terebinthus* L., алжирской фисташки *P. lentiscus* L. и кевоваго дерева *P. mutica* Fish. et Mey, растущаго дико на Кавказѣ.

Прививка фисташки на этихъ подвояхъ, по указанію Шарля Бальте и другихъ авторовъ, способствуетъ болѣе раннему плодоношенію фисташковыхъ деревьевъ. Прививку фисташки производятъ въ питомникѣ или же на постоянныхъ мѣстахъ, какъ это практикуется у насъ въ Закавказьѣ. При разведеніи фисташки въ питомникѣ Шарль Бальте совѣтуетъ сажать ее на такомъ же разстояніи, какъ и плодовые деревья. Такъ какъ фисташка даетъ длинные стержневые корни и въ болѣе зрѣломъ возрастѣ плохо переноситъ пересадку, то высадку ея изъ питомника на постоянныя мѣста производятъ обыкновенно въ двухлѣтнемъ возрастѣ.

Для посадки фисташки выбираютъ защищенные съ сѣвера

солнечныя мѣстоположенія съ рыхлою и не слишкомъ сырою почвою. Деревца фисташки на постоянныхъ мѣстахъ сажаются на разстояніи $1\frac{1}{2}$ —3 саж. другъ отъ друга, причемъ сѣменные деревца сажаютъ чаще, нежели привитыя. Для обезпеченія опыленія плодниковыхъ цвѣтковъ необходимо сажать на 8—10 экземпляровъ женскихъ одинъ мужской.

Для посадки фисташки копаются ямы въ $1-1\frac{1}{2}$ арш. глубиною. При посадкѣ стараются не повредить корней сѣянца и избѣгаютъ, по возможности, обрѣзки, ограничиваясь удаленіемъ нѣсколькихъ боковыхъ вѣтвей, такъ какъ фисташка страдаетъ отъ всякихъ пораненій. При дальнѣйшемъ ростѣ фисташковаго дерева также избѣгаютъ обрѣзки, удаляя только самое необходимое.

Сѣмянные экземпляры фисташки начинаютъ цвѣсти на шестомъ году, а первые сборы орѣховъ приносятъ обыкновенно на десятомъ году. Полные урожаи сѣмянные деревья начинаютъ давать только съ пятнадцати лѣтъ.

Привитыя деревья фисташки начинаютъ плодоносить на 4—5 лѣтъ раньше, нежели сѣмянные, почему прививка фисташки представляется весьма выгодною—въ смыслѣ ускоренія плодоношенія. Кромѣ того, при разведеніи фисташки изъ сѣмянъ, нерѣдко случается, что большинство высаженныхъ экземпляровъ оказывается тычиночными или же обратно—плодниковыми. Въ послѣднемъ случаѣ, т. е. при недостаткѣ тычиночныхъ экземпляровъ, въ Сициліи помогаютъ опыленію тѣмъ, что во время цвѣтенія срѣзаютъ вѣтки съ мужскихъ экземпляровъ и развѣшиваютъ ихъ на женскихъ экземплярахъ, или же втыкаютъ вѣтки въ горшки съ влажною землею, которые разставляютъ между цвѣтущими женскими экземплярами.

Сборъ фисташковыхъ орѣховъ производится тогда, когда наружная оболочка орѣха ссыхается, становится морщинистой и принимаетъ темную окраску. Плодоножка въ это время отсыхаетъ, и орѣхи легко отдѣляются отъ окружающей ихъ мякоти. Собираются фисташки цѣлыми кистями и для отдѣленія шелухи и плодоножекъ перетираются руками,

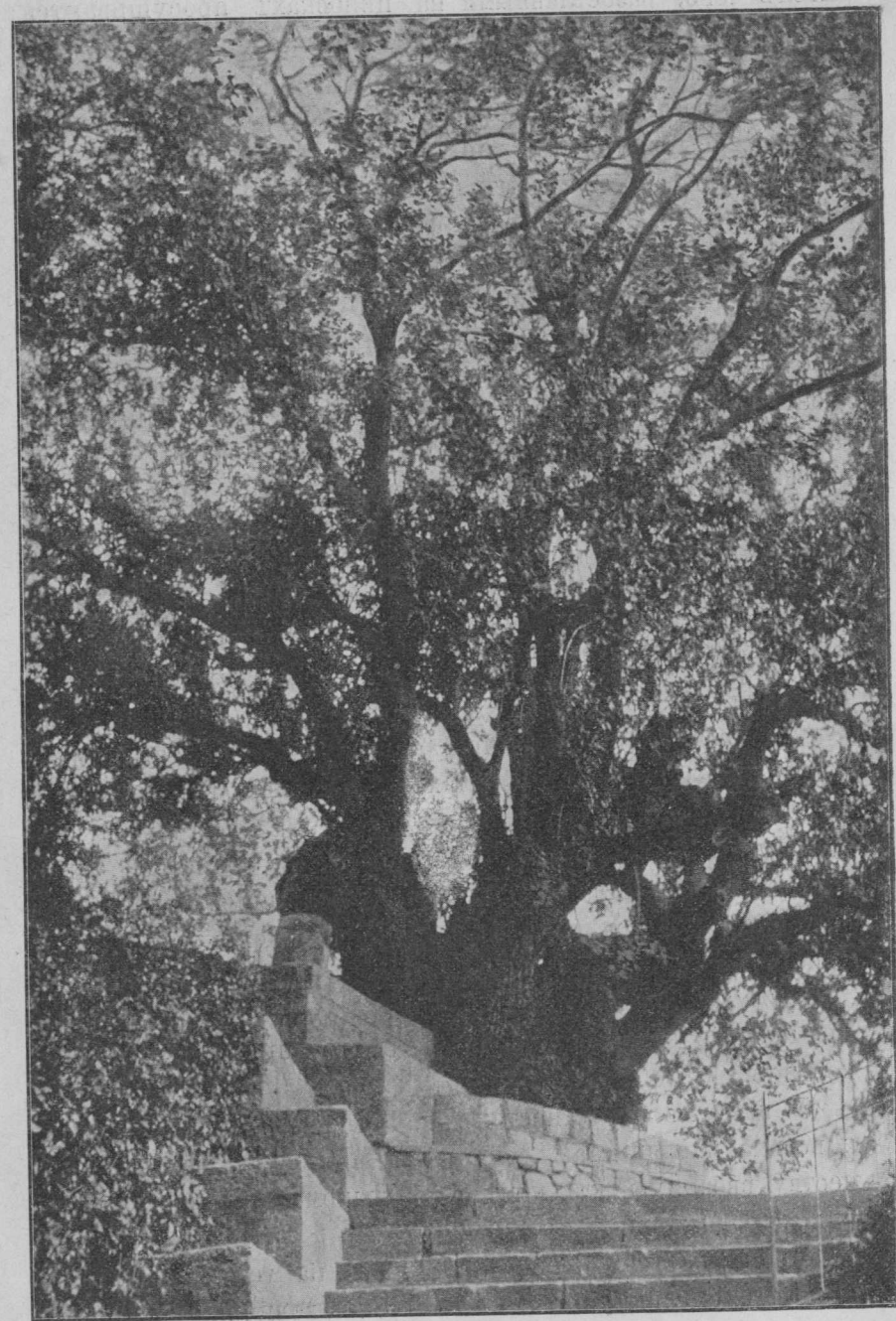


Рис. 118. Дерево *Pistacia terebinthus* въ Императорскомъ Никитскомъ саду, близъ Ялты.

послѣ чего, разостланными на циновкахъ просушиваются на солнцѣ въ теченіе нѣсколькихъ дней.

Разсыпанные на циновкахъ фисташковые орѣхи нѣсколько разъ перелопачиваются и, по окончательной просушкѣ, ссыпаются въ мѣшки или корзины, въ которыхъ и сохраняются въ сухомъ помѣщеніи. Что касается величины урожая, то взрослое фисташковое дерево даетъ до 8—10 пудовъ сухихъ фисташковыхъ орѣховъ, что, при существующей довольно высокой цѣнѣ на эти орѣхи, соотвѣтствуетъ весьма солидному валовому доходу. Текущіе расходы по разведенію фисташковаго дерева невелики, и поэтому культура фисташки въ подходящихъ климатическихъ условіяхъ представляется весьма выгодною. У насъ съ выгодною можно заниматься разведеніемъ фисташки во многихъ мѣстахъ Закавказья, Туркестана и Закаспійской области.

Строго опредѣленныхъ культурныхъ сортовъ фисташковаго орѣха, собственно говоря, не существуетъ, но, по мѣсту разведенія, въ торговлѣ различаются слѣдующія разновидности.

Алеппскія. Эти фисташки разводятся въ окрестностяхъ Алеппо и въ другихъ мѣстахъ Малой Азіи и отличаются крупнымъ ядромъ желтаго цвѣта.

Тунисскія. Имѣютъ небольшое очень ароматное ядро зеленоватаго цвѣта и пользуются большимъ спросомъ у французскихъ кондиторовъ для приготовления особаго рода конфетъ.

Сицилійскія. Крупныя фисташки съ фіолетовымъ ядромъ. Во Франціи этотъ сортъ употребляется при приготовленіи колбасъ.

У насъ въ окрестностяхъ г. Баку разводится крупная и весьма маслянистая фисташка, превосходящая по качеству ввозимую къ намъ въ большомъ количествѣ персидскую фисташку.

Кромѣ настоящей фисташки, *Pistacia vera*, изъ Турціи вывозятся мелкіе фисташковые орѣхи, величиною не болѣе вишневой косточки. Эти орѣхи получаютъ съ мастиковаго

дерева, *Pistacia lentiscus*, дающаго известную въ торговлѣ ароматную смолу. Этотъ видъ встрѣчается также въ приморскихъ лѣсахъ Сициліи въ видѣ вѣчнозеленаго кустарника, изъ орѣховъ котораго добывается освѣтительное масло.

Другой видъ—*Pistacia terebinthus*, или терпентинное дерево, доставляетъ такъ называемый кипрскій терпентинъ и вкусные маслянистые орѣхи. По Дюбрейлю, *P. terebinthus* и *P. lentiscus* выносливѣе къ холодамъ, чѣмъ *P. vera*.

О другихъ видахъ *Pistacia* здѣсь не говорится въ виду того, что одни изъ нихъ растутъ только въ тропическихъ странахъ, а промышленное значеніе другихъ маловажно или прямо ничтожно.



Цѣна 75 коп.