

НАСТОЛЬНАЯ КНИГА ДЛЯ РУССКИХЪ СЕЛЬСКИХЪ ХОЗЯЕВЪ

СОСТАВЛЕНА

А. П. ЛЮДГОВСКИМЪ, Р. И. ПИРЕДЕРМЪ, И. А. СТЕВУТОМЪ, Н. Н.
ЧЕРНОПАТОВЫМЪ, В. Т. СОВИЧЕВСКИМЪ, А. А. ФАДЬЕВЫМЪ.

ЧЛЕНАМИ

КОМИТЕТА СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ,

СОСТОЯЩАГО ПРИ

ИМПЕРАТОРСКОМЪ

МОСКОВСКОМЪ ОБЩЕСТВѢ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА.

ТОМЪ III, ВЫП. 1.

РУССКІЙ ОГОРОДЪ, ПИТОМНИКЪ И ПЛОДОВЫЙ САДЪ.

Соч. Р. И. ПИРЕДЕРА

главы садовника и преподавателя садоводства въ Петербург. высш. и высш. академии.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ИЗДАНИЕ А. Ф. ДЕВРИННА.

1880.



м. 49, стр. 57



ОГЛАВЛЕНИЕ.

ВВЕДЕНИЕ ВЪ ОБЩУЮ ЧАСТЬ САДОВОДСТВА.

	СТР.
I. МѢСТОПОЛОЖЕНІЕ. 1) Высокорасположенныя равнины.—2) Низменное положеніе равнины.—3) Рѣчныя долины.—4) Лѣсныя поляны.—5) Горныя долины.—6) Горныя вершины.—7) Мѣстоположеніе открытое.—8) Мѣстоположеніе защищенное.—9) Мѣстоположеніе глухое.—10) Наклонъ мѣстоположенія, скать.—11) Направленіе ската.—12) Величина ската	1
II. ПОЧВА, ПОДПОЧВА, МАТЕРИКЪ. 1) Происхожденіе почвы.—2) Наслоеніе почвъ.—3) Строеніе почвы, физическія свойства и механическій анализъ ея.—4) Классификація почвъ на основаніи физическихъ свойствъ.—5) Отношеніе почвы къ водѣ.—6) Отношеніе почвы къ воздуху и газамъ.—7) Вѣсъ почвы.—8) Вліяніе свѣта и теплоты на почву.—9) Плотность, вязкость или липкость и сжимаеніе почвы	8
III. УЛУЧШЕНІЕ ФИЗИЧЕСКИХЪ СВОЙСТВЪ ПОЧВЫ. 1) Песчаная почва.—2) Глина и суглинокъ.—3) Илъ.—4) Торфъ.—5) Известковая почва.—6) Желѣзистая почва.—7) Черноземная почва.—8) Солончатая почва.—9) Скалистая почва.....	20
IV. СОСТАВЪ И ХИМИЧЕСКІЯ СВОЙСТВА ПОЧВЫ. 1) Кремнеземъ.—2) Сѣрная кислота.—3) Углекислота.—4) Фосфорная кислота.—5) Окись желѣза.—6) Окись алюминія.—7) Окись марганца.—8) Окись кальція.—9) Окись магнія.—10) Окись калия.—11) Окись натрія.....	24
V. ПОЧВА И ЕСТЕСТВЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	28
VI. ВОЗДУХЪ И ОРГАНИЧЕСКІЯ ВЕЩЕСТВА. 1) Углеродъ.—2) Водородъ.—3) Кислородъ.—4) Азотъ.....	30
VII. ВОЗДУХЪ И ВОДЯНЫЕ ПАРЫ, ТЕЧЕНІЕ И ДАВЛЕНІЕ ВОЗДУХА. 1) Атмосферный воздухъ.—2) Теченіе воздуха.—3) Давленіе атмосферы.—4) Температура воздуха.....	34
VIII. СВѢТЪ, ЕГО ЗНАЧЕНІЕ ДЛЯ РАСТЕНІЙ.....	41
IX. О ВОДѢ. 1) Количество воды.—2) Излишекъ воды, сушка почвы.—3) Недостатокъ воды, сохраненіе влаги	43
X. ОБЪ УДОБРЕНІИ. I. Животное удобреніе.—II. Экскрементное удобреніе.—III. Минеральное удобреніе.—IV. Жидкое удобреніе или удобрительная поливка.—V. Компостъ или смѣшанное удобреніе.—VI. Сравнительное достоинство удобренія.....	46

	СТР.
ХІ. ЗЕМЛЯНОЙ МАГАЗИНЪ ИЛИ ЗАПАСЪ. 1) Дерновая земля. — 2) Торфяная земля. — 3) Вересковая земля. — 4) Лиственный перегной. — 5) Навозный перегной. — 6) Песокъ зернистый.....	59
ХІІ. ОГОРАЖИВАНІЕ И ЗАЩИТА. 1) Огороживаніе. — 2) Защита....	62

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ ИЛИ ОБЩАЯ.

I. УСТРОЙСТВО И РАЗДѢЛЕНІЕ ОГОРОДА.....	67
II. ПЛОДОСМѢЯНОСТЬ	70
III. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ	73
IV. УСТРОЙСТВО САДОВЫХЪ ДОРОГЪ.....	86
V. УСТРОЙСТВО ОВОЩНАГО ПОДВАЛА И СОХРАНЕНІЯ ОВОЩЕЙ И ПЛОДОВЪ ВЪ СВѢЖЕМЪ ВИДѢ.....	88
VI. УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНІЕ ПАРНИКОВЪ.....	91
VII. ПОСѢВЪ И ПОСАДКА ВЪ ПАРНИКАХЪ.....	107
VIII. УХОДЪ ЗА ПАРНИКАМИ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОЛИВКИ, ВОЗДУХА, ВЕНТИЛЯЦІИ, ТЕПЛОТЫ И ОТѢНЕНІЯ.....	110
IX. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛЬЗОВАНІЕ ВЪ ПАРНИКАХЪ ПОМѢЩЕНІЕМЪ.....	115
X. УСТРАНЕНІЕ ВРЕДНЫХЪ СЛУЧАЙНОСТЕЙ ВЪ ПАРНИКАХЪ	116
О РАСТЕНІИ И ЕГО РАЗМНОЖЕНІИ.....	121

I. Ботаническое обозрѣніе. II. Экономическое или промышленное ученіе о воздѣлываніи и пользованіи растеніями съ весьма различными цѣлями. III. Краткое понятіе о систематическомъ раздѣленіи и наименованіи растеній. IV. Практическое группированіе огородныхъ и садовыхъ растеній. V. Размноженіе растеній

123

A. ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНІЕ.....129—193

VI. Разведеніе сѣмянъ. VII. Перезимовка назначенныхъ для полученія сѣмянъ растеній. VIII. Высадка сѣменныхъ растеній весною. IX. Уходъ за сѣменными растеніями въ теченіи лѣта. X. Сборъ сѣмянъ. XI. Чистка сѣмянъ. XII. Сортировка сѣмянъ. XIII. Помѣщеніе и обозначеніе сѣмянъ. XIV. Сохраненіе сѣмянъ. XV. Устройство сѣмянной кладовой и способы сохраненія сѣмянъ. XVI. Посѣвъ сѣмянъ. XVII. Различные способы посѣва. XVIII. Сохраненіе и поддержаніе въ сѣмянныхъ грядахъ влаги; отѣненіе растенія: а) по огородничеству, б) по древоводству. XIX. Враги посѣвовъ и сѣмянныхъ грядъ.

B. БЕЗПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНІЕ РАСТЕНІЙ193—215

I. Примѣненія къ разнымъ растеніямъ. II. Различные способы безполого размноженія: А. *Способы, дающіе растенія корнеплодными*: почками, клубнями, дѣленіемъ, корневыми отпрысками, усами, черенками, корнями, отводками. В. *Способы дающіе растенія не корнеплодными* — обмороженіе на дичкахъ. Отношеніе дичка и прививки, вліяніе дичка на прививку, вліяніе прививокъ на дички, примѣненіе способовъ прививки, сборъ вѣтвей, время прививки, условія принятія, выщипка отъ земли мѣста прививки, прививка приближеніемъ, прививка съ подставкою, прививка въ расщѣпъ, копулировка, приложеніемъ, прививка подъ корою, прививка на вырытомъ дичкѣ, прививка глазками, приготовленіе садоваго вара.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. СПЕЦИАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА ПЛОДОВЪ, ОВОЩЕЙ И ПРЯ- НЫХЪ РАСТЕНИЙ ВЪ ПАРНИКАХЪ.

СТР.

I. ПЛОДЫ: 1) Огурцы; 2) Дыня; 3) Арбузы; 4) Баклажанъ; 5) Земля- ника; 6) Малина; 7) Бобы турецкіе; 8) Горохъ.....	215—240
II. КОРНЕПЛОДЫ: 1) Морковь; 2) Редисъ; 3) Рѣдька.....	240—244
III. КЛУБНЕВЫЯ РАСТЕНІЯ: 1) Картофель; 2) Американскій бататъ; 3) Бататъ японскій	244—246
IV. ОВОЩНЫЯ РАСТЕНІЯ: 1) Цвѣтная капуста; 2) Броколи и спар- жевая капуста; 3) Спаржа; 4) Артишокъ; 5) Шампиньонъ	246—260
V. ЛИСТВЕННЫЯ ОВОЩНЫЯ РАСТЕНІЯ: 1) Капустныя: бѣлая казан, кап., савойская кап., кольраби; 2) Салатныя растенія: салатъ, крессалатъ, цикорій; 3) Шпинатныя растенія, шпинатъ, буракъ, крапива	260—265
VI. ПРЯНЫЯ РАСТЕНІЯ: 1) Петрушка; 2) Сельдерей; 3) Укропъ; 4) Чаберъ; 5) Кервель; 6) Тиміанъ; 7) Маіоранъ; 8) Эстрагонъ; 9) Бази- ликъ; 10) Турецкій перецъ	265—267
VII. РАСТЕНІЯ, СѢМЕНА КОТОРЫХЪ ВЫСѢВАЮТЪ РАНО ВЪ ТЕПЛЫХЪ ПАРНИКАХЪ, ДЛЯ ПОЛУЧЕНІЯ РАННЕЙ РАЗ- САДКИ ДЛЯ ОТКРЫТАГО ГРУНТА	267
VIII. РАСТЕНІЯ, СѢМЕНА КОТОРЫХЪ ВЫСѢВАЮТСЯ РАНО ВЪ ПОЛУТЕПЛОМЪ ПАРНИКЪ ДЛЯ ПОЛУЧЕНІЯ РАЗСАДКИ ДЛЯ ОТКРЫТАГО ГРУНТА	267
IX. РАСТЕНІЯ, СѢМЕНА КОТОРЫХЪ ВЫСѢВАЮТЪ ПОЗДНО, ВЪ НАЧАЛѢ АПРѢЛЯ НА ХОЛОДНЫХЪ ПАРНИКАХЪ, ДЛЯ ПО- ЛУЧЕНІЯ ПОЗДНЕЙ РАЗСАДЫ	268

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. КУЛЬТУРА ОВОЩНЫХЪ, КОРНЕПЛОДНЫХЪ, ПРЯНЫХЪ И ДРУГИХЪ ОГОРОДНЫХЪ РАСТЕНИЙ ВЪ ОТКРЫТОМЪ ГРУНТѢ.

I. ГРУППА: КАПУСТНЫЯ РАСТЕНІЯ.....	270
I. Кочанная капуста.....	271—290
А. Листья гладкіе: а) кочанъ бѣлый, б) кочанъ красный.	
В. Листья рябые.	
II. Цвѣтная капуста.....	290—296
III. Лиственная капуста	296—302
IV. Корнеплодные капустныя растенія	302—313
А. Кольраби. В. Брюква С. Рѣпа садовая.	
II. ГРУППА: РѢДЬКОВЫЯ РАСТЕНІЯ.	
А. Редисъ. В. Рѣдька	313—319
III. ГРУППА: КОРНЕПЛОДНЫЯ РАСТЕНІЯ.....	319
А. Корнеплоды изъ семейства зонтичныхъ.....	319—328
I. Морковь; II. Петрушка; III. Сельдерей; IV. Пастернакъ;	
V. Сахарный корень; VI. Рѣпный и корневой кервель.	
В. Корнеплоды изъ семейства сложноцвѣтныхъ	328—330

I. Сладкий корень. II. Овсяный корень. III. Цикориевый корень.	
C. Корнеплоды из семейства маревых	330—333
Свекла, разного сорта.	
D. Различные маловажные корнеплоды	333—334
1) рапунтика; 2) хрѣнь татарскій; 3) испанскій золотой корень; 4) японскій лапушникъ; 5) рапункулъ; 6) кислица.	
IV. ГРУППА: КЛУБНЕВЫЯ РАСТЕНІЯ	334—356
1) картофель; 2) японскій бататъ; 3) земляная груша; 4) чина клубненосная; 5) земляной орѣхъ; 6) луковичный ячмень.	
V. ГРУППА: БОБОВЫЯ РАСТЕНІЯ	356—370
I. Горохъ садовый; II. Бобы; III. Конскіе бобы; IV. Чечевица; V. Материнка; VI. Земляной горохъ; VII. Солнечный китайскій масляный горохъ; VIII. Спаржевый горохъ; XI. Кофейный горохъ.	
VI. ГРУППА: ТЫКВЕННЫЯ ИЛИ ОГУРЕЧНЫЯ РАСТЕНІЯ	370—380
I. Огурцы; II. Тыква; III. Дыня; IV. Арбузъ.	
VII. ГРУППА: САЛАТНЫЯ РАСТЕНІЯ	380—392
I. Салатъ; A. Салатъ латукъ; B. Кочанный салатъ; C. Ромсъ; D. Салатъ многолѣтній; II. Эндивій; III. Салатный цикорій; IV. Одуванчикъ; V. Кардонъ; VI. Салатный сельдерей. VII. Различныя салатныя растенія.	
VIII. ГРУППА: ШПИНАТНЫЯ РАСТЕНІЯ	396—406
I. Шпинатъ садовый; II. Лебедовые шпинаты. III. Буракъ или мангольдъ; IV. Щавель; V. Ревень; VI. Кервель; VII. Базелла; VIII. Различныя сорта шпинатовъ.	
IX. ГРУППА: ДЕССЕРТНЫЯ ОВОЩИ	406—417
I. Спаржа; II. Артишокъ; III. Кукуруза.	
X. ГРУППА: ПРЯНЫЯ ОВОЩНЫЯ РАСТЕНІЯ	417—453
A. Луковичныя растенія: I. Рѣпчатый лукъ; II. Лукъ песчаный; III. Лукъ чеснокъ; IV. Лукъ Рокамболь; V. Лукъ египетскій; VI. Лукъ шалотъ; VII. Лукъ-порей; VIII. Лукъ жемчужный; IX. Лукъ скорода; X. Сараны	429
B. Пряные корни: I. Хрѣнь; II. Дягиль; III. Деясиль	429—434
C. Растенія съ пряными плодами: I. Амурное яблоко; II. Боклажанъ; III. Перецъ турецкій	434—437
D. Растенія съ пряными стѣнами: 1) Горчица черная; 2) Бѣлая горчица; 3) Тминъ; 4) Чернушка; 5) Анисъ; 6) Кореандеръ	437—439
E. Употребляются листья и стѣмена: 1) Укропъ; 2) Фенхель	439—441
F. Листья служатъ какъ пряность или для домашняго леченія: 1) Тиміанъ; 2) Маоранъ; 3) Чаберъ; 4) Базилікъ; 5) Цитронъ Melissa; 6) Шалфей; 7) Мята англійская или колодокъ; 8) Мята кудрявая; 9) Иссопъ; 10) Эстрагонъ; 11) Полынь; 12) Божье дерево; 13) Шпизантъ; 14) Калуферъ; 15) Ромашка; 16) Римская ромашка; 17) Петрушка кудрявая; 18) Кудрявый сельдерей; 19) Любистикъ; 20) Гуньба; 21) Портулакъ; 22) Пахучка; 23) Борецъ; 24) Весня-Раута	441—453

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. РАЗВЕДЕНИЕ ЯГОДНЫХ РАСТЕНИЙ. СТР.

I.	Общая замѣтки.....	453
II.	Разведение земляники и клубники.....	—
III.	» Малины.....	471
IV.	» Ежевики и поленики.....	473
V.	» Смородины: красной и бѣлой.....	480
VI.	» Черной смородины.....	484
VII.	» Крыжовника.....	485
VIII.	» Нѣкоторыя маловажныхъ ягодныхъ растений.....	493
	1) Барбарисъ; 2) Яблочный шиповникъ; 3) Рябина; 4) Масляникъ; 5) Кисельникъ; 6) Облѣпиха; 7) Шелковица.	

ЧАСТЬ ПЯТАЯ. ДРЕВОВОДСТВО.

I.	Устройство питомника.....	498
II.	Разведение плодовыхъ и другихъ растений.....	502
III.	Дички, употребляемые для прививки различныхъ плодовыхъ деревьевъ.....	513
	1) Общее основаніе; 2) Дички для прививки яблоней; 3) Дички для прививки грушъ; 4) Дички для прививки вишни; 5) Дички для прививки сливъ	
IV.	Уходъ за привитыми деревьями въ первый и второй годъ.....	521
V.	Выведеніе плодовыхъ деревьевъ корнеплодныхъ.....	523
VI.	Выведеніе новыхъ сорт. плодовыхъ деревьевъ.....	524
VII.	Пробныя деревья.....	525
VIII.	Племенные деревья.....	—
IX.	Порядокъ коллекціи въ питомникѣ.....	528
X.	О лучшемъ формированіи плодовыхъ и другихъ деревьевъ и кустарниковъ въ разныхъ искусственныхъ формахъ.....	529
XI.	О частяхъ дерева.....	—
XII.	Пріемы, употребляемые при формированіи деревьевъ.....	535
XIII.	О обрѣзахъ и ихъ примѣненіи.....	538
XIV.	Объ образованіи различныхъ формъ плодовыхъ и другихъ деревьевъ.....	544
XV.	О защитѣ и содержаніи шпалерныхъ и другихъ деревьевъ.....	561
XVI.	Списокъ зимующихъ въ открытомъ грунтѣ древесныхъ породъ, деревьевъ и кустарниковъ, въ среднихъ, отчасти и въ сѣверныхъ губерніяхъ.....	563
XVII.	О защитѣ древесныхъ растений, чувствительныхъ къ морозу.....	587
XVIII.	Выборъ лучшихъ растений для живыхъ изгородей въ разныхъ полосахъ Россіи.....	589
XIX.	Выборъ лучшихъ дугныхъ (для дугъ) и корзиночныхъ ивъ.....	591
XX.	Списокъ древесныхъ медовыхъ растений, дающихъ пчеламъ взятки въ теченіи всего лѣта.....	592
XXI.	Списокъ деревьевъ и кустарниковъ съ декоративными ягодами...	595

ЧАСТЬ ШЕСТАЯ. ПЛОДОВЫЙ САДЪ.

СТР.

I. Общая замѣтка	596
II. О мѣстоположеніи, степени влажности и защитѣ плодовыхъ садовъ	—
III. Почва, подпочва и грунтовая вода	597
IV. Отношеніе почвы, подпочвы, влаги и климата къ различнымъ плодовымъ деревьямъ	599
V. Обработка почвы	602
VI. О порядкѣ посадки и разстояніи между плодовыми деревьями	604
VII. О выборѣ сортовъ	607
VIII. Выборъ различныхъ видовъ и сортовъ плодовыхъ деревьевъ и пересылка плодовъ	623
IX. Русская литература по плодоводству, древоводству, помологии и дендрологии	624
X. О посадкѣ деревьевъ и связанныхъ съ нею мѣрахъ предосторожности	627
XI. Уходъ за деревьями во второй годъ и въ слѣдующіе	634
XII. Содержаніе рослыхъ плодовыхъ деревьевъ	638
XIII. Побочное пользованіе почвой въ плодовыхъ садахъ	646
XIV. Нѣкоторые вредныя насѣкомыя	646
1) Тля или вши; 2) Мушки; 3) Моли; 4) Бабочки; 5) Жуки; 6) Общія мѣры служащія къ истребленію вредныхъ насѣкомыхъ.	

ВВЕДЕНИЕ ВЪ ОБЩУЮ ЧАСТЬ САДОВОДСТВА.

Первыя страницы нашего руководства будутъ посвящены изложенію тѣхъ десяти отдѣловъ, которые относятся ко всѣмъ отраслямъ садоводства и составляютъ введеніе въ общую часть излагаемаго нами предмета. Въ немъ будутъ изложены основныя правила воздѣлыванія растений. Многое изъ излагаемаго въ этой части руководства, для тѣхъ изъ нашихъ читателей, которые получили какое либо спеціальное земледѣльческое образованіе, уже должно быть знакомо, но для молодыхъ людей, желающихъ посвятить себя изученію садоводства, а также для любителей, мы полагаемъ не лишнимъ предпослать это введеніе.

I. Мѣстоположеніе

составляетъ одно изъ первыхъ условий, на которое слѣдуетъ обратить особенное вниманіе при выборѣ мѣста для разведенія новыхъ садовъ или огородовъ. Выборъ мѣста имѣетъ тѣмъ болѣе важное значеніе, что исправленіе ошибокъ, сдѣланныхъ въ этомъ отношеніи, всегда встрѣчаетъ непреодолимыя затрудненія. Улучшить почву, устроить защиту, орошеніе или дренажъ и т. п. необходимыя, въ извѣстныхъ случаяхъ, сооруженія, возможно, но перемѣнить неудачно выбранное мѣстоположеніе или измѣнить направленіе ската—вещь совершенно не мыслимая. Остановимся нѣсколько подробнѣе на тѣхъ выгодахъ и затрудненіяхъ, которыя вытекаютъ изъ мѣстоположенія, величины и направленія ската, равно какъ и на свойствахъ горизонтальныхъ мѣстностей, называемыхъ равнинами.

1) *Высокорасположенныя равнины*, какія въ Россіи встрѣчаются сплошь и рядомъ и къ которымъ также принадлежатъ почти всѣ черноземныя степныя мѣстности, страдаютъ отъ вліянія бурь и засухи; растенія въ та-

ких мѣстностяхъ подвергаются выгоранію въ лѣтнее время и замерзанію въ зимнее, такъ какъ снѣжный покровъ спосится съ нихъ вѣтромъ. Приспособленіе подобныхъ мѣстностей къ плодовымъ садамъ или огородамъ обуславливается разведеніемъ опушекъ, служащихъ защитами противъ бури, которая не только сбиваетъ плоды и ломаетъ деревья, но также уноситъ съ собою и почвенную влагу, а иногда и самую почву, если она рыхла. Второе весьма важное условіе, для достиженія удачнаго результата на такихъ мѣстахъ, это снабженіе растений влагою, чему помогаютъ глубокая обработка почвы, о которой, равно какъ и объ устройствѣ защиты отъ бури, будетъ говорено ниже. Въ рыхлой почвѣ растенія легко и быстро проникаютъ корнями въ нижніе слои ея, гдѣ менѣе подвергаются нагрѣванію и высыханію, и гдѣ они, во всякомъ случаѣ, скорѣе находятъ необходимый запасъ влаги для успѣшнаго развитія. Мнѣніе будто бы различныя травянистыя, мелкорослыя садовыя и хозяйственныя растенія не проникаютъ своими корнями глубоко въ почву неосновательно; въ большинствѣ случаевъ, не исключая хлѣбныхъ растеній, они, если только представляется къ тому возможность, пускаютъ мочки до нѣсколькихъ футовъ глубины, т. е. если почва, по плотности своей, не составляетъ для нихъ неодолимаго препятствія въ этомъ отношеніи. Разумѣется, что югъ и сѣверъ представляютъ нѣкоторое различіе относительно выгоранія, также и свойства почвы; чѣмъ болѣе эта послѣдняя подвергнута высыханію и чѣмъ южнѣе географическое мѣстоположеніе, тѣмъ глубже требуется разрыхленіе почвы. На сѣверѣ, на оборотъ, можно обходиться менѣе глубокой обработкой, даже бывають случаи, что выгоднѣе, если корни растеній распространяются въ верхнихъ болѣе нагрѣтыхъ слояхъ почвы, особенно если имѣемъ дѣло съ растеніями болѣе южнаго происхожденія, требующими для достиженія полнаго развитія употребляемой части (корней, клубней, листьевъ, плодовъ или сѣмянъ), высшей температуры воздуха и почвы.

2) *Низменное положеніе равнины* представляетъ мѣстность противоположную первой; она изобилуетъ влагой, часто даже страдаетъ отъ излишней сырости, вслѣдствіе чего требуетъ осушенія, т. е. устройства канавъ, дренажа или фашинъ вообще. Осушительныя трубы, т. е. дренажи или фашинъ вообще заслуживаютъ предпочтенія, потому что онѣ не занимаютъ мѣста и требуютъ менѣе ремонта, чѣмъ открытыя канавы. Нѣкоторыя низменные равнины, вслѣдствіе своего слишкомъ плоскаго положенія, представляютъ большое затрудненіе относительно осушки, такъ какъ часто бываетъ некуда отвести воду; въ такомъ случаѣ онѣ должны остаться болотистыми, какъ это болѣею частью до сихъ поръ встрѣчается въ Россіи, гдѣ земли большой избытокъ и гдѣ почва вообще имѣетъ, сравнительно, малую цѣнность, или же, какъ это часто встрѣчается въ западной Европѣ, гдѣ вода удаляется водокачальными машинами, которыя, болѣею частью, приводятся въ движеніе вѣтромъ. Искусственное устройство защиты отъ вѣтра и особенно глубокое рыхленіе почвы очевидно, не суть еще условія

абсолютно необходимых для низменныхъ равнинъ, по все таки они во многихъ случаяхъ полезны. Для разведенія плодовыхъ садовъ, въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, такія мѣстности вовсе негодятся, но за то весьма пригодны для разведенія овощныхъ и большею частію ягодныхъ растений, хмѣля, хрѣна и т. п. Не малое псудобство въ нѣкоторыхъ низменныхъ мѣстахъ заключается въ поднятій морозомъ и частыми весенними утренниками мелкихъ многолѣтнихъ растений, при чемъ особенно страдаютъ болѣе чувствительныя; отъ той же причины не мало гибнетъ цвѣтовъ плодовыхъ деревьевъ.

3) *Рѣчные долины.* При существованіи многочисленныхъ рѣкъ въ Россіи, такихъ долинъ очень много; онѣ тѣмъ болѣе представляютъ мѣстоположенія, достойныя вниманія, что большинство селеній, нѣмшія и городовъ расположены при рѣкахъ, слѣдовательно, непосредственно лежатъ въ самой долинѣ или возлѣ нея. Почва въ такихъ, вѣками размытыхъ водою углубленіяхъ, всегда напосная и легкая, она глубока, рыхла и плодородна и если, что часто случается, подвергается наводненію, то удобряется осадкомъ напосимымъ весеннею водою. При разливѣ можетъ, конечно, иногда случиться и размываніе почвы или напосъ большого количества песку, но это случается рѣдко. Напримѣръ, въ московскихъ и другихъ рѣчныхъ долинахъ встрѣчаются огороды, которые никогда не получаютъ другаго удобренія, кромѣ осадка или ила послѣ наводненія и даютъ при этомъ весьма удовлетворительные урожан. Въ защитѣ, влаги и теплоты обыкновенно тоже не бываетъ недостатка. Поднятіе корей растений отъ морозовъ и утренниковъ менѣе опасно, чѣмъ на другихъ низменныхъ мѣстахъ. Въ рѣчныхъ долинахъ преимущественно процвѣтаетъ огородничество и хмѣлеводство, иногда разводятся и ягоды, но онѣ особенно удобны для всѣхъ однолѣтнихъ культуръ овощныхъ растений. Известные коломенскіе огороды, которые большею частію снабжаютъ Москву овощами, находятся въ долинахъ рѣки. Плодовые деревья и отчасти древесные ягодные кустарники не удаются въ рѣчныхъ долинахъ по причинѣ влажности почвы и наводненія, которому онѣ подвергнуты; кромѣ того, они могли бы быть совершенно уничтожены ледоходомъ.

4) *Лѣсныя поляны.* Лѣсныя поляны, если только почва въ нихъ удобна, представляютъ самыя лучшія мѣстоположенія для разведенія плодовыхъ садовъ, преимущественно яблочныхъ и грушевыхъ; точно также могутъ считаться удобными очищенныя отъ лѣса мѣста, если защищены оставшеюся частію лѣса; не только въ сѣверныхъ, но еще болѣе въ южныхъ губерніяхъ, такія мѣстоположенія считаются самыми выгодными, не рѣдко даже единственно возможными для успѣшнаго разведенія плодовыхъ садовъ. Известно, что прежде существовавшее въ значительномъ размѣрѣ въ Киевской и Харьковской губерніяхъ плодководство, мало по-малу, вслѣдствіе истребленія лѣсовъ, пришло въ совершенный упадокъ. Для огородничества лѣсныя поляны, какъ удаленныя отъ населенныхъ мѣстъ, менѣе удобны.

5) *Горные долины* представляют некоторое различіе отъ рѣчныхъ; онѣ обыкновенно глубже и уже вслѣдствіе того болѣе теплы и защищены отъ вѣтра, что зависитъ отъ направленія и вышины окружающей ихъ горной цѣпи. Смотра по распредѣленію свѣта и затѣпенію онѣ бываютъ болѣе или менѣе тѣнисты, болѣе или менѣе влажны и прохладны, но вообще представляютъ мѣстности, климатъ которыхъ значительно мягче климата окружающихъ ихъ возвышенностей.

6) *Горныя вершины*, равно какъ и вершины менѣе значительныхъ возвышенностей на равнинахъ, представляютъ самыя неудобныя для садовыхъ и огородныхъ предпріятій мѣстоположенія; но тѣмъ не менѣе случается и въ Россіи встрѣчать питомники на подобныхъ мѣстахъ, конечно на незначительной возвышенности, но растенія въ такихъ питомникахъ страдаютъ отъ бури и засухи. Такое, въ своемъ родѣ, спартанское воспитаніе деревьевъ, иногда служитъ рекламою для заведеній, торгующихъ растеніями, которыя будто бы способны переносить вслѣдствіе этого всѣ неблагоприятныя климатическія условія, хотя по моему мнѣнію это жалкія растенія лишь изуродованныя культурою. Если высота мѣстности значительна, то есть переходить уже въ сырой и холодный альпійскій поясъ, то во всякомъ случаѣ не можетъ быть и рѣчи о веденіи въ ней строго экономическаго садоваго промысла.

7) Говорятъ еще о мѣстоположеніяхъ *открытыхъ*, т. е. подвергнутыхъ со всѣхъ сторонъ дѣйствію бури;

8) *защищенныя*, т. е. такихъ, которыя пользуются защитой отъ холодныхъ вѣтровъ, но не лишены дѣйствія свѣта, вообще самыя выгодныя и

9) *мужикъ*, т. е. окруженныхъ затѣняющими предметами. Первые требуютъ испремѣнно искусственной защиты, а на вторыхъ могутъ быть разводимы съ успѣхомъ только растенія довольствующіяся малымъ количествомъ свѣта, какъ, напримѣръ, малина, черная смородина, земляника и клубника и вообще растенія довольствующіяся полутѣнистымъ положеніемъ.

10) *Наклонъ мѣстоположенія, скатъ*. Поверхность мочвы рѣдко представляется совершенно горизонтальною, чаще она является болѣе или менѣе волнообразною въ одномъ или нѣсколькихъ направленіяхъ. Небольшой скатъ въ нѣсколько градусовъ, всегда желателенъ, потому что даетъ возможность быстро отвести излишнюю сырость осенняго и весенняго времени, образовавшуюся отъ дождевой и снѣговой воды, отчего такое мѣстоположеніе гораздо раньше высыхаетъ и становится удобнѣе къ обработкѣ, чѣмъ находящееся долгое время въ сыромъ состояніи. Скатъ однако можетъ быть на столько крутъ, что представить собою мѣстность болѣе или менѣе уже неудобную для культуры.

11) *Направленіе ската* имѣетъ весьма важное вліяніе на температуру почвы, равно какъ и на температуру воздуха данной мѣстности. Вліяніе это также отражается на мѣстной растительности. На южномъ и сѣвер-

помѣ склонахъ горъ климаты совершенно различны; даже такія ничтожныя постройки, какъ простой заборъ, значительно измѣняютъ условія.

а) *Скатъ, направленный къ сѣверу*, можно характеризовать какъ сырой и холодный. Солнечные лучи падаютъ на него болѣе косвенно, мало нагрѣваютъ почву и воздухъ и не производятъ сильнаго испаренія влаги. Въ сѣверной Россіи, гдѣ температура безъ того довольно низка, очевидно, что такое мѣстоположеніе представляеть мало хорошаго; разведенныя на немъ растенія поспѣваютъ позже, многія, болѣе требовательныя къ температурѣ, даже вовсе не удаются. Наоборотъ въ южныхъ губерніяхъ растенія, страдающія тамъ отъ жары и засухи, нашли бы на такихъ мѣстоположеніяхъ спасеніе, особенно тѣ, которыя требуютъ мѣстностей влажныхъ и прохладныхъ, напримѣръ, яблони, черная смородина, малина, капуста и пр.

б) *Скатъ направленный къ востоку* представляеть мѣстоположеніе свѣжее и влажное; оно пользуется утреннимъ свѣтомъ, который слабо нагрѣваетъ почву, но безопасенъ для цвѣтовъ плодовыхъ деревьевъ, если они подъ вліяніемъ утренниковъ замерзнуть и будутъ подвергнуты непосредственному дѣйствію солнечныхъ лучей. Извѣстно, что такое быстрое оттаиваніе иногда болѣе вредитъ нѣжнымъ растеніямъ и цвѣтамъ, чѣмъ самый морозъ. Если такое мѣстоположеніе, сверхъ того, еще открыто, то оно подвергнуто дѣйствію остраго сѣверо-восточнаго вѣтра, который, особенно весною, дуетъ упорно и продолжительно.

в) *Скатъ, направленный къ югу*, жаркій и сухой слѣдовательно выгоденъ для растеній, требующихъ высокой температуры, напримѣръ, бобы, огурцы а также для ранняго поспѣванія всякихъ другихъ овощей и ягодъ и для разведенія смѣнцъ, которыя трудно созрѣваютъ въ данныхъ мѣстностяхъ. Вообще на такихъ мѣстахъ всякій продуктъ можно получить 1—2 недѣлями раньше, чѣмъ на скатахъ противоположнаго направленія. Южный скатъ представляеть особенныя выгоды весною, лѣтомъ же онъ подвергается выгоранію и страдаетъ отъ засухи, особенно въ южныхъ губерніяхъ. Что касается плодовыхъ садовъ, расположенныхъ на значительныхъ южныхъ скатахъ, то не слѣдуетъ упускать изъ вида, что они часто страдаютъ отъ весеннихъ утреннихъ заморозковъ, смѣняющихся ясными солнечными днями, такъ какъ жизненная дѣятельность растеній пробуждается слишкомъ рано. Уже въ мартѣ снѣгъ, подъ вліяніемъ солнечной теплоты, начинаетъ таять, при чемъ, какъ говорится, земля отходитъ, деревья нагрѣваются, соки приходятъ въ движеніе и растенія становятся чувствительными къ появляющимся въ это время морозамъ. Страданіе это особенно обнаруживается въ растрескиваніи коры на южной сторонѣ ствола, а появившіеся подъ вліяніемъ теплоты цвѣты могутъ легко замерзнуть. Для сохраненія ствола отъ такого поврежденія лучшимъ средствомъ можетъ считаться обертываніе ихъ соломой; окрашиваніе стволовъ въ бѣлый цвѣтъ известковою краскою также помогаетъ въ этомъ случаѣ, такъ какъ бѣлая поверхность не такъ сильно нагрѣвается.

г) *Скатъ, направленный къ западу*, теплый и сухой, опъ по достоинству, относительно теплоты, мало уступаетъ южному скату, но не такъ сухъ и удобопримѣнимъ къ огородничеству и плодоводству. Онъ защищенъ отъ наиболее опасныхъ въ весеннее время сухихъ и холодныхъ восточныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтровъ.

Въ Германіи и Скандинавіи обыкновенно принято считать за самое выгодное мѣстоположеніе — *юго-восточный скатъ*, но въ Россіи, гдѣ, какъ извѣстно, влѣдствіе континентальности климата, восточные вѣтры отличаются особою суровостью, восточный скатъ не представляетъ тѣхъ благопріятныхъ условий, которыми опъ отличается въ западныхъ странахъ. Если бы представлялся свободный выборъ, то я скорѣе бы былъ склоненъ предпочесть юго-западный, но крайней мѣрѣ въ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ, не занимался огородничествомъ на мѣстности, выбранной уже до моего поступленія въ Петровскую Академію, мнѣ приходится имѣть дѣло съ огородами, расположеннымъ на сѣверномъ скатѣ, влѣдствіе чего я получаю овощи и ягоды всякаго рода позже, чѣмъ получаютъ ихъ другіе хозяева, поставленные въ болѣе благопріятныя условія относительно мѣстоположенія, но тѣмъ не менѣе результаты, получаемые мною, удовлетворительны; скатъ упомянутаго огорода небольшой, около $2\frac{1}{2}^{\circ}$, т. е. $3\frac{1}{2}$ фута на 100.

12) *Величина ската*. Какъ уже раньше было указано, направленіемъ ската обуславливается вліяніе его на температуру и влажность; но сверхъ того величина ската значительно уменьшаетъ или увеличиваетъ это вліяніе а также представляетъ болѣе или менѣе удобства относительно обработки почвы и воздѣлыванія растений:

а) *Скатъ малый*, $5-10^{\circ}$, весьма достаточенъ для отведенія излишней сырости, не затрудняетъ обработки и не причиняетъ размыванія почвы.

б) *Скатъ умеренный*, $10-20^{\circ}$, еще удобенъ для культуры, но требуетъ уже нѣкоторой осторожности въ виду возможнаго размыванія, въ особенности, если почва рыхла.

в) *Скатъ большой*, $20-30^{\circ}$, мало удобенъ для сплошной обработки, но, покрытый отчасти дерномъ, отчасти обработанный подъ плодовыя деревья или древесныя ягодныя кустарники, не представляетъ особенныхъ затрудненій.

г) *Скатъ крутой*, $30-40^{\circ}$, требуетъ непримѣнно сплошнаго дернованія за исключеніемъ небольшихъ горизонтальныхъ круговъ вокругъ деревьевъ; лучше всего производить на такихъ мѣстахъ террасировку, которую производить такъ: почти отвѣсныя стѣнки обкладываются булыжникомъ или плитами, какъ это обыкновенно дѣлается въ виноградникахъ, а если подъ руками не имѣется камней, то можно употребить дерновыя пластины, но стѣнки въ такомъ случаѣ должны устраиваться нѣсколько отложе. Дерновыя пластины кладутся горизонтально, дерновымъ бокомъ къ низу; все скорѣе покрывается травой и стѣны тогда становятся довольно прочны.

д) *Скатъ обрывистый*, $40-50^{\circ}$, еще болѣе чѣмъ предыдущій пуждается

въ прочной террасировкѣ; на югѣ такія мѣста часто занимаютъ подъ виноградины и другія древесныя плодовые или ягодныя растенія, при чемъ и самая стѣна обыкновенно служитъ для разведенія липалерныхъ деревьевъ или виноградныхъ лозъ.

Вліяніе ската на возвышеніе температуры находится въ зависимости отъ крутости его или другими словами отъ угловъ паденія на него солнечныхъ лучей. Слѣдующая таблица изображаетъ приблизительно то измѣненіе температуры, которое подъ Москвою происходитъ при 10 градусномъ скатѣ. Разумѣется, что эта покатость не вполне соответствуетъ географическимъ градусамъ, такъ какъ смежныя со скатомъ мѣста, напр. равнины, находящіяся внѣ этихъ условій, уравниваютъ, т. е. понижаютъ температуру ската.

Къ сѣверу.	30° Петерб. 60° с. ш.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	Къ югу.
	1°	31° Вологда 59° с. ш.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	
	2°	1°	32° Костром. 58° с. ш.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	
	3°	2°	1°	33° Гвель 57° с. ш.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	
	4°	3°	2°	1°	34° Москва 56° с. ш.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
	5°	4°	3°	2°	1°	35° Коломна 55° с. ш.	1°	2°	3°	4°	5°	
	6°	5°	4°	3°	2°	1°	36° Тула 54° с. ш.	1°	2°	3°	4°	
	7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°	37° Орель 53° с. ш.	1°	2°	3°	
	8°	7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°	38° Курскъ 52° с. ш.	1°	2°	
	9°	8°	7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°	39° Черниг. 51° с. ш.	1°	
	10°	9°	8°	7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°	40° Харьков. 50° с. ш.	

Подъ Москвою, Владиміромъ или Нижнимъ Новгородомъ 56° сѣверной широты, уголъ паденія солнечныхъ лучей при весеннемъ равноденствіи = 34°.

На всякій градусъ ската получится и градусомъ болѣе или менѣе уголъ паденія солнечнаго луча, слѣдовательно скать къ сѣверу подь Москвою на 1° дастъ $34 - 1 = 33$, что и равняется углу паденія солнечныхъ лучей на горизонтальной плоскости подь Тверью, находящуюся подь 57° сѣверной широты. Поэтому даже такой малозамѣтный скатъ все-таки остается не безъ вліянія для растительности, потому что менѣе нагревается отъ солнца, чѣмъ горизонтальная мѣстность, особенно въ лѣтнее время. Цифры надъ названіями городовъ обозначаютъ уголъ паденія солнечныхъ лучей при всенемѣ или осеннемъ равноденствіи, 9-го марта или 10-го сентября, а цифры подъ названіями—географическія широты; при употребленіи той или другой величины выводъ при вычисленіи получается одинъ и тотъ-же, съ тою лишь разницею, что при употребленіи первой изъ названныхъ величинъ къ ней прибавляются градусы, написанные съ лѣвой т. е. къ сѣверу; при употребленіи же второй изъ названныхъ величинъ поступаютъ на оборотъ.

Таблица показываетъ отношенія между всѣми названными городами и скать въ нихъ до 10°. Отмѣкиваютъ разницу географической широты, напр. между Петербургомъ и Харьковомъ и опредѣливъ соотвѣтствующій скатъ, слѣдуетъ отъ обоихъ, въ прямомъ направленіи, отступить до цифры 10 (Харькова).

II. Почва, подпочва, материкъ.

1. Происхожденіе почвы.

По мѣрѣ того, какъ твердая кора земли постепенно поднималась надъ уровнемъ моря, она постоянно подвергалась разрушительному дѣйствію воздуха, влаги и температуры. Подъ вліяніемъ этихъ дѣятелей разлагались и въ настоящее время разлагаются всѣ твердыя тѣла земной поверхности. Процессъ этотъ совершается хотя медленно, но замѣтно; поверхностныя пласты скалъ крошатся, распадаются, образуютъ почву способную питать растенія. Сперва на ней появляются лишайники, мхи и проч. тайнобрачныя растенія, затѣмъ, когда они удобряютъ почву собственными остатками, являются растенія съ болѣе высокою организаціею—травянистыя и древесныя.

Почвы, образовавшіяся отъ разрушенія горныхъ породъ, бываютъ различны, смотря по происхожденію. Полевой шпатъ и сланецъ даютъ глину, гранитныя породы въ смѣси съ глиною, кремнеземомъ и слюдою—суглинистую почву. Песчаникъ, распадаясь въ зернышки, даетъ песокъ, известнякъ—известковую почву. Многія другія, менѣе распространенныя породы, какъ напр. базальтъ, даютъ своеобразную довольно тяжелую почву. Не слѣдуетъ однако забывать, что продукты разложенія рѣдко остаются на мѣстѣ происхожденія, а размываются и уносятся водою и осаждаются въ видѣ песка, ила или тины по берегамъ рѣкъ и морей. Подобное же дѣйствіе оказывать и вѣтеръ, разнося безъ затрудненія, иногда въ огромныхъ количествахъ, легкій черноземъ и мелкій песокъ.

Глина, песокъ и другія кремневокислыя соединенія представляютъ главную почвенную минеральную часть, въ которой находятся также многія и другія вещества, составляющія незначительную по количеству часть почвы, но играющія въ питаніи растеній весьма важную роль; къ этимъ послѣднимъ принадлежатъ калі, известь, магнезія, окись желѣза, фосфорная кислота, сѣрная кислота, азотная кислота и амміакъ.

Кромѣ минеральныхъ веществъ, входящихъ въ составъ почвы, въ ней находятся еще постоянно органическія вещества, болѣею частью растительнаго происхожденія. Части растеній, корни, стебли и листья, истлѣвая на воздухѣ и образуютъ органическую часть почвы—перегноя. Перегноя этого, просачиваясь вмѣстѣ съ дождемъ и тающимъ снѣгомъ сквозъ почву, окрашиваетъ ее въ болѣе или менѣе темный цвѣтъ. Такимъ образомъ образовалась надземъ почвы, и точно также вѣроятно и произошелъ черноземъ степныхъ мѣстностей. Когда же разложеніе органическихъ веществъ шло при исключительныхъ условіяхъ и когда эти остатки въ видѣ обугленной массы составляютъ главную составную часть почвы, то такая почва называется торфяною или просто торфомъ.

2. Наслоеніе почвъ.

Продукты разложенія горныхъ породъ снесенные водою образуютъ равнины и такъ какъ вода дѣйствуетъ при различныхъ обстоятельствахъ въ различные періоды, то естественно, что осадки — различные слои почвы — также различны; встрѣчаются попеременно глинистые, песчаные, известковые и т. п. слои. Мы обратимъ вниманіе нашихъ читателей на тѣ изъ нихъ, которые имѣютъ особенное значеніе при культурѣ растеній. Гдѣ почва находится въ естественномъ порядкѣ, всегда замѣчаются 2, но болѣею частью 3 различныхъ слоя. Въ противоположномъ случаѣ, напримѣръ у новыхъ наносовъ, такого порядка наслоенія не замѣчается.

а) *Верхній слой почвы или наземъ.* Этотъ слой, у насъ обыкновенно въ 2—4 вершка, въ черноземныхъ губерніяхъ отъ $\frac{1}{2}$ до 1 арш. и болѣе толщины, заключаетъ въ себѣ главный запасъ питательныхъ веществъ для растеній, если только земля не истощена хищными культурами. Слои эти образовались въ теченіи вѣковъ, при содѣйствіи разложившихся органическихъ веществъ, которыхъ въ настоящемъ черноземѣ заключается около 5, иногда и болѣе процентовъ; въ сильно удобренной огородной почвѣ находится еще болѣе перегноя. Органическое вещество легко можно удалить изъ почвы прокаливаніемъ и такимъ образомъ опредѣлить процентное содержаніе его по убыли, извѣсивъ минеральный остатокъ.

б) *Средній слой* — или верхній слой подпочвы, почти столько же важенъ для растительности какъ и верхній. Онъ, равно какъ и первый, богатъ питательными веществами, но содержитъ гораздо болѣе минеральныхъ и менѣе органическихъ веществъ. Въ этомъ слой корни растеній распростра-

няются столько же, а иногда даже гораздо болѣе, чѣмъ въ верхнемъ черпоземномъ слоѣ (какъ напр. вообще всѣ древесныя породы).

с) *Нижній слой*, подпочва или материкъ. Хотя корни многихъ растений, особенно древесныхъ, проникаютъ глубоко въ эти слои и находятъ тамъ пищу, для насъ физическія свойства этого слоя имѣютъ болѣе значеніе, чѣмъ химическій составъ его. Лучшимъ нижнимъ слоемъ считается тотъ, который состоитъ изъ матеріала, обладающаго способностью легко пропускать излишнюю сырость. Рыхлый суглинистый или супесчаный материкъ въ этомъ отношеніи для среднихъ и сѣверныхъ губерній будетъ паудобный. На югѣ же жирная глинистая подпочва не причиняетъ вреда и можетъ считаться тамъ болѣе пригодною, по причинѣ большой ея влагоемкости.

Если материкъ состоитъ изъ различныхъ слоевъ, изъ коихъ верхній задерживаетъ, а нижній пропускаетъ воду, то возможно, прорыть первый, отвести воду во второй. Наслоенія материка часто можно наблюдать на крутыхъ берегахъ рѣкъ и морей, а также и на желѣзно-дорожныхъ откосахъ и при рытвѣ колодезь.

3. *Строеніе почвы, физическія свойства и механическій анализъ ея.*

Частицы горныхъ породъ разрушенныя и разложившыя, въ большинствѣ случаевъ, разнесены теченіемъ воды по различнымъ направленіямъ и образуютъ осадокъ на днѣ моря, который въ послѣдствіи поднимается и образуетъ почву новѣйшаго происхожденія, Diluvium. Иногда при раздробленіи и размываніи, куски породъ различной величины остаются въ смѣси иногда же рассортировываются по величинѣ и такимъ образомъ получается почва состоящая изъ разнообразныхъ по величинѣ частей или однообразныхъ какъ напр. илъ, глинъ, лесокъ и хрящъ. Такимъ образомъ, объясняется, почему иногда громадные пространства заняты одной глиной, пескомъ, равно какъ и то, что подпочва въ значительной глубинѣ почти всегда состоитъ изъ пластовъ различнаго свойства, рѣзко отличающихся другъ отъ друга, нанесенныхъ въ различное время, и имѣющихъ различное происхожденіе. Причемъ конечно не только наносъ но и вымываніе принимаетъ участіе въ образованіи пластовъ, какъ это и въ настоящее время видно на берегахъ морей и рѣкъ, гдѣ болѣе частію вымывается глина, осаждаемая въ видѣ илу въ другихъ мѣстахъ, а остаются песокъ и камешки.

Исключая частныхъ случаевъ, почва, равно какъ и подпочва, обыкновенно состоятъ изъ весьма разнообразныхъ по величинѣ частей, отъ микроскопическихъ частичекъ чернозема и глины до мелкаго песка, хряща, камней и булыжника разныхъ горныхъ породъ. Эти болѣе крупныя осколки скаль, нѣкоторымъ образомъ, составляютъ почвенный безсрочный капиталъ, который, по мѣрѣ того какъ разлагается, сообщаетъ почвѣ потерянную отъ истощенія производительность. По этой причинѣ залежавшаяся или «отдохнувшая» земля производительнѣе, чѣмъ пахатная.

Отъ процентнаго отношенія составныхъ частей почвы, главнымъ образомъ глины, песку, чернозема и извести, зависятъ ея физическія свойства. Чѣмъ болѣе преобладаетъ въ ней глина, тѣмъ она тяжелѣе, что означаетъ, что въ данномъ случаѣ она болѣе плотна и вязка, влагосмѣка и холодна; чѣмъ болѣе преобладаетъ песокъ, тѣмъ мѣнѣе она обладаетъ этими свойствами. Отъ этихъ двухъ (глины и песка), по массѣ главныхъ, составныхъ частей почвы, болѣею частію зависятъ физическія ея свойства. Черноземъ и пшестъ, находящіеся въ смѣси съ глиной, умѣряютъ до нѣкоторой степени, крайнюю вязкость этой земли.

Для опредѣленія процентнаго отношенія глины, песку и чернозема служатъ механическій анализъ, при которомъ извѣстное вѣсовое количество данной почвы или подпочвы, помощію отмучиванія, производимаго движущимся водою, раздѣляется по величинѣ частицъ на нѣсколько частей. Для того чтобы получить по возможности среднюю пробу необходимо взять почву съ разныхъ мѣстъ понемногу, тщательно перемѣшать ее и затѣмъ отъ этой смѣси взять пробу для изслѣдованія, которую на сутки передъ анализомъ подвергаютъ размачиванію въ водѣ, чтобы всѣ комки разошлись, причемъ болѣе крупныя камешки и корешки растений собираютъ на сито. Существуютъ различныя очень удобныя для механическаго анализа приборы, такъ напр. Небеля и Шене, которые считаются въ настоящее время лучшими, но они рѣдко пмѣются подъ руками и употребляются только въ химическихъ лабораторіяхъ, поэтому болѣею частію, приходится удовольствоваться болѣе простымъ и приблизительно точнымъ пріемомъ, именно: разболтать до топкости почвенную пробу въ чистой водѣ и оставить смѣсь отсѣсть. По закону тяжести, хрящи и песокъ осаждаются на дно посуды, затѣмъ слѣдуетъ глина, а за ней перегной и мелкіе корешки. По толщинѣ всякаго слоя получается, послѣ испаренія воды, приблизительно понятіе о количествѣ составныхъ частей почвы.

Измѣреніемъ отдѣльныхъ слоевъ легко опредѣлить взаимное ихъ отношеніе. Можно посредствомъ переливанія жидкости въ другіе стаканы, въ концѣ копцовъ, отдѣлить различныя части въ отдѣльную посуду, испарить воду, высушить остатокъ и взвѣсить каждый отдѣльно. Можно также для точности опредѣленія количества органическихъ веществъ подвергнуть черноземъ и глину прокаливанію, при чемъ первый сгораетъ и убыль въ вѣсѣ будетъ равна органическому веществу. Слѣдуетъ обратить вниманіе на свойства получаемаго при промываніи песка: чистый кварцевый песокъ почти не содержитъ, а гранитъ богатъ питательными веществами и оказываетъ почвѣ при дальнѣйшемъ разможеніи значительную поддержку.

Примѣрный механическій анализъ суглинка далъ слѣдующій результатъ:

Крупнаго песку или хряща...	27 ⁰ / ₀
Мелкаго песку.....	43 ⁰ / ₀
Глины.....	25 ⁰ / ₀
Перегной.....	5 ⁰ / ₀
Итого.....	100 ⁰ / ₀

4. Классификація почвъ на основаніи физических свойствъ.

Смотря по преобладанію той или другой изъ главнѣйшихъ составныхъ частей глинистосочной почвы се можно раздѣлить на 7 классовъ, остальные виды почвы тоже на 7 придаточныхъ къ нимъ классовъ. Такимъ образомъ получаются: глинистая или суглинистая, черноземная, известковая и желѣзистая почвы:

1) Очень тяжелая или глина около ..	75%	глин.
2) Тяжелая или глинистая » ..	50 »	»
3) Суглинистая » ..	25 »	»
4) Супесчаная » ..	12 »	»
5) Песчаная » ..	5 »	»
6) Песокъ » ..	стѣды	»

7) Иловатый песокъ, состоящій изъ мельчайшаго песка, почти такого же плотнаго, холоднаго и влагоемкаго какъ глина.

Кромѣ того, существуетъ еще нѣкоторые другіе сорта почвъ, напр.:

8) Чисто черноземная значительной глубины, свойственная черноземнымъ полдсамъ Россіи.

9) Торфяная, образовавшаяся изъ болотной и водяной растительности.

10) Тина, на бывшихъ днахъ морскихъ заливовъ, или днахъ высушенныхъ озеръ или болотъ; обыкновенно очень плодородна.

11) Скалистая почва встрѣчается въ горныхъ мѣстностяхъ, верхніе слои которыхъ состоятъ изъ хрящей разрушенныхъ горныхъ породъ; подпочва—сплошная горная порода.

12) Известковая содержитъ значительное количество углекислой извести.

13) Желѣзистая, совершенно красная или рыжая отъ значительной примѣси окиси желѣза и можетъ быть плодородною, или же она синеваго цвѣта отъ примѣси закиси желѣза и тогда всегда бесплодна, пока закись не успѣетъ перейти въ окись.

14) Солончаковал, съ значительною примѣсью соли, бесплодна.

5. Отношеніе почвы къ водѣ.

а) *Влагоемкость и водоудерживающая способность почвы.* Всякая почва способна поглощать извѣстное количество воды и задерживать ее болѣе или менѣе продолжительное время. Эта способность у различныхъ почвъ различна и колеблется въ довольно значительныхъ предѣлахъ. Условія, при которыхъ производятся опыты, значительно отличаются отъ естественныхъ условій, такъ какъ въ природѣ никогда не бываетъ такого избытка воды, какъ при искусственномъ смѣшиваніи почвы съ водою. Въ слѣдующей таблицѣ показана степень насыщенія различныхъ почвъ водою. Для каждаго опыта было взято 0,858 куб. фута.

	Мелкій песокъ.	Сугли- нокъ.	Дерно- вый чер- ноземъ.	Навоз- ный пе- регной.	Листвен- ный пе- регной.	Вывѣт- ренный торфъ.
Сырой.....	102,35 ф.	102,60 ф.	88,17 ф.	66,78 ф.	58,74 ф.	37,86 ф.
Сухой.....	92,24 »	88,34 »	67,30 »	41,26 »	32,10 »	16,73 »
Воды.....	10,11 »	14,26 »	20,87 »	25,52 »	26,64 »	21,13 »
Воды въ процен- тахъ.....	9,87%	14,00%	23,61%	38,21%	45,35%	55,80%

Слѣдовательно песокъ, какъ видно изъ этой таблицы, обладаетъ мень-
шею способностію удерживать воду, чѣмъ всѣ остальные почвы, изъ ко-
торыхъ наибольшую способностію обладаютъ почвы богатые органически-
ми веществами и задерживающія болѣе 50% воды.

б) *Испарительная способность почвы.* Насыщенные водою почвы способ-
ны задерживать воду и испарять ее въ болѣе или менѣе продолжительный
промежутокъ времени. Въ слѣдующей таблицѣ показано количество влаги,
испаряемой почвою въ опредѣленное время. Опытъ произведенъ въ сухой
комнатѣ при $+ 10$ — 15° R. надъ 0,858 куб. фута; почва находилась въ по-
лотнянныхъ мѣшкахъ повѣшенныхъ въ сухомъ воздухѣ.

	Мелкій песокъ	Сугли- нокъ	Дерно- вый чер- ноземъ	Навоз- ный пе- регной	Листвен- ный пе- регной	Вывѣт- ренный торфъ
	102,35 ф.	102,60 ф.	88,17 ф.	66,78 ф.	58,74 ф.	37,86 ф.
Число дней.....	20	39	42	58	56	58
Всего испарилось воды.....	10,11 ф.	14,26 ф.	20,87 ф.	25,52 ф.	26,64 ф.	21,13 ф.
Среднее въ про- долженіи дня...	0,505	0,366	0,497	0,440	0,476	0,364

Слѣдовательно, скорѣе высыхаетъ песокъ и суглинокъ, медленнѣе же
почвы богатые органическими веществами: навозный перегной и торфъ.
Наибольшее количество воды отдавали ежедневно песокъ и черноземъ и
наименьшее—торфъ и суглинокъ.

в) *Гигроскопичность почвы.* Совершенно высохшая земля, какъ всѣ пори-
стые гигроскопичныя тѣла, способна заимствовать нѣкоторое количество
влаги изъ воздуха въ видѣ паровъ; 100 гр. земли, высушенной въ сухой ком-
натѣ при $+ 15^{\circ}$ R., слѣдовательно еще содержавшей гигроскопическую во-
ду, поглотили въ 24 часа изъ воздуха во влажномъ сараѣ, оранжереѣ и
теплицѣ при $+ 25^{\circ}$ и 10° R. слѣдующее количество влаги:

	Мелкій песокъ.	Сугли- нокъ.	Черно- земъ.	Навоз- ный пе- регной.	Листвен- ный пе- регной.	Вывет- ренный торфъ.	Полупе- регнив. навозъ.
При + 2°, при пасмур- ной погодѣ 100 гр. по- глотили въ сараѣ воды:	1%	1,56%	1,84%	4,62%	2,60%	5,68%	5,64%
При + 5° въ оранже- реѣ въ очень влажномъ воздухъ.....	1,66%	2,10%	2,38%	5,90%	3,12%	8,00%	6,60%
При + 10° въ теплицѣ, во влажномъ воздухѣ...	0,11%	1,00%	2,16%	6,00%	3,02%	6,43%	9,97%

г) *Капиллярность почвы.* На какую вышину, вслѣдствіе капиллярности, грунтовая вода можетъ подниматься? Опыты въ этомъ отношеніи не даютъ достаточно результатовъ для разрѣшенія этого вопроса; полагаютъ, что поднятіе это не превышаетъ 5—6 футовъ, что вѣроятно ниже дѣйствительно пронсходящаго въ природѣ поднятія воды. На практикѣ перѣдко пользуются этимъ свойствомъ, такъ напр. поливаютъ растенія снизу, наливая воду на поддонники горшковъ.

6. Отношеніе почвы къ воздуху и газамъ.

Почва, кромѣ водяныхъ паровъ, поглощаетъ изъ воздуха, какъ это доказано опытомъ, нѣкоторые газы, какъ напр. углекислоту, амміакъ и кислородъ. Свойство это, по всей вѣроятности, имѣетъ весьма важное значеніе въ дѣлѣ питанія растеній. Вообще этотъ вопросъ по сихъ поръ еще мало разработанъ.

7. Вѣсъ почвы.

Вѣсъ почвы, равно какъ и всякаго другаго тѣла, бываетъ двоякій: а) *объемный*, т. е. вѣсъ извѣстнаго объема, напр. кубическаго дюйма, фута или сажени, и б) *удѣльный вѣсъ*, т. е. вѣсъ, показывающій во сколько разъ извѣстное тѣло тяжелѣе или легче одинаковаго съ нимъ объема воды при + 3° R. Въ садоводствѣ объемный вѣсъ имѣетъ большое значеніе, при глубокой обработкѣ почвы, штыковкѣ на перевалъ и переноскѣ большихъ почвенныхъ массъ при улучшеніи физическаго свойства почвы и проч. Удѣльный вѣсъ служитъ однимъ изъ наилучшихъ способовъ для опредѣленія достоинства корнеплодовъ, сортовъ картофеля и плодовъ, особенно яблоковъ и грушъ; тѣмъ тяжеловѣснѣе плоды, тѣмъ они прочнѣе въ лежкѣ, картофель крахмалистѣе и корнеплоды питательнѣе.

а) *Вѣсъ объема* По вычисленію изъ первой таблицы, объемный вѣсъ 1 куб. саж. наиболѣе обыкновенныхъ почвъ слѣдующій:

	Мелкій по- сокъ, пуд.	Суглинокъ, пуд.	Черноземъ, пуд.	Пазовый по- реговой, пуд.	Лиственный перелогъ, пуд.	Рыхлый вы- вѣренный торфъ, пуд.
Почва насыщенная во- дою.....	1,023 ¹ / ₂	1,026	882	668	587	378
Почва высушенная.....	922	908	673	443	321	167
1,1 кубическихъ сажень воды вѣсить.....						593 п.
2,1 „ „ льду „.....						552 „
3,1 „ „ дерева, смотря по породѣ, около.....						300 „
4,1 „ „ торфу, сухаго и плотнаго.....						230 „
5,1 „ „ угля березоваго.....						134 „
6,1 „ „ угля каменнаго.....						670 „
7,1 „ „ антрацита.....						1066 „
8,1 „ „ гранита.....						1600 „
9,1 „ „ кирпича (1000 шт. 250 п.).....						960 „
10,1 „ „ негашеной извести около.....						500 „
11,1 „ „ гашеной извести.....						400 „

б) *Удельный вѣсъ.* 1) Зная объемъ вѣса 1 куб. саж. воды, очень просто по объемному вѣсу напр. антрацита вычислить удѣльный вѣсъ послѣдняго: антрацитъ 1,066

$$\frac{1,066}{593} = 1,791.$$

вода..... 593

2) Зная только абсолютный вѣсъ напр. картофельнаго клубня безъ его объемнаго отношенія къ водѣ, необходимо опредѣлить это послѣднее. Одинъ изъ самыхъ простѣйшихъ способовъ опредѣленія удѣльнаго вѣса заключается въ слѣдующемъ: взвѣшиваютъ клубень подъ водою, причемъ убыль въ вѣсѣ равняется вѣсу вытѣсненной воды, напр.

Вѣсъ клубня на воздухѣ..... 18 гр.

Вѣсъ клубня подъ водою..... 2 „

Убыль вѣса воды въ объемѣ клубня..... 16 гр.

Слѣдовательно $\frac{1}{16} = 1,125$ удѣльный вѣсъ клубня, потому что онъ вѣсиль 1,125 гр. или на $\frac{1}{8}$ болѣе чѣмъ одинаковый объемъ воды. Мимоходомъ скажемъ, что такой картофель принадлежитъ къ лучшимъ и содержать около 32% сухихъ веществъ, въ которыхъ крахмалъ составляетъ 24%.

Примѣры удѣльнаго вѣса нѣкоторыхъ тѣлъ:

Воды.....	1,00	Букового дерева сухаго.	0,59
Ртутя.....	13,60	Угольной кислоты.....	0,00198
Желѣза.....	7,79	Кислорода.....	0,001432
Стекла.....	2,60	Азота.....	0,001267
Антрацита.....	1,79	Водорода.....	0,0000894
Букового дерева свѣжаго.	0,98		

Умножая удѣльный вѣсъ какаго нибудь тѣла на объемный вѣсъ воды, получится объемный вѣсъ данного тѣла, напр. удѣльный вѣсъ картофельнаго клубня $1,125 \times 593 = 667,125$ пуд. вѣсу 1 куб. саж. картофеля въ сплошной массѣ. Разумѣется, что картофель не можетъ быть сложенъ въ сплошную массу, потому что между отдѣльными картофелинами остается много промежутковъ, вслѣдствіе чего удѣльный вѣсъ 1 куб. саж. значительно понизится, именно приблизительно до 450 пуд.

8. Вліяніе свѣта и теплоты на почву.

Такъ какъ солнечный свѣтъ въ состояніи производить нѣкоторыя химическія реакціи, то вѣроятно онъ не остается безъ вліянія на составныя части почвы. Извѣстно, что цвѣтъ почвы оказываетъ вліяніе на степени поглощенія теплоты солнечныхъ лучей: черный цвѣтъ поглощаетъ, а бѣлый цвѣтъ отражаетъ, вслѣдствіе чего поверхность почвы чернаго цвѣта нагревается болѣе солнечною теплотою, чѣмъ свѣтлая, поэтому тамъ, гдѣ требуется большое количество теплоты, совѣтуютъ придавать почвѣ и шалернымъ стѣнамъ черную поверхность. Нагляднымъ доказательствомъ способности чернаго цвѣта поглощать теплоту служить термометръ, шарикъ котораго покрытъ сажей. Подвергнутый дѣйствію солнечныхъ лучей, такой термометръ показываетъ гораздо высшую температуру, чѣмъ термометръ съ блестящею поверхностью. На сколько этотъ физическій законъ находитъ примѣненіе къ почвѣ на глубинѣ двухъ вершковъ, видно изъ слѣдующей таблицы, средній выводъ изъ 4-дневнаго наблюденія, 8—11 августа 1872 года.

Время наблюденія.	Желтый мелкій песокъ.	Красный сугли- нокъ.	Черная земля.	Черный навоз- ный пе- регной.	Черный листвен- ный пе- регной.	Черно- бурый торфъ.
8 ч. утра.	19,0	19,6	18,4	19,9	20,0	20,2
12 » »	25,6	25,6	25,1	26,5	25,8	25,8
2 » пополудни...	27,0	26,0	26,8	27,4	25,1	25,9
5 » »	21,7	20,5	20,6	21,3	21,8	21,5
8 » вечера	15,4	13,6	14,7	14,1	14,3	13,3
Средній выводъ изъ всѣхъ наблюденій.	21,7	21,1	21,1	21,8	21,4	21,3

По наблюденію, произведенному въ декабрѣ 1874 г. въ оранжереѣ Пестровской Академіи; также найдено, что температура почвы на 4 вершка подъ поверхностью земли немного выше, чѣмъ температура оранжереи, которая держалась по возможности ровно, около $3\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Наблюденіе производилось въ теченіи 30 дней, 2 раза ежедневно. Средній выводъ изъ всѣхъ 60 наблюденій слѣдующій:

$$\begin{array}{rcl} \text{Температура почвы} & = & 3,9^{\circ} \\ \text{» воздуха} & = & 3,6^{\circ} \\ \hline \text{разница} & = & 0,3^{\circ} \end{array}$$

Теплота, какъ извѣстно, представляетъ одинъ изъ могущественныхъ двигателей растительной жизни; ниже нуля проявленія растительной жизни прекращаются. Теплота также оказываетъ благотворное вліяніе на самую почву; она, въ связи съ дѣйствіемъ воздуха и влаги способствуетъ разложению органическихъ и минеральныхъ составныхъ частей почвы; при температурѣ ниже нуля почти совершенно прекращается разложеніе. Замороженные плоды, корни, мясо и проч. сохраняются чрезвычайно долго безъ измѣненія, но при оттаиваніи слѣдуетъ быстрое разложеніе. Изъ незначительной разницы температуры, полученной изъ суммы многихъ наблюденій, нельзя вывести никакихъ данныхъ относительно сильнѣйшаго нагрѣванія почвы черпаго цѣвта предъ свѣтлымъ цѣвтомъ на глубинѣ двухъ вершковъ. Рѣшеніе этого вопроса относительно почвы тѣмъ труднѣе, что теплота ея находится подъ вліяніемъ еще четырехъ другихъ факторовъ: 1) испаренія влаги, при чемъ поглощается тепло. Доказательствомъ этому служатъ пониженіе температуры, если покрыть шарикъ термометра, находящагося въ сухомъ и тепломъ помѣщеніи, смоченной пропускной бумагой. На этомъ законѣ основано употребленіе психрометра, служащаго для измѣренія степени влажности воздуха, посредствомъ величины испаренія. Алкоголь, и эфиръ, которые скорѣе испаряются, производятъ еще большій эффектъ; 2) тепло-проводной способности почвы, отъ которой зависитъ сообщеніе нижнихъ слоевъ съ температурой верхнихъ. Это свойство, какъ ниже увидимъ, чрезвычайно различно у различныхъ почвъ; 3) тлѣнія органическихъ веществъ въ перегнойной и торфяной почвахъ, вслѣдствіе чего развивается нѣкоторое количество тепла. Это явленіе совершенно аналогично обыкновенному горѣнію, только совершается значительно медленнѣе и имъ пользуются на практикѣ, а именно разлагающійся, тлѣющій навозъ употребляется для нагрѣванія парниковъ, а также во многихъ другихъ случаяхъ свѣжій конскій навозъ употребляется для нагрѣванія почвы въ открытомъ грунтѣ; 4) наконецъ почва, безъ сомнѣнія, до нѣкоторой степени, нагрѣвается отъ внутренней теплоты земнаго шара, которая увеличивается пропорціонально глубинѣ. Хотя этотъ источникъ теплоты вообще не вліяетъ на температуру поверхности земли, однако артезіанскій колодезь въ Гренеллѣ около Парижа 548 метровъ (1 м. = 1,4061 арш. ~~548 м. = 770,5428 арш.~~)

дать воду имѣющую температуру $+28^{\circ}\text{C}$, другой при Неуфеннѣ въ Вюртембергѣ 385 метровъ глубины, дать воду съ температурою $+38,76^{\circ}\text{C}$. Во всякомъ случаѣ, средняя температура почвы всегда нѣсколько выше средней температуры воздуха данной мѣстности.

Въ саду «Horticultural Society» въ Лондонѣ по Лилдлею найдено:

	1 футъ подъ землею.	2 фута подъ землею.	Воздухъ.
Средняя температура			
2-хъ лѣтъ.....	$+7,94$	$+8,06$	$+7,22$
Разница.....	0,72	0,84	

а) *Удѣльная теплота.* Извѣстно, что для нагрѣванія различныхъ почвъ до одной и той же температуры требуется различное количество тепла; извѣстно, что одно и тоже количество теплоты, которое, на примѣръ, нагрѣваетъ 1 фунтъ воды отъ 0° до 10°C , нагрѣваетъ до той же температуры 2 ф. скинпидару, 8 ф. желѣза и 33 ф. ртути.

Относительно сухой почвы не существуетъ такой огромной разницы, она вообще въ 6—8 разъ требуетъ менѣе тепла, чѣмъ вода при тѣхъ же условіяхъ. По Шумахеру:

1 часть воды	для нагрѣванія на 1° требуетъ 1,00 един. тепла.				
1 » глины	»	»	1°	»	0,18 »
1 » суглинка	»	»	1°	»	0,16 »
1 » песку	»	»	1°	»	0,13 »

Удѣльная теплота, какъ видно изъ этихъ чиселъ, находится въ обратномъ отношеніи къ удѣльному вѣсу; судя по этому можно полагать, что перегной и торфъ, какъ почвы обладающія меньшимъ удѣльнымъ вѣсомъ, требуютъ для нагрѣванія до той же температуры значительно большее количество теплоты, чѣмъ глина и песокъ.

б) *Теплопроводность почвы.* Свойство почвы болѣе или менѣе быстро нагрѣваться или охлаждаться, посредствомъ передачи теплорода, тоже находится въ зависимости отъ удѣльнаго вѣса; чѣмъ выше будетъ ея удѣльный вѣсъ, тѣмъ она будетъ представлять лучшій проводникъ теплоты и тѣмъ скорѣе она охлаждается, что конечно не остается безъ вредныхъ послѣдствій на растительность.

Слѣдующій опытъ даетъ наглядное понятіе о теплопроводной способности почвы, въ количествѣ 1 кубическаго фута, замороженной сплошь на воздухѣ, при 15°R , и потомъ помѣщенной въ сухомъ подвалѣ при $+3^{\circ}$ — 4°R .

Оттаили:

Мелкій песокъ.	Суглинокъ.	Черная земля.	Навозный перегной.	Лиственный перегной.	Вывѣтренный торфъ.
въ 60 час.	въ 72 час.	въ 96 час.	въ 120 час.	въ 132 час.	въ 144 час.

Земля была настолько влажной, что можно было ее формировать, отчего и результат не может быть совершенно точным, так как и вода принимает в этом участие, но от этой неточности не страдает практический вывод, ибо почва в природе тоже находится под теми же условиями. При оттаивании суглинка вытекала вода, чего не случалось у прочих земель.

Медленное нагревание и охлаждение перегнойной и торфяной земель объясняют, отчасти, их благотворное действие, оказываемое, помимо сообщаемой им рыхлости и питательности, при улучшении ими физических свойств почв тяжелых и бедных органическими веществами. Также очевидно, какое отличное защитительное средство они представляют от действия морозов, когда употребляются для сохранения корней и чувствительных к морозам растений.

9. Плотность, вязкость или липкость и сжимание почвы.

Плотность, вязкость или липкость и сжимаемость в высшей степени свойственны жирной глине и эти свойства чрезвычайно затрудняют не только обработку ее, но и разведение на ней растений. После смачивания водою она плотно садится, вследствие чего воздух не может в нее проникнуть, а всходы посевов не могут пробиться сквозь образовавшуюся кору. Суглинистая почва, особенно ее подпочва, также бывает иногда довольно тверда, но после первой глубокой обработки, она не садится так плотно как глина. Плотность особенно обнаруживается в сухую, вязкость и липкость в сырую погоду.

а) *Плотность.* Для определения степени плотности, вязкости и липкости придуманы различные способы, например измѣряютъ силу, потребную для раздавленія куба известнаго размѣра, сформированнаго изъ почвы, или измѣряютъ высоту, съ которой долженъ упасть ломъ для того, чтобы проникнуть на известную глубину въ почву. Гдѣ употребляется при обработкѣ плугъ, тамъ можно приходить къ нему динамометръ.

б) *Липкость.* Липкость опредѣляется силою, съ которою частички почвы, в сыромъ видѣ, пристають къ различнымъ предметамъ. Она особенно обременительна при употребленіи деревянныхъ или чугунныхъ орудій; къ кованному желѣзу и къ стали почва пристаетъ очень мало, если орудія хорошо шлифованы. При обработкѣ вязкой и липкой почвы весьма важно выбрать подходящее время, а именно, чтобы она обладала известною, необходимому степенью влажности.

в) *Сжимание.* Сжимание почвы особенно замѣчается в сухой жирной глине, которая при высыханіи занимаетъ меньшій объемъ, чѣмъ сырая, отчего образуются болѣе или менѣе широкія трещины. Отъ сильнаго сжиманія происходитъ разрывъ корней, окончательное высыханіе почвы чрезъ трещины, чѣмъ причиняется значительный ущербъ растеніямъ. Для того,

чтобы измѣрить сжиманіе почвы слѣдуетъ сформировать изъ нея кирпичъ извѣстной величины и послѣ высыханія измѣрить его; такимъ образомъ получится величина сжатія, которая въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ достигнуть до $\frac{1}{4}$ объема. Лучшимъ средствомъ противъ этого несприятнаго свойства всякой жирной почвы можетъ считаться примѣшиваніе къ ней песку, торфу и перегнойныхъ веществъ. Не смотря на то, что послѣднія и сами значительно сжимаются, они всетаки придаютъ почвѣ рыхлость и препятствуютъ образованію большихъ трещинъ; тщательное разрыхленіе также противодействуетъ образованію коры и трещинъ.

III. Улучшеніе физическихъ свойствъ почвы.

Если имѣется свободный выборъ для разведенія садовъ и огородовъ, то вообще предпочитается суглинистая черноземная почва, съ подпочвою легко пропускающею воду; послѣднее обстоятельство особенно важно для плодовыхъ деревьевъ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, но менѣе важно для огородныхъ и ягодныхъ культуръ, за исключеніемъ крупноплоднаго англійскаго крыжовника, который очень страдаетъ отъ сырой и холодной подпочвы.

Если же, что часто случается, не имѣется ни какого выбора между различными почвами, то приходится примѣняться къ мѣстнымъ обстоятельствамъ и принять необходимыя мѣры къ улучшенію физическихъ свойствъ находящейся въ распоряженіи почвы, которая можетъ быть песчаной, глинистой, торфяной или иловой съ болѣею или менѣею примѣсью черпозема. Это суть главныя почвы, съ которыми обыкновенно приходится имѣть дѣло. Значительное физическое улучшеніе почвы требуетъ большихъ усилій, и потому рѣдко можетъ быть выполнено въ совершенствѣ.

1) *Песчаная почва.* Мы уже выше указали на различныя свойства песчаныхъ почвъ различнаго происхожденія. Въ практикѣ называютъ всякую мелко-зернистую почву пескомъ, но этотъ песокъ можетъ быть либо просто кварцевый, либо онъ произошелъ изъ гранитной породы, или же состоитъ изъ смѣси породъ различнаго происхожденія, какъ это обыкновенно встрѣчается. Чѣмъ болѣе преобладаетъ кварцевый песокъ, тѣмъ почва бѣднѣе и наоборотъ, чѣмъ болѣе заключается въ ней остатковъ гранитныхъ, сланцевыхъ и полевого шпата, которые мало по малу распадаются въ глинистую почву, тѣмъ она богаче, такъ какъ, кромѣ обладанія лучшими физическими свойствами, въ ней всегда находится значительный запасъ необходимыхъ питательныхъ для растеній веществъ: кали и фосфорной кислоты. Мелко-зернистый песокъ, во всякомъ случаѣ, предпочитается крупному или хрящцу, потому что онъ скорѣе разлагается и обладаетъ болѣею влагоемкостью. Песчаная почва страдаетъ отъ выгоранія и вообще бѣдна питательными веществами. Она можетъ быть улучшена примѣсью глины или лучшаго глинистымъ черноземомъ, или глинистымъ торфомъ, смотря потому, что имѣется

подъ руками. Глина, особенно выпутая съ значительной глубины, представляетъ собою вещество чрезвычайно жесткое и комковатое, которое трудно смѣшивается съ пескомъ и обыкновенно еще долгое время послѣ примѣшиванія ея къ нему остается въ видѣ отдѣльныхъ комковъ, особенно если не будутъ приняты нѣкоторыя предосторожности. Лучшее время для вывозки глины есть зимнее время; глина раздробляется морозомъ и дѣйствіемъ воздуха; при наступленіи веселней оттепели, она оилтъ, подъ вліяніемъ сырости, уплотняется и не скоро обсыхаетъ. Когда обсохнетъ на столько, что не прилипаетъ къ орудію, слѣдуетъ бороновать поле жезъною бороною вдоль и поперекъ, отчего глина лучше измельчается и поднимается съ поверхности почвы, а мелкія части смѣшиваются съ пескомъ. Болье крупныя части или комки, которые не поддаются боронѣ, раздробляютъ каткомъ или разбиваютъ деревянными молотками. Затѣмъ необходимо запахать глину въ сухой видѣ, иначе она очень трудно смѣшивается съ пескомъ. При исполненіи этой работы, предпринимаемой съ цѣлю улучшенія, главное—это падо счумѣть воспользоваться ею въ то время, когда глина изъ сыраго и липкаго состоянія переходитъ въ сухое, то есть когда она находится въ томъ состояніи, при которомъ она безъ особеннаго затрудненія можетъ быть легко размельчена. Въ совершенно сыромъ видѣ она при сдавленіи образуетъ плотную массу, совершенно же высушенная измельчается довольно хорошо; но за то эта работа требуетъ затраты большаго количества силы.

Какія громадныя количества глины потребны для превращенія одной десятины песку въ суглинокъ, глубиною въ одинъ аршинъ, видно изъ слѣдующаго расчета, изъ котораго, по мѣстнымъ цѣнамъ за работу, можно вывести расходъ этой работы.

Подвергающаяся улучшенію масса составляетъ 800 куб. саж., улучшительной массы потребно 25%, то есть 200 куб. саж. Если кубъ обходится 2 р. 50 к., то одна доставка матеріала будетъ стоить 500 руб. Производить такое радикальное улучшеніе едва ли когда пибудъ приходится вдругъ, а обыкновенно довольствуются тѣмъ, что улучшеніе или превращеніе песка въ суглинокъ производятъ на значительно меньшую глубину.

2) *Глина и суглинокъ.* Глинистая и суглинистая почвы страдаютъ отъ противоположнаго песку недостатка. Онѣ сильно уплотняются, слѣдовательно подвергаются дѣйствию воздуха только съ поверхности, образуютъ твердую кору, глубоко трескаются въ сухое время и не допускаютъ удачнаго воздѣлыванія въ сырую погоду, когда онѣ становятся вязкими и липкими и долго не высыхаютъ. Почва, обладающая такими свойствами, чрезвычайно затруднительна для огородничества и древоводства, но можетъ быть примѣнена къ яблочнымъ садамъ, если подпочва не слишкомъ холодна и сыра. Хотя глинистая почва обыкновенно заключаетъ въ себѣ обильную пищу для растеній, тѣмъ не менѣе для разведенія садовъ избѣгаютъ ее по вышеизложеннымъ обстоятельствамъ; по причинѣ вязкости воздѣлыв-

ваніе-ея также невозможно въ раннее весеннее и позднее осеннее время; она поглощает огромную массу удобрений и весьма трудно насыщается на корни, при пересадкѣ растений, и поглощает огромную массу удобрительныхъ веществъ. Одно и тоже количество удобрения производитъ гораздо большій эффектъ на легкую, чѣмъ на тяжелую почву.

Для улучшенія такой почвы при воздѣлываніи ея употребляются нагрѣвательныя и разрыхляющія средства, какъ напр. конскій навозъ, лиственный перегной, рыхлая торфяная земля, компостъ изъ старой соломы, остатокъ съ дровяныхъ дворовъ, сопрѣвшая дубильная кора и проч. Также песокъ и песчаная земля сообщаютъ ей нѣкоторую рыхлость, но всегда проходитъ долгое время, пока она станетъ достаточно рыхлой и теплой для огороднической и питомнической культуры.

3. *Иль*. Эта почва состоитъ изъ мельчайшаго песку и незначительнаго количества глины; она обыкновенно находится на низменныхъ мѣстахъ, сильно пропитывается водою и садится весьма плотно, вслѣдствіе чего она холодна какъ и глина, но далеко не такъ вязка и липка. Послѣ достаточной осушки и улучшенія органическими веществами, какъ напр. конскимъ навозомъ, торфомъ и проч., она становится довольно плодородною и удобною для огородничества и для разведенія ягодныхъ бустарниковъ, но мѣше пригодною для плодоводства и древоводства.

4. *Торфъ*. Эта почва въ Россію до сихъ поръ мало воздѣлывается, но можетъ приносить хорошіе урожаи, если такъ расположена, что удачное отведеніе излишней сырости не встрѣчаетъ препятствій. Примѣромъ этого служатъ многія мѣста въ Ирландіи, Голландіи и сѣверной Германіи (*Lüneburger Haide*), состоящія почти изъ однихъ органическихъ веществъ съ примѣсью песка; торфяная почва требуетъ для основательнаго улучшенія значительной примѣси минеральныхъ веществъ, какъ напримѣръ глины, песка, песчаного и глинистаго мергеля или известкованія. Способъ сжиганія дерновыхъ пластинокъ, гдѣ это не представляетъ опасности относительно земляныхъ пожаровъ, примѣняемый къ ней, какъ вообще ко всѣмъ низменнымъ и кислымъ почвамъ, также оказываетъ хорошее вліяніе. Съ этою цѣлью рѣжутъ весною плугомъ или лопатками дернъ въ пластинки, толщиной въ 2 верш., поднимаютъ ихъ на края, прислоняя по парѣ другъ къ другу въ видѣ брыши и перевертываютъ ихъ чрезъ нѣсколько дней, если выставленная наружу поверхность высохла. Когда всѣ пластинки почти совсѣмъ высохнутъ, ихъ складываютъ въ полѣ въ небольшія кучки, на равномъ другъ отъ друга разстояніи. Пластинки эти, образующія кучи, кладутся горизонтально и должны имѣть между собою промежуточные отверстія, а вся куча въ серединѣ полное пространство, куда кладется нѣсколько сухаго хворосту, щепокъ, соломы, сухой травы и т. п. для разведенія огня. Если кучи загорятся, то обкладываютъ ихъ еще снаружи новыми пластинками, особенно, гдѣ выходитъ огонь и продолжаютъ это до тѣхъ поръ, пока не останется ни одной пластинки. Сжигать совершенно до золы дернъ не слѣ-

дуетъ, онъ долженъ на столько разрушиться, чтобы потомъ легко могъ разсыпаться. Если кучки достигнутъ этой степени спѣлости, то разваливаются, вслѣдствіе чего огонь самъ собою гаснетъ. Остывшія кучки разсыпаются на поверхности поля и закапываютъ какъ удобреніе. Способъ сжиганія довольно дорогъ, но представляетъ за то дѣйствительное средство улучшенія кислой почвы.

5) *Известковая почва.* Известковая почва, въ видѣ глинистаго мергеля, обыкновенно представляетъ собою плодородную и хорошаго качества почву, на ней вообще отлично удается древесная растительность, песчаная же почва, содержащая известь, требуетъ улучшенія глиной; обѣ онѣ впрочемъ довольно рѣдко встрѣчаются въ Россіи.

6) *Железистая почва* встрѣчается часто и отличается краснымъ цвѣтомъ, зависящимъ отъ окиси желѣза, которая въ этой степени окисленія, даже въ значительномъ количествѣ, не имѣетъ вреднаго вліянія на растительность, особенно на возвышенной глинистой почвѣ. На низменныхъ мѣстахъ иногда встрѣчается закисъ желѣза, синеватаго цвѣта, которая вредна, даже, можно сказать, ядовита для всѣхъ культурныхъ растений. Необходимое условіе для улучшенія такой почвы — основательная высушка, частое и глубокое рыхленіе, для того чтобы всѣ ея части подвергались дѣйствію воздуха, при чемъ вредная закисъ желѣза, соединяясь съ кислородомъ воздуха, превращается въ безвредную окись. На низменной желѣзистой уплотѣ окисленной почвѣ, если она въ прочихъ отношеніяхъ доброкачественна, хорошо удаются хмѣль и овцы.

7) *Черноземная почва.* Черноземная полоса Россіи, какъ въ физическомъ, такъ и въ химическомъ отношеніяхъ, можетъ считаться доброкачественною и слѣдовательно не требуетъ особенныхъ улучшеній. Однако весьма полезно для плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ примѣшивать къ ней нѣкоторое количество, напр. илу и глины; хвойныя деревья вообще также не любятъ много черноземнаго перегноя, а требуютъ для успѣшнаго своего развитія почвъ болѣе минеральныхъ.

8) *Солончаковая почва*, или солончакъ, занимаетъ значительное пространство въ южныхъ губерніяхъ и представляетъ почву самую бесплодную, по причинѣ примѣси значительнаго количества поваренной и горькой солей. Извлечь изъ почвы эту вредную примѣсь до сихъ поръ средства не найдено и солончаковая почва остается невоздѣланной. Изъ этого еще не слѣдуетъ, чтобы не было никакой возможности въ будущемъ исправить нѣкоторые солончаки южной Россіи посредствомъ отведенія воды, насыщенной солью. Черезъ многократное наводненіе и быструю осушку, вѣроятно можно извлечь изъ почвы соль.

9) *Скалистая почва*, состоящая изъ болѣе или менѣе крупныхъ обломковъ скалъ съ примѣсью незначительнаго количества мелкой земли, улучшается только надсыпью плодородной почвы; при этомъ иногда приходится взрывать скалы пороховъ, чтобы почву предохранить отъ размыванія;

также на крутыхъ скалахъ необходимо складывать поперекъ скатовъ дерновыя или каменныя стѣны, чтобы удержать почву на мѣстѣ, какъ это ведется при разведеніи виноградниковъ и плодовыхъ садовъ въ гористыхъ мѣстахъ. На такія мѣста почва часто наносится изъ отдаленныхъ мѣстностей и этотъ наносъ находятъ на столько же выгоднымъ, какъ и необходимымъ. Многіе такіе горные сады пѣють почву, состоящую изъ одного щебня, подобно новому шоссе, но тѣмъ не менѣе плодовые деревья и особенно виноградники, при помощи малой поддержки такихъ мѣстъ землею и удобреніемъ, растутъ прекрасно и даютъ отличные урожаи. Замѣчательно то, что деревья удачно развиваются въ одномъ почти горномъ щебнѣ, съ едва замѣтной примѣсью мелкой земли; это однако объясняется тѣмъ, что корневныя мочки имѣютъ способность, при выдѣленіи кисловатой жидкости, дѣйствовать разлагающимъ образомъ на горныя породы и такимъ образомъ извлекать питательное вещество даже изъ твердыхъ массъ. Естественно, что разрушающее дѣйствіе воздуха, воды и тепла главнымъ образомъ подготавливаетъ почву къ населенію ея растительностію. Разумѣется, что подобное улучшеніе не окупится въ сѣверныхъ полосахъ Имперіи, гдѣ климатическія условія не позволяютъ культурѣ растений давать соотвѣтствующіе доходы, и гдѣ болѣе удобная почва находится въ пзобиліи, но всетаки мы видѣли съ какими огромными усиліями финляндцы и швейцарцы превращаютъ горныя скалы въ сады и огороды.

IV. Составъ и химическія свойства почвы.

Относительно этого обширнаго и весьма важнаго предмета мы отсылаемъ читателей къ специальнымъ сочиненіямъ Либиха, Штекгардта и др. авторовъ, въ которыхъ также подробно излагаются вопросы объ удобреніи и ассимиляціи растеніями питательныхъ веществъ, находящихся въ почвѣ. Позволяемъ себѣ сдѣлать здѣсь лишь нѣкоторые общія замѣчанія.

Во всякой почти почвѣ находятся всѣ необходимыя для питанія растеній вещества, но часто въ такомъ ничтожномъ количествѣ или въ такихъ соединеніяхъ, что они не удовлетворяютъ требованіямъ культурныхъ растеній. Такія почвы требуютъ удобренія, т. е. внесенія въ нихъ недостающихъ питательныхъ веществъ. Примѣромъ недоступности для растеній питательнаго вещества, по причинѣ его нерастворимости, можетъ служить фосфорнокислосое желѣзо, часто встрѣчающееся на влажныхъ мѣстахъ. Такимъ образомъ можетъ случиться, что почва, богатая фосфорною кислотою, все таки не будетъ удовлетворять требованіямъ растеній въ этомъ отношеніи. Безусловно бесплодная почва едвали встрѣчается въ природѣ, если только въ пей не находится какихъ нибудь веществъ положительно вредныхъ для растеній, или по причинѣ полнаго отсутствія въ ней влаги, или вслѣдствіе климатическихъ условій лишена возможности производить растительность.

При всякомъ урожаѣ изъ почвы удаляется часть питательнаго матеріала, перешедшаго въ снимаемая растенія; если жатва будетъ воспроизводеніи новыхъ лѣтъ сниматься съ поля и при этомъ не будетъ производиться возвращаѣ почвы питательныхъ веществъ, то она истощится, то есть сдѣлается уже неспособною давать удовлетворительные урожаи. Почва прежде всего бываѣ истощена относительно тѣхъ веществъ, которыя встрѣчаются въ пей въ относительно малыхъ количествахъ, и которыхъ для питанія и развитія растеній требуется больше.

Иногда въ почвѣ можетъ случиться недостатокъ въ извѣсти, и въ такихъ случаяхъ, мергель или извѣсткованіе дѣйствуютъ весьма полезно. Недостатка же въ кремневой кислотѣ, окиси желѣза и глиноземѣ въ почвѣ никогда не встрѣчается. Глиноземъ даже не входитъ въ составъ золы растеній, а сдѣдовательно не играетъ никакой роли въ ихъ питаніи.

Если въ почвѣ не достаетъ хоть одного изъ существенныхъ питательныхъ веществъ принимающихъ участіе въ организаціи растеній, то онѣ либо погибаютъ на такой почвѣ, либо развиваются весьма слабо, не смотря на то, что всѣ остальные вещества могутъ находиться въ почвѣ въ изобиліи. Въ искусственной почвѣ, напр. не содержащей желѣза, растенія погибаютъ отъ хлорозиса (блѣдности), потому что желѣзо принимаетъ участіе въ образованіи хлорофилла, вещества, отъ котораго зависитъ зеленый цвѣтъ растеній и безъ котораго они не могутъ развиваться. Истощенная культурными растеніями почва, лежащая нѣсколько лѣтъ подъ слабою растительностью, напр. дерномъ, восстанавливаетъ до нѣкоторой степени свою производительную способность. Въ такомъ случаѣ, вывѣтриваніемъ минеральныхъ составныхъ частей почвы, въ ней подготавливается болѣе питательныхъ веществъ, чѣмъ извлекаѣ дернъ, и сдѣдовательно образуется небольшой запасъ необходимыхъ для развитія растеній веществъ. Кроме того дернъ при слѣдующемъ воздѣлываніи обогащаетъ почву органическими веществами. Вотъ причина, почему залежавшаяся почва (залежь) отличается особо высокою производительностью.

Выше мы говорили о веществахъ, присутствіе которыхъ необходимо для развитія растеній; какъ эти, такъ и другія вещества открываются и опредѣляются количественно помощью химическаго анализа. Чтобы представить читателямъ нашимъ примѣръ такого анализа, гдѣ количественно опредѣлены составныя части двухъ почвъ: гуслицкой (Россія) и саацкой (Богемія)*), на которыхъ расположены хмѣльники, заимствую эту таблицу, а также и нѣкоторыя другія данныя изъ моего сочиненія: «Хмѣлеводство въ Россіи и за границей».

*) Анализы произведены въ Химической Лабораторіи Петровской Академіи.

Въ 1,000 частяхъ почвы найдено:

	Гуслицкой.	Саацкой.	
Минеральныхъ веществъ.....	915,850	940,490	
Органическихъ.....	74,900	23,150	
Химически соединенной воды.....	9,250	36,360	
Часть растворимая въ соляной кислотѣ.....	34,960	96,830	
Часть растворимая въ соляной кислотѣ.	1) Кремневой кислоты (кремнеземъ).....	896,605	656,970
	2) Сѣрной кислоты.....	0,315	2,090
	3) Угольной кислоты.....	?	10,160
	4) Фосфорной кислоты.....	1,185	1,480
	5) Окиси желѣза.....	7,250	41,360
	6) Окиси алюминія (глинозема).....	28,305	155,750
	7) Окиси марганца.....	?	1,230
	8) Окиси кальція (известн).....	6,055	24,360
	9) Окиси магнія (магнези).....	1,135	11,700
	10) Окиси калия.....	0,360	1,560
	11) Окиси натрія.....	0,180	0,460
	12) Органическихъ веществъ и химически соединенной воды.....	84,150	59,620

Почва гуслицкая песчаная, перегнойная; саацкая—супесчаная, иловатая и желѣзистая, краснаго цвѣта. Разница между объемами по отношенію содержанія нѣкоторыхъ составныхъ частей весьма велика, но тѣмъ не менѣе та и другая удобны для разведенія хмѣля; саацкая также пригодна для культуръ различныхъ овощныхъ растений.

Количество растворимыхъ веществъ въ саацкой почвѣ значительно больше тѣхъ же самыхъ въ почвѣ гуслицкой, что можетъ служить хорошимъ признакомъ для первой.

1) *Кремнеземъ* въ обоихъ находится въ громадномъ количествѣ. Онъ хотя входитъ въ составъ растений, особенно злаковъ и нѣкоторыхъ пальмъ въ значительномъ количествѣ, иногда даже буквально покрываетъ ихъ, но все таки не составляетъ такой существенно необходимой части, чтобы растенія вообще страдали отъ недостатка этого вещества, которое въ известныхъ случаяхъ можетъ понизиться на половину нормальнаго количества безъ замѣтнаго ущерба для растений.

2) *Сѣрная кислота* находится въ почвѣ соединенною съ известью въ формѣ гипса и принадлежитъ къ необходимымъ питательнымъ веществамъ. Капуста, хрѣнь, горчица, крессъ, ложечная трава и брукрессъ, вообще всѣ крестоцвѣтныя и бобовыя растенія особенно богаты сѣрой, которую они заимствуютъ изъ сѣрнокислыхъ соединений, находящихся въ почвѣ. Количество сѣры въ почвѣ чрезвычайно различно, какъ видно изъ анализовъ. Мѣстами, особенно на вулканическихъ почвахъ, ея иногда такъ много, что никакія растенія тамъ не могутъ расти.

3) *Углекислота* находится въ большемъ или меньшемъ количествѣ во всякой почвѣ, воздухѣ и водѣ. Въ почвѣ она постоянно развивается при разложеніи перегноя, а въ воздухѣ при горѣніи, броженіи и дыханіи животныхъ. Огромная масса развивающейся такимъ образомъ угольной кислоты поглощается растеніями, иначе она бы отравила воздухъ. Долгое время не знали какимъ путемъ попадаетъ углекислота въ растенія и наконецъ пришли къ убѣжденію, что она поступаетъ чрезъ устья листьевъ въ межклеточные ходы, гдѣ подъ вліяніемъ свѣта она разлагается на углеродъ и кислородъ, первый усваивается растеніями, а второй выдѣляется такимъ же путемъ, какимъ поступаетъ углекислота. Могутъ ли корни растеній тоже заимствовать угольную кислоту изъ почвы—не доказано, и если заимствуютъ, то вѣроятно съ водою.

4) *Фосфорная кислота*—одно изъ самыхъ важныхъ для жизни растеній веществъ, поэтому она составляетъ самую цѣнную составную часть многихъ удобреній. Она находится въ экскрементахъ животныхъ, но особенно ея много въ костяхъ въ видѣ фосфорнокислой извести. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ фосфорнокислая известь встрѣчается въ видѣ минерала, называемаго апатитомъ, а также въ видѣ особыхъ залежей, напр. въ Курской губерніи, гдѣ она носитъ названіе саморода, состоящаго изъ экскрементовъ и костей допотопныхъ животныхъ, которые весьма богаты фосфорной кислотой и поэтому въ измельченномъ видѣ употребляются какъ удобреніе. Найденныя анализы въ двухъ выше указанныхъ почвахъ, количества фосфорной кислоты очень значительны; обыкновенно ея содержится гораздо менѣе, приблизительно не болѣе половины этого количества. Фосфорная кислота поступаетъ чрезъ корни въ растенія и встрѣчается во всѣхъ ихъ частяхъ, но главнымъ образомъ она способствуетъ развитію сѣмянъ хлѣбныхъ и другихъ растеній.

5) *Окиси желѣза* въ одной почвѣ около 6 разъ болѣе, чѣмъ въ другой, наименьшее количество около 0,725% считается вообще достаточнымъ, хотя хмѣль, кажется, лучше родится на болѣе желѣзистой почвѣ.

6) *Окись алюминія* или глиноземъ обыкновенно составляетъ, послѣ кремнезема, главную массу почвы. Она сама по себѣ не служитъ для питания растеній, но за то обыкновенно содержитъ калий и сообщаетъ почвѣ извѣстныя качества, которая безъ нея никогда не можетъ быть вполне удовлетворительно съ точки зрѣнія садовода. Глина въ природѣ чрезвычайно распространена; образуется она вслѣдствіе разложенія полевого шпата, сланцевъ и другихъ, богатыхъ глиноземомъ, горныхъ породъ. Глина между прочимъ часто содержитъ желѣзо въ видѣ окиси и закиси; отчего она въ верхнихъ слояхъ красная, а въ нижнихъ синеватая; изрѣдка глина встрѣчается въ почти чистомъ видѣ и тогда она совершенно бѣлая. Глина всегда содержитъ свободную кремневую кислоту.

7) *Окись марганца* въ нѣкоторыхъ почвахъ встрѣчается въ незначительномъ количествѣ, въ другихъ же только слѣды ея, и въ совершенномъ по

находится; присутствіе или отсутствіе ея въ почвѣ, по всей вѣроятности, имѣетъ весьма ничтожное вліяніе на развитіе растеній.

8) *Окись кальція*, или известь, принадлежитъ къ необходимымъ питательнымъ веществамъ; она находится во всякой почвѣ, но часто въ недостаточномъ количествѣ. Напримѣръ 0,6% въ гусятцкой почвѣ, очень мало, и 2,4% въ саацкой, весьма достаточно. Въ горныхъ породахъ известь входитъ въ составъ многихъ минераловъ, чаще всего встрѣчается она въ видѣ углекислой извести (горный известнякъ, мраморъ, мѣль и мергель), рѣдко въ видѣ сѣрнокислой (гипсъ) и еще рѣже въ видѣ фосфорнокислой (апатитъ). Совершенно чистая углекислая известь встрѣчается рѣдко; мѣль представляетъ собою скопленіе панцирей микроскопическихъ животныхъ, въ другихъ же видахъ углекислая известь всегда находится въ смѣси съ различными минералами, какъ глина, кремниевая кислота. Въ доломитѣ углекислая известь находится въ соединеніи съ углекислою магнезіею.

9) *Окись магнія*, или магнезія, всегда находится въ небольшомъ количествѣ въ известнякахъ и вообще встрѣчается въ небольшихъ количествахъ во всякой почвѣ, но всегда ея бываетъ достаточно для растеній, которыя повидимому нуждаются въ пей въ значительно меньшей степени, чѣмъ въ извести. Въ саацкой почвѣ магнезіи замѣчательно много, болѣе 1%.

10) *Окись калия* вмѣстѣ съ фосфорною кислотою играетъ первостепенную роль въ жизни культурныхъ растеній. Въ почвѣ кали всегда находится не много и извлеченное растеніями количество, вслѣдствіе дороговизны его соединеній, трудно возмѣстимо. Въ природѣ кали встрѣчается въ полевошпатныхъ горныхъ породахъ и золѣ растеній. Въ новѣйшее время въ Германіи открыты залежи калиевыхъ соединеній, которыя поступаютъ въ торговлю какъ удобрительныя вещества подъ названіемъ стасфуртскихъ препаратовъ.

11) *Окись натрія*, равно какъ и калия, находится въ почвѣ только въ маломъ количествѣ и далеко не такъ существенна для растеній, какъ послѣдняя; полагаютъ однако, что натръ въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ замѣнить калий. Хлористый натрій или поваренная соль, какъ извѣстно, встрѣчается въ большомъ количествѣ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ южной Россіи и другихъ странъ, и рекомендуется иногда какъ удобрительное вещество для спаржи, морской капусты и вообще растеній морскихъ береговъ.

Кромѣ означенныхъ минеральныхъ веществъ, въ золѣ растеній найдены еще нѣкоторыя другія, которыя вѣроятно имѣютъ мало значенія или быть можетъ случайно попали съ другими въ органы растеній. Къ числу такихъ тѣлъ принадлежатъ мѣдь, встрѣчающаяся въ очень многихъ растеніяхъ и сѣменахъ ржи, и золото въ виноградныхъ лозахъ.

У. Почва и естественная растительность.

Хорошая, неистощенная, естественная плодородная почва чрезвычайно способствуетъ всѣмъ садовымъ культурамъ, поэтому только въ крайнихъ

случаях довольствуются почвой бѣдной и истощенной, такъ какъ улучшение, составляющее необходимое условіе для удачной культуры, въ послѣднемъ случаѣ обходится довольно дорого и можетъ даже повести къ прямымъ убыткамъ. Что такая естественная почва плодородна лучше всего обнаруживается покрывающею ее естественною растительностію и состояніемъ ея: листовныя древесныя породы, кормовыя травы, злаки и даже нѣкоторые сорныя растенія своимъ присутствіемъ и степенью развитія часто прямо указываютъ на качество почвы. Кто ближе знакомъ съ мѣстною флорой, тотъ можетъ до нѣкоторой степени вѣрно судить о физическомъ свойствѣ и составныхъ частяхъ почвы, которая выражается въ произведеніи нѣкоторыхъ особенныхъ видовъ растеній на песчаной, глинистой, известковой или перегнойной почвахъ; такъ напримѣръ изъ древесныхъ растеній дубъ, яблоня, ясень и вязъ указываютъ на тяжелую; сосна, ель, орѣшникъ, рябинникъ и верескъ—на легкую; липа, рябина, жостеръ, бузина и малина — на черноземную, а ежевика — на известковую почвы. Ольха, ива, калина и крушина обозначаютъ влажныя, *Ledum*, *Andromeda*, *Myrta* — болотныя и торфяныя мѣста. Число травянистыхъ растеній, которыя съ большимъ или меньшимъ основаніемъ приняты за почвенные указатели, безконечно; мы упомянемъ только о немногихъ изъ нихъ. Глинистой почвѣ свойственны: матликъ (*Poa pratensis*), ежеголовка (*Dactylis glomerata*), чертополохъ (*Cirsium arvense*) и молочникъ полевой (*Sonchus arvensis*). Легкой песчаной почвѣ—пырей, овсяница овечья (*Festuca ovina*), *Aira flexuosa*, *Phleum Böhmerii* и *Medicago lupulina*. Перегнойной—бранива, пырей, лопушникъ и молочникъ огородной (*Sonchus oleraceus*). Известковой — копытникъ (*Tussilago*), *Aster Amellus*. Гипсовой — различныхъ видовъ *Gypsophila*, изъ коихъ у насъ встрѣчается только одинъ однолистный *G. miralis* на известковомъ мусорѣ и прочихъ безплодныхъ, сухихъ мѣстахъ. Торфяной—*Spiraea ulmaria*, осока, тростникъ и пушица разныхъ видовъ. Влажной почвѣ свойственны: *Aira caespitosa*, *Phalaris arundinacea*, *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, шавель, хвощъ, незабудка, мокрица, различная дикая гречиха и проч. онѣ отчасти уже составляютъ переходъ къ водянымъ растеніямъ.

Приблизительно вѣрная оцѣнка почвы также можетъ быть произведена прямымъ изслѣдованіемъ толщины и свойствъ верхняго пласта; для этой цѣли вырываютъ яму около одного аршина или болѣе глубины и прямо на глазъ судятъ, по поднятой почвѣ, о ея свойствахъ; точно также на отвѣсныхъ стѣнахъ ямы можетъ быть измѣрена толщина надземнаго и подпочвеннаго слоевъ. Особенную плодородность почвы прежде исключительно приписывали содержащемуся въ ней перегною, но впоследствии пришли къ заключенію, что растенія питаются органическими веществами не могутъ даже вполне развиваться при его отсутствіи, тогда какъ при недостаткѣ нѣкоторыхъ минеральныхъ веществъ жизнь растенія становится невозможною, слѣдовательно для поддержанія этой жизни, то есть для питанія

растенія, необходимы извѣстные минеральныя вещества, а именно: кали, известь, магнезія, окисъ желѣза, фосфорная кислота и другія; изъ воздуха же растенія принимаютъ угольную кислоту, углеродъ которой входитъ въ составъ органической части растенія. При всей правдивости такъ называемой минеральной теоріи, нельзя забывать, что перегной производитъ неоцѣнимое физическое улучшеніе тяжелой почвы, и что сверхъ того въ перегной тоже находится значительное количество, необходимыхъ для жизни растеній, минеральныхъ соединений.

РАСТЕНІЯ И ВОЗДУХЪ.

VI. Воздухъ и органическія вещества.

Минеральныя вещества (зола) составляютъ ничтожную по вѣсу составную часть растеній, главную массу составляютъ органическія вещества, которыя при накаливаніи, при доступѣ кислорода воздуха, сгораютъ и оставляютъ только минеральную несгораемую часть (золу) отъ 3 до 6 процентовъ. Изслѣдованіе состава органическихъ веществъ растеній принадлежитъ области такъ называемой органической химіи, которая также занимается вопросомъ объ источникѣ органическихъ веществъ. Вопросъ о способѣ усвоенія веществъ растеніями изложенъ въ физиологіи растеній. Поэтому для изученія этихъ вопросовъ я отсылаю къ учебникамъ физиологіи и химіи.

Элементы, входящіе въ составъ органической части растеній, суть слѣдующіе:

1. Углеродъ (Carbon) C. = 12.
2. Водородъ (Hydrogenium) H. = 1.
3. Кислородъ (Oxygenium) O. = 16.
4. Азотъ (Nitrogenium) N. = 14.

Элементы никогда не поступаютъ въ растенія въ чистомъ видѣ, а всегда въ соединеніи, состоящемъ изъ двухъ или болѣе элементовъ. Растенія не могутъ усваивать прямо углеродъ, азотъ или водородъ, а всегда ассимилируютъ ихъ въ видѣ соединений.

1. Углеродъ составляетъ главную массу твердыхъ веществъ растеній, а именно до 40% въ сухихъ древесныхъ породахъ, остальные 60% составляютъ: водородъ и кислородъ около 40%, вода около 15% и минеральныя вещества 3—6%. Сѣмена растеній еще богаче углеродомъ, особенно въ этомъ отношеніи замѣчательны сѣмена маслянистыхъ растеній. Благодаря высокому процентному содержанію углерода въ древесинѣ, маслѣ, смолѣ, торфѣ, каменномъ углѣ, эти вещества могутъ служить намъ нагрѣвательными и освѣтительными матеріалами. Громадная масса углерода, превращающаяся при горѣніи и гніеніи въ углекислоту, должна обратно посту-

пать въ растенія изъ воздуха чрезъ микроскопическія отверстія листьевъ, гдѣ снова она разлагается на углеродъ и кислородъ, который поступаетъ обратно въ воздухъ. Въ чистомъ видѣ углеродъ встрѣчается въ природѣ только въ алмазѣ; графитъ, антрацитъ, древесный и каменный угли содержатъ значительную примѣсь другихъ веществъ. Соединеніе углерода съ кислородомъ, то есть угольная кислота (CO_2), встрѣчается въ соединеніи съ многими основаніями, образуя углекислыя соли, изъ коихъ углекислая известь для насъ имѣетъ наиболѣе важное значеніе. Въ воздухѣ и почвѣ встрѣчается небольшое количество свободной угольной кислоты. Въ вулканическихъ мѣстностяхъ она часто выдѣляется изъ трещинъ скалъ, при чемъ, вслѣдствіе большаго противу воздуха удѣльнаго вѣса, она занимаетъ нижній слой атмосферы въ такихъ мѣстностяхъ, такъ что случайно попавшія сюда животныя погибаютъ (собачья пещера). Растенія въ чистой углекислотѣ существовать не могутъ и погибаютъ, такъ въ вулканическихъ мѣстностяхъ во время изверженій, вслѣдствіе мѣстнаго накопленія углекислоты, погибаетъ вся растительность. Послѣ одного изверженія Везувія въ началѣ настоящаго столѣтія, найдено и опубликовано 43 такихъ мѣстъ, содержащихъ значительныя количества углекислоты. Углеродъ съ кислородомъ образуетъ еще и другое соединеніе, называемое окисью углерода (CO), которое представляетъ собою весьма ядовитое газообразное тѣло производящее такъ называемый «угарь». Угаръ вредитъ растеніямъ менѣе чѣмъ животнымъ, не убиваетъ ихъ, но производитъ болѣзненное состояніе; угорѣвшія въ комнатахъ или оранжереяхъ камели теряютъ цвѣточныя почки. Другое опасное соединеніе углерода съ водородомъ — болотный газъ CH_4 , смѣсь котораго съ воздухомъ, приведенная въ соприкосновеніе съ пламенемъ, взрывается; онъ часто встрѣчается въ камеппоугольныхъ копяхъ, гдѣ и причиняетъ большія несчастія.

Заботиться о доставленіи растеніямъ угольной кислоты нѣтъ надобности, ея всегда достаточно содержитсяъ въ воздухѣ, водѣ, почвѣ и различныхъ соединеніяхъ, кромѣ того она развивается при гнѣніи навоза; торфяная почва изобилуетъ углеродомъ и изъ нея очень часто выдѣляется вышеупомянутый болотный газъ.

2) *Водородъ* очень распространенъ въ природѣ, но никогда почти не встрѣчается въ чистомъ видѣ, а всегда въ соединеніи съ другими элементами; самое распространенное соединеніе водорода есть вода, т. е. соединеніе его съ кислородомъ (H_2O). Вода, содержащая въ растворѣ углекислоту, есть могущественный растворитель и играетъ весьма важную роль въ экономіи растительнаго царства. Вопросъ о снабженіи растеній водою, равно какъ и вопросъ объ удаленіи излишней сырости, будутъ разсмотрѣны нами ниже. Водородъ, соединяясь съ азотомъ, образуетъ аммиакъ, съ кислородомъ и въ тоже время съ азотомъ даетъ азотистую кислоту, а соединяясь съ углеродомъ даетъ, какъ было сказано, болотный газъ. Въ организмѣ растеній и животныхъ водородъ составляетъ не болѣе 5—6%.

3) Кислородъ въ смѣси съ азотомъ образуетъ воздухъ, въ которомъ перваго по объему заключается 21%, а втораго 79%. Кислородъ входитъ въ составъ растений въ значительномъ количествѣ и составляетъ въ нихъ отъ 30 до 40%. Сверхъ того онъ входитъ въ составъ многочисленныхъ соединений, образующихъ твердую кору земнаго шара; только такъ называемые благородные металлы: золото, платина и серебро встрѣчаются въ природѣ не въ окисленномъ состояніи. Горѣніе, тлѣніе суть однѣ и тѣже процессы окисленія, соединеніе кислорода съ растительными и минеральными веществами, совершающіеся только съ различною степенью скорости; при этихъ процессахъ всегда развивается теплота.

Растенія, кромѣ кислорода, выделяютъ также углекислоту, причемъ углекислота выделяется ночью; при этомъ, какъ и при дыханіи животныхъ, развивается теплота, хотя и въ незначительной степени. Почти весь находящійся въ составѣ растений кислородъ поступаетъ въ нихъ чрезъ посредство корней въ видѣ кислородныхъ соединений, составляющихъ питательныя вещества. При неисчерпаемости источниковъ кислорода, растенія могутъ получать его въ неограниченномъ количествѣ и безъ всякой заботливости со стороны человѣка. Кислородъ обладаетъ еще свойствомъ, подѣ влияніемъ фосфора или электрической искры, а можетъ быть при многихъ другихъ обстоятельствахъ, переходить въ особое видоизмѣненіе, называемое озономъ или озонизированнымъ кислородомъ. Озонъ есть газъ съ ѣдкимъ, характернымъ запахомъ, обладаетъ свойствомъ окислять многія вещества, па которыя обыкновенный кислородъ не дѣйствуетъ, такъ напр. окисляетъ серебро и подобно хлору и стрѣннымъ парамъ обезвѣчиваетъ многія краски. Нѣтъ сомнѣнія, что озонъ, который всегда находится, хотя въ ничтожномъ количествѣ, въ воздухѣ и почвѣ, принимаетъ участіе въ разложеніи и образованіи различныхъ соединений.

4) Азотъ составляетъ около 80% воздуха, въ которомъ онъ находится въ смѣси съ кислородомъ. Этотъ элементъ, въ противоположность кислороду, отличается особую индифферентностію и даже совсѣмъ не соединяется со многими элементами. Въ растительныхъ веществахъ азота находится сравнительно немного, тѣмъ не менѣе онъ играетъ довольно важную роль и количество его опредѣляетъ степень питательности растительныхъ веществъ, какъ для человѣка, такъ и для животныхъ. Въ веществахъ животнаго пропхожденія его находится больше; такъ въ мясѣ, кожѣ, рогахъ, волосѣ, ногтяхъ и копытахъ онъ составляетъ значительный процентъ. Изъ культурныхъ растений азота наиболѣе содержится въ сѣменахъ бобовыхъ и хлѣбныхъ растений, особенно ржи, гдѣ онъ достигаетъ до 6% по вѣсу.

Въ свободномъ состояніи азотъ не усваивается ни растеніями, ни животными, только немногія изъ его соединений способны быть ассимилированными растеніями. Главнымъ источникомъ азота всегда останется азотистое удобреніе, какъ напримѣръ изверженія животныхъ, роговые стружки, чилийская селитра (азотнокислый натръ) и другія азотистыя удобрения.

ныя вещества. Это на практикѣ основанное мнѣніе противорѣчить мнѣнію Либиха о томъ, что будто-бы растенія въ природѣ безъ нашего содѣйствія находятъ достаточное количество азота въ различныхъ соединеніяхъ, находящихся въ почвѣ и въ воздухѣ, но на самомъ дѣлѣ всѣ эти источники не достаточны для достиженія роскошнаго развитія, какого требуютъ овощныя растенія. Надобно замѣтить, что азотистое удобреніе особенно способствуетъ развитію листьевъ и стеблей, но не сѣмянъ, слѣдовательно менѣе выгодно при сѣмяноводствѣ, чѣмъ при культурѣ овощныхъ листовыхъ растеній.

Въ области растительной физіологіи ни одинъ вопросъ не подвергался такой подробной и всесторонней разработкѣ, какъ вопросъ объ источникѣ и усвоеніи растеніями азота; тѣмъ не менѣе онъ до сихъ поръ остается вопросомъ далеко не вполне разрѣшеннымъ. Во первыхъ, относительно источника азота замѣтимъ слѣдующее: нейтральный азотъ воздуха, который при обыкновенныхъ условіяхъ не соединяется съ кислородомъ, обладаетъ однако способностью, подъ вліяніемъ электрической искры (молніи), соединиться съ кислородомъ и водою, и образовать такимъ образомъ азотную кислоту (HNO_3), которая дѣйствительно всегда, хотя и въ ничтожныхъ количествахъ, встрѣчается въ воздухѣ, водѣ и почвѣ и при томъ лѣтомъ болѣе, а зимою менѣе. Кромѣ этой степени окисленія азота существуютъ еще нѣсколько другихъ, но такъ какъ онѣ не имѣютъ для насъ значенія, то мы ихъ оставимъ въ сторонѣ. Азотная кислота представляетъ собою жидкость, разрушающую не только всѣ органическія вещества, но растворяющую почти всѣ металлы. Разумѣется, что ничтожныя количества азотной кислоты, находящейся въ воздухѣ и водѣ, не могутъ дѣйствовать такъ энергично, и понятно, что въ почвѣ въ свободномъ состояніи ея не бываетъ, а встрѣчается она тамъ въ видѣ солей калия, кальція и др. На старыхъ, пропитанныхъ водою и навозною жидкостью, кирпичныхъ стѣнахъ копюшенъ, часто наблюдаются нѣжныя бѣлые кристаллическіе налеты, состоящіе изъ известковой соли азотной кислоты, то есть азотнокислаго кальція ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$).

При разложеніи азотистыхъ органическихъ веществъ всегда образуется соединеніе азота съ водородомъ — амміакъ (N H_3).

Амміакъ представляетъ собою газообразное вещество съ сильнымъ характернымъ ѣдкимъ запахомъ; прямо соединяется съ кислотами, образуя соли, изъ которыхъ особенно углекислый амміакъ имѣетъ весьма важное для растеній значеніе, ибо онъ, какъ кажется, доступенъ другимъ солей. Исслѣдованія показали, что растенія, для образованія происходящихъ въ нихъ азотистыхъ веществъ, не могутъ пользоваться свободнымъ азотомъ, но за то тѣ же исслѣдованія показали, что растенія могутъ одинаково пользоваться для образованія азотистыхъ веществъ и аммоніакальными соединеніями и азотно-кислыми солями.

При извѣстныхъ условіяхъ амміакъ можетъ окисляться кислородомъ воздуха въ азотную кислоту; для совершенія этого процесса необходимы—

достаточный доступъ воздуха, присутствіе влаги и сильной щелочи и известная температура (отъ $+10$ до $+35^{\circ}$); на этомъ процессѣ основано получение селитры въ буртахъ.

Шенбейнъ показываетъ, что, при испареніи воды, свободный азотъ воздуха окисляется, при чемъ образуется азотисто-кислый амміакъ (NH_4NO_2).

При гніеніи навоза, и особенно конскаго навоза, выдѣляется вмѣстѣ съ водяными парами огромное количество амміака, запахъ котораго слышенъ кругомъ навозныхъ кучъ и въ свѣжеудобренномъ полѣ. Для сбереженія удобрительной силы навоза весьма полезно препятствовать по возможности потерѣ амміака скорымъ покрытіемъ навоза землею, составныя части которой въ состояніи поглощать амміакъ.

Благоприятное вліяніе небольшихъ количествъ амміачныхъ паровъ особенно ясно выражается на растеніяхъ, растущихъ на парникахъ или въ теплицахъ нагрѣтыхъ навозомъ, ибо тѣ же самыя растенія развиваются значительно хуже, если они будутъ помѣщены въ парникахъ или теплицахъ, нагрѣваемыхъ топливомъ; это особенно относится къ тыквеннымъ и овощнымъ растеніямъ. Хвойныя растенія, папоротники и всѣ плодовые деревья не любятъ много такихъ паровъ; они особенно вредны цвѣтамъ всѣхъ растеній.

При соединеніи азота съ углеродомъ образуется цианъ, который съ водородомъ образуетъ сильнѣйшій ядъ—синильную кислоту, соединенія которой нерѣдко встрѣчаются въ растеніяхъ; такъ напр. въ маломъ количествѣ она находится въ листьяхъ лаврововишневаго дерева (*Prunus Lauro-Cerasus*), въ сѣменахъ горькаго миндаля, апельсинахъ, лимонахъ, яблокахъ и проч. Изъ этого не слѣдуетъ заключать, что растенія заимствуютъ синильную кислоту извнѣ, а что она образуется въ самомъ растеніи. Въ медицинѣ это ядовитое вещество употребляется въ видѣ чрезвычайно слабаго раствора и примѣняется, какъ успокоительное средство, отъ бѣшенія сердца и нервныхъ возбужденій.

VII. Воздухъ и водяные пары. Теченіе и давленіе воздуха.

Воздухъ, какъ выше было сказано, состоитъ изъ смѣси кислорода около 21% и азота 79% по объему, кромѣ этихъ главныхъ составныхъ частей, воздухъ содержитъ около 4 десятитысячныхъ частей углекислоты и ничтожныя (милліонныя части) количества азотной кислоты. Даже воздухъ постоянно содержитъ перемѣнныя количества воды въ видѣ паровъ, тумана или облаковъ. Въ этой воздушной смѣси находятся надземныя части растеній и подвергаются ей благотворному, а иногда и губительному дѣйствию.

Изъ составныхъ частей воздуха растенія, какъ уже было сказано, употребляютъ непосредственно только углекислоту; поэтому атмосферу можно разсматривать, съ одной стороны, какъ питательный матеріалъ, а съ другой—какъ физическую среду, въ которой происходитъ развитіе растенія.

1. *Атмосферный* воздухъ способенъ содержать большее или меньшее количество влаги въ видѣ паровъ. Способность эта съ одной стороны обуславливается давленіемъ воздуха въ данный моментъ, но съ другой стороны, главнымъ образомъ, температурою. Чѣмъ теплѣе воздухъ, тѣмъ болѣе можетъ онъ содержать въ себѣ паровъ. Разница въ этомъ отношеніи между холодной комнатою и топленой баней очевидна. При пониженіи температуры до извѣстной точки воздухъ, насыщенный парами, выдѣляетъ воду въ видѣ росы (точка росы). Точка эта, при различной температурѣ и насыщеніи воздуха, чрезвычайно различна.

Точка осадка паровъ есть вмѣстѣ съ тѣмъ и моментъ полного насыщенія воздуха парами. Нагрѣтый воздухъ требуетъ для полного своего насыщенія гораздо болѣе водяныхъ паровъ, чѣмъ тотъ же самый объемъ, но при болѣе низкой температурѣ. На этомъ основаніи воздушное отопленіе производимое такъ называемыми духовыми печами, такъ вредно дѣйствуетъ на жизнь растений въ комнатахъ и оранжереяхъ. Холодный атмосферный воздухъ въ зимнее время сухъ, но все-таки достаточно влаженъ относительно низкой своей температуры. Нагрѣтый до 30 или болѣе градусовъ, онъ окажется очень сухимъ. Одинъ кубическій метръ воздуха можетъ содержать при 20° теплоты 17—18 грам. воды, причемъ онъ становится совершенно насыщеннымъ и слѣдовательно не въ состояніи принять болѣе влаги безъ возвышенія температуры. Въ парникахъ и оранжереяхъ, гдѣ можно регулировать степень влажности воздуха, стараются въ періодъ роста растенія довести его, посредствомъ опрыскиванія растеній, земли и пола, близко къ полному насыщенію; въ зимнее же время или въ періодъ покоя растеній, стараются уменьшить по возможности влажность, которая въ это время года обыкновенно превосходитъ полное насыщеніе, вслѣдствіе чего на растеніяхъ осаждается вода, причиняющая гніеніе. Степень влажности воздуха опредѣляется гигрометромъ различнаго устройства, но проще всего психрометромъ Августа. Къ сожалѣнію, этимъ полезнымъ инструментомъ еще мало пользуются въ нашихъ садовыхъ заведеніяхъ.

На открытомъ воздухѣ, можно до нѣкоторой степени противодействовать сухости воздуха, устройствомъ защиты отъ сухихъ и холодныхъ вѣтровъ, которые на открытыхъ мѣстахъ немедленно уносятъ испаряющуюся изъ почвы влагу. Объ устройствѣ такихъ защитъ или опущенъ мы будемъ говорить впослѣдствіи.

Наглядное доказательство такого огромнаго вліянія защиты явствуется изъ влажности и свѣжести воздуха, которая всякій можетъ ощущать, сравнивая впечатленія производимыя воздухомъ въ лѣсахъ и открытыхъ поляхъ въ жаркое лѣтнее время.

Осадки воздушныхъ паровъ, въ видѣ дождя, снѣга, града и росы въ теченіе года весьма различны въ различныхъ странахъ; подъ тропиками вообще болѣе чѣмъ въ умеренномъ поясѣ.

Плодородіе страны зависитъ отъ количества осадковъ, падающихъ въ извѣстныя времена года въ данной мѣстности.

Если бы все количество выпавшей въ теченіе года воды осталось на поверхности земли, то среднимъ числомъ образовались бы слои слѣдующей толщины.

Въ русскихъ дѣймахъ (по Веселовскому «О климатѣ Россіи»):			
С.-Петербургъ.....	18,42	Южная Франція... ..	30,35
Курскъ.....	17,37	Германія.....	28,80
Одесса.....	13,42	Данія.....	18,79
Западная Англія.....	36,84		

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ средней Африки, Азіи и Америки никогда не выпадаютъ дожди.

Среднее число дождевыхъ дней, въ теченіе года, въ различныхъ мѣстахъ, какъ и количество выпавшаго дожди, также весьма различно; представимъ нѣкоторые примѣры въ этомъ отношеніи.

Въ южной Европѣ вообще... 120 дождевыхъ дней.					
» средней	»	... 146	»	»	
» сѣверной	»	... 180	»	»	
» С.-Петербургѣ	»	... 168	»	»	
» Казани	»	... 90	»	»	
» Якутскѣ	»	... 60	»	»	

2) *Теченіе воздуха*, смотря по скорости движенія, называется вѣтромъ, бурей, ураганомъ. По свойству вѣтра различаютъ: холодные, теплые, сухіе и влажные. Нѣкоторыя мѣстности страдаютъ отъ горячихъ и душныхъ вѣтровъ, носящихъ въ различныхъ странахъ различныя названія въ Швейцаріи «фень», въ южной Европѣ «сирокко» и на востокѣ «самумъ». Жаркія, сухія и пыльные теченія воздуха обыкновенно происходятъ на сильно нагрѣтыхъ песчаныхъ пустыняхъ, напр.: въ Африкѣ и Аравіи. У насъ на сѣверѣ ихъ не бываетъ, намъ наоборотъ вредитъ холодное теченіе воздуха, т. е. вѣтры сѣверный и сѣверо-восточный. Въ южныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ является иногда такъ называемая «мгла» или «вьюга», которая обжигаетъ сады и поля. Явленіе это также причиняется сухимъ, жаркимъ и пыльно-туманнымъ воздухомъ, нанесеннымъ изъ накаленныхъ азіатскихъ пустынь.

Умѣренное движеніе атмосферы вообще одно изъ благотѣльнѣйшихъ явленій природы; оно постоянно доставляетъ намъ и растеніямъ свѣжій воздухъ изъ высшихъ слоевъ атмосферы, уравниваетъ температуру на огромныхъ пространствахъ, а также заноситъ осадки паровъ въ видѣ дождя. Безъ вѣтровъ многія мѣста превратились бы въ безводныя пустыни. Вѣтры способствуютъ оплодотворенію цвѣтовъ и вслѣдствіе того плодородности растеній, разнося цвѣточную пыль по воздуху. Какъ ни полезно вообще те-

ченіе воздуха намъ и нашимъ культурамъ, тѣмъ не менѣе, часто приходится страдать отъ него, если оно принимаетъ форму бури или урагана, которые разбиваютъ суда, опрокидываютъ дома, ломаютъ и валятъ деревья сбиваютъ плоды, иногда даже разносятъ почву. Предвидя такіе случаи, слѣдуетъ принимать по возможности надлежащіе мѣры къ ихъ устраненію. Относительно садовъ, парковъ и хмѣльницъ, которые наиболѣе подвергаются гибельному дѣйствію бури, эти мѣры заключаются въ сохраненіи всѣхъ естественныхъ предмѣтовъ, могущихъ служить имъ защитой: лѣсныхъ опушекъ, аллей, изгородей и проч. Гдѣ, на опасныхъ мѣстахъ, не имѣется такой защиты, тамъ приступаютъ къ устройству ихъ, о чемъ будетъ говорено въ особой главѣ.

Страшные ураганы, которые иногда дѣйствуютъ такъ разрушительно на настроенія и растенія, обуславливаются встрѣчными теченіями воздуха. Полагаютъ, что всѣ ураганы и бури имѣютъ круговое движеніе.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ показана скорость теченія воздуха различныхъ вѣтровъ въ секундахъ и футахъ.

Тропическій Торнадос (вихрь).....	200'—250'
Ураганъ.....	100'—150'
Сильная буря.....	40'— 60'
Буря.....	20'— 30'
Вѣтеръ.....	10'— 20'
Вѣтерокъ.....	5'— 10'
Авра (тихое движеніе).....	3'— 5'

Для садоводства весьма полезно знать направленіе вѣтра, опаснаго и дующаго въ данной мѣстности. У насъ NNO и O можетъ быть названъ наиболѣе вреднѣйшимъ, и господствующимъ NW *), что видно изъ слѣдующей таблицы, выводъ изъ 1000 дней по Müller'у:

Россія	N. 99; NO. 191; O. 81; SO. 130; S. 98; SW. 143; W. 166; NW. 192;
Германія	» 84; » 98; » 119; » 87; » 97; » 185; » 189; » 131;
Англія	» 82; » 111; » 99; » 81; » 111; » 225; » 171; » 120;

По вычисленію изъ таблицы Веселовскаго получится: N. NO и O.

С.-Петербургъ.....	29,65 на 100 наблюденій.
Москва.....	29,60 » » »
Харьковъ.....	30,12 » » »
Екатеринославъ.....	32,67 » » »
Одесса.....	39,81 » » »

*) По другимъ источникамъ, господствующее направленіе SW.

Изъ этого видно, что чѣмъ ближе къ югу, тѣмъ болѣе преобладають означенные вѣтры и слабѣетъ юго-западное направленіе, которое въ среднихъ губерніяхъ преобладаетъ.

Происхожденіе вѣтровъ приписываютъ осажденію паровъ и сжатію воздуха при быстромъ пониженіи температуры, вслѣдствіе чего теряется равновѣсіе и воздухъ течетъ съ различною скоростью въ мѣста болѣе разряженныя. Здѣсь дѣйствуютъ еще и другія причины, которыя не подлежатъ нашему разсмотрѣнію.

Что касается свойства дующихъ у насъ вѣтровъ, то сѣверный оказывается холоднымъ, восточный — сухимъ и дѣйствуютъ они равномерно; южный — теплый, западный — теплый и влажный, дуютъ порывисто. Защита требуется преимущественно отъ N, NO и O.

По теоріи нѣкоторыхъ метеорологовъ, долженъ существовать въ теченіи воздуха слѣдующій порядокъ: нагрѣтый подъ экваторомъ воздухъ, вслѣдствіе уменьшенія удѣльнаго вѣса, поднимается, а болѣе тяжелый холодный полярный воздухъ, текущій въ нижнихъ слояхъ атмосферы, занимаетъ его мѣсто. Въ тоже время, нагрѣтый тропическій воздухъ, по закону равновѣсія и движенія газовъ, идетъ къ полюсамъ, причемъ осаждаются пары. Согласно этой теоріи у насъ постоянно слѣдовало бы быть сѣверному или сѣверо-восточному вѣтру, холодному, и весь тропическій поясъ превратился бы въ безводную пустыню; между тѣмъ онъ пользуется обильнымъ дождемъ. Потому вѣроятно, что горячій тропическій воздухъ, насыщенный парами, не уходитъ къ полюсамъ, а находя достаточное охлажденіе въ высшихъ слояхъ воздуха, причиняетъ извѣстный тропическій ливень. Вообще законъ о движеніи воздуха и паровъ подвергается многочисленнымъ постороннимъ вліяніямъ, отъ чего для открытія истинной причины явленія требуется долгое и тщательное наблюденіе. Большія услуги въ этомъ отношеніи оказалъ извѣстный метеорологъ Дове.

3) *Давленіе атмосферы.* Атмосфера представляетъ собою воздушный покровъ или оболочку земнаго шара, и такъ какъ этотъ покровъ состоитъ изъ эластическихъ веществъ — газовъ, то нижніе слои находятся подъ давленіемъ верхнихъ и первые плотнѣе послѣднихъ. На уровнѣ моря давленіе равняется около 15 ф. на квадратный дюймъ, на вершинѣ Казбека и Эльборуса равно половинѣ. Слѣдовательно тамъ, гдѣ еще возможно существованіе растений, какъ напр. на такой вышинѣ, они подвергаются только половинному давленію. Если поверхность какого нибудь растенія на равнинѣ представляетъ 1000 квадратныхъ дюймовъ, то давленіе, оказываемое на него воздухомъ, будетъ равняться 15,000 ф., а на указанной вышинѣ 7,500 ф. Что такой ужасный грузъ не оказываетъ вреднаго вліянія, зависитъ оттого, что и въ самомъ растеніи находятся воздухъ такой-же плотности, какъ и оказывающій на него давленіе. Кажется, что большее или меньшее давленіе воздуха не производитъ особеннаго вліянія на физиологическое управленіе различныхъ органовъ. Кромѣ разницы въ давленіи

воздуха, зависящей отъ вышины относительно уровня моря, существуютъ еще другія, менѣе значительныя мѣстныя колебанія, происходящія отъ разрѣженія воздуха вслѣдствіе нагрѣванія воздуха и осадка паровъ. Для измѣренія такихъ колебаній въ плотности или давленіи воздуха, служитъ барометръ. Собственно небольшія мѣстныя колебанія въ давленіи воздуха почти-бы не имѣли значенія, если бы они не сопровождались другими явленіями, имѣющими громадное вліяніе на растительность и производство необходимыхъ при культурѣ работъ; когда ртуть въ барометрѣ поднимается, то можно ожидать ясной погоды, наоборотъ, при значительномъ уменьшеніи давленія, ртуть падаетъ и тогда слѣдуетъ ожидать дождя, если только въ воздухѣ находится много паровъ. Всякое сильное колебаніе въ давленіи воздуха производитъ нарушеніе равновѣсія; а слѣдовательно происходящее отъ этого сильное теченіе воздуха вызываетъ бурю. На сколько важно для садовода и земледѣльца впередъ вѣрно предугадать состояніе атмосферы, это почти не требуетъ никакихъ поясненій. Поэтому барометръ долженъ считаться весьма полезнымъ инструментомъ въ садовыхъ и сельскохозяйственныхъ заведеніяхъ.

4) *Температура воздуха.* Температура воздуха зависитъ, главнымъ образомъ, отъ географическаго мѣстоположенія, чѣмъ обуславливается сила солнечнаго дѣйствія, отъ топографическаго и почвеннаго условій мѣстности и наконецъ, отъ направленія теченія воздуха и близости моря. Климатъ, а слѣдовательно температура атмосферы, западной и сѣверо-западной Европы въ значительной степени зависитъ отъ гольфстрема, идущаго отъ Мексикапскаго залива къ берегамъ Норвегіи. Сѣверная Америка не пользуется такимъ калориферомъ, и за то въ мѣстностяхъ, находящихся въ одной широтѣ съ европейскими странами, будетъ весьма суровый климатъ, тогда какъ въ Европѣ, при той-же широтѣ, климатъ дозволяетъ существовать прекраснымъ садамъ. Песокъ сѣверной Африки, находясь въ сильно нагрѣтомъ состояніи, передаетъ воздуху невыносимый жаръ и сухость. Мѣста, покрытыя лѣсами, даже подъ тропиками, представляютъ счастливое отъ зноя убѣжище. Высокія горы значительно защищаютъ мѣстности отъ дѣйствія сѣвернаго вѣтра, а южный скатъ горы повышаетъ дѣйствіе солнечной теплоты. Близость моря, дѣйствующаго неособенно нагрѣвающимъ и не охлаждающимъ образомъ, значительно способствуетъ умѣренности морскаго или инсультарнаго климата. Континентальное мѣстоположеніе подвергнуто высокой лѣтней и низкой зимней температурѣ. Преобладающій южный вѣтеръ приноситъ теплоту, а сѣверный на оборотъ — холодъ, на сѣверномъ полушаріи земли.

Солнце есть единственный главный источникъ теплоты атмосферы. Температура мѣста нахождения земнаго шара въ кругу планетной системы вѣроятно очень низка, — 40—50°; въ отдаленныхъ сѣверныхъ странахъ нерѣдко встрѣчается такая низкая температура близъ поверхности земли; вѣроятно, что въ высшихъ слояхъ воздуха вездѣ еще холоднѣе.

Воздух принадлежит къ числу тѣлъ, отличающихся способностію пропускать солнечные лучи и самому не нагреваться, или нагреваться только въ малой степени. Почва обладает совершенно обратнымъ свойствомъ: она не пропускаетъ лучей, за то сама поглощаетъ тепло; температура воздуха зависитъ отъ тепла, проводимаго почвою. Что эта теплота не уходитъ опять обратно въ безконечное пространство безъ дѣйствія на воздухъ, слѣдуетъ приписать измѣненію, которому она подвергается на землѣ и лишенію свѣта.

Въ слѣдующей таблицѣ показано распредѣленіе температуры на нѣкоторыхъ мѣстахъ земнаго шара.

По Линдлею и Мюллеру.

	Широта.	Долгота..	Средн. температ.		Среднее годовое.
			Теплаго мѣсяца.	Холодн. мѣсяца.	
С.-Петербургъ.....	59° 56 N.	30° 19 O.	14°,1 +	8°,4 —	3°,4
Москва.....	55°,45 »	37°,32 »	15°,3 +	8°,2 —	3°,6
Копенгагенъ.....	55°,41 »	12°,35 »	14°,96 +	2°,28 —	5°,8
Вѣна.....	48°,12 »	16°,22 »	17°,12 +	2°,93 —	10°,10
Парижъ.....	48°,50 »	2°,20 »	15°,0 +	1°,5 +	8°,6
Мюнхенъ.....	48°, —	—	17°,40 +	0°,4 —	8°,90
Лондонъ.....	51°,30 »	0°,5 W.	14°,40 +	2°,5 +	10°,40
Римъ.....	41°,53 »	12°,27 O.	19°,5 +	5°,8 +	12°,66
Нью-Йоркъ.....	40°,40 »	73°,58 W.	18°,3 +	3°,4 —	8°,7
Гаванна.....	23°,10 »	82°,13 »	22°,0 +	17°,5 +	21°,1
Пекинъ.....	39°,54 »	116°,27 O.	22°,0 +	3°,0 —	10°,1
Алжиръ.....	36°,48 »	3°,10 »	19°,8 +	9°,3 +	14°,3

Представимъ еще таблицу специально относящуюся къ Россіи относительно средней температуры 6 городовъ по направленію отъ сѣвера на югъ (по Веселовскому).

	С р е д н е е.				
	Годовое.	Зимнее.	Весеннее.	Лѣтнее.	Осеннее.
Архангельскъ.....	0,6	—10,1	— 0,2	11,4	1,4
С.-Петербургъ.....	3,0	— 6,1	1,7	12,7	3,8
Москва.....	3,4	— 7,7	2,7	14,6	3,8
Харьковъ.....	5,3	— 5,1	5,1	15,5	5,6
Екатеринославъ.....	6,6	— 5,0	6,5	17,1	7,9
Астрахань.....	7,6	— 4,1	6,6	19,3	8,7

Съ разстояніемъ отъ экватора и возрастаніемъ косвеннаго паденія солнечныхъ лучей на поверхность земли, уменьшается и температура воздуха, но неправильно, потому что она, какъ выше сказано, подвергнута еще различнымъ постороннимъ вліяніямъ. Съ увеличеніемъ разстоянія отъ поверхности земли, также не совѣтъ правильно уменьшается теплота воздуха, но все-таки неправильность эта здѣсь значительно менѣе, чѣмъ по горизонтальному направленію. Поднимаясь подъ тропиками на высокую гору на разстояніи 4 или 5 верстъ, т. е. около 14—17 тысячъ футовъ, мы можемъ прослѣдить всѣ растительные пояса, отъ экватора до полюса, начиная съ тропическихъ пальмъ, проходя лиственные и хвойные лѣса и кончая альпійскими кустарниками и травами до границы вѣчнаго снѣга. Разумѣется, что эта граница подъ тропиками выше, чѣмъ въ умѣренномъ поясѣ и у полюсовъ падаетъ до уровня моря. Вообще можно принять, что съ подъемомъ на каждые 700 футовъ въ европейскихъ горахъ температура понижается на 1° R. Граница вѣчнаго снѣга въ Швейцаріи 8,350', на Гиммалаѣ 12,200', въ Кито на Андахъ 15,320'.

Часто, непосредственно надъ поверхностью земли, въ тихія и ясныя ночи, замѣчаются слои воздуха, нѣсколько холоднѣе, чѣмъ слой находящійся выше. Это явленіе объясняется лучеиспусканіемъ почвенной теплоты въ холодное пространство. О вредѣ этого явленія для плодоводства смотри часть VI, плодовые сады, статья XII 4.

Все вліаніе наше на измѣненіе температуры, т. е. на ея пониженіе или повышеніе при разведеніи растеній преимущественно ограничивается только парниками, оранжереями и теплицами, находящимися въ нашей власти. Въ открытомъ грунтѣ удобно устроенная защита съ сѣверной стороны и направленіе поверхности грядъ къ югу значительно возвышаетъ температуру почвы и воздуха. На южныхъ стѣнахъ и на южномъ скатѣ получаютъ зрѣлыя сѣмена и плоды отъ растеній, которыя въ противномъ случаѣ никомъ образомъ не поспѣваютъ.

VIII. Свѣтъ, его значеніе для растеній.

Свѣтъ играетъ не менѣе важную роль, чѣмъ почва, влага, воздухъ и теплота, при выполненіи жизненной дѣятельности растеніями. Безъ свѣта никакія изъ высшихъ растеній существовать не могутъ. Лишь только нѣкоторые грибы, напримѣръ: трюфель и шампиньонъ, успѣшно развиваются въ темнотѣ.

Единственный источникъ свѣта, который способенъ вполнѣ поддерживать жизненную дѣятельность растеній, есть солнце. Свѣтъ луны, планетъ и свода, хотя полезенъ, но далеко не удовлетворяетъ въ этомъ отношеніи всѣмъ нуждамъ растеній; въ этомъ можно убѣдиться слѣдующимъ опытомъ. Если при выгонкѣ персиковъ нѣсколько рамъ на ночь будутъ закрыты ставнями, а другія въ тоже время будутъ оставлены не закрытыми, то

почки подъ незакрытыми рамами скорѣе развиваются, чѣмъ подъ тѣми, которыя ночью закрывались ставнями. Опыты, произведенныя съ сильнымъ искусственнымъ свѣтомъ при ранней выгонкѣ растений, показали, что искусственный свѣтъ имѣетъ нѣкоторое влияние на растенія, но влияние это такъ незначительно, что употребленіе такого свѣта не нашло примѣненія въ практикѣ при зимней культурѣ, которая всегда страдаетъ отъ недостатка свѣта.

Въ открытомъ грунтѣ, намъ приходится пользоваться солнечнымъ свѣтомъ въ полномъ его составѣ; мы въ состояніи однако умѣрить его дѣйствіе на растенія, которыя страдаютъ отъ сильнаго свѣта, давъ имъ болѣе или менѣе тѣнистое помѣщеніе. При разведеніи растений подъ стекломъ, мы можемъ воспрепятствовать или способствовать прохожденію нѣкоторыхъ лучей, посредствомъ употребленія окрашенныхъ стколъ, и въ этомъ направленіи произведены многіе опыты, изъ коихъ мы приведемъ только тѣ, при которыхъ получены удивительные результаты. Для лучшаго разъясненія этого вопроса, считамъ нелишнимъ предварительно познакомить читателя съ нѣкоторыми особенностями солнечнаго свѣта вообще. Если солнечный свѣтъ проходитъ чрезъ призму или, какъ это случается въ природѣ, чрезъ дождевыя капли, то получится солнечный спектръ, состоящій изъ семи различныхъ цвѣтовъ, расположенныхъ въ извѣстномъ порядкѣ. Явленіе это основано на различной величинѣ угловъ преломленія составныхъ частей солнечнаго свѣта въ слѣдующемъ порядкѣ: красный, оранжевый, желтый, зеленый, синій и фіолетовый. На обоихъ концахъ спектра находятся еще невидимые лучи: на сторонѣ краснаго цвѣта теплые, а на сторонѣ фіолетоваго химически дѣйствующіе лучи, значеніе которыхъ относительно растительности неизвѣстно.

Падающій на различныя тѣла свѣтъ можетъ быть отражаемъ, поглощаемъ, пропущенъ и разложенъ. Полированная металлическая плоскость отражаетъ, черная—поглощаетъ, бѣлое стекло пропускаетъ лучи, а призма разлагаетъ. Отношеніе всякаго тѣла къ свѣту обыкновенно таково, что оно можетъ болѣе или менѣе поглотить, отразить или пропустить извѣстные лучи. Примѣняя окрашенное стекло, которое преимущественно пропускаетъ лучи собственнаго цвѣта, мы будемъ имѣть такимъ образомъ возможность пропустить извѣстный и отразить другой лучъ. Чрезъ красное стекло получается красноватое освѣщеніе, оно тепло, но сильно нагреваетъ и отъ него бѣлѣютъ листья, почему оно и не примѣняется. Наиболее удобнымъ образомъ дѣйствуетъ стекло зеленоватой или синеватой окраски, которое распространяетъ умѣренно яркій свѣтъ и поддерживаетъ свѣжесть растений. Въ новѣйшее время примѣняется мѣстами бѣлое, бороздчатое стекло, но оно оказалось непригоднымъ, ибо растенія подъ такимъ стекломъ столько-же страдаютъ отъ излишка свѣта, какъ и подъ простымъ бѣлымъ, какъ говорятъ, «обжигаются»; кромѣ того оно часто трескается по направленію бороздъ, которыя кромѣ того засариваются пылью и другими

посторонними веществами. Въ настоящее время, большею частію, опять стали примѣнять бѣлое гладкое стекло, особенно въ помѣщеніяхъ назначенныхъ для ранней выгонки растений, пока солнечнаго свѣта еще мало, и слишкомъ сожигательное дѣйствіе его умѣряютъ затѣненіемъ, покрываніемъ полотномъ или драличными рѣшетками, безъ которыхъ тоже нельзя обойтись при примѣненіи зеленого или синяго стеколъ.

Рядомъ съ практическими опытами произведены многочисленныя научныя изслѣдованія, относительно дѣйствія различныхъ лучей солнечнаго свѣта на растенія, изъ которыхъ, не смотря на нѣкоторыя противорѣчія, можно вообще заключить, что бѣлый солнечный свѣтъ въ полномъ составѣ наиболѣе способствуетъ образованію хлорофилла, но слишкомъ интенсивный свѣтъ дѣйствуетъ разрушительно на зеленныя части растенія, которыя при этомъ сильно блѣднѣютъ. Послѣ бѣлаго свѣта сильнѣе всего дѣйствуетъ въ этомъ направленіи желтый и затѣмъ красный. Красныя лучи теплѣе и проникаютъ глубже въ растительныя тѣла, они преимущественно способствуютъ образованію цвѣтовъ и плодовъ. Разложеніе углекислоты и усвоеніе углерода лучше происходитъ подъ вліяніемъ бѣлаго, оранжеваго и желтаго цвѣтовъ. Синій и фіолетовый цвѣта не оказываютъ выдающагося дѣйствія на растенія, но способствуютъ выходу сѣмянъ. Зеленый цвѣтъ отражается листьями и такимъ образомъ не можетъ принять участія въ жизненной дѣятельности растеній. На незеленыя части растеній, напр. цвѣты, свѣтъ имѣетъ менѣе вліянія; онѣ окрашиваются и въ темнотѣ, хотя менѣе арко, чѣмъ подъ вліяніемъ свѣта.

Все приведенное относительно дѣйствія свѣта требуетъ еще повѣрил и подтвержденія, чѣмъ въ настоящее время усердно и занимаются фізіологи.

Другой еще болѣе темный вопросъ относительно жизненной дѣятельности растеній состоитъ въ дѣйствіи электричества на растительность. Всякое дерево своими многочисленными частями въ почвѣ и на воздухѣ служитъ несомнѣннымъ проводникомъ электричества между землею и воздухомъ. Произведенные опыты, кажется, подтверждаютъ, что электрическій токъ возбуждаетъ организмъ растеній къ усиленной дѣятельности, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ моментально останавливаетъ ее. Окончательное рѣшеніе этого вопроса принадлежитъ будущности.

IX. О Водѣ.

Вода (H_2O) состоитъ изъ соединенія двухъ газовъ, водорода (H) и кислорода (O) въ пропорціи 1—8 по вѣсу, и 2 къ 1 по объему. Соединеніе это чрезвычайно прочно и разлагается только подъ вліяніемъ сильныхъ дѣйствій, напримѣръ, накаливаніемъ въ присутствіи желѣза или угля, отъ дѣйствія электрической искры или сѣрной кислоты въ присутствіи цинка.

Вода не портится, не гніетъ и не цвѣтетъ, какъ обыкновенно думаютъ, но весьма часто засаривается посторонними веществами, растительнаго

или животного происхожденія. Вода, какъ стоячая, такъ и протечная, почти всегда населяется массами инфузорій и водорослями, которыя ее засоряютъ.

Вода стоячая или текущая въ нѣдрахъ земли, почти всегда содержитъ въ растворѣ нѣкоторыя минеральныя вещества, которыя придаютъ ей извѣстныя свойства, такъ напр., присутствие большого количества въ ней извести дѣлаетъ ее жесткой. Такая вода является менѣе способною растворять различныя другія вещества, напр. она плохо растворяетъ мыло и проч.

Изъ газообразныхъ тѣлъ вода, особенно минеральная, всегда содержитъ нѣкоторое количество углекислоты, атмосферная же — азотную кислоту, а также значительное количество атмосфернаго воздуха. Въ болотахъ и въ особенности въ сильно засоренныхъ прудахъ, всегда развивается при гнѣніи органическихъ веществъ значительное количество углеводовъ.

1) *Количество воды.* Безъ капельно-жидкой воды существованіе растительнаго царства немисляемо. Вода растворяетъ питательное вещество почвы, которое поступаетъ въ растенія, чрезъ корни, въ видѣ водянаго раствора. Снабженіе растений влагой, равно какъ и сохраненіе отъ вреднаго избытка ея — одна изъ главныхъ задачъ всякой культуры.

Вода встрѣчается въ природѣ различнаго свойства и качества. Наилучшею для растительности считается мягкая дождевая или снѣговая, прудовая и рѣчная вода, которая легче растворяетъ почвенныя составныя части, необходимыя для питанія растений; вмѣстѣ съ тѣмъ такая вода почти никогда не содержитъ вредныхъ для растеній примѣсей. Если для поливки растений не имѣется такой воды, а приходится употреблять болѣе жесткую, минеральную воду, то необходимо подвергать такую воду дѣйствию воздуха и теплоты, по крайней мѣрѣ сутки предъ ея употребленіемъ. Известковая вода въ малыхъ размѣрахъ можетъ быть очищена впитаніемъ, при чемъ растворенная въ ней углекислая известь выдѣляется въ видѣ осадка. Этотъ способъ очистки конечно можетъ быть употребленъ только для домашняго потребленія; въ садоводствѣ же, гдѣ употребляются большія количества воды, онъ, понятно, невозможенъ по дороговизнѣ. Сверхъ того известь не вредитъ большинству огородныхъ и плодовыхъ растеній, а преимущественно оказывать дурное дѣйствіе на оранжерейныя растенія, культивируемыя въ горшкахъ, вслѣдствіе осажденія извести на корняхъ. Искѣзно, если оно растворено въ водѣ, еще вреднѣе дѣйствуетъ на растенія, чѣмъ известь; такая желѣзистая вода требуетъ для своего очищенія болѣе продолжительнаго дѣйствія воздуха; при этомъ происходитъ полное окисленіе желѣза, которое выдѣляется въ видѣ безвредной окиси.

Для поливки и спрыскиванія въ парникахъ и теплицахъ вода должна имѣть температуру названныхъ мѣстъ и лучше, если она будетъ немного выше, особенно въ зимнее время. Въ открытомъ грунтѣ ильтомъ вообще это не такъ важно. Въ повѣйшее время произведены различныя опыты поливкою и спрыскиваніемъ холодной водой, которая, въ случаѣ если расте-

нія страдаютъ отъ излишней теплоты воздуха и почвы, можетъ оказать благоприятное вліяніе, но въ противномъ случаѣ непременно оказывается вреднымъ.

2) *Избытокъ воды, осушка почв.* Излишекъ сырости, называемый обыкновенно «грунтовой водой», сильно вредитъ садовымъ культурамъ, особенно древеснымъ. Лишь очень немногія древесныя растенія, какъ папримѣръ ива и ольха, способны переносить ее. Всѣ плодовые деревья страдаютъ отъ грунтовой воды, особенно въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, гдѣ этотъ недостатокъ почвы прямо ведетъ къ гибели плодовыхъ садовъ. Для устраненія этого недостатка употребляютъ извѣстныя средства, а именно: роютъ канавы для отведенія воды, кладутъ дренажъ и фашинны. Въ рѣдкихъ случаяхъ можно спустить грунтовую воду въ нижніе, рыхлые пласты материка, гдѣ таковыя встрѣчаются на незначительной глубинѣ. Для этой цѣли прорываютъ или просверливаютъ задерживающій воду пластъ и насыпаютъ или покрываютъ отверстіе щебнемъ такимъ образомъ, чтобы вода имѣла свободный стокъ. Въ большинствѣ случаевъ приходится прибѣгать къ помощи открытыхъ канавъ, дренажу или фашинамъ; оба послѣдніе удобнѣе, потому что не занимаютъ мѣста и не препятствуютъ свободному обращенію въ садахъ.

Дренажныя трубы у насъ имѣются только въ рѣдкихъ мѣстахъ: онѣ дороги, поэтому большею частію приходится пользоваться фашинномъ, который не менѣе дѣйствителенъ, хотя менѣе проченъ. Для фашинъ роютъ канавы глубиною въ 4—6 и болѣе футовъ, смотря по надобности; дно такихъ канавъ бываетъ не болѣе 4 вершковъ ширины. Скатъ канавъ даютъ къ возможности равномерный, болѣе 1 на 100 не требуется и менѣе 1 на 1000 допускать нельзя, и это уже для фашинъ считается весьма малымъ; для дренажа же совершенно достаточно, въ особенности если трубы кладутся очень правильно. На дно готованаго рва кладутъ затѣмъ хворостъ, начиная съ верхняго конца, такимъ образомъ, чтобы толстые концы вѣтвей, толщиной около пальца, были обращены ко дну рва, а хворостомъ кверху. Болѣе крупныя сучья, находящіеся на днѣ канавы, допускаютъ свободный стокъ воды, мелкія вѣточки наверху препятствуютъ засоренію канавы землею. На всякій случай, можно еще покрыть хворостъ тонкими дерновыми пластинками, соломой и подобными веществами. Затѣмъ опять засыпаютъ канаву землею. Разводить въ первый годъ, надъ такими фашинами, многолѣтнія растенія не слѣдуетъ, потому что происходитъ значительный осадокъ почвы, которую на будущій годъ необходимо исправить новою насыпкою. Связывать фашинный хворостъ въ пучки, какъ это иногда дѣлается, бесполезно.

Гдѣ не имѣется подъ рукою хвороста, можно фашинны строить при помощи камней; на дно рва кладутъ брусъ вершка 2 толщины, по обѣимъ сторонамъ его ставятъ камни и покрываютъ отверстія такими же камнями, наконецъ засыпаютъ слоемъ мелкаго камня или щебня толщиной въ 3—4

вершка. По мѣрѣ исполненія работы брусъ подвигаютъ впередъ. Далѣе засыпаютъ каналъ, какъ выше сказано. На очень сырыхъ мѣстахъ камни толнутъ въ грязь; въ такомъ случаѣ приходится устилать дно канавы тесинами.

3) *Недостатокъ воды*, сохраненіе влаги. Вопросъ о снабженіи почвы и растений, подвергнутыхъ выгоранію, водою на столько же важенъ, какъ и отведеніе излишней сырости. Если бы мы обладали какими нибудь практически выполнимыми средствами для рѣшенія этой задачи, то можно бы было съ полною вѣроятностью утверждать, что со многихъ тысячъ квадратныхъ верстъ, неприносящихъ въ настоящее время никакого дохода, была бы собираема обильная жатва.

Мѣры, которыя мы примѣняемъ въ среднихъ губерніяхъ отъ засухи слѣдующія: а) поливка конными и ручными силами; б) глубокая обработка почвы, дающая растеніямъ возможность проникать корнями въ нижніе, влажные и прохладные слои почвы; в) сохраненіе находящейся въ почвѣ весенней влаги; г) частое рыхленіе поверхности почвы дѣлтомъ; е) устройство и направленіе грядъ съ цѣлью уменьшить высыханіе и остановить падающую въ дѣтнее время дождевую воду.

О примѣненіи всѣхъ названныхъ мѣръ мы будемъ имѣть случай не разъ говорить впослѣдствіи. Въ южныхъ же предѣлахъ Имперіи, гдѣ всѣ указанныя средства могутъ оказаться неэффективными, приходится устраивать искусственное орошеніе, разумѣется, гдѣ только для этой цѣли имѣется достаточное количество воды.

Х. Объ удобреніи.

Почва, истощенная урожаями, отнимающими отъ нея питательныя вещества, утрачиваетъ со временемъ производительную способность. Для возстановленія этой способности, то есть для возврата почвѣ отнятыхъ у нея веществъ, употребляются удобрения. Если употребленное удобрение не вносить въ почву этихъ питательныхъ веществъ, то понятно, оно не приноситъ пользы и, слѣдовательно, ожидаемый результатъ не будетъ достигнутъ. Если намъ будетъ извѣстно, въ чемъ нуждается почва, т. е. намъ будетъ извѣстно, какое удобрение для нея необходимо, то нѣтъ никакого сомнѣнія, что мы будемъ въ состояніи не только избѣгнуть непроизводительныхъ затратъ, а также получить извѣстную выгоду. Единственнымъ вѣрнымъ указателемъ въ этомъ отношеніи можетъ служить предварительный въ небольшихъ размѣрахъ произведенный опытъ. Доказательствомъ этому могутъ служить слѣдующіе случаи: старый огородъ, не смотря на постоянное удобреніе его конскимъ навозомъ, пересталъ производить кочанную капусту, которая превратилась въ громадную листовую капусту подъ вліяніемъ вреднаго избытка навоза и слишкомъ обильнаго накопленія перегнойныхъ и органическихъ веществъ въ почвѣ, дѣйствующихъ вредно на сложеніе растений. По совѣтамъ опытныхъ садово-

довъ, производилась глубокая обработка этого огорода, причемъ подпочва смѣшивалась съ почвой, послѣ чего огородъ давалъ великолѣпные урожаи безъ всякаго удобрения. Здѣсь, повидимому, перегнойныя вещества и продукты ихъ разложенія, далеко превосходили нормальное отношеніе ихъ къ минеральнымъ частямъ почвы, отношеніе необходимое для производства хорошей кочанной капусты. По неимѣнію достаточнаго удобрения, мнѣ самому случалось примѣнять суперфосфатъ пополамъ съ древесной золой, по горсти на одно растеніе, чрезъ рядъ, чтобы вполнѣ убѣдиться въ достоинствѣ этого удобрения, на ввѣренномъ мнѣ огородѣ. Осенью, къ удивленію, я не могъ отличить удобренныхъ фосфатомъ отъ неудобренныхъ рядовъ. Почва, слѣдовательно, для произведенія капусты, вовсе не пуждалась въ извести, фосфорной кислотѣ и кали, но вѣроятно, что здѣсь недоставало перегнойнаго и азотистыхъ веществъ и слѣдовало бы почву удобрить хлѣвнымъ навозомъ. На другомъ мѣстѣ, на болѣе бѣдной почвѣ, это же самое, приведенное выше, удобрение произвело довольно порядочный урожай.

Другія мѣры, служащія къ поддержанію и возстановленію почвенной производительности, основаны на вывѣтриваніи почвенныхъ частичекъ, что обуславливается глубокимъ и частымъ рылленіемъ, открывающимъ большую плоскость соприкосновенія воздуха съ почвою. Воздѣлываніе же растений мало истощающихъ почву, какъ напр.: лука, огурцовъ, земляники, малины, смородины и проч., при надлежащемъ уходѣ, возвышаетъ производительную силу почвы, но и въ этомъ случаѣ для достиженія удовлетворительныхъ результатовъ слѣдуетъ употребить навозное удобрение.

Въ новѣйшее время въ торговлѣ встрѣчаются различныя удобрительныя средства, которыми землевладѣльцы пользуются съ успѣхомъ, особенно въ западной Европѣ, при производствѣ хлѣбныхъ зеренъ и кормовыхъ растений, но не могу сказать, чтобы эти средства могли быть примѣнены въ садоводствѣ и огородничествѣ съ подобнымъ же успѣхомъ. Можетъ быть нѣкоторые изъ нихъ и имѣютъ значеніе тамъ, гдѣ невозможно примѣнить навозъ или гдѣ этого послѣдняго совсѣмъ не имѣется. Не смотря на высокую цѣну всѣхъ такъ называемыхъ искусственныхъ туковъ, пудъ которыхъ по цѣнѣ своей равняется одному возу навоза, онѣ тѣмъ не менѣе представляютъ нѣкоторое удобство при транспортѣ, вслѣдствіе чего употребленіе ихъ обходится иногда дешевле, чѣмъ навозъ.

Всѣ сорта удобрений, смотря по ихъ происхожденію, могутъ быть раздѣлены, съ нашей точки зрѣнія, на 4 группы.

1. Животное удобрение, т. е. такое, въ которомъ тѣло животныхъ или части его служатъ удобрительнымъ средствомъ; всѣ эти туки по преимуществу азотныя, главныя изъ нихъ суть слѣдующіе:

1) Рыбное гуано, приготовляемое въ Норвегіи, изъ отбросовъ сельдей и другихъ рыбъ, даже цѣлыхъ малоцѣнныхъ рыбъ или неупотребляемыхъ въ пищу. Рыбы и рыбные отбросы сушатся и превращаются машинами въ по-

рошокъ, который дѣйствуетъ весьма сильно и быстро, но недолгое время, не болѣе года.

Жители упомянутыхъ береговыхъ мѣстъ поступаютъ гораздо проще, не сушатъ и не размельчаютъ отбросы, а прямо вывозятъ ихъ въ поля или огороды и запахиваютъ или закапываютъ по возможности скорѣе, потому что эти вещества распространяютъ невыносимый запахъ и портятъ воздухъ. Такое неравномѣрное распредѣленіе удобренія въ почвѣ имѣетъ своимъ послѣдствіемъ то, что растенія тоже неравномѣрно развиваются, такъ напр. тамъ, гдѣ попала огромная голова трески, вырастаетъ огромный кустъ темнаго синевато-зеленаго цвѣта, а рядомъ съ нимъ жалкое блѣдное растеніе. Этотъ недостатокъ устраняется фабричною переработкою рыбныхъ отбросовъ.

2) Роговые стружки, волосъ, перья, копыта и проч. также употребляются въ измѣленномъ видѣ и представляютъ сильное азотистое удобреніе, которое особенно благотворно дѣйствуетъ на зеленныя части растеній. Вещества эти вообще доступны, въ значительномъ размѣрѣ, только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ производится обработка различныхъ животныхъ продуктовъ. 1 пудъ роговыхъ стружекъ считается по дѣйствию равнымъ 1 возу навоза.

3) Бойные отбросы, состоящіе изъ крови и нѣкоторыхъ внутреннихъ частей животныхъ, вблизи большихъ городовъ встрѣчаются въ значительныхъ массахъ и могутъ считаться также сильно дѣйствующимъ удобрениемъ. Къ этой же категоріи относятся трупы павшихъ животныхъ. Ясно, что обработка этихъ веществъ, подобно рыбному гуано, значительно бы возвысила ихъ удобрительныя достоинства и сдѣлала бы ихъ болѣе удобопримѣнимыми.

4) Кости животныхъ, какъ содержащія значительное количество фосфорнокислой извести, мы относимъ къ минеральнымъ удобрениямъ.

Всѣ животныя удобрения, какъ быстро и сильно дѣйствующія, употребляются въ малыхъ количествахъ, удобнѣе всего въ видѣ мѣстнаго удобрения для отдѣльныхъ растеній, преимущественно для капустъ. Я, съ своей стороны, предпочитаю смѣшивать всѣ концентрированные удобрения съ равнымъ имъ количествомъ золы и кладу этой смѣси по горсти на мѣста, гдѣ должны быть посажены растенія, затѣмъ перемѣшиваю удобрение съ почвою, переворачивая нѣсколько разъ лопатою, чтобы равномѣрнѣе распределить удобрение подъ корнями растеній. Можно поступить и проще, а именно: положить удобрение кругомъ растеній, послѣ ихъ посадки, причемъ радіусъ этого круга долженъ быть около 2 вершковъ, и за тѣмъ нагнуть кирпичомъ на удобрение немного мѣстной земли. Оставить удобрение это, равно какъ и гуано, ничѣмъ непокрытымъ неудобно: оно во-первыхъ испаряется, а во-вторыхъ, въ немъ заводится множество насекомыхъ, которыя если не питаются удобрениемъ, то по крайней мѣрѣ кладутъ въ него яички, изъ коихъ впослѣдствіи развиваются личинки, могущія вредить растеніямъ. Мнѣ случалось видѣть цѣлыя поля капустъ, уничтоженныхъ

насъкомыми, вследствие такого небрежного способа удобрения перуанским гуано; рыбное гуано еще опаснее в этом отношении.

II. Экскрементальное удобрение или извержение животных и человека. Изъ всѣхъ видовъ удобрений обыкновенно хлѣбный навозъ крупныхъ домашнихъ животныхъ остается главнымъ удобрениемъ, гдѣ только можно имѣть его въ достаточномъ количествѣ, но такъ какъ это не всегда возможно, то прибѣгаютъ къ различнымъ суррогатамъ. Навозъ заключаетъ въ себѣ всѣ необходимыя питательныя вещества для растений, дѣйствуетъ равномерно и продолжительно, чѣмъ вышеуказанный классъ туконъ, нагрѣваетъ почву и значительно улучшаетъ физическія ея свойства, особенно если она тяжела и холодна.

1) Конскій навозъ наиболѣе нагрѣваетъ почву, разлагается скорѣе другихъ сортовъ навоза и быстро дѣйствуетъ. Поэтому онъ особенно удобопримѣнимъ на холодныхъ и тяжелыхъ почвахъ, которыя особенно требуютъ нагрѣванія и рыхленія, и на которыхъ разложение удобрительнаго вещества совершается медленнѣе; дѣйствіе конскаго навоза менѣе продолжительно, чѣмъ дѣйствіе навоза рогатаго скота.

2) Навозъ рогатаго скота мало грѣетъ и медленно разлагается, но болѣе обнаруживаетъ продолжительность дѣйствія; онъ преимущественно удобопримѣнимъ на легкой песчаной почвѣ, не требующей искусственнаго нагрѣванія или даже страдающей отъ него. Весьма часто случается приобрѣтать смѣсь конскаго и коровьяго навоза; смѣсь эта представляетъ отличное удобрение, только мало пригодна для парниковъ, потому что не нагрѣвается какъ слѣдуетъ и производитъ грибы, которые наносятъ вредъ растеніямъ.

3) Навозъ мелкаго скота, овецъ и свиней, рѣдко получается въ значительномъ количествѣ; по дѣйствию первый подходитъ къ конскому, а второй—къ навозу рогатаго скота; оба эти сорта по достоинству считаются ниже двухъ предыдущихъ.

Какойсѣ способъ сохраненія навоза въ навозныхъ кучахъ долженъ считаться наилучшимъ, это мало касается садоводства, потому что садоводы не занимаются, или весьма мало—скотоводствомъ, а приобрѣтаютъ удобрение путемъ покупки. Замѣтимъ только, что навозъ, находящійся цѣлый годъ подъ ногами животныхъ, какъ это ведется у насъ въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ, и гдѣ употребляется подстилка, значительно сплывѣ навоза ежедневно выгребаемого изъ конюшенъ и складываемого въ кучи на открытомъ воздухѣ. Такой навозъ, пропитанный мочою и подвергнувшійся выѣтриванію, заключаетъ въ себѣ болѣе питательныхъ для растений веществъ. На тѣхъ мѣстахъ почвы, куда попадаетъ такой навозъ, дѣйствіе его видно еще на третій годъ. Навозъ, получаемый отъ хорошо кормящихся животныхъ, гораздо лучше, чѣмъ отъ животныхъ кормленыхъ дурно.

Можно думать, что свѣжее удобрение имѣетъ еще то преимущество, что развивающійся при разложеніи амміакъ поглощается почвою и слѣдова-

тельно остается въ пользу растеній, тогда какъ сопрѣвající въ кучахъ навозъ теряетъ образующійся амміакъ, который въ этомъ случаѣ выдѣляется въ воздухъ. Для удобренія плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ, также можно безъ опасенія примѣнять свѣжій навозъ, но только въ видѣ поверхностнаго удобренія; зарывать его не слѣдуетъ раньше, чѣмъ чрезъ полгода; если спустя этотъ срокъ еще останется что нибудь, то слѣдуетъ зарыть. Пролежавъ лѣто, навозъ самъ собою осаждается въ почву, но выхлѣпъ ея тѣмъ не менѣе необходимо, иначе она слишкомъ плотно слеживается и дѣлается слишкомъ недоступной вліянію воздуха.

Что касается количества, употребляемаго на извѣстное пространство, удобренія, то оно можетъ быть весьма различно, смотря по требованію разводимыхъ растеній, по свойству почвы и самаго удобренія. Самое малое количество навоза, требуемаго для удобренія, по моему мнѣнію, будетъ 240 хорошихъ возовъ на десятину = 1 возъ на 10 квад. сажень. На тяжелую, глинистую, глубоко обработываемую почву кладутъ двойное количество, 480 возовъ = 2 воза на 10 квад. сажень, въ первый стѣвооборотъ, чрезъ годъ; потомъ понижаютъ это количество до 350 и 300 возовъ. Послѣ десятилѣтней огородной культуры почва до того улучшается, что достаточно производить удобреніе чрезъ два года на третій.

4) Птичій помѣтъ, особенно куриный и голубиный, часто примѣняется и дѣйствуетъ быстро и сильно, но недолговременно, сравнительно съ навозомъ травоядныхъ домашнихъ животныхъ. Птичій помѣтъ удобенъ всего примѣнять въ сухомъ видѣ, въ формѣ мелкаго порошка, какъ мѣстное удобреніе, его употребляютъ по горсти на всякое растеніе, или въ видѣ тонкаго слоя, насыпаемаго на поверхность грядъ, причемъ онъ перемѣшивается съ землею жѣлѣзными граблями.

Измельченіе голубинаго помѣта, который всегда получается съ чердаковъ городскихъ зданій въ сухомъ и комковатомъ видѣ, составляетъ нѣкоторое затрудненіе. Проще всего, толочь его деревянными трамбовками на мостовой или гумнѣ, потомъ просѣять его и полученный крупный остатокъ снова подвергнуть раздробленію. Гдѣ имѣются въ распоряженіи мельницы, неупотребляемыя для размолу хлѣбныхъ зеренъ, тамъ лучше всего растирать его между жерновами. Двѣ части приготовленнаго, такимъ образомъ, голубинаго или куринаго помѣта, по силѣ дѣйствія, соотвѣтствуютъ одной части гуано, но всѣтаки этотъ помѣтъ по цѣнѣ значительно выгоднѣе гуано. Удобреніе отъ водяныхъ домашнихъ птицъ, особенно гусиное, по своимъ свойствамъ скорѣе вредно, чѣмъ полезно.

5) Гуано — ничто иное какъ помѣтъ морскихъ птицъ, находящійся на различныхъ американскихъ островахъ, въ большей или меньшей степени разложенія; иногда оно бываетъ такъ разложено, что трудно на первый взглядъ узнать его происхожденіе. Чаше другихъ сортовъ въ европейской торговлѣ встрѣчается перуанское гуано, которое славится своимъ особеннымъ хорошимъ дѣйствіемъ. Дѣйствіе гуано чрезвычайно сильно и потому

примѣняется оно только въ маломъ количествѣ или въ смѣси съ другими веществами, напр. пополамъ съ компостной землей. Гуано, равно какъ и рыбное гуано или голубиный пометъ, примѣняется паудобнѣе въ видѣ мѣстнаго удобрения при отдѣльных растеніяхъ, или же въ смѣси съ землею, рассыпаемое тонкимъ слоемъ на поверхности почвы, на которой производится сплошная или частая посадка. По необыкновенно благотворному своему дѣйствию, гуано примѣняется не болѣе какъ по полугорсти на отдѣльное растеніе, или по одному пуду на 50 кв. сажень = 48 пуд. на десятину; при мѣстномъ удобреніи, употребляется еще гораздо меньшее количество.

6) Экскременты человѣка тоже весьма сильно дѣйствуютъ на растительность, хотя далеко не въ такой степени какъ гуано; по своему дѣйствию этотъ сортъ удобрения скорѣе приближается къ голубиному помету. Примѣненіе этого удобрения связано съ немалыми затрудненіями, главнымъ образомъ относящимися до равномернаго распредѣленія его. Въ сыромъ видѣ почти невозможно его употребить; поэтому въ нѣкоторыхъ мѣстахъ изъ содержимаго отхожихъ мѣсть приготавливаютъ сухое порошковатое удобрение, удобно перевозимое на значительныя разстоянія. Къ сожалѣнію, стоимость такой операціи такъ высока, что выгода, приписываемая этимъ удобреньемъ, вся почти теряется. Въ садовомъ и огородномъ хозяйствѣ выгоднѣйшій способъ примѣненія этого цѣннаго, для культуры растений, вещества есть превращеніе его въ компостъ, который при надлежащей обработкѣ принимаетъ твердый землянистый видъ (смотри слѣдующую статью).

III. Минеральное удобрение. Многочисленные виды минеральнаго удобрения, поступающіе въ настоящее время въ торговлю, еще мало были испытываемы въ садовыхъ культурахъ и произведенные съ этою цѣлью немногіе опыты не имѣли успѣха. Они вообще мало способствуютъ развитію зеленыхъ и мясистыхъ частей растений, а преимущественно оказываютъ благотворное дѣйствіе на развитіе сѣмянъ, почему и успѣшно примѣняются при воздѣлываніи хлѣбныхъ зеренъ. Главнѣйшіе минеральные туки состоятъ изъ различныхъ соединеній извести, кали и патра. Всѣ они представляютъ собою удобрительныя вещества, дѣйствующія односторонно, не улучшаютъ или очень мало улучшаютъ физическія свойства почвы, и болѣею частію слишкомъ дороги для примѣненія ихъ въ широкихъ размѣрахъ. Употребляемая однако въ мѣстностяхъ, гдѣ почва бѣдна такими веществами, она оказываетъ весьма полезное дѣйствіе, изъ чего ясно видна важность такихъ минеральныхъ удобрень.

1) *Известь, мергель, гипсъ и костяной порошокъ.* Известь входитъ въ составъ всѣхъ этихъ веществъ. Простая жженая или тѣкая известь есть соединеніе металла кальція съ кислородомъ; она въ природѣ не встрѣчается въ свободномъ состояніи, а получается только при дѣйствіи высокой температуры на весьма распространенную въ природѣ углекислую известь. При накаливаніи до бѣла углекислота выдѣляется и получается такъ на-

зывается жженная известь. Куски жжепой извести при дѣйствіи на нихъ воды распадаются въ порошокъ, причеѣтъ происходитъ химическое соединеніе воды съ окисью кальція и вся масса при этомъ значительно нагрѣвается; въ результатъ получается гашенная известь, употребляемая при постройкѣ каменныхъ зданій. Для техническихъ употребленій известь гасится значительнымъ количествомъ воды, для того чтобы получилась тѣстообразная масса; для удобренія она должна оставаться въ видѣ сухаго порошка; для гашенія ея до такой степени, требуется 1 вѣсовая часть воды на 3 части извести. Порошокъ этотъ разсыпаютъ на поверхность обработанной почвы въ количествѣ около 100 пудовъ на десятину и переѣмываютъ ее съ почвою граблями, если обрабатываемое пространство будетъ не велико. Гашенная ждая известь, подѣ влияніемъ воздуха и почвы, содержащихъ углекислоту, скорѣе становится углекислой и теряетъ свои щелочныя свойства, но всетаки она еще въ состояніи дѣйствовать на перегнойныя части почвы и кромѣ того служить растеніямъ какъ питательное вещество. Известкованіе примѣняется къ почвамъ жднымъ известью, но вообще оно дѣйствуетъ съ успѣхомъ на тяжелыхъ, влажныхъ, торфянистыхъ, кислыхъ и перегнойныхъ почвахъ. Нерѣдко, какъ удобреніе, употребляются различные известковые отбросы.

2) *Мергель*. Мергелемъ называется естественная смѣсь глины съ углекислою известью, содержащая большее или меньшее количество песку. Смотря по тому, какая изъ этихъ составныхъ частей преобладаетъ, его называютъ известковымъ, глинистымъ или песчанымъ мергелемъ. Иногда трудно по одному наружному виду отличить мергель отъ простой глины; для ршенія этого вопроса обыкновенно употребляютъ разведенныя кислоты — соляную или азотную. Если при обработкѣ пробы тою или другою кислотою будутъ выдѣляться пузырьки газа, то это можетъ служить признакомъ того, что въ ней находится углекислая известь, и чѣмъ сильнѣе будетъ шипѣніе, т. е. выдѣленіе газа, тѣмъ болѣе содержится углекислой извести. Мергель лучше всего вывозить въ поле въ осеннее или зимнее время, такъ какъ подѣ влияніемъ низкой температуры и воды онъ лучше рассыпается. Сколько нужно на известное пространство мергеля, это зависитъ отъ процентнаго содержанія въ немъ извести. Если употребленіемъ мергеля имѣютъ въ виду также улучшить физическое состояніе почвы, то стараются на песчаную почву вывозить мергель болѣе глинистый, на глинистую же, наоборотъ, — тотъ мергель, который содержитъ болѣе песку. Гдѣ мергель имѣется вблизи, онъ обходится гораздо дешевле чѣмъ известь, но никоимъ образомъ, по тяжести своей, не переноситъ дальней перевозки, какъ напр. жженная известь.

3) *Гипсъ*. Гипсъ или сѣрниокислая известь — минералъ встрѣчающійся въ природѣ иногда очень большими залежами. Онъ подобно извести подвергается обжиганію; операція эта предпринимается съ техническими цѣлями, но требуетъ сравнительно меньшей температуры, чѣмъ известь. Измѣльче-

ніе совершается на мельницахъ, а не гашеніемъ, какъ у извести. Гипсъ сельскими хозяевами употребляется въ видѣ порошка, которымъ посыпаютъ молодыя растенія, особенно мотыльковыя, рано утромъ, пока они еще мокры отъ росы. Въ садовой культурѣ употребленіе гипса составляетъ только исключеніе. Надо однако полагать, что онъ примѣнимъ какъ удобрѣніе для всѣхъ крестоцвѣтныхъ растеній: капустъ, рѣпы, рѣдки и горчицы, которыя всѣ содержатъ много сѣры. Замѣчательно гинсованіе растеній въ томъ отношеніи, что гипсомъ посыпаются листья растеній, которые, какъ извѣстно, кромѣ газообразныхъ веществъ, другихъ ассимилировать не могутъ.

4) *Костяной порошокъ* или фосфорнокислая известь. Изъ всѣхъ известковыхъ соединений онъ считается однимъ изъ важнѣйшихъ питательныхъ веществъ для растеній, вмѣстѣ съ тѣмъ онъ представляетъ собою одно изъ самыхъ дорогихъ удобрѣній. Костяной порошокъ получается раздробленіемъ или измельченіемъ на фабрикахъ сырой кости, но этотъ порошокъ содержитъ еще большое количество азотистыхъ органическихъ веществъ, продукты разложенія которыхъ, углекислота и амміакъ, также оказываютъ благотворное дѣйствіе на растенія.

а) *Суперфосфатъ*. Желая имѣть удобрѣніе, которое бы дѣйствовало быстро, обрабатываютъ костяной порошокъ разведенною сѣрною кислотой, причемъ получается такъ называемый «суперфосфатъ». На нудъ порошка берется 10 фунтовъ купороснаго масла. Разбавленіе купороснаго масла водою производится либо въ камешной, либо въ деревянной посудѣ, при чемъ всегда слѣдуетъ купоросное масло приливать въ воду, а не наоборотъ. Во время обработки порошка кислотой слѣдуетъ, для полученія равномернаго удобрѣнія, постоянно хорошо перемѣшивать лопатами, затѣмъ дать остыть и просушить на воздухѣ. Обработку порошка разведенною сѣрною кислотой лучше всего производить въ деревянныхъ чанахъ. Костяной порошокъ состоитъ не изъ одной фосфорнокислой извести, а содержитъ также немного и углекислой извести, которая при дѣйствіи сѣрной кислоты превращается въ гипсъ, сама же фосфорнокислая известь тоже разлагается, причемъ сѣрная кислота, отнимая отъ нея часть извести, тоже образуетъ гипсъ, а нерастворимая фосфорнокислая известь превращается въ растворимую, содержащую менѣе извести. Вслѣдствіе отсутствія въ суперфосфатѣ кали цѣлесообразно смѣшивать этотъ послѣдній пополамъ или даже съ $\frac{2}{3}$ древесной золы, содержащей углекислый кали. Я часто употреблялъ и употребляю такую смѣсь, собственного приготовленія, какъ мѣстное удобрѣніе, по горсти на каждое растеніе—для картофеля съ большимъ успѣхомъ, менѣе успѣшно для зеленыхъ овощныхъ растеній, капусты, брюквы, кольрабіи и проч.

б) *Пареный костяной порошокъ*. Этотъ сортъ костянаго порошка составляетъ побочный продуктъ при добываніи клея и жиру изъ костей животныхъ. Паренныя кости представляютъ собою чрезвычайно мелкій, скоро и

сильно дѣйствующій на ростъ растений, порошокъ. Я считаю его даже лучшимъ, чѣмъ суперфосфатъ, приготовленіе котораго весьма хлопотливо; цѣна паренныхъ костей въ настоящее время сравнительно невысока—70 коп. пудъ. Удобренный смѣсью, состоящею пополамъ изъ пареной кости и золы, картофель, посаженный на истощенной почвѣ, далъ такой отличный урожай вкуснаго и здороваго картофеля, какого я до сихъ поръ не имѣлъ. При капустѣ, брюквѣ и кольраби какъ и прежде, результатъ получался едва замѣтный; растенія эти требуютъ азотистыхъ удобреній, которыхъ картофель не выноситъ, ибо при этомъ получаютъ клубни съ низкими для столоваго употребленія качествами.

Отъ удобренія по двѣ горсти навознаго перегноя на каждое растеніе я получилъ очевъ высокій урожай, а именно: отъ брюквы и кольраби 100%, отъ порошка же въ размѣрѣ по горсти на растеніе только 36%—результатъ, какъ можно видѣть, незавидный.

5) *Фосфатъ*, приготовленный на фабрикѣ, изъ саморода, находящагося въ Курской губерніи, по публикаціи, содержитъ до 40% фосфорнокислой извести. Объ немъ имѣются различные отзывы; въ большинствѣ случаевъ, какъ оказалось, онъ не давалъ благопріятныхъ результатовъ. Для садоводства, по крайней мѣрѣ, сомнительно, чтобы онъ былъ полезенъ. Впослѣдствіи оказалось, что предпринятіе фабрикаціи этого порошка не имѣло успѣха.

6) *Чилійская селитра* или *азотнокислый натръ*, привозится къ намъ изъ южной Америки, теперь рѣже, прежде же часто встрѣчался въ торговлѣ. Это единственное минеральное удобреніе, богатое азотомъ, доступное въ значительныхъ массахъ. Дѣйствіе его на огородныя растенія, требующія азотистаго удобренія, вѣроятно окажется полезнымъ. По свѣдѣніямъ изъ Германіи, чилійская селитра оказалась весьма полезною для удобрения спаржи, также какъ и простая поваренная соль или хлористый натръ. Чилійская селитра примѣняется въ толченномъ видѣ въ размѣрѣ одного пуда на 100 квадратныхъ сажень = 24 н. на десятину; ее употребляютъ предъ посѣвомъ, можно также удобрить уже вышедшія и высаженные растенія; подъ влияніемъ атмосферической влаги селитра скоро растворяется и всасывается землею.

7) *Стасфуртскія калиевыя соли* добываются въ Пруссіи не далеко отъ города Магдебурга. Соль эта весьма грязная, процентное содержаніе хлористаго калия, который придаетъ значеніе этому удобрительному матеріалу, обыкновенно около 20. Въ Германіи эта соль въ настоящее время въ большомъ употребленіи и привозится иногда и къ намъ. Дѣйствіе ея на огородныя и ягодныя растенія еще мало изслѣдовано, но она безъ сомнѣнія близко подходитъ по своему дѣйствію къ золѣ листовыхъ древесныхъ породъ, которая также богата содержаніемъ кали и потому можно предполагать, что она можетъ служить хорошимъ удобреніемъ для плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ винограда, для картофеля, табаку и прочихъ, требующихъ значительнаго количества кали, растеній.

IV. Жидкое удобрение, удобрительная поливка. Некоторые сильно действующие туки, равно как и урина животных или навозная жижа, часто применяются в вид водянago раствора для поливки растений, требующих вмѣстѣ съ поддержкою въ питательныхъ веществахъ также и влаги. Такая поливка применима ко всѣмъ растеніямъ, въ умѣренномъ количествѣ, даже къ тѣмъ, на которыя удобрение простымъ навозомъ дѣйствуетъ вредно. Всѣ виды жидкихъ удобрений необходимо приготовить за 1—2 недѣли предъ употребленіемъ, и ежедневно взбалтывать гущу съ водою, чтобы разложенье и соединенье съ водою совершилось по возможности полнѣе. Недостаточно разложившаяся, равно какъ и слишкомъ концентрированная, удобрительная жидкость можетъ произвести весьма вредное вліяніе на растенія, особенно если даетъ болѣе, чѣмъ растенія въ состояніи заимствовать. Вліяніе это обнаруживается тѣмъ, что корневые мочки отмираютъ и листья свертываются и чернѣютъ по краямъ.

Удобрительная поливка преимущественно применяется въ раннемъ возрастѣ растеній, при развитіи корней, листьевъ, стебельковъ и цвѣтловъ, также въ первый періодъ образованія плодовъ и сѣмянъ, при приближеніи же спѣлости плодовъ поливка бесполезна или даже вредна.

Удачное дѣйствіе удобрительной поливки много зависитъ отъ состоянія почвы, особенно—степени ея влажности: въ дождливую и пасмурную погоду, при прохладномъ воздухѣ и влажной почвѣ, смѣло можно употреблять жидкое удобрение въ большомъ количествѣ. Если, наоборотъ, стоитъ жаркая и сухая погода при нагрѣтой и высушенной почвѣ, то не мѣшаетъ быть осторожнымъ, иначе поливка можетъ вызвать у болѣе чувствительныхъ растеній вышесказанное явленіе. Осторожность состоитъ въ томъ, чтобы предварительно промочить землю водою, или употреблять менѣе сгущенный растворъ.

1) *Удобрительная поливка* изъ отхожихъ мѣстъ. Удобрительная жидкость, которую я иногда пользовался въ изобиліи для поливки огородныхъ и ягодныхъ растеній, состояла изъ ватерклозетной жидкости, протекающей подъ землею и собирающейся въ нѣсколькихъ небольшихъ резервуарахъ, откуда она и бралась прямо въ дѣло. Растворъ этотъ уже довольно жидкій и слѣдовательно не требуетъ разбавленія водою. На крупныя растенія, напримѣръ капусту, даютъ по $\frac{1}{2}$ ведра, на кустъ земляники или сельдерея $\frac{1}{4}$ ведра, на хмѣль по $\frac{1}{2}$ ушату. Чтобы земля сразу напиталась такою массою, необходимо предварительно вырыть возлѣ растенія соотвѣтствующее объему жидкости углубленіе. Углубленіе это остается открытымъ, если имѣется въ виду вторичная поливка, иначе закрываютъ его немедленно, чтобы препятствовать испаренію влаги. Въ открытой ямѣ, обыкновенно, образуются, спустя нѣсколько дней, многочисленныя новыя корневые мочки; дѣйствіе этой жидкости на ростъ надземныхъ частей растеній тоже скорѣ обнаруживается. Если употребляется содержимое простыхъ отхожихъ мѣстъ для удобрительной поливки, то необходимо разбавлять его

водой и подвергать такъ называемому «броженію» предъ употребленіемъ для поливки, а если имѣется въ виду только одна удобрительная цѣль, то не слѣдуетъ превращать ее въ жидкое состояніе, что иногда, конечно ошибочно, дѣлають. Я съ своей стороны нахожу невыгоднымъ пользоваться какъ прямымъ удобреніемъ вышеупомянутою ватерклозетною жидкостью, вслѣдствіе большого содержанія въ ней воды, а также при цѣнѣ навоза, подъ Москвою, — 50 к. за возъ.

2) Напозная жижа состоитъ изъ мочи животныхъ и водной вытяжки экскрементовъ оныхъ, вытекающихъ изъ конюшенъ и навозныхъ ямъ, тоже составляетъ весьма плодотворно дѣйствующую жидкость, которая по дѣйствию даже далеко превосходитъ самый навозъ, она также весьма примѣнима для улучшенія компоста и для удобрительной поливки. Такъ какъ жидкость эта, большею частію, пропадаетъ совершенно бесполезно, то и выгодно ею пользоваться какъ удобрительною поливкою, предварительно разбавляя ее двойнымъ объемомъ воды и оставляя нѣсколько разложиться. Въ свѣжемъ видѣ она довольно ѣдка и не можетъ быть примѣнима безъ вреда для растений.

3) Птичій пометъ. Подъ названіемъ птичьяго помета разумѣются голубинный и куриный экскременты, которые дѣйствуютъ еще сильнѣе, чѣмъ навозная жижа; они почти совершенно сухи и потому требуютъ значительнаго количества воды. Раствореніе и броженіе идетъ довольно медленно, не менѣе 2—3 недѣль; послѣдняя цѣль достигается значительно скорѣе, если уже готовый растворъ смѣшать пополамъ со свѣжимъ. Срокъ этотъ также сокращается съ повышеніемъ температуры воздуха или при прибавленіи горячей воды.

4) Гуано также часто примѣняется какъ удобрительная поливка, и требуетъ, какъ самый концентрированный изъ всѣхъ туковъ, значительнаго количества воды, отъ 60—80 объемовъ на 1 объемъ гуано.

5) Жмыхи или выжимки. Подъ этимъ названіемъ поступаютъ въ торговлю твердыя массы, состоящія изъ сухаго вещества сѣмянъ масляныхъ растений, оставшіяся послѣ выжимки изъ нихъ масла на маслябойныхъ заводахъ. Онѣ слишкомъ дороги для удобренія, до 1 руб. пудъ, и употребляются какъ отличное кормовое средство, но служатъ иногда, разболтанныя въ водѣ, удобрительною поливкою. Преимущественно употребляются остатки сѣмянъ крестоцвѣтныхъ растений, которыя богаты азотомъ и содержатъ значительное количество соединеній, содержащихъ сѣру.

6) Роговые стружки дѣйствуютъ весьма сильно на ростъ растений, въ видѣ водянаго раствора, но разлагаются нѣсколько медленно, причемъ и распространяется невыносимое зловоніе, что впрочемъ тоже встрѣчается при раствореніи и разложеніи другихъ удобрительныхъ веществъ. Тяжелый запахъ обыкновенно происходитъ отъ испаренія газообразныхъ вонючихъ продуктовъ разложенія. Потеря при этомъ амміака сильно понижаетъ удобрительное достоинство жидкости и слѣдовательно воспрепят-

становать этой потерѣ выгодно. Для удержанія амміака и въ тоже время для уничтоженія зловонія, предлагаются различныя средства, но практика до сихъ поръ или мало пользуется этими средствами, или даже считаетъ ихъ вредными, а главное — дорогими.

Средства, предложенныя и мѣстами употребляемыя для связыванія амміака, суть слѣдующія:

1) Самымъ дѣйствительнымъ считается купоросное масло въ маломъ количествѣ, около стакана на бочку удобрения, причѣмъ оно прибавляется мало по малу.

2) Растворъ желѣзнаго купороса, т. е. сѣрнокислая закись желѣза, также употребляется въ небольшомъ количествѣ, но ея прибавляютъ болѣе, чѣмъ купороснаго масла.

3) Гипсъ или сѣрнокислая известь, въ возможно тонкомъ порошокѣ.

4) Известь, простая углекислая, въ присутствіи которой амміакъ, подвляпіемъ кислорода воздуха, переходитъ въ азотную кислоту.

V. Компостъ или смѣшанное удобрение. Компостъ, какой получается, по крайпей мѣрѣ, въ садовыхъ и огородныхъ заведеніяхъ, состоитъ преимущественно изъ веществъ растительнаго происхожденія. Всѣ отбросы отъ клубневыхъ, бобовыхъ и другихъ растений, собираютъ въ кучки, расположенныя на удобномъ мѣстѣ. Въ компостъ поступаютъ и всевозможныя другія вещества, имѣющія удобрительную силу, напримѣръ получаемыя при чисткѣ прудовъ водяныя растенія, опилки, мелкія стружки, хворостъ, вѣтки, получаемыя отъ стрижки изгородей, трупы павшихъ животныхъ, древесная зола, мыльная вода, ради содержанія поташа, известковые остатки и проч. Главную массу въ огородахъ всегда составляетъ сорная трава, выполотая изъ овощныхъ и ягодныхъ грядъ. При превращеніи сорныхъ растеній въ удобрительное вещество, весьма важно наблюдать, чтобы не разсыпались зрѣлыя сѣмена, которыя въ компостѣ остаются не поврежденными и засариваютъ впоследствии почву, которая удобряется такимъ компостомъ. Лебеда, дикое просо, амаранты, однолѣтняя крапива, мокрица и прочіе однолѣтнія сорныя травы особенно вредны въ этомъ отношеніи. Чтобы заморить сѣбля или почти сѣбля сѣмена сорныхъ травъ, поступающихъ на компостныя кучи, стоитъ только класть ихъ партіями въ копну, причѣмъ они сильно нагрѣваются и вслѣдствіе этого лишаются жизненной способности.

Ясно, что компостъ такого состава не представляетъ концентрированнаго удобрения, а просто плодородную рыхлую растительную землю, если въ составъ его не входитъ болѣе дѣйствительнаго удобрительнаго вещества, напр. навозной жижи, удобрения отхожихъ мѣстъ, бойныхъ отбросковъ и подобныхъ животныхъ остатковъ. Изъ названныхъ предметовъ, человѣческое изверженіе, всегда имѣющееся въ нѣкоторомъ количествѣ, весьма удобно перерабатывается въ компостъ, значительно улучшаетъ достоинство его и, соединенное съ растительными остатками, само теряетъ и

противную и неудобную къ употребленію форму. Чтобы избѣжать всякой излишней работы и всякую малѣйшую потерю удобренія, можно строить отхожія мѣста для рабочихъ людей просто на компостной кучкѣ, и давать имъ такую форму, чтобы 2—4 человекъ, при помощи придѣланныхъ ручекъ, легко могли переставлять ихъ съ одного мѣста на другое. Такая перестановка совершается въ пѣдѣлю разъ или два, причемъ освобожденные мѣста покрываются компостомъ, и никакого зловонія или потери удобрительныхъ веществъ не происходитъ.

Компостная кучка перемѣшивается, по крайней мѣрѣ одинъ разъ, но лучше два раза въ лѣто, до самаго дна. Спустя одинъ или два года, смотря по большей или меньшей зрѣлости компоста, его употребляютъ въ дѣло. Иногда совѣтуютъ еще просѣвать компостъ чрезъ грохотъ, но это не безусловно необходимо и зависитъ конечно отъ того, для какой цѣли употребляется компостъ и изъ чего онъ состоитъ. Если онъ, напримѣръ, долженъ служить для покрытія полевъ и содержать крупныя щепы, мусоръ и камни, то конечно приходится просѣвать его.

VI. Приведемъ наконецъ таблицу, сравнительнаго достоинства важнѣйшихъ питательныхъ веществъ различныхъ удобреній по Вольфу. Вещества, непоказанныя въ процентахъ, суть такія, которыя входятъ въ составъ въ незначительномъ количествѣ или не имѣютъ значенія.

Названіе удобрения.	Процентное содержаніе.				Употребляется на десятину пудовъ.	Сравнительное достоинство.
	Воды.	Азота.	Фосфорн. кислоты.	Кали.		
Хлѣбный навозъ....	73	0,4	0,3	1,0	1920	100
Конскій „	75	0,7	0,3	2,0	1200	150
Овечій „	67	0,9	0,4	2,0	1200	170
Свиной „	85	0,3	0,2	0,7	2400	75
Коровій „	80	0,4	0,2	0,9	2160	90
Человѣческое золото	74	1,0	1,2	1,0	360	300
Человѣческая урина	96	1,0	0,2	0,5	240	300
Хорошій пудреть....	15	3,0	4,0	3,0	90	1000
Голубиный пометъ...	62	3,0	2,0	2,0	120	800
Голуб. пометъ сухой	10	8,0	6,0	5,0	36	2400
Удобренія изъ крови	15	10,0	8,0	5,0	24	4500
Гуано перуанское...	12	12,5	10,0	3,0	18	6500
Сурьинныя жмыхи...	14	4,5	2,0	1,5	60	1850
Костяной порошокъ.	12	5,0	23,0	—	168	3250
Костяной порошокъ пареный.....	12	4,5	24,0	—	30	4000
Костяной суперфос- фатъ.....	12	3,0	17,0	—	21	4000
Чилийская селитра...	2	16,8	—	—	9	8000

Не сомнѣваясь нисколько въ точности приведенной таблицы, замѣчу только, что достоинство коровьяго навоза показано слишкомъ низко, и что количество, назначенное для удобренія десятины, относится къ земледѣльческой культурѣ и далеко недостаточно для огородничества. 1920 пудовъ хлѣбнаго навозу напр. составляетъ всего 64 небольшихъ воза по 30 пуд., которое необходимо увеличить въ 3 или 4 раза, при непрерывной огородной культурѣ, въ значительной степени истощающей почву. Также 9-ти пуд. чилийской селитры на десятину весьма недостаточно. Для произведенія зеренъ и зеленыхъ частей растений, отношеніе азотистыхъ веществъ въ удобреніи должно быть различно, для зеленыхъ частей ихъ требуется больше.

Въ различныхъ сочиненіяхъ о разведеніи овощныхъ растений встрѣчаются весьма противорѣчивыя мнѣнія о влияніи различныхъ удобреній на овощи, такъ напр. полагаютъ что овечьй навозъ придаетъ нѣкоторымъ растеніямъ непріятный вкусъ и запахъ. Это относится преимущественно къ корнеплоднымъ и клубневымъ растеніямъ, которые дѣйствительно получаютъ отъ свѣжаго навоза непріятный вкусъ. Поэтому гораздо удобнѣе разводить такія растенія на 2-й и 3-й годы послѣ этого удобренія.

Если при воздѣлываніи корнеплодовъ и картофеля для полученія сноснаго урожая нужно употребить удобреніе, то лучше всего для этого употребить пареный костяной порошокъ пополамъ съ золою. Извѣстно, что картофель самое щекотливое растеніе, относительно удобренія, и на второй, даже третій годъ послѣ сильнаго уваживанія, выходитъ водянистый и мыльный.

ЗЕМЛЯНОЙ МАГАЗИНЪ ИЛИ ЗАПАСЪ.

XI. Земляной магазинъ.

Въ огородныхъ и садовыхъ заведеніяхъ, особенно въ послѣднихъ, часто приходится разводить растенія экономическія, равно какъ и декоративныя, требующія особенной почвы, напр.: торфяной, вересковой, суглинистой, песчаной или черноземной. Чтобы всегда имѣть запасъ земли, употребляемой для разведенія различныхъ растений, необходимо заблаговременно озаботиться ея приготовленіемъ. Для помѣщенія землянаго запаса выбираютъ мѣста, если возможно, полутѣпистыя, чтобы земля въ лѣтнее время не слишкомъ подвергалась выгоранію. Всякій сортъ, разумѣется, владутъ отдѣльно и не толще 2' или 3', чтобы не воспрепятствовать влиянію воздуха на нижніе слои. Чтобы способствовать боль-

пему разложенію почвы, а слѣдовательно, чтобы увеличить ея питательность, слѣдуетъ ее ежегодно переворачивать до самаго основанія одинъ или, еще лучше, два раза. Нѣкоторые садоводы имѣютъ привычку просѣвать землю сквозь частый грохотъ предъ употребленіемъ, но такое просѣваніе вообще приноситъ болѣе вреда, чѣмъ пользы; его допускаютъ только въ томъ случаѣ, когда земля слишкомъ засорена посторонними, вредными растеніямъ веществами, присутствія которыхъ конечно было бы лучше вовсе избѣгать. Чрезчуръ мелкая земля садится отъ дождя и полагки весьма плотно, исключаетъ дѣйствіе воздуха и вслѣдствіе этого причиняетъ корнямъ растеній чувствительный ущербъ.

1) *Дерновая земля*, главнѣйшая изъ всѣхъ сортовъ, удобная для большинства растеній или по крайней мѣрѣ, какъ главная составная часть почвы. Дыни, арбузы, огурцы, цвѣтная капуста, земляника и прочія, болѣе требовательныя, относительно почвы, растенія, наилучше удаются въ парникахъ на дерновой землѣ; также и всѣ тропическія древесныя растенія, разводимыя въ теплицахъ, какъ то пальмовыя, лавровыя, миртовыя, померанцевыя, розаны, вообще лиственные и хвойныя деревья. Дерновая земля добывается на естественныхъ плодородныхъ лугахъ, надъ суглинистой подпочвой въ котловинныхъ мѣстахъ, гдѣ черноземный слой обыкновенно значительной толщины. Рѣжутся дерновыя пластинки, толщиной около 2 вершковъ, которыя возятся на кучки въ земляной магазинъ и тамъ подвергаются вышеуказанной переработкѣ. Въ теченіе одного лѣта дернъ становится вполне удобнымъ къ употребленію.

Иногда подвергаются дерновыя пластинки обжиганію, какъ указано въ главѣ объ улучшеніи физическаго свойства торфяной и кислой почвы. Дерновая зола готова къ употребленію непосредственно за приготовленіемъ; она примѣняется къ посявамъ въ питомникѣ и на грядахъ. Сѣмена древесныхъ породъ, преимущественно хвойныхъ, отлично всходятъ на дерновой золѣ да и самыя растенія развиваются прекрасно на грядахъ, улучшенныхъ надсыпью въ 2 вершка. Гдѣ впрочемъ имѣется хорошая естественная почва, тамъ нѣтъ надобности употреблять, требующей хлопотливаго изготвленія, дерновой земли.

2) *Торфяная земля*. Эта земля лучше всего получается въ мѣстахъ, гдѣ остатки торфа, послѣ его обработки, подвергались въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ дѣйствию воздуха, отчего они разсыпаются въ рыхлый порошокъ. Если не имѣютъ подъ рукой такого матеріала, то приходится снимать дернъ и пользоваться лежащимъ непосредственно подъ нимъ слоемъ. Самъ торфяной дернъ такого свойства, что очень долго не разлагается и состоитъ почти исключительно изъ корней растеній, плотно переплетенныхъ между собою. Торфяная, черная земля бываетъ весьма различнаго свойства: тяжелая, плотная и смолистая, и въ такомъ случаѣ она неудобна для культуры растеній, иногда же она бываетъ мягкая,

рыхлая, разсыпчатая и тогда удобна, особенно послѣ годичнаго вывѣтриванія. Торфяная земля служитъ въ питомникахъ, пополамъ съ дерновою землею и нѣкоторымъ количествомъ песку, для разведенія немногихъ древесныхъ растений, требующихъ такой почвы, какъ напримѣръ для болѣе сносливой азалии, рододендрона и калмип, которая впрочемъ у насъ весьма рѣдко разводится въ открытомъ грунтѣ, а обыкновенно въ сранжеряхъ съ камеліями.

Должно еще предостеречь отъ употребленія торфа, образовавшагося въ нѣкоторыхъ мѣстахъ отъ различныхъ видовъ осоки (*Сагех*). Такой ложный торфъ совершенно безплоденъ; между тѣмъ настоящій торфъ образовался почти исключительно изъ бѣлаго болотнаго или торфянаго мха (*Sphagnum palustre*)

3) *Вересковая земля*. Эта земля встрѣчается тамъ, гдѣ обыкновенно растетъ въ изобиліи верескъ, въ видѣ тонкаго слоя подъ растеніями, рѣдко болѣе 1 — 2 вершковъ толщины, образовавшись отъ истлѣвшихъ частей растеній; ее употребляютъ въ смѣси съ бѣлымъ пескомъ. Во многихъ мѣстахъ верескъ вовсе не встрѣчается, и слѣдовательно нѣтъ вересковой земли; въ такомъ случаѣ она замѣняется торфомъ или землею, образовавшеюся отъ иглъ хвойныхъ деревьевъ и находящейся въ старшихъ хвойныхъ лѣсахъ подъ деревьями. Вересковая земля, съ примѣсью дерновой и песку, служитъ для разведенія нѣкоторыхъ древесныхъ и оранжерейныхъ растений изъ новой Голландіи и южной Африки, преимущественно изъ семейства *Ericaceae* и *Proteaceae*, также и для всѣхъ видовъ *Rhododendron*, *Azalea* и *Kalmia* для которыхъ впрочемъ можетъ съ удобствомъ быть замѣнена торфомъ.

4) *Лиственная земля* или листовенный перегной употребляется въ смѣси съ дерновой землей, чтобы придать впослѣдствіи болѣе рыхлости; она вслѣдствіе своей рыхлости и легкости весьма удобна для покрытія на грядахъ посѣвныхъ сѣмянъ древесныхъ породъ. Лиственную землю или перегной можно найти въ листовенныхъ лѣсахъ, а также готовятъ ее изъ собраннаго въ кучи листа, который въ теченіе двухъ лѣтъ разлагается и образуетъ землю.

5) *Навозный перегной* готовится изъ простаго навоза, лучше всего изъ навоза рогатаго скота, который даетъ отличный рыхлый перегной. Употребляется также и конскій навозъ, выбранный изъ парниковъ, по въ этомъ навозѣ всегда образуется селитра, что не для всѣхъ растений удобно. Навозный перегной въ смѣси съ дерновой землей служитъ хорошимъ удобрительнымъ средствомъ, особенно если дерновая земля слишкомъ глиниста и истощена. Перегноемъ можно удобрять и такія растенія, которыя не терпятъ удобрения свѣжимъ навозомъ; можно также имъ покрывать сѣмена древесныхъ и другихъ породъ, не исключая хвойныхъ; просѣянный перегной съ большимъ успѣхомъ употребляется особенно на

тяжелых глинистых почвах, на черноземной же почвѣ, уже богатой перегноемъ, лучше употреблять торфъ или лиственный перегной.

6) *Песокъ.* *Зернистый ричной* песокъ болѣе всего пригоденъ, если же такого не имѣется, то приходится пользоваться горнымъ, свободнымъ отъ пыли и земляной примѣси вымываніемъ водою. Песокъ служитъ какъ разрыхляющая примѣсь съ дерновою землею для посадки въ горшкахъ черенковъ, которые медленно принимаются и подвергаются гніенію отъ болѣе водоемной земли, его и кладутъ на дно горшковъ въ видѣ дренажа для безпрепятственнаго стока излишней сырости.

XII. Огораживаніе и защита.

I. Огораживаніе. Всѣ садовыя и огородныя культуры требуютъ огораживанія отъ постороннихъ лицъ и животныхъ. Въ нѣкоторыхъ только случаяхъ владѣльцы или арендаторы пахоты выгодно держатъ въ извѣстное время одного или двухъ караульныхъ. Ограда, какъ всякому извѣстно, строится весьма различнымъ образомъ и всевозможными манерами, а именно она бываетъ: земляная, каменная, деревянная, желѣзная и наконецъ изъ живыхъ растений. Мы не можемъ здѣсь вдаваться въ устройство различныхъ роскошныхъ оградъ, какими часто огораживаютъ домашніе сады и парки, а удовлетворимся нѣкоторыми самыми простыми.

1) *Деревянная ограда.* Хорошая, дешевая и довольно красивая деревянная ограда получается изъ жердей, вбитыхъ крестообразно въ землю, на небольшомъ валикѣ. Жерди эти, для болѣе прочноты, связываются въ 2-хъ или 3-хъ мѣстахъ, гдѣ они перекрещиваются; выходитъ ромбоидальный, клетчатый частоколъ; можно ставить жерди и прямо, соединяя ихъ близъ верхушекъ продольнымъ брусомъ. Заборъ такого рода служитъ лѣтъ пять; онъ представляетъ хорошую ограду, но мало защищаетъ отъ вѣтровъ.

Другой образецъ деревянной ограды: зарываютъ столбы, въ 1 сажень разстоянія другъ отъ друга, въ землю и укрѣпляютъ между ними три продольныхъ жерди. Между жерлями свиваютъ сплошь стоячія палочки — получается сплошной плетеный заборъ. Гдѣ требуется ограда менѣе чѣмъ защита, тамъ ставятъ тростниковые щиты къ жердямъ и укрѣпляютъ ихъ брусками, — получается тростниковый заборъ.

Обыкновенные досчатые заборы, со стоячими или лежащими досками, всякій плотникъ сумѣетъ сдѣлать, равно какъ и частоколъ въ различныхъ формахъ.

2) *Земляная ограда.* Самые обыкновенныя изъ земляныхъ оградъ —

паликъ, съ рвами на одной или обѣихъ сторонахъ. Такая ограда во всѣхъ отношеніяхъ мало дѣйствительна.

Лучшая земляная ограда—земляная стѣна, получающаяся изъ дерновыхъ пластинокъ, срубанныхъ на низменныхъ иловатыхъ мѣстахъ, сплошь покрытыхъ бѣлосомъ. Такія пластинки кладутъ дерновой стороной книзу, какъ кирпичныя стѣны; основаніе должно быть нѣсколько шире вершины, первое около 5-ти, послѣднее около 3-хъ четвертей аршина. Дерновыя стѣны служатъ очень долго, если дерновыя пластинки настоящаго качества и впослѣдствіи могутъ быть употребляемы какъ удобреніе.

3) Каменные ограды. Гдѣ имѣется въ распоряженіи много булыжнику или каменныхъ плитъ, тамъ часто употребляютъ ихъ для постройки оградъ. Каменные стѣны устраиваютъ одностороннія или двухстороннія; въ первомъ случаѣ, одна сторона замѣняется землею насыпью. На такой насыпи можно еще разводить какія нибудь полезныя растенія, особенно если она обращена къ югу; въ такомъ случаѣ получится ранній сборъ, напримѣръ, земляники.

Кирпичныя стѣны—весьма обыкновенныя ограды домашнихъ садовъ и могутъ быть устроены всякимъ каменщикомъ. Для сбереженія матеріала удобно строить утолщенные пилястры или столбы въ 3 и 4 аршинахъ разстоянія, а между ними класть стѣну тоньше, именно въ $1\frac{1}{2}$ кирпича. Основанію стѣны и карнизу ея даютъ такую же или почти такую же толщину какъ и столбамъ. Хорошій и глубокий фундаментъ есть первое условіе, иначе стѣна скоро разрушится морозомъ.

4) Желѣзныя ограды. Въ западной Европѣ въ настоящее время очень часто употребляются проволочныя ограды, т. е. 3 или 5 проволочныхъ струнъ, натянутыхъ между деревянными или желѣзными столбами. Ограды такого рода постоянно встрѣчаются около желѣзныхъ дорогъ; они удерживаютъ скотъ, но не людей, не даютъ защиты и притомъ проволоку, годную для разныхъ потребностей, весьма часто крадутъ.

5) Живыя изгороди. О разведеніи и выборѣ растеній для живыхъ изгородей въ различныхъ полосахъ Имперіи необходимыя свѣдѣнія сообщаются въ части V древоводства, здѣсь мы ознакомимся только съ устройствомъ и содержаніемъ ихъ.

Живыя изгороди разводятъ просто на уровнѣ съ поверхностью земли или на небольшомъ земляномъ валикѣ, поперечный размѣръ котораго все-таки не долженъ быть менѣе одного аршина. Въ первомъ случаѣ, роютъ осенью траншею около одного аршина ширины и $\frac{3}{4}$ арш. глубины, вырытую землю кладутъ по сторонамъ канавы, верхній слой на одну и подпочву на другую сторону. Весной насыпаютъ верхній слой или надземный на дно рва, а подпочву наверхъ. Если потребуются улучшеніе почвы, то производится это теперь же привозною землею, или же кладутъ навозъ около корней растеній послѣ посадки; навозъ приноситъ двойную пользу, онъ удобряетъ и затѣняетъ почву отъ высыханія.

При посадкѣ новой изгороди требуется деревянный шпалеръ, какой описанъ выше, т. е. три продольныхъ жерди, при устройствѣ деревянныхъ оградъ. Около этого шпалера садятъ растенія, смотря по величинѣ кустовъ, отъ 7 до 12 штукъ на сажень, обыкновенно же по 10 штукъ.

На валикѣ устраивается изгородь такимъ же образомъ, но необходимо наблюдать, чтобы на среднѣй его образовалось углубленіе, дабы вода сливалась къ корнямъ растеній, а не въ канаву. Посаженныя на валикѣ растенія подвергаются засухѣ; поэтому въ большинствѣ случаевъ необходимы: поливка и затѣненіе почвы перегноемъ или подобнымъ веществомъ.

Содержаніе изгороди заключается въ подсадкѣ случайно пропавшихъ растеній и стрижкѣ 2 раза въ годъ, осенью или весною и лѣтомъ, въ половинѣ юня. Въ первый годъ при обыкновенно маломъ ростѣ, не принимается лѣтняя стрижка, какъ въ послѣдствіи. При всякой слѣдующей стрижкѣ прибавляется къ вышинѣ изгороди отъ 2 до 3 вершковъ, до тѣхъ поръ, пока не достигнется желаемая величина и толщина. Боковые стѣны дѣлаютъ откосной формы, такъ что поперечный разрѣзъ изгороди представляетъ видъ латинской буквы А, съ небольшою плоскостью на верхушкѣ. Эта форма представляетъ собой ту выгоду, что нижнія вѣтви растеній пользуются свѣтомъ и влагой одинаково съ верхними, иначе онѣ подвергаются засыханію и изгородь становится продуваемой. Во всякомъ случаѣ, необходимо обратить особенное вниманіе на сохраненіе нижнихъ вѣтвей; верхнія всегда сами собою развиваются достаточно.

Валикъ, гдѣ таковой существуетъ, подъ изгородью разрушается чрезъ нѣсколько лѣтъ и требуетъ тогда поправки. Случается, что и сама изгородь чрезъ неопредѣленное число годовъ старѣетъ, теряетъ нижнія вѣтви, и тогда приходится обрѣзывать растенія на 2—3 вершка отъ основанія, рано весною и вывезть ихъ спова корневыми отпрысками; такое обновленіе совершается въ одно время съ поправкою вала и идетъ гораздо скорѣе, чѣмъ разведеніе новой изгороди. Только въ случаѣ, если имѣется дѣло съ еловою или другою хвойною изгородью, такого обрѣзыванія у основанія, т. е. у корней, не можетъ быть допущено, такъ какъ хвойныя растенія не обладаютъ способностію давать отъ пней отпрыски.

Иногда устраиваютъ въ садахъ весьма изящныя и прочныя, шпалерныя или кѣйтчатныя изгороди изъ кретегуса. Для этой дѣли, ведутся отъ корня каждаго растенія только по двѣ вѣтви, которыя сплетаются между собою и образуютъ ромбональныя кѣитки. Всякое растеніе такой изгороди представляетъ собою форму латинской буквы V, такъ что при взаимномъ положеніи растеній постоянно образуется W. Для того чтобы сучья вполнѣ покрывались боковыми вѣтвями, ихъ ежегодно укорачи-

вають обрѣзываніємъ, точно также и боковыя вѣтви обрѣзываются ежегодно. Подобную же изгородь можно устроить изъ ивовыхъ жердей, натканныхъ въ обработанную канавку. Они весьма скоро образуютъ порядочную ограду, недорогую и при томъ служащую довольно долго. Разумѣется, что всякія такія жерди ставятся по одиночкѣ, крестъ на крестъ, но не могутъ имѣть формы V. Относительно выбора растений для живыхъ изгородей въ разныхъ полосахъ Россіи см. часть Древодводство ст. XVIII, и относительно разведенія растений ту-же часть ст. II и XIV. I.

II. Защита. Всякій порядочный заборъ или изгородь даетъ нѣкоторую защиту отъ холода и вѣтровъ, соразмѣрно вышины и плотности ихъ. Для исполненія этой важной задачи иногда придаютъ оградѣ значительную выпину, даже болѣе чѣмъ это необходимо для прямаго ея назначенія; строятъ деревянные заборы, каменные стѣны или разводятъ живыя изгороди на сѣверной сторонѣ выше, чѣмъ на южной. Очень высокія изгороди можно разводить елками и сибирскими пихтами; обѣ образуютъ прекрасныя густыя изгороди, но первая даетъ лучшую ограду.

Изъ всѣхъ садовыхъ сооружений требуютъ наиболѣе защиты плодовые сады. Сильные и холодные вѣтры не только прямо вредятъ деревьямъ во всякое время года, но и преждевременно отбиваютъ плоды осенью, уносятъ влагу, а слѣдовательно высушиваютъ почву. Въ большихъ открытых садахъ одна простая изгородь или заборъ ни въ какомъ случаѣ не даютъ достаточной защиты; для этого приходится устраивать особенныя опушки, состоящія изъ нѣсколькихъ рядовъ густо насаженныхъ деревьевъ. Для такихъ опушекъ выбираются только такіе виды деревьевъ, которые вполне соответствуютъ мѣстному климату и почвѣ, хорошо густятся, переносятъ холодъ безъ особеннаго вреда и даже, въ случаѣ падубности, терпятъ стрижку или обрѣзываніе вѣтвей для достиженія болѣе густаго роста отъ самаго основанія ствола. Изъ хвойныхъ деревьевъ елка, лиственница и пихта заслуживаютъ въ послѣднемъ отношеніи преимущество; сосна самая невзыскательная къ почвѣ и всѣхъ сносливѣе. — Изъ лиственныхъ древесныхъ породъ дубъ, береза, вязъ и липа отличаются подобнымъ же качествомъ; послѣдніе однако нѣсколько взыскательнѣе къ почвѣ. Примѣняются и малорослыя деревья, какъ напримѣръ татарскій кленъ, рябина и жостеръ. Садить не слѣдуетъ такія деревья или кустарники, на которыхъ водятся насѣкомыя, которые могутъ перейти на плодовые деревья, напримѣръ черемуха, бересклетъ и боярышникъ. — Тополі растутъ быстро и довольствуются легкой почвой, но не особенно способны густиться. Ива и ольха требуютъ почву влажную.

Обработка почвы подъ опушкой должна производиться глубоко, на переваль, чтобы деревья, находящіеся въ исключительно невыгодномъ положеніи, пользовались по крайней мѣрѣ полнымъ просторомъ для корней. Если опушки состоятъ изъ нѣсколькихъ рядовъ различныхъ деревьевъ, то сажать высокорослыя по среднѣмъ, а низкорослыя по краямъ, и

даютъ всякому растенію нѣкоторый просторъ, отъ 2—3 аршинъ. Опушки, состоящія только изъ одного или двухъ рядовъ, разводятся гуще—на 1—2 арш. расстоянія между деревьями. Хвойныя и лиственныя деревья никогда не смѣшиваютъ: такая смѣшанная посадка нигдѣ не удается, ибо деревья всегда тѣснятъ другъ друга.

О разведеніи древесныхъ породъ вообще смотри часть V древоводства, въ которой изложены: спеціальное приложеніе защиты къ устройству питомника и часть VI разведеніе плодоваго сада.

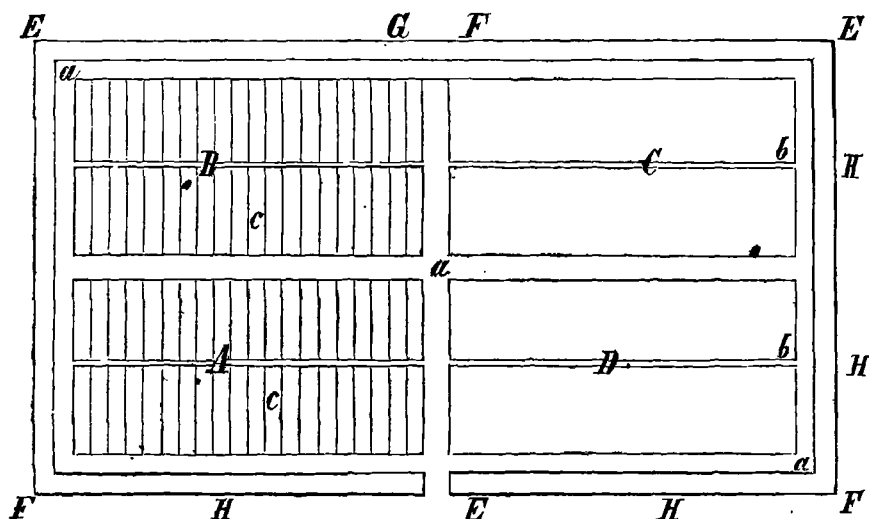
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ ИЛИ ОБЩАЯ.

I. Устройство и раздѣленіе огорода.

Огородъ раздѣляется на большее или меньшее число частей дорожками, которыя должны служить удобными путями сообщенія между всѣми частями при производствѣ различныхъ культурныхъ работъ, какъ-то: удобренія, поливки, уборки овощей и проч. Смотря по величинѣ огорода, большее или меньшее число этихъ дорогъ должно имѣть такую ширину, чтобы по нимъ можно было проѣхать съ конною повозкою; остальные просто могутъ быть пѣшеходными. Разстоянія между такими параллельными дорогами неудобно увеличивать сверхъ 14 сажень — длины грядъ, расположенныхъ между ними. Въ нашей фигурѣ 1 дорожка *a*, принимаемая за главную ѣздовую дорогу, имѣетъ ширину въ $1\frac{1}{2}$ — 2 сажени и дорожка *b* — меньшей ширины — отъ 2 арш. до 1 сажени. По нимъ, въ случаѣ надобности, можетъ проходить телега; но если бы главная дорога была такихъ узкихъ размѣровъ, то нельзя было бы поворотить при углахъ, не портя грядъ. Третій рядъ дорогъ обозначенъ буквою *c* — это самыя узенькія дорожки или борозды въ $\frac{1}{2}$ арш. шириною, служащія и раздѣленіемъ и сообщеніемъ между грядами, и доступны только пѣшеходамъ.

Имѣть подъ рукою воду въ различныхъ частяхъ огорода — большое удобство, и поэтому совѣтуютъ дѣлать нѣсколько небольшихъ водовмѣстителей въ объемѣ отъ одного до нѣсколькихъ кубическихкихъ сажень, смотря по надобности. Они въ болѣе обширномъ огородѣ должны быть такъ расположены, чтобы къ нимъ имѣли

доступъ конные водовозы и чтобы въ нихъ попадала стекающая съ дорожекъ и бороздъ снѣговая и дождевая вода. Такая вода всегда содержитъ нѣкоторыя почвенныя питательныя вещества и гораздо лучше для полвки, чѣмъ ключевая вода. Въ нашей фигурѣ полагается три такихъ водоема при буквѣ *Е*. Въ глинистой почвѣ, по крайней мѣрѣ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, при постепенномъ пополненіи водою, такія водовмѣстилища оказываются достаточными для удовлетворенія крайней необходимости; въ южныхъ же губерніяхъ, или вообще въ мѣстахъ, гдѣ требуется усиленная полвка или орошеніе, они удовлетворить расхода на воду не могутъ; тамъ только рѣки, большіе пруды, сильныя ключи или колод-



Фиг. 1.

цы могутъ снабдить огородъ водою въ достаточномъ количествѣ. На песчаной подпочвѣ, которая воду собираетъ въ себѣ и отводитъ ее или пропускаетъ, устройство такого водовмѣстилища представляетъ нѣкоторыя затрудненія. Приходится дѣлать, древесный срубъ и набить его кругомъ равно какъ и дно жирною глиною, слоемъ толщиною въ аршинъ, или выложить внизу водоемъ каменною кладкою на гидравлическомъ цементѣ. Чтобы препятствовать испаренію воды, можно обсадить водовмѣстилище отѣняющими деревьями или въ крайнемъ случаѣ, гдѣ вода очень дорога — его накрываютъ крышкою. На какихъ собственно мѣстахъ удобнѣе

устроить водовмѣстилища, лучше всего опредѣлить по мѣстнымъ обстоятельствамъ. Въ маленькихъ домашнихъ огородахъ и садахъ охотно помѣщаютъ какой-нибудь прудочекъ или фонтанчикъ передъ самымъ домомъ или въ срединѣ сада, гдѣ перекрещиваются двѣ главные дороги; около фонтанчика обводятъ кругъ, отчего страдаютъ 4 квартала, отъ которыхъ при этомъ отрѣзаются углы; отъ этого расположенія страдаетъ также прямизна путей сообщенія, почему оно и неудобно въ экономическомъ отношеніи; выгоды же даже въ срединѣ огорода совершенно пожертвовать часто однимъ кварталъ, если непременно желаютъ помѣстить прудочекъ или цистерну въ срединѣ огорода. Гдѣ имѣется въ виду декоративный эффектъ, такое помѣщеніе конечно не допускается, какъ нарушающее симетрію.

Компостныя кучи *F*, которыя служатъ сборищемъ различныхъ отбросовъ, помѣщаются въ одномъ или болѣе мѣстахъ, удобно расположенныхъ для этой цѣли. Въ большихъ огородахъ приходится устроить ихъ 2 — 3, чтобы не тратить лишняго времени на переноску всякихъ бездѣлицъ. Когда накопится нѣкоторое количество сора или отбросовъ, можно свозить ихъ въ одну главную-кучу телегами. Компостныя кучи удобно помѣстить на влажной, отѣненной или полуетѣненной мѣстности, гдѣ разложеніе подъ дѣйствіемъ влаги совершается скорѣе, чѣмъ на сухихъ и солнечныхъ мѣстахъ, подвергающихся выгоранію.

Рядомъ съ компостною кучею *G*, или на другомъ удобномъ мѣстѣ, приходится оставить свободное пространство для запаснаго удобренія, которое иногда можетъ получиться не во время непосредственнаго его употребленія. Навозъ, противоположно компосту, складываютъ слоями значительной толщины, чтобы онъ по возможности менѣе подвергался вывѣтриванію и разложенію, которое необходимо для комоста и которое ускоряется перештыковкою или перелопачиваніемъ его въ тонкихъ слояхъ.

Въ маленькихъ домашнихъ огородахъ часто отдѣляютъ узенькую полосу вдоль дорогъ, рабатку, шириною въ 2 аршина, для разведенія декоративныхъ лиственныхъ и цвѣтущихъ растений, равно какъ и ягодныхъ кустарниковъ и плодовыхъ деревьевъ, которыя отѣняютъ дорогу и такимъ образомъ не отнимаютъ слишкомъ много мѣста. Гдѣ на тѣсномъ пространствѣ всѣ культурныя работы производятся ручными силами, тамъ противъ такого порядка, дающаго огороду нѣкоторое разнообразіе, сказать нечего; но въ огородахъ болѣе обширныхъ размѣровъ, гдѣ примѣненіе конныхъ орудій неизбежно, всѣ эти растенія, деревья и кустарники на рабаткахъ рѣшительно неумѣстны: они на всякомъ шагѣ препятствуютъ движенію и сами подвергаются порчѣ.

II. ПЛОДОСМѢННОСТЬ.

Опытомъ доказано и постоянно доказывается, что почва, занятая продолжительное время однимъ и тѣмъ же растеніемъ, истощается и, даже при поддержкѣ усиленнымъ удобреніемъ, не въ состояніи производить усиленнаго урожая того же вида растенія до безконечности. Рано или поздно появляются вырожденія и болѣзни растеній, и вредныя насѣкомыя, свойственныя данному виду, умножаются до истребленія растеній, равно какъ и паразитныя грибы, находящіеся на мѣстѣ своего обитанія обильную пищу. Нѣтъ сомнѣній, что созданная культура, искусственныя ея формы и ненормальность питанія, въ взаимодействіи съ недостаткомъ плодосмѣнности, почти во всѣхъ русскихъ огородахъ причиняютъ громадныя убытки. Есть огородники, которые ежегодно разводятъ капусту на одномъ и томъ же полѣ до тѣхъ поръ, пока не «лопнетъ» дѣло.

На нашемъ рисункѣ фиг. I, *A—B* представляетъ одну, *C—D* другую половину огорода. Первая, положимъ, занята овощами однолѣтней культуры, какъ капуста, корнеплоды, бобы, горохъ, огурцы, свекла и проч. Другая половина занята многолѣтними растеніями, какова спаржа, земляника, клубника, смородина красная и черная, малина и лекарственныя растенія, гдѣ таковыя разводятся. Здѣсь также могутъ быть помѣщены посѣвныя и пересадочныя гряды для изгородевыхъ, ягодныхъ и плодовыхъ растеній, гдѣ требуется разведеніе таковыхъ для собственнаго употребленія; разводится также картофель, который не требуетъ удобренія.

Всякая половина огорода состоитъ въ данномъ случаѣ изъ равной по величинѣ части и однолѣтняя культура постепенно, черезъ нѣсколько лѣтъ, можетъ перейти на противоположную половину и наоборотъ, переводя ежегодно одну четвертую часть всякой половины. Этотъ большой оборотъ производится только черезъ 8—10 лѣтъ, смотря по обстоятельствамъ. Кромѣ того однолѣтняя культура на 4-хъ поляхъ *A* и *B* имѣетъ свой собственный ежегодный оборотъ, состоящій въ томъ, что одна половина, хорошо удобренная, занимается растеніями, требующими свѣжаго удобренія, какъ капуста, и вообще листовыми овощными растеніями, изъ коихъ главныя—шпинатныя и салатныя. Другая же половина не получаетъ удобренія и занимается растеніями, не терпящими или не требующими свѣжаго удобренія, каковы вообще корнеплоды, бобы, луковыя и пряныя растенія. Огурцы, хотя и не портятся на свѣжемъ удобреніи, но и не требуютъ такового, поэтому и они также разводятся на второмъ году послѣ удобренія.

Остается ничѣмъ не занятою небольшая полоса вокругъ

огорода при заборѣ. Она служитъ запаснымъ мѣстомъ для разныхъ мелочей, для опытовъ, для испытаній въ небольшихъ размѣрахъ новыхъ сортовъ или для дополнительнаго воздѣлыванія нѣкоторыхъ болѣе требовательныхъ сортовъ. Здѣсь подѣ защитой забора или изгороди можетъ быть произведенъ посѣвъ для разсадки, высажено сѣмяноносныхъ растений; или же здѣсь разводять хмѣль, хрѣнъ и прочія растенія, которыя неудобно помѣстить по срединѣ огорода по той или другой причинѣ. Хрѣнъ, напримѣръ, засоряетъ почву отпрысками, а хмѣль отѣняетъ сосѣднія гряды.

Свободная или запасная полоса представляетъ мѣстоположеніе весьма различное, смотря потому, на какой сторонѣ находится она отъ забора. Обращенная къ югу, она пользуется защитой отъ сѣвера и солнечнымъ нагрѣвомъ въ высокой степені и слѣдовательно удобна для разведенія такихъ растеній, которыя требуютъ много теплоты или дурно выспѣваютъ въ данной мѣстности, таковы въ среднихъ губерніяхъ баклажанъ, амурное яблоко, тыква, кукуруза, сѣмянный рѣдись и рѣдка, и вообще назначенныя для сѣмянъ капустовыя, корнеплодныя и тыквенныя растенія. Полоса, обращенная къ сѣверу и востоку, прохладна, влажна, мало нагрѣвается и мало высыхаетъ, слѣдовательно пригодна для культуры такихъ растеній, которыя въ лѣтнее время скоро, при полнотѣ свѣта и теплоты, портятся, стволятся, напр. рѣдись, крессалатъ, шпинатъ и лѣтняя рѣдка. Изъ ягодныхъ растеній хорошо родится малина, черная смородина, клубника и поленика (*Rubus arcticus*)—мамура финляндцевъ.

Если ограда огорода состоитъ изъ каменнаго или деревяннаго забора, то при немъ, кромѣ ягодныхъ кустарниковъ, могутъ быть разводимы и плодовые шпалерныя деревья на южной и западной сторонѣ.

Здѣсь могутъ дозрѣть болѣе нѣжные плоды, нѣкоторые сорты винограда и ежевика, по крайней мѣрѣ въ губерніяхъ къ югу отъ Московской. Разумѣется, что всѣ такія растенія требуютъ защиты отъ морозовъ, которые имъ при шпалерныхъ стѣнахъ, подѣ солнечнымъ нагрѣвомъ, еще опаснѣе, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ.

Кромѣ вышеуказаннаго сѣвооборота, который одинъ изъ простѣйшихъ, можно составить и многіе другіе, смотря потому, какіе огородные продукты или ягоды наиболѣе требуются или наиболѣе выгодны для разведенія. Появляются иногда случайности, которыя вынуждаютъ огородника отступитъ отъ принятаго порядка, каковы напр. болѣзненныя состоянія растеній. Примѣромъ такого случая служить болѣзнь капусты, рѣпы, и брюквы, извѣстная подѣ названіемъ килы, см. болѣзнь капустныхъ растеній. Часть третья I группы. Мѣстами оказалось, что даже черезъ годъ невозможно

было повторить съ успѣхомъ разведеніе какого-нибудь изъ названныхъ растений; въ подобныхъ случаяхъ приходится ввести другой оборотъ, чтобы капустныя растенія возвратились на то же самое мѣсто не ранѣе какъ черезъ два года. Переходить къ такому порядку отъ вышеизложенной системы сѣвооборота вовсе не трудно, уже при томъ-же самомъ раздѣленіи огорода и при разведеніи того-же самага количества капусты, которое, положимъ, уменьшитъ нельзя. Мы занимаемъ 3 двойныя полосы *A, B, C*, однолѣтною культурою: 1—капустою, салатными и шпинатными растеніями подъ удобренія; 2—остальными овоцными, пряными и корнеплодными растеніями; 3—картофелемъ. Четвертое двойное поле *D* остается подъ ягодными и другими многолѣтними растеніями, поступающими въ общій оборотъ черезъ большіе сроки. Положимъ, что картофель не получаетъ особеннаго качества, на огородной землѣ, которая для этого растенія слишкомъ богата перегноемъ; но за то картофель одно изъ лучшихъ растеній для чистки почвы отъ вредныхъ паразитовъ, которые повидимому имъ питаются не могутъ.

При заведеніи новыхъ огородовъ на тяжелой почвѣ, напр. на глинистой или суглинистой, совѣтую всякому начинать сѣвооборотъ по первой системѣ съ удобреніемъ черезъ годъ, и когда почва улучшится, т. е. обогатится перегнойными веществами, тогда переходить ко второй системѣ или ей подобной съ удобреніемъ черезъ два года, что тогда весьма достаточно. Мыбъ самому, вынужденному обстоятельствами, приходилось поступать такъ.

Въ домашнихъ или хозяйственныхъ огородахъ, и еще болѣе въ учебныхъ, обыкновенно разводится полная коллекція овоцныхъ растеній, могущихъ составить между собою вышеуказанный сѣвооборотъ; но существуютъ многіе другіе огороды, промышленные, задача которыхъ совершенно иная. Въ нихъ очень часто разводится лишь нѣсколько видовъ овоцей на продажу, а именно тѣхъ, на которыя представляется значительный спросъ. Есть также, такъ называемыя спеціальныя культуры, гдѣ разводится лишь одно растеніе, напримѣръ лукъ, въ различныхъ сортахъ, ягоды, огурцы или капуста. Какой въ подобныхъ случаяхъ составить сѣвооборотъ, трудно опредѣлить, такъ какъ сбытъ продуктовъ—главный факторъ всей операціи; но мы знаемъ многіе примѣры гибельнаго для растенія дѣйствія спеціальной культуры, долго продолжавшейся на одномъ и томъ же мѣстѣ. Подъ большими городами, гдѣ сбытъ не особенно затруднителенъ, земляника, капуста, огурцы и свекла могутъ между собою составить оборотъ, или же земляника и клубника съ одной капустою или картофелемъ въ 4-хъ и 5-ти лѣтней системѣ, такимъ образомъ, что одинъ участокъ ежегодно занятъ

картофелемъ или капустою по той части, гдѣ уничтожена земляника, которая вновь разводится на бывшемъ подѣ капустою участкѣ. Если прибавить еще одинъ участокъ, то картофель могъ бы самостоятельно занимать цѣлый участокъ непосредственно послѣ земляники, для разрыхленія и очищенія почвы отъ сорныхъ травъ, которыя обыкновенно размножаются въ послѣдній годъ существованія земляники; за картофелемъ въ такомъ случаѣ слѣдуетъ капуста съ удобреніемъ, и потомъ земляника на 3 или 4 года. Полагая однако, что трехлѣтнее занятіе земляниками, говоря вообще, ни для кого не будетъ менѣе выгодно, чѣмъ четырехлѣтнее. Многіе другія возможныя комбинаціи сѣвооборота или плодосмѣнности всякій смысленный хозяинъ будетъ въ состояніи составить самъ сообразно съ мѣстными условіями.

III. Обработка почвы.

Невоздѣланная почва въ естественномъ состояніи производитъ дикорастущія растенія, свойственныя мѣстности и климату; культурныя же растенія при такихъ обстоятельствахъ вскорѣ умираютъ или изнуряются, ибо они требуютъ легко доступнаго и болѣе обильнаго питанія и также болѣе просторнаго пространства для болѣе успѣшнаго развитія. Условіе это достигается при помощи удобренія и обработки или разрыхленія почвы на значительную глубину, что называется «глубокою обработкою» Свѣжеобработанная почва увеличиваетъ свой прежній объемъ приблизительно на $\frac{1}{7}$ часть, слѣдовательно представляетъ между своими частичками скважины наполненныя воздухомъ на $\frac{1}{7}$ болѣе противъ прежняго объема воздуха, который принимается $=\frac{3}{7}$ всего объема земли. Слѣдующій опытъ, произведенный въ 1874 году касательно объемнаго отношенія воздуха къ твердому и рыхлому суглинистому чернозему, еще подробнѣе объясняетъ это отношеніе. Земля, подвергнутая высуханію въ комнатѣ, была раздѣлена на 2 части, равныя по вѣсу, и насыпана въ два одинаковые цилиндра; въ одномъ почва была плотно придавлена, какъ встрѣчается она въ плотномъ грунтѣ; въ другомъ почва была рыхло насыпана, подобно тому, какою представляется почва на грядахъ въ тщательно обработанномъ огородѣ. Для измѣренія количества воздуха наливалась въ цилиндръ съ крѣпко набитою почвою вода въ измѣренномъ количествѣ до уровня поверхности земли; количество этой воды будетъ равняться по объему количеству воздуха, находящагося въ почвѣ. Данныя относительно скважности плотной и рыхлой почвы сведены въ нижеслѣдующей таблицѣ.

	Кубическое содержаніе въ сантиметрахъ		Воздухъ въ процентахъ.
	почвы.	воздуха.	
Твердая земля.....	4428,00	1680,38	37,93%
Рыхлая земля.....	5767,75	3020,13	52,36
Разность.....	1339,75	1339,75	14,43%

Въ разрыхленной почвѣ свободно обращается воздухъ; кислородъ и углекислота способствуютъ ея разложенію, корнямъ растений дана физическая возможность безъ затрудненія проникнуть въ глубину, найти пищу и влагу, переносить засухи, часто угрожающія имъ въ верхнихъ слояхъ твердыхъ почвъ. Но не на долго остается дѣйствительнымъ въ почвѣ вліяніе обработки; почва мало-по-малу опять уплотняется, особенно глинистая и иловатая и черезъ годъ она опять принимаетъ прежнее состояніе, исключаетъ свободный доступъ воздуха, затрудняетъ распространеніе корней и опять оказывается необходимою новая обработка. Уплотненіе почвы или ея осажденіе подъ вліяніемъ собственной тяжести происходитъ и отъ сырости, особенно отъ проливнаго дождя и снѣговой воды; такое уплотненіе въ теченіе лѣта дѣйствуетъ на развитіе растений весьма вредно. Поэтому разрыхленіе почвы между растеніями разъ или два въ теченіе лѣта столь же полезно, какъ и весенняя обработка; оно особенно полезно, когда на поверхности земли образуется твердая кора, что на глинистой почвѣ обыкновенно случается при быстромъ высыханіи въ солнечный день послѣ проливнаго дождя.

На основаніи провѣтриванія воздухомъ почвы устроенъ воздушный дренажъ Гойбренка, трубы котораго проводятъ не воду, а воздухъ. Множество такихъ трубъ соединяются въ одну или нѣсколько общихъ трубъ, выходящихъ въ цилиндрическія отверстія, въ которыхъ устроена печь, получающая изъ дренажныхъ трубъ токъ воздуха для горѣнія топлива. Между тѣмъ, какъ жаромъ огня вытягивается холодный дренажный воздухъ, въ почву извнѣ проникаетъ теплый атмосферный воздухъ. Разсчитываютъ, что при горѣніи 1-го кубическаго фута каменнаго угля можно перемѣстить 20,000 кубическихъ футовъ воздуха, который не только нагрѣваетъ и разлагаетъ почву, но и оставляетъ въ ней азотистыя соединенія и углекислоту. Также дѣйствуетъ и всякій простой дренажъ, отводящій воду, взамѣнъ которой проникаетъ въ почву воздухъ и это дѣйствіе, влѣстѣ съ осушеніемъ, является немаловажною пользою отъ дренажа.

Въ Россіи, сколько мнѣ извѣстно, еще не произведено опытовъ надъ воздушнымъ дренажемъ; мы пользуемся еще стариннымъ

способомъ провѣтриванія — разрыхленіемъ. Наконецъ, воздушный дренажъ не можетъ быть равно выгоднымъ для всѣхъ растений, но болѣе для требующихъ теплой почвы, каковы: виноградъ, бобы, табакъ и проч.

Затѣмъ перейдемъ къ разсмотрѣнію различныхъ способовъ, употребляемыхъ при обработкѣ почвы при различныхъ обстоятельствахъ и въ различныя времена года.

1. Простая перекопка

лопатою, на глубину въ 6—7 вершковъ, безъ сомнѣнія древнѣйшая и мало удовлетворительная по недостатку глубины, но общепотребительная въ маленькихъ огородахъ.

Перекопка производится по-возможности глубже, осенью грубѣе, и мельче весной, непосредственно предъ посѣвомъ, чтобы земля не подвергалась высыханію до принятія сѣмянъ или растений. Осенью, послѣ уборки, производится глубокая и грубая перекопка, отчего земля становится гораздо способнѣе весной къ мелкой обработкѣ. Къ сожалѣнію эта осенняя перекопка рѣдко исполняется въ русскихъ огородахъ по неимѣнію времени, а иногда и по небрежности; но благотворное вліяніе ея на почву такъ значительно, что не слѣдовало бы оставлять это безъ вниманія. Говорятъ, что въ сѣверныхъ краяхъ хорошо разрыхляетъ почву морозъ безъ нашего содѣйствія; но это невѣрно: разница между почвою перекопанною и неперекопанною осенью выступаетъ весной, какъ разница между ночью и днемъ.

При перекопкѣ земли употребляются садовые лопаты, изъ коихъ англійскія наибудобнѣйшія на почвахъ болѣе тяжелыхъ; на легкихъ почвахъ столь же удобны русскія огородныя лопаты, которыя чрезвычайно легки и ломки и не могутъ дѣйствовать на болѣе плотной почвѣ. Въ рыхлой землѣ способный работникъ достигаетъ глубины до $\frac{1}{2}$ аршина при помощи обыкновенной огородной лопаты.

Нѣкоторые огородники примѣняютъ особый приемъ при воздѣлываніи подъ огородныя растенія дерновой почвы. Въ первомъ году садятъ картофель на высокихъ съ бороздами значительной величины грядахъ. На слѣдующій годъ набиваютъ эти борозды навозомъ и устраиваютъ надъ ними новыя гряды. Гряды дѣлаютъ на глазомѣръ, почему онѣ никогда и не выходятъ правильными. На удобренной такимъ образомъ грядѣ разводятъ капусту, а въ послѣдствіи другія овощныя растенія. На низменныхъ мѣстахъ способъ такой не безполезенъ; на сухихъ же, подвергнутыхъ выгоранію, вреденъ — тутъ гораздо удобнѣе садить капусту просто въ уровень съ поверхностью земли.

Наконецъ простая неглубокая обработка почвы совершается во многихъ огородахъ конными орудіями при помощи двухъ сохъ или двумя плугами идущими, одинъ въ слѣдъ другаго; если примѣнить еще третье орудіе — почвоуглубитель, то можно достигнуть разрыхленія на глубину до 8 вершковъ. То же самое, и еще болѣе рачіонально, достигается перекопкою хорошими длинными лопатами.

2. Штыковка на перевалъ или рѣомировка.

Вслѣдствіе недостаточности стариннаго способа перекапыванія на одинъ штыкъ (глубина одной лопаты) по всей западной Европѣ принято перекапываніе на 2, иногда на 3 штыка глубины, причемъ достигается разрыхленіе почвы отъ $\frac{3}{4}$ до $\frac{5}{4}$ арш. глубины.

На какую глубину должна производиться первая штыковка на перевалъ, это зависитъ отчасти отъ свойствъ почвы: при незначительномъ черноземномъ слоѣ — отъ 3—4 вершковъ толщины надъ жирной и плотной глинистой подпочвѣ, неудобно разомъ поднять слишкомъ много такъ-называемой мертвой земли, покрайней мѣрѣ не болѣе полуаршина, чтобы корни растений еще достигали черноземнаго слоя не въ слишкомъ продолжительное время. При одвольтней огородной культурѣ это обстоятельство гораздо важнѣе, чѣмъ при разведеніи растений древесныхъ породъ, которыя всегда остаются болѣе продолжительное время на запятой ими почвѣ и корни которыхъ, слѣдовательно, вполне успѣваютъ проникнуть въ глубину.

Отъ неопытныхъ по части обработки почвы людей часто приходится слышать, что такой перевалъ, который обращаетъ низъ почвы вверхъ и верхъ внизъ, непременно портитъ землю; и дѣйствительно поле, представляющее на своей поверхности одну жесткую глину имѣетъ зловѣщій видъ; но съ другой стороны нельзя забывать, что корни растений всегда стремятся внизъ, гдѣ они при перекопанной почвѣ находятъ питательный черноземъ и что разрыхленная глина вовсе не безпитательная почва, которую мы кромѣ того, какъ находящуюся на поверхности земли, всегда имѣемъ возможность улучшить. Стоить только навалить на первый годъ побольше навозу и развести капусту, которая на такой почвѣ дастъ великолѣпный урожай и на будущій годъ почва становится удобною для всякой другой культуры. Естественно, что послѣ нѣсколькихъ оборотовъ она еще болѣе улучшается.

Глубокая обработка почвы на 2 или на 3 штыка по дороговизнѣ не можетъ быть часто повторяема — не болѣе одного раза въ 3-хъ-лѣтній оборотъ подъ капусту на удобреніе. На легкой песчаной почвѣ, которая всегда рыхла, можно допустить одинъ перевалъ на два оборота, но лучше производить его почаще.

Производство работы въ различныхъ комбинаціяхъ относительно свойствъ почвы объясняетъ слѣдующій рисунокъ ф. 2. Поле дѣлится вдоль на двѣ равныя половины. Изъ полоски *a* выбрасывается земля на два штыка глубины налѣво отъ полосы. Послѣ перваго штыка выгребается оставшаяся мелкоразсыпчатая земля, а послѣ втораго, на днѣ рва, остается разсыпчатая почва. Затѣмъ въ такомъ же порядкѣ верхній слой или черноземъ сваливается изъ полоски *b* на дно открытаго рва *a*, по-возможности равномерно распределеннымъ; на него насыпается второй штыкъ или подпочва и такъ далѣе до конца полосы. Послѣдній ровъ наполняется землею изъ противоположной полоски, которую приходится переносить на носилкахъ или удобнѣе перевозить на тачкахъ. Теперь произво-

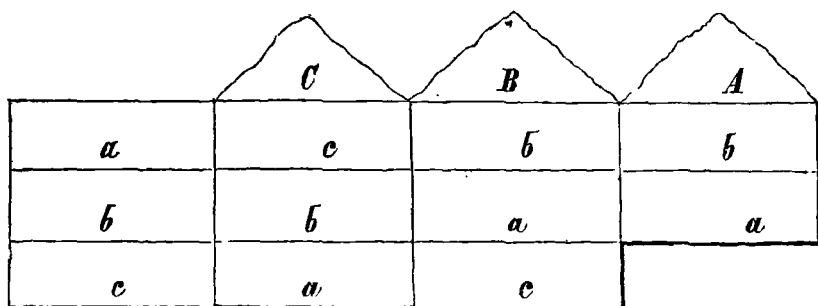


Фиг. 2.

дится работа на остальной половинѣ въ противоположномъ направленіи до полоски *c*, которая въ свою очередь наполняется землею, выбранною изъ *a*. Если пространство всей полосы не значительно, то нѣтъ надобности дѣлить поле на двѣ половины, а можно перевозить землю изъ перваго рва прямо въ послѣдній, но при болѣе значительномъ пространствѣ дѣленіемъ сокращается трудъ перевозки. Полагаемъ, что сказаннаго достаточно для объясненія дѣла штыкованія, именно со стороны производства работы въ горизонтальномъ направленіи; переходимъ теперь къ другому, вертикальному.

Ф. 3 представляетъ почву въ разрѣзѣ: *a*—верхній слой почвы, *b*—верхній слой подпочвы и *c*—нижній слой подпочвы, въ естественномъ положеніи. Теперь можно произвести работу, какъ уже описано, на два штыка глубины, перемѣщая между собою почву и

верхній слой подпочвы при *А* и *В*, съ тою лишь разницею, что нижній слой подпочвы подъ *В* разрыхляется еще на глубину штыка и оставляется на своемъ мѣстѣ; или же верхній и нижній пласты перемишляются, какъ указано при буквѣ *С*, а средній останется въ прежнемъ положеніи. Способъ *А* обыкновенно примѣняется при первой штыковкѣ на переваль и вообще онъ удовлетворителенъ; но способъ *В*, при которомъ разрыхляется подпочва, во всякомъ случаѣ заслуживаетъ предпочтенія, гдѣ не встрѣчается затрудненій относительно издержекъ на производство работы. Способъ *С* на три штыка глубины примѣняется тамъ, гдѣ уже нѣсколько разъ произведена глубокая обработка и верхніе пласты требуютъ освѣженія новыми минеральными частицами почвы, или на мѣстахъ подвергающихся выгоранію. На такой глубоко обработанной почвѣ растенія рѣдко страдаютъ отъ засухи.



Фиг. 3.

Лучшее время для перештыковки на переваль осень; твердый слой подпочвы, поднятый на верхъ, разсыпается подъ дѣйствіемъ мороза и воздуха и дѣлается болѣе удобнымъ для культуры. Подпятую подпочву обыкновенно оставляютъ надъ рвами на зиму въ видѣ гребней, какъ указано линіями кругомъ буквъ *А* — *С*. Вслѣдствіе такого положенія земля представляетъ воздуху болѣе широкую поверхность и слѣдовательно болѣе подвергается его дѣйствію. Рано весною, лишь только почва станетъ доступною для обработки, производится планировка и удобреніе; затѣмъ непосредственно слѣдуетъ вспахиваніе земли или закапываніе навоза на небольшую глубину. Зарытіе большаго количества свѣжаго солоmistаго навоза плугами представляетъ нѣкоторое затрудненіе, состоящее въ томъ, что плуги забиваются навозомъ и не могутъ дѣйствовать правильно. Чтобы помочь этому недостатку, необходимо заставить рабочихъ

людей, обыкновенно женщинъ, сваливать навозъ передъ плугомъ въ борозду.

Что касается стоимости глубокой обработки, то она не дешева, превосходить даже во многихъ мѣстностяхъ цѣнность почвы, но тѣмъ не менѣе она въ экономическомъ отношеніи выгодна; безъ глубокой обработки, по меньшей мѣрѣ на $\frac{3}{4}$ арш. глубины, не мыслимъ успѣхъ огородничества и древоводства. Обработка квадратной сажени на $\frac{3}{4}$ аршина глубины обходится оптомъ 10—15 коп. или 240—360 р. десятины, смотря по затрудненіямъ, которыя представляетъ почва — плотна-ли она или рыхла, можетъ-ли она быть взрыта заступами или требуется ломъ. Въ случаѣ большой плотности съ успѣхомъ примѣняются толстыя двурогія вилы для разрыхленія подпочвы. Обработка въ глубину до 1 аршина обходится въ 15—20 коп. за квадратную сажень, или 360—480 р. за десятину.

3) При высокой стоимости глубокой обработки однимъ ручнымъ трудомъ, можно примѣнить и конный для помощи ручной работы; при этомъ разрыхленіе на глубину $\frac{3}{4}$ арш. достигается съ трудомъ и конечно не столь ровно и совершенно какъ при одной ручной работѣ, но все таки удовлетворительно и много дешевле. Обработка десятины, произведенная мною подобнымъ образомъ, обходилась на почвѣ средней плотности около 50 руб. Способъ исполненія работы слѣдующій. Вдоль по срединѣ полосы, назначенной для обработки, выкапывается канавка шириною и глубиною въ $\frac{3}{4}$ аршина, земля выбрасывается на обѣ стороны на поверхность поля. Затѣмъ пускаютъ вслѣдъ одинъ за другимъ 2 крѣпкихъ двуконныхъ плуга, сваливающихъ пластъ съ обѣихъ сторонъ канавы въ нее. Второй плугъ долженъ имѣть высокую отвальную доску, чтобы онъ былъ въ состояніи поднять второй пластъ на поверхность перваго. Вслѣдъ за плугомъ плутъ 15—20 работниковъ, смотря по надобности, съ длинными заступами и поднимаютъ на одинъ штыкъ подпочву изъ дна борозды. Если первый плугъ поднимаетъ пластъ на толщину 4-хъ вершковъ, а второй на 2 вершка, то до глубины $\frac{3}{4}$ аршина останется только 6 вершковъ для заступной работы. На видъ это кажется шуткою, но въ дѣйствительности такой глубины достигнуть оказывается довольно трудно. При переходѣ съ одной стороны обработанной полосы на другую работники — имѣющіе каждый свое пространство — образуютъ тропинки. Тропинки эти при окончаніи работы разрыхляются заступами. Послѣдняя борозда наполняется землею изъ дорожекъ или, если нужно, то остается для отведенія воды открытою.

Еще гораздо дешевле обходится обработка конная; но она, если

замѣнить работниковъ почвоуглубителемъ, значительно хуже. Такое орудіе, которое-бы не только разрыхляло, но и поднимало подпочву, еще не изобрѣтено; сверхъ того и глубина работы оставляетъ еще многого желать; едвали вообще можно рассчитывать на 8 вершковую глубину. Такой-же глубины обработка достигается и длинными лопатами и гораздо совершеннѣе, но нѣсколько дороже. Подъ Москвою платятъ по 5 коп. за квадратную сажень такой штыковки.

3. Дальнѣйшее размельченіе почвы.

Степень размельченія болѣе твердыхъ частицъ почвы, достигаемая при помощи воздѣлыванія земли плугомъ или лопатою, для многихъ растений, особливо корнеплодныхъ, большею частью недостаточна; равно какъ и поверхность почвы послѣ такой обработки недостаточно ровна и мелка для посѣва мелкихъ сѣмянъ. Болѣе крупныя растенія, какъ капуста, кольраби и брюква могутъ удовольствоваться хорошо выпаханною или перекопанною почвою; но все таки не мѣшаетъ нѣсколько подровнять поверхность предъ посадкою упомянутыхъ растений. Въ большихъ размѣрахъ такое выравниваніе одновременно съ размельченіемъ производится желѣзною бороною, проѣзжая по мѣстности всего только по одному разу. Повтореніе этой операціи болѣе вредно, чѣмъ полезно: лошади утаптываніемъ болѣе уплотняютъ почву, чѣмъ разрыхляютъ ее бороною, и чѣмъ болѣе боронуютъ, тѣмъ плотнѣе становится почва. Дѣйствіе бороны чрезвычайно обманчиво; оно оставляетъ за собою прекрасную ровную и мелко разрыхленную поверхность, но лишь на 2 вершка глубины при плотной подпочвѣ. Гораздо лучше дѣйствуетъ такъ-называемая шведская борова съ 9 — 11-ю направленными косвенно впередъ зубчиками, расширенными на нижнемъ концѣ въ формѣ гусиной лапы. При помощи этого прекраснаго орудія почва пробирается на глубину до 4 вершковъ и совершенно очищается отъ пырея и корней подобныхъ ему сорныхъ растений; но примѣненіе шведской бороны на свѣже удобренной почвѣ невозможно — она вырываетъ весь навозъ. Слѣдовательно въ такомъ случаѣ приходится пользоваться легкою простою бороною или и вовсе не примѣнять боронованія, если почва довольно рыхла и ровна для удобной посадки растений.

Для корнеплодныхъ и различныхъ мелкосѣмянныхъ овощныхъ растений измелченіе почвы конными орудіями неудовлетворительно, даже при приложеніи помощи ручной отдѣлки, но лучше всего вовсе не примѣнять ея. Пользуются обыкновенно деревянными и желѣзными граблями; первыя съ короткими зубьями для выравни-

ванія поверхности, а послѣднія съ 4-хъ вершковыми зубьями для размельченія почвы на глубину, достигаемую ими. Желѣзные грабли, находящіяся въ торговлѣ съ мелкими зубьями — просто дѣтскія игрушки, ничего не стоящія какъ культурныя орудія; огороднику приходится заказывать ихъ самому съ зубьями настоящихъ размѣровъ или совсѣмъ отказаться отъ нихъ и примѣнить еще болѣе дѣйствительное орудіе. Дѣйствуя на довольно тяжелую, комистую суглинистую почву, я употребляю вмѣсто желѣзныхъ грабель трехзубчатая вилочная кирка съ зубьями длиною въ 6 вершковъ и пробираю ими гряды, назначенныя для корнеплодовъ отъ одного конца до другаго вслѣдъ и рядомъ. Затѣмъ слѣдуетъ выравниваніе поверхности деревянными граблями и посѣвъ.

4. Раздробленіе коры.

На тяжелой почвѣ, и тѣмъ болѣе, чѣмъ она мельче воздѣлана, образуется послѣ проливныхъ дождей или сильной поливки при наступленіи сухой и ясной солнечной погоды твердая и плотная поверхность — такъ-называемая кора, весьма сильно задерживающая развитіе растений и можетъ даже совсѣмъ подавить всходъ сѣмянъ въ случаѣ, если зародышъ растенія не въ силахъ пробиться сквозь нее. Когда во время всхода замѣчается кора, то необходимо раздробить ее тѣмъ или другимъ способомъ. Если уже образовалась корневая часть зародыша, то необходимо поступать осторожно, чтобы его не вырвать. Обыкновенно удается разбить кору затылкомъ деревянныхъ грабель и такимъ образомъ облегчить появленіе всхода. Если зародышъ еще не образовался, то для раздробленія коры смѣло можно примѣнять зубья граблей. Между взшедшими растеніями, при сплошномъ посѣвѣ, кора раздробляется зубьями грабель; а при рядовомъ посѣвѣ узенькими кирками шириною въ 1 вершокъ. Чѣмъ большаго растеніе достигаетъ возраста и чѣмъ болѣе оно отбѣняетъ почву, тѣмъ менѣе можно опасаться появленія коры. Кора сама по себѣ есть явленіе свойственное тяжелой минеральной почвѣ и исчезаетъ по мѣрѣ того, какъ почва улучшается и разрыхляется перегнойными веществами. На старой огородной почвѣ кора рѣдко становится опасной для жизни растений.

5. Разрыхленіе почвы между растеніями.

Единовременная весенняя обработка почвы, въ теченіе лѣта, при постепенномъ уплотненіи земли, теряетъ часть благотворнаго своего дѣйствія на растительность и гдѣ окажется возмож-

нымъ, тамъ полезно обновить разрыхленіе разъ или два въ теченіи лѣта. На ростъ растеній, пользующихся такимъ разрыхленіемъ почвы, ясно выражается благоприятное вліяніе послѣдняго, состоящее въ дѣйствіи воздуха на почвенныя частички и въ сохраненіи влаги. Нѣкоторые садоводы ошибочно полагаютъ, что плотная почва менѣе высыхаетъ, чѣмъ рыхлая и на этомъ основаніи утаптываютъ или укатываютъ гряды катками, но достигаютъ противоположнаго желаемому результата, что подтверждается слѣдующимъ опытомъ.

Двѣ равныхъ вѣсовыхъ части суглинистаго чернозема, взятая изъ одной и той-же тщательно перемѣшанной пробы въ количествѣ 18 фунтовъ, изъ коихъ въ одинъ изъ желѣзныхъ цилиндровъ 4-хъ вершковъ въ діаметрѣ почва была насыпана рыхло, въ другой-же цилиндръ такой-же величины она была набита плотно. Испареніе наблюдалось при $+10^{\circ}$ R. въ комнатѣ. Представленныя цифры выбраны изъ длиннаго ряда наблюденій, которыя неудобно здѣсь помѣстить цѣликомъ. Число дней представляетъ періодъ, въ которомъ испареніе шло почти совершенно равномерно ежедневно.

Время испаренія:	Цилиндръ съ рыхло- набитою почвою.	Цилиндръ плотно набитый почвою.
Испареніе въ 66 дней....	45 зол. воды.	88 зол. воды.
Въ слѣдующіе 12 дней...	8 " "	8 " "
Въ слѣдующіе 132 дня...	32 " "	39 " "
Въ слѣдующіе 21 " ...	5 " "	0 " "
Всего 231 " ...	90 зол. "	135 зол. "

Слѣдовательно крѣпко набитая земля въ теченіе 231 дня отдаетъ воздуху 135 золотн. воды, т. е. всю влагу, которую можетъ заключать въ себѣ при такой температурѣ и влажности воздуха; рыхлая-же почва при такихъ-же условіяхъ и въ такой-же срокъ испаряла только 90 и оставила въ себѣ еще 45 золотниковъ воды. Различіе это въ первые 66 дней еще гораздо болѣе рѣзко, почти на 50% въ пользу рыхлой земл. Далѣе указанный въ таблицѣ опытъ не продолжался; но вѣроятно, что потребовался бы цѣлый годъ для просушки рыхлой земли до той степени, до которой плотная земля высохла въ 210 дней; можетъ быть, что она даже обладаетъ способностью заимствовать влагу изъ воздуха и никогда не высыхаетъ до сухости плотной почвы. Новое взвѣшиваніе по поводу этой мысли черезъ 2 года дало еще излишекъ въ 6 золотниковъ. Послѣ такого убѣдительнаго факта никто не станетъ оспаривать преимущества рыхлой почвы предъ плотной и не станетъ искать спасенія отъ засухи въ уплотненіи почвы посредствомъ

утаптыванія или укатыванія. Къ счастью дѣйствіе отъ обыкновенныхъ пашихъ катковъ очень не значительно.

Какими способами достигается разрыхленіе почвы между растеніями въ нѣкоторыхъ случаяхъ, общеизвѣстно, напр. при разведеніи картофеля и капусты совершается оно за одно съ окучиваніемъ. Между рѣпкою, свеклою, брюквою, кольраблемъ и подобными крупными корнеплодами, которые не требуютъ окучиванія, можно, если разстояніе между рядами позволяетъ, пустить одноконный подпочвенникъ или соху безъ отвала; въ противномъ случаѣ пользуются вышеописанною вилочною киркою, а между мелкими корнеплодами и другими овощными растеніями почва разрыхляется удобно при помощи палки съ долотовидною желѣзною насадкою длиною въ 6 вершковъ. Или же для этой цѣли употребляется узенькая кирка называемая въ Германіи «Schwanenhals» — лебединая шея, по сходству ея формы съ птичьею шеею. Въ питомникахъ и плодовыхъ садахъ употребляются другіе способы, преимущественно перекопка почвы лопатами между рядами 2 раза въ годъ или киркованіе крупными кирками; послѣднія однако на тяжелой почвѣ примѣнять неудобно, такъ какъ работникъ неизбѣжно тотчасъ-же затаптываетъ разрыхленную почву, идя впередъ по обработанному мѣсту. Подъ плодовыми деревьями перекапывается кругъ на пространство—диаметру кроны; окапывать маленькій кругъ около одного ствола, гдѣ вовсе не находится корневыхъ мочекъ дерева, бесполезно, равно какъ и сваливаніе на это мѣсто удобренія, производимое несвѣдущими садовниками и хозяевами. Между древесными ягодными кустарниками перекапывается все пространство: гряды равно какъ и борозды. На легкой и очищенной почвѣ можно обойтись однимъ рыхленіемъ въ годъ, на тяжелой и сорной, необходимо въ годъ не менѣе двухъ рыхленій. Между земляниками и клубниками настоящее разрыхленіе исполнить трудно, не вредя корневищамъ, которые современемъ всегда поднимаются надъ поверхностью земли. Здѣсь удовлетворяются слабымъ рыхленіемъ и производятъ въ добавокъ земляную надсыпь между растеніями, беря землю изъ бороздъ, или-же насыпаютъ въ видѣ удобрения перегной; и то и другое защищаетъ растеніе отъ вымерзанія.

6. *Устройство грядъ и разведеніе крупныхъ овощей безъ возвышенныхъ грядъ.*

Чтобы доставить растенію по возможности болѣе глубокую почву, чтобы избѣгнуть уплотненія почвы и поврежденія растеній утаптываніемъ при производствѣ культурныхъ работъ—устраиваются гряды, по крайней мѣрѣ для болѣе взыскательныхъ растеній.

До какой вышины удобно поднимать гряды — это зависитъ отъ почвенныхъ условій и свойствъ разводимаго растенія. На влажной и холодной не глубокой почвѣ выгодно дѣлать гряды повыше, чтобы почва болѣе нагрѣвалась и чтобы растеніе пользовалось обработанною землею на болѣе значительную глубину. На легкой, сухой и глубоко воздѣланной почвѣ, подвергнутой выгоранію, высокія гряды безусловно вредны для большинства овощныхъ и ягодныхъ растеній: въ жаркое лѣто онѣ слишкомъ подвергаются здѣсь выгоранію. Русскіе огородники вообще имѣютъ обычай устраивать высокія гряды безъ всякаго разсужденія относительно обстоятельствъ и безъ разбора для всѣхъ возможныхъ растеній — отъ картофеля и капусты до помдамуровъ и артишоковъ.

Устройство грядъ требуетъ значительнаго расхода на рабочую силу и отнимаетъ, смотря по вышинѣ гряды, отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{3}$ почвы. Слѣдовательно весьма выгодно не воздѣлывать почву въ формѣ грядъ, гдѣ онѣ бесполезны или даже вредны. Вредными мы считаемъ ихъ вообще на хорошо обработанной, удобренной и умѣренно влажной почвѣ, подъ всѣ сорта капусты, брюквы, кольрабія, селерея, и бесполезными для картофеля. Наконецъ всякая овощь, какъ рѣпа, горохъ и шпинатъ, требующая не особенно глубокой и не особенно нагрѣтой почвы, можетъ быть разводима на грядкахъ, насколько не возвышающихся надъ уровнемъ борозды. Для полутропическихъ напихъ овощныхъ растеній, каковы бобы, помдамуръ, баклажанъ, кукуруза, бататъ, артишокъ и прочихъ растеній, требовательныхъ относительно теплоты — высокія, подвергающіяся солнечному нагрѣванію, гряды весьма полезны. Но это не должно вести къ злоупотребленіямъ касательно культуры капусты. Капусту я всегда сажаю въ уровень съ поверхностью земли на разстояніи, соотвѣтствующемъ величинѣ даннаго сорта. Впослѣдствіи производится окучиваніе распахникомъ или кирками и гряды при всякомъ рядѣ образуются сами собою. То же самое происходитъ и съ картофелемъ, который при этомъ способѣ разведенія должно садить не глубже 1-го вершка, въ рядахъ, при 1—1½ аршина разстоянія, смотря по величинѣ сорта.

Удобная ширина грядъ — 4 фута = 1 арш. 11⅞ вершка. Два аршина ширины — уже слишкомъ много: работникамъ или работницамъ уже трудно производить посадку; чистка отъ сорныхъ травъ и прорѣживаніе растеній на такихъ широкихъ грядкахъ неудобны — приходится сдавливать самыя гряды.

Вышина грядъ, какъ уже сказано, обусловливается мѣстными обстоятельствами и разводимыми на нихъ растеніями. Ярѣдко поднимаю гряды выше 4-хъ вершковъ; огородники подъ Москвою и въ сѣверныхъ губерніяхъ часто поднимаютъ ихъ до полуаршинной

вышины и выше, причемъ борозда иногда занимаетъ мѣста не менѣе самой гряды. Чтобы не терять напрасно слишкомъ много мѣста, стараются на откосахъ грядъ садить лукъ, салатъ, редисъ, рѣдьку и прочія овощи. Обращенныя на такихъ откосахъ къ югу растенія поспѣваютъ нѣсколько раньше, чѣмъ на верхней поверхности, такъ какъ они пользуются бѣльшимъ нагрѣвомъ и защитой.

Длина грядъ произвольна, но существуютъ неудобства при превышеніи или уменьшеніи средняго размѣра. При разбивкѣ огорода на слишкомъ мелкія гряды почва раздробляется и тратится напрасно, и требуется болѣе рабочей силы. Очень длинныя гряды представляютъ то неудобство, что трудно проводить ихъ правильно и далеко обходить, если встрѣтится необходимость перебраться отъ одной къ другой сторонѣ. Я нахожу удобною длину гряды въ 14 сажень при ширинѣ въ 4 фута, что составитъ 8 квадратныхъ сажень. При не высокихъ грядахъ можно обойтись бороздами въ 1 футъ ширины—2 квадратнымъ саженьямъ; слѣдовательно, каждая гряда съ бороздами составляетъ 10 кв. сажень и на одной десятинѣ можетъ помѣститься 240 такихъ грядъ. Огородники-промышленники обыкновенно дѣлаютъ гряды гораздо короче, около 7 сажень и большую частію продаютъ свои продукты на кортѣ, по грядамъ такого размѣра.

Направленіе грядъ имѣетъ значеніе: а) если борозды и канавки должны служить для просушки, въ такомъ случаѣ гряды и борозды направляются параллельно скату; б) на сухихъ мѣстахъ борозды могутъ служить сборниками дождевой воды и въ такомъ случаѣ гряды направляются поперекъ ската; в) направленіе грядъ и помѣщенныя на нихъ растенія должны быть выбраны такъ, чтобы высокорастущія растенія, какъ бобы и горохъ, не вредили низкорослымъ соседнимъ растеніямъ, отбѣняя ихъ съ юга.

При отдѣлкѣ грядъ для посѣва и посадки поступаютъ такимъ образомъ. Сперва раздѣляютъ перекопанное или перепаханное поле и обозначаютъ гряды и борозды тычками по угламъ. Затѣмъ вытягиваютъ по продольному направленію шнуръ и выбираютъ изъ борозды лопатою большее или меньшее количество земли, чѣмъ и возвышается гряда. Краямъ грядъ даютъ небольшой откосъ и приколачиваютъ его лопаткою, чтобы земля держалась въ желаемомъ положеніи. Затѣмъ перекирковываютъ гряды желѣзными граблями или лучше трехзубчатыми длинными вилочными кирками и выравниваютъ поверхность. Наконецъ сглаживаютъ и размельчаютъ самую поверхность гряды деревянными граблями; концы грядъ отсѣкаютъ тоже по шнурамъ. Если при отдѣлкѣ попадаютъ крупныя комки земли, то ихъ сгрести въ борозды и гряды тогда готовы къ посѣву. Тщательное измельченіе земли особенно важно для корне-

плодныхъ растений, корни которыхъ иначе не принимаютъ правильной формы, а раздробляются на развѣтвленія. Для бобовъ, гороха, огурцовъ и подобныхъ плодовыхъ овощей такого тщательнаго измелченія почвы не требуется. Если огородникъ сообразно съ почвенными и климатическими условіями не намѣренъ устраивать возвышенныхъ грядъ, то отмѣчаетъ по шнуру только борозды.

Огородники, примѣняющіе только одну ручную работу, обыкновенно поступаютъ иначе. Они въ одинъ пріемъ перекапываютъ и отдѣлываютъ уже существующія гряды не обращая особеннаго вниманія на правильность, но тщательно обрабатываютъ и измелчаютъ землю лопатами. Разумѣется, что этотъ способъ исключаетъ примѣненіе конныхъ орудій къ обработкѣ почвы и слѣдовательно для культуры въ большихъ размѣрахъ нѣсколько дороговато; но онъ вполне примѣнимъ къ маленькому домашнему огороду. Гдѣ однако желательно, чтобы всѣ гряды вышли, какъ вылитыя въ одну форму, тамъ неудобно обрабатывать всякую гряду отдѣльно — опрятность имѣетъ свои достоинства.

IV. Устройство садовыхъ дорогъ.

Въ большихъ промышленныхъ огородахъ и специальныхъ плодовыхъ садахъ рѣдко тратятъ время и средства на особенное устройство дорогъ, а оставляютъ ихъ подъ дерномъ или ни чѣмъ незанятыми; но въ домашнихъ огородахъ ровныя, чистыя и сухія дороги составляютъ большія удобства и пріятность, поэтому считается не лишнимъ дать короткое наставленіе — какъ устраивать такіа дороги.

Мѣста назначенныя подъ дорогу выбираютъ на глубину 4-хъ вершковъ. Вынутая земля послужитъ для возвышенія низменныхъ мѣстъ или для улучшенія почвы вообще. Наилучшимъ матеріаломъ для дорогъ служить просѣянный кирпичный мусоръ отъ старыхъ разрушенныхъ зданій. При просѣиваніи черезъ грохоты получаютъ двѣ части, крупная и мелкая; крупную иногда разбиваютъ въ щебень, иногда сыплютъ его цѣликомъ, на дно выбраннаго углубленія. Какъ-быни поступали въ этомъ отношеніи, но дно дороги должно выстилать пластомъ болѣе или менѣе крупнаго щебня или полукирпичами на толщину не менѣе двухъ вершковъ. Затѣмъ слѣдуетъ трамбовка, или укатываніе каткомъ, щебневаго пласта до равномерной и твердой его осадки. Теперь насыпаютъ отъ 2 до 3 вершковъ мелкопросѣяннаго известковаго и кирпичнаго мусора и повторяютъ трамбованіе или укатываніе, причѣмъ происходитъ значительная осадка, изъ 3-хъ вершковой надсыни остается слой не

болѣе $1\frac{1}{2}$ — 2 вершковъ толщины. Ежели погода стоитъ сухая и матеріалъ высохъ, то онъ трудно связывается и уплотняется, и въ такомъ случаѣ приходится поливать дорогу водою, отчего становится возможнымъ соединеніе частичекъ между собою, равно какъ и соединеніе щебневого слоя. По окончаніи правильнаго выверстанія и уплотненія мусорнаго пласта, насыпаютъ на полувершокъ крупнозернистаго песка или такъ называемаго гравія и прикапываютъ въ послѣдній разъ. Дорогѣ всегда даютъ нѣкоторое дугообразное посреднѣе возвышеніе, чтобы вода стекала по краямъ. Чтобы дуга вездѣ вышла равномерной употребляется шаблонъ, вырѣзанный изъ доски; опытный работникъ можетъ устраивать дорогу и безъ такого пособія, но такихъ рабочихъ не вездѣ можно найти, и часто приходится работать по шаблону. Возвышеніе середины дороги первоначально дѣлаютъ не много большимъ въ видахъ того, что современемъ произойдетъ осадка. Большаго возвышенія — болѣе 2-хъ вершковъ на дорогѣ въ 1 сажень ширины — впрочемъ не допускается: оно весьма непріятно для двухъ рядомъ идущихъ по откосу дороги человекъ.

Ремонтъ такихъ мусорныхъ садовыхъ дорогъ состоитъ въ чисткѣ отъ сорныхъ травъ, (которыя впрочемъ на нихъ мало появляются) нѣсколько разъ въ лѣто; затѣмъ 1 разъ производится насыпаніе зернистаго песка въ $\frac{1}{4}$ вершка толщиною. Можно наносить песокъ и по нѣскольку разъ въ меньшемъ количествѣ, отчего дорога принимаетъ болѣе чистый видъ.

Работники, которымъ поручается чистка и метеніе дорогъ, обыкновенно имѣютъ скверную привычку — мести поперегъ, дороги отъ середины къ краямъ, сгоняя такимъ образомъ песокъ на края дороги, на бордюры около нея или на растенія находящіяся вблизи. Въ большихъ садахъ небрежные рабочіе люди могутъ такимъ образомъ, въ теченіе лѣта, легко вымести песка на сотни рублей и сверхъ того испортить края газона. Поэтому необходимо, если метутъ поперегъ дороги, вести метелки такъ, чтобы они дѣйствовали отъ краевъ дороги къ серединѣ, но вѣрнѣе всего заставить ихъ мести по продольному направленію.

Не вездѣ имѣется строительный мусоръ для устройства дорогъ, въ такомъ случаѣ употребляется глинистый гравій, который тоже даетъ порядочную плотную и прочную дорогу, не слишкомъ подвергающуюся засоренію сорными травами. Если не находится подъ рукою и этого матеріала, то можно составить его изъ чистаго зернистаго песка и глины, смѣшивая ихъ по возможности равномернѣе въ высушенномъ и тщательно раздробленномъ видѣ. Сухую глину не трудно раздробить трамбовками, сырую же нельзя ни размельчать, ни смѣшивать съ пескомъ.

Около болѣе тщательно устроенной дороги обыкновенно помѣщается какой нибудь бордюръ или изгородь въ карликовомъ видѣ, отдѣляющая дорогу отъ воздѣланной почвы. Въ мѣстахъ, гдѣ бужбона или ловенда перезимовываетъ въ открытомъ грунтѣ, на изгородь употребляются упомянутыя растенія. Также вообще употребляется дерновая ленточка, которую всездѣ можно имѣть. Изъ многолѣтнихъ огородныхъ растений красивый бордюръ составляютъ изъ шнитлука и поленика. Одинъ изъ самыхъ красивыхъ декоративныхъ бордюровъ даетъ японская готейя (*Notelia japonica*), которая хорошо перезимовываетъ и у насъ въ открытомъ грунтѣ.

V. Устройство овощнаго подвала и сохраненіе овощей и плодовъ въ свѣжемъ видѣ.

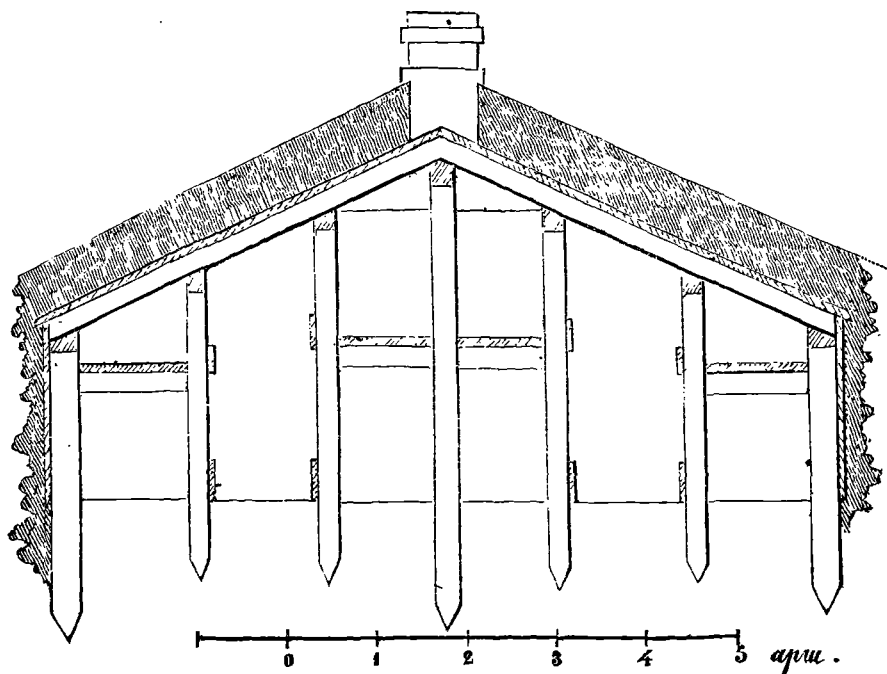
Сохраненіе запасовъ огородныхъ продуктовъ и плодовъ въ свѣжемъ видѣ для пользованія въ зимнее время имѣетъ такое огромное значеніе въ хозяйствѣ, что я считаю долгомъ распространиться объ этомъ вопросѣ нѣсколько подробнѣе. Безъ удобнаго хранилища часто бесполезно пропадаютъ самые дорогіе съѣстные припасы огородничества и плодоводства. Укажемъ на дешевый способъ устроить цѣлесообразное хранилище, гдѣ такового не имѣется въ распоряженіи.

Домашніе подвалы часто служатъ довольно удобными мѣстами для храненія овощей и плодовъ; но часто они не соотвѣтствуютъ цѣли, бываютъ слишкомъ сухи или слишкомъ влажны и глухи, вслѣдствіе чего предметы сохраненія высыхаютъ, или гниютъ и покрываются плѣсенью. Лучше всѣ овощи сохраняются въ особенномъ земляномъ подвалѣ, устроенномъ на сухомъ мѣстѣ подъ открытымъ небомъ. Полагамъ, что такіе подвалы составляютъ существенную необходимость всякаго благоустроеннаго хозяйства въ имѣніяхъ. Въ немъ можно сохранять не только овощи и плоды въ особомъ отдѣленіи, но также и кормовые корнеплоды для питанія домашнихъ животныхъ.

Фигура 4 представляетъ земляной подвалъ (или какъ его тоже называютъ огородники — лабазъ) средняго размѣра, въ разрѣзѣ. Длина зависитъ отъ потребности въ помѣщеніи; для всякаго домашняго хозяйства болѣе чѣмъ достаточно указаннаго размѣра; ширина же можетъ быть уменьшена на половину такимъ образомъ, что вся средняя часть выпадаетъ и остается только дорожка по срединѣ и двѣ боковыя полки для помѣщенія вещей.

Для устройства овощнаго лабаза выбираютъ мѣсто сухое, если возможно на песчаной подпочвѣ, чѣмъ допускается углубленіе по-

стройки въ землю на 2 аршина, т. е. до самой крыши, безъ опасенія вреда отъ грунтовой воды, которая не можетъ быть терпима въ подвалѣ. Въ случаѣ, если нельзя углубить подвалъ въ почву на два аршина — приходится довольствоваться меньшей глубиной и недостающую для требуемыхъ размѣровъ глубину дополняютъ насыпью. Конструкція достаточно объясняется представленнымъ профилемъ. Размѣры въ данномъ случаѣ слѣдующіе: высота боковыхъ стѣнъ 2 арш., середина 4 аршина; ширина боковаго помещенія $1\frac{1}{2}$, середина безъ малаго 3 аршина, проходъ 1 аршинъ. Стоя-



Фиг. 4.

ковъ, которые поддерживаютъ главную тяжесть крыши: 2 боковыхъ и одинъ срединный; они представляютъ бревно въ 4—5 вершк. толщины, къ нимъ въ подмогу служатъ 3—4 вершковые стойки. Всѣ они служатъ въ то же время подпорою ограды въ различныхъ отдѣленіяхъ и поддерживаютъ полки. На стоякахъ лежатъ продольные бруски, на которыхъ поκειται крыша. Продольное разстояніе между стояками, вслѣдствіе тяжести земляного по-

крова, не можетъ быть болѣе 2—3 аршинъ, смотря по прочности употребляемыхъ брусковъ. Крыша и боковыя стѣны покрываются дешевыми досками или горбылями, гладкая сторона которыхъ обращается внутрь. На крышѣ производится надсыпь земли въ $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ аршина толщины. Лучше всего земля торфяная, которая болѣе легка и является самымъ дурнымъ проводникомъ теплоты. Земляной слой покрывается дерновыми пластинками. На крышѣ непременно оставляютъ два или болѣе трубовидныхъ отверстія, которыя по усмотрѣнію можно открыть для вентиляціи воздуха внутри подвала. Дверь должна быть двойная, чтобы морозъ не проникалъ въ подвалъ; концы постройки равно какъ и крыша, покрываются землею. Главное дѣло заключается въ томъ, чтобы крыша устраивалась настолько плоскою, чтобы на ней оставался снѣгъ, чѣмъ и поддерживается въ подвалѣ температура выше 0° по Р. Устроенный такимъ образомъ земляной подвалъ вполне обезпеченъ отъ самыхъ жестокихъ морозовъ; въ немъ сохраняются овощи корнеплодовъ и даже нѣкоторые экзотическія растенія напр. розаны, фукціи, корни георгинъ, штокрозы и прочія, гораздо лучше, чѣмъ въ домашнихъ подвалахъ, которые въ свою очередь болѣе пригодны для сохраненія ябловъ и грушъ.

Что касается различія помѣщенія въ подвалѣ, то нижнюю часть выбираютъ для сохраненія болѣе прочныхъ овощей каковы: брюква, кольраби, рѣдька и картофель; на полкахъ помѣщаются менѣе прочные сорта, таковы плоды рѣпы, петрушки, сельдерея, лука. Капуста хорошо сохраняется въ свѣжемъ видѣ повѣшенною попарно на жерди близъ потолка. Не смотря на всѣ мѣры осторожности, иногда появляется плѣсень и гной на листьяхъ и корняхъ, отъ которыхъ растеніе надлежитъ немедленно очистить и всѣ слишкомъ поврежденныя части должны быть немедленно удалены; иначе они заражаютъ и здоровые, рядомъ помѣщенные экземпляры. Картофель, страдающій отъ болѣзни, также должно перебрать и удалить пораженные клубни. Если сохраняются яблоки, то ихъ кладутъ на чистую солому небольшимъ слоемъ, чтобы удобно было пересматривать всѣ экземпляры; если между ними окажутся поврежденные, съ гнилыми пятнами, то такіе удаляются отъ сообщества здоровыхъ.

Смотря по степени влажности подвала, овощи и корнеплоды сохраняются лежащими открыто на полкахъ или посаженными корнями въ песокъ, если они имѣютъ при себѣ зеленые листья, каковы петрушка, сельдерей, эндивій; если же они сохраняются безъ листьевъ (морковь, рѣдька, свекла), то ихъ совершенно покрываютъ пескомъ, чтобы они не завяли. Впрочемъ весьма рѣдко требуются такія предосторожности отъ высыханія корнеплодовъ въ зем-

ляныхъ подвалахъ, обладающихъ настоящею степенью влажности и температуры, для удачнаго сохраненія предметовъ, что рѣдко встрѣчается въ домашнихъ подвалахъ, гдѣ приходится прибѣгать къ защитѣ отъ засухи покрытіемъ или посадкою въ песокъ. Бываютъ однако случаи и обстоятельства, которыя побуждаютъ къ болѣе внимательной осмотрительности относительно сохраняемыхъ предметовъ и въ земляныхъ подвалахъ, напр. въ подвалахъ съ растеніями, назначенными для производства сѣмянъ. Они при долговременномъ сохраненіи не должны образовывать большихъ ростковъ и также не должны слишкомъ завянуть. Можетъ случиться, что они въ продолженіи нѣкотораго промежутка времени хорошо сохраняются на свободѣ, а послѣ уже приходится посадить ихъ въ песокъ. Разведеніе сѣмянъ вообще самая слабая сторона нашего огородничества; мы ежегодно получаемъ изъ заграницы:

сѣмянъ и растеній на	4.000,000 руб.
плодовъ и овощей на	8.000,000 " .
всего на	12.000,000 руб.

Слѣдовательно остается сдѣлать еще очень многое, чего до сихъ поръ мы еще не сумѣли или не успѣли сдѣлать.

Гдѣ имѣется въ виду болѣе прочности, чѣмъ такую обладаетъ деревянная постройка и гдѣ не встрѣчается затрудненія въ болѣе значительномъ одновременномъ расходѣ, можно устроить подвалъ съ каменнымъ сводомъ, крытымъ желѣзною, деревянною или соломенною крышею.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ западныхъ губерній строятся особенный родъ земляныхъ подваловъ, въ крѣпкой глинистой почвѣ, безъ всякой подпоры, и нѣтъ сомнѣнія, что подобный родъ подваловъ возможно устраивать и въ другихъ мѣстахъ, гдѣ почва такихъ же свойствъ или гдѣ она скалистая: на удобныхъ мѣстахъ выбираются подземные ходы шириною отъ 1 до 2 аршинъ и вышиною въ 1 сажень. Верхней части хода даютъ форму свода; отъ этого главнаго хода выбираютъ въ любомъ числѣ подобные же но недлинные боковые ходы, которые служатъ мѣстомъ храненія всякихъ хозяйственныхъ припасовъ. Такіе подвалы часто тянутся подъ домами и улицами, подъ огородами и садами и не слышно о случаяхъ проваловъ.

VI. Устройство и содержаніе парниковъ.

Парники составляютъ необходимую принадлежность дѣльнаго огородничества; они даютъ намъ средство искусственно улучшить

климатъ, и при помощи ихъ мы имѣемъ возможность: а) разводить растенія свойственныя теплымъ странамъ; б) выгонять обыкновенныя овощныя растенія раньше, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ и с) прибавлять къ нашему краткому сѣверному лѣту мѣсяцъ или два посредствомъ посѣва въ парникъ сѣмянъ такихъ растеній, которыя впоследствии высадятся въ открытый грунтъ и безъ такой прибавки времени не достигли бы требуемой степени развитія, напримеръ, нѣкоторые сорта луку, капусты, табака, артишоковъ и проч. При сравнительно небольшомъ расходѣ на устройство и содержаніе парниковъ, они представляютъ значительныя выгоды сравнительно съ овощными тепличными и фруктовыми оранжереями, устройство, содержаніе и отопленіе которыхъ обходится очень дорого. При постоянно возрастающей цѣнѣ на топливо и привозъ по желѣзной дорогѣ плодовъ съ юга, промышленныя овощныя или фруктовыя теплицы существовать не могутъ, или если и существуютъ, то только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ топливо и строительный матеріалъ нецѣнны.

1. Мѣстоположеніе для устройства парниковъ; защита и огораживаніе оныхъ.

Защита отъ сѣверныхъ и восточныхъ холодныхъ вѣтровъ необходимое условіе при выборѣ мѣста для расположенія парниковъ—занятія, которое у насъ выпадаетъ на холодное зимнее или раннее весеннее время, часто при 10 — 15 градусахъ мороза. Защита значительно уменьшаетъ движеніе воздуха и противодѣйствуетъ остыванію парниковъ; поэтому, гдѣ возможно, выбираютъ для расположенія парника южную сторону отъ строеній, заборовъ, или изгородей. Гдѣ не существуетъ подобной защиты необходимо окружить парникъ, назначенный для ранняго употребленія, плотнымъ деревяннымъ заборомъ, тѣмъ болѣе, что ограда кругомъ парника защищаетъ его не только отъ вреднаго вліянія погоды, но и отъ людей и животныхъ.

При неогораживаніи парника часто случается, что собаки и другія животныя набѣгаютъ на стекло, порѣзываются до смерти и портятъ растенія. Слѣдовательно, кромѣ общихъ заборовъ сада или огорода, парникъ требуетъ еще собственную ограду, болѣе прочную, чтобы находиться внѣ всякой опасности отъ постороннихъ насилій. Мѣстами кругомъ парниковъ употребляютъ легкіе заборы, устроенные изъ тростниковыхъ щитовъ, укрѣпленныхъ между 3-мя парами горизонтальныхъ брусевъ, придѣланныхъ къ стоякамъ, по 1-му на всякую погонную сажень. Такіе тростниковые заборы употребляются иногда для внутренняго раздѣленія огорода

и питомника, расположеннаго на открытыхъ мѣстахъ, чтобы немедленно образовать защиту. Тростниковый заборъ довольно проченъ, имѣеть опрятный видъ и не занимаетъ много мѣста. Подобныя щиты, связанные изъ соломы толщиною въ дюймъ, шириною въ $1\frac{1}{2}$ —2 аршина и нѣсколько длиннѣ парниковой рамки, могутъ служить взаимно простыхъ рогожъ для покрытія парниковъ отъ холода. Способъ приготовленія такихъ щитовъ общеизвѣстенъ и весьма простъ. На деревянной рамѣ желаемой ширины натягиваютъ 4 — 5 параллельныхъ шнурка въ равномъ разстояніи; къ нимъ прикрѣпляютъ столько же свободныхъ шнурковъ, которые могутъ быть потоньше первыхъ; поперекъ шнуровъ накладываются небольшіе пучки соломы или тростника, около дюйма въ поперечномъ разрѣзѣ. Если рама, на которой вѣшается щитъ, наполнена до верху и между тѣмъ желательно еще прибавить длину щита, то готовую часть его опускаютъ книзу, основныя шнурки протягиваютъ опять кверху и продолжаютъ работу по прежнему. Въ мѣстахъ, гдѣ мочалочной рогожи не имѣется, или гдѣ она слишкомъ дорога, нельзя не рекомендовать употребленія гораздо болѣе дешевыхъ и лучшихъ соломенныхъ или тростниковыхъ щитовъ, которые можно приготовить на запасъ въ зимнее время на мѣстѣ употребленія. Существуетъ машина, которая скоро и хорошо плететъ щиты; но для небольшого количества не стоитъ приобретать ее.

2. *Значеніе почвы и особенно подпочвы на мѣстахъ, гдѣ устраивается парникъ.*

Необходимое условіе относительно мѣста, на которомъ устраивается парникъ, заключается въ сухости его. Грунтовая или дождевая вода, сливающаяся на дно парника, совершенно уничтожаетъ теплоту навоза, парники простываютъ и растенія страдаютъ отъ холода, если не совсѣмъ погибаютъ. Поэтому весьма желательно выбрать для устройства парника мѣстность нѣсколько возвышенную, сухую на песчаной, пропускающей воду, почвѣ. Парники можно устраивать и на глинистой почвѣ, принимая извѣстныя предосторожности отъ затопленія водою, а именно если образовать небольшой скатъ во всѣ стороны отъ парника и, въ случаѣ надобности, положить дренажъ или фашины на дно углубленія; наконецъ можно менѣе углубить или вовсе не углублять парниковъ въ почву на сырыхъ мѣстахъ. Въ такомъ случаѣ стѣны, выходящія надъ поверхностью почвы, должны состоять изъ болѣе прочнаго бревенчатаго сруба, чтобы поддержать теплоту въ парникѣ; съ этой же цѣлью кругомъ парника слѣдуетъ сдѣлать земляную насыпь. На сухихъ мѣстахъ выгоднѣе углубить парникъ настолько, чтобы стѣнки пар-

ника выходили надъ поверхностью земли лишь на нѣсколько вершковъ; такіе парники всегда теплѣе и обходятся дешевле, такъ какъ въ такомъ случаѣ достаточно сложить стѣнки изъ толстыхъ досокъ, прикрѣпленныхъ къ стойкамъ, зарытымъ въ землю. Парниковыя стѣны, состоящія изъ кирпичной кладки, употребляемыя мѣстами въ западной Европѣ, для Россіи не удобны; они разрушаются морозомъ.

3. Направленіе и размѣръ парниковъ.

Съ рѣдкими исключеніями парники устраиваются такимъ образомъ, что они обращены къ востоку и западу концями; передняя низкая стѣна обращена къ югу, а задняя нѣсколько болѣе высокая стѣна направлена къ сѣверу. Такимъ образомъ получается скатъ или склонъ къ югу на нѣсколько градусовъ съ цѣлью увеличить дѣйствіе солнечнаго свѣта и теплоты. Парникамъ, назначеннымъ для ранней выгонки, пока солнце еще стоитъ низко надъ горизонтомъ, даютъ скатъ до 10° ; для поздняго употребленія весной и лѣтомъ достаточно дать парниковой рамѣ склонъ въ 5° . Если иногда и обращаютъ парники къ сѣверу, то это исключительно такіе, которые служатъ только въ лѣтнее время для содержанія растеній, не требующихъ или не терпящихъ полного солнечнаго свѣта и пагѣва, таковы напримѣръ различные черенки, полярныя и альпійскія растенія.

Двухсторонній или двухскатный парникъ, посрединѣ котораго идетъ продольный брусъ, подпирающій верхній конецъ рамъ, направленный къ востоку и западу также употребляется только для помѣщенія въ лѣтнее время высокихъ экзотическихъ растеній.

Ширина парниковъ равняется длинѣ парниковой рамы; ее дѣлаютъ троякихъ размѣровъ: 2 аршина, $2\frac{1}{2}$ аршина и 3 аршина длины; ширина же рамы всегда бываетъ $= 1\frac{1}{2}$ аршина. Парники первой категоріи чаще употребляются отставыми огородниками; второй—имѣютъ повсемѣстное употребленіе; третьей—примѣняютъ почти исключительно въ садовыхъ заведеніяхъ. Наудобнѣе рамы средней величины: онѣ не слишкомъ тяжеловѣсны и представляютъ достаточный просторъ для огородныхъ растеній.

4. Глубина парниковъ.

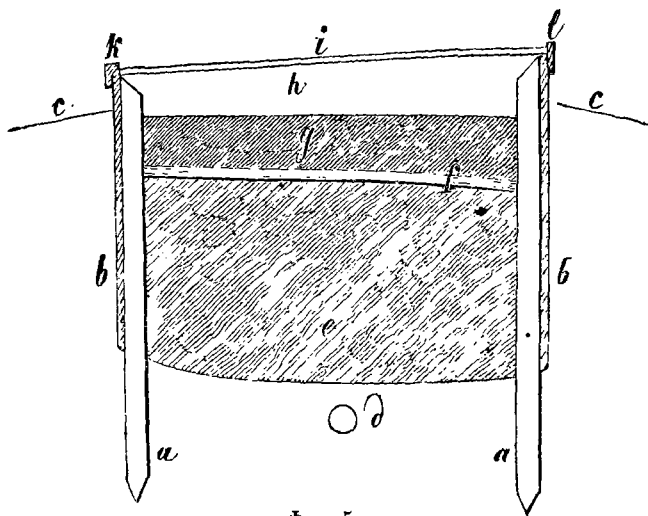
Смотря по времени занятія культурою, которая можетъ быть раннею или поздною, и по свойствамъ разводимыхъ растеній, то болѣе, то менѣе взыскательныхъ къ теплотѣ, парникамъ даютъ различную глубину. Такимъ образомъ въ зависимости отъ толщины

навознаго слоя и развивающейся отъ него теплоты получается три степени согрѣванія:

1) парники въ $1\frac{1}{2}$ аршина глубины для ранней выгонки овощей вообще, и для бобовъ, огурцовъ, дынь и арбузовъ въ особенности;

2) парники средней глубины (въ 1 аршинъ) и теплоты, для поздняго разведенія тѣхъ же растений, въ особенности для салата, шпината, моркови, гороха, цвѣтной и другихъ капустъ,

и 3) холодные парники, глубиною въ $\frac{1}{2}$ аршина для различныхъ посѣвовъ и посадки, для высадки въ открытый грунтъ капусты, лука, порея, салата, селерея и проч. Естественно, что навозный слой, какъ главный источникъ теплоты, даже при разведеніи одного и того же растенія, долженъ быть тѣмъ толще, чѣмъ раньше набивается парникъ, и чѣмъ болѣе вслѣдствіе того онъ подвергается охлажденію; и наоборотъ чѣмъ онъ тоньше, тѣмъ позднеѣ набивается парникъ. и тѣмъ болѣе можно рассчитывать на солнечный нагрѣвъ.

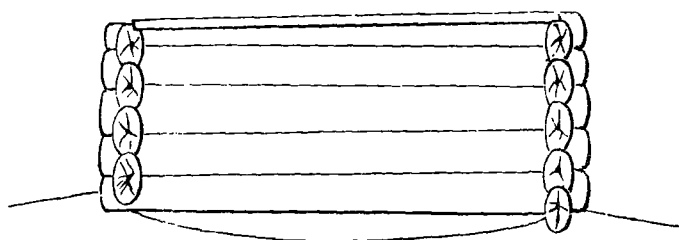


Фиг. 5.

5. — Мы до сихъ поръ говорили только объ устройствѣ такихъ парниковъ, которые обыкновенно употребляются въ Россіи; по существу и другія конструкціи, имѣющія въ виду уменьшеніе расхода на лѣсной матеріалъ или навозъ, смотря по затрудненію добыванія того или другаго. Нельзя однако отрицать, что рядомъ съ экономическими условіями мѣстные обычаи имѣютъ также значительное вліяніе. Для болѣе яснаго пониманія различныхъ способовъ

устройства парниковъ укажемъ на 5 слѣдующихъ фигуръ: V—IX. Всѣ они представляютъ поперечный разрѣзъ.

Фиг. 5 представляетъ обыкновенный русскій парникъ съ постоянными стѣнами, углубленными въ землю; *a* стояки, *b* досчатые стѣны, *c* поверхность земли, *d* дренажныя трубы или фашины, если по причинѣ грунтовой сырости требуются таковыя; *e* внутреннее помѣщеніе съ навознымъ, *f* перегнойнымъ и *g* землянымъ слоемъ, *h* свободное пространство между землею и рамою для помѣщенія растений. Пространство это по мѣрѣ осадки навоза постоянно увеличивается. Парниковыя рамы *i*, чтобы они не скользили кпизу, поддерживаются скобками *k*. Иногда здѣсь придѣлываютъ доску на протяженіе всего парника, но лучше не дѣлать такого сплошнаго упора, который только препятствуетъ стоку воды съ рамы. На верхней доскѣ не мѣшаетъ придѣлать теснчину *l*, которая защищала бы нѣсколько парникъ отъ сквознаго вѣтра, если рама не прилегаетъ плотно къ стѣнѣ. На разстояніи черезъ 4—6 рамъ должно устроить поперечныя стѣны или упоры, просто состоящіе изъ одной доски, иначе давленіе земли снаружи сжимаетъ и съжигаетъ парники.



Фиг. 6.

Фиг. 6 представляетъ парники, устроенные на поверхности земли или немного углубленные въ грунтъ. Стѣна въ такомъ случаѣ состоитъ изъ бревенчатаго сруба.

Русскій огородникъ строитъ не глубокій парникъ для посѣва капусты и прочихъ разсадочныхъ растений весьма просто, только изъ двухъ деревянныхъ брусковъ, лежащихъ на поверхности земли, выбирая между ними почву на глубину около полуаршина, для помѣщенія навоза. Гдѣ рамы не приходится плотно съ брускомъ кладутъ на послѣдніе не много земли, чтобы препятствовать притоку холоднаго наружнаго воздуха въ парникъ и сохранить теплоту.

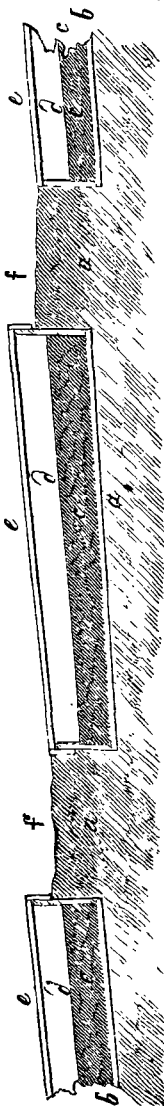
6. — Фиг. 7 представляетъ парникъ, употребляемый во Франціи, Бельгіи и Голландіи; онъ вовсе безъ стоячихъ стѣнъ съ подвижными ящиками, на которые кладется рама. Французскіе парники

требуютъ болѣе навозу, но менѣе лѣсу, чѣмъ русскіе. Парижскіе огородники набиваютъ очень много парниковъ для выгонки овощей и выращиванія рассады, причемъ настилаютъ навозъ просто на поверхность земли, безъ всякаго углубленія, до надлежащей толщины и разставляютъ на немъ подвижные ящики въ двѣ или четыре рамы. Ящики эти составлены изъ широкихъ досокъ на ребро, укрѣпленныхъ по угламъ деревянными трехъ-угольниками или наугольными желѣзными связками. Если ящики о 4-хъ рамахъ, то посрединѣ находится перегородка или по крайней мѣрѣ поперечный брусъ, чтобы поддерживать въ правильномъ разстояніи стѣнки ящика. Обыкновенно ящики ставятъ по нѣскольку рядовъ другъ возлѣ друга — въ нашемъ рисункѣ три съ небольшими промежутками для прохода. Проходы эти также набиваютъ навозомъ, чтобы поддерживать такимъ образомъ теплоту въ парникѣ. Въ случаѣ преждевременнаго охлажденія какого-нибудь парника имѣется возможность обновить теплоту насыпкою новаго горячаго навоза, выбирая дорожки и очищая ихъ отъ стараго остывшаго.

Другое удобство такого устройства парниковъ состоитъ въ томъ, что имѣется возможность поднимать ящики и рамы по мѣрѣ роста растений, подкладывая землю или кирпичи; при разведеніи же малорослыхъ растений осадка рамы идетъ по мѣрѣ осадки навоза. Такимъ образомъ растенія находятся постоянно близъ стекла, что не мало способствуетъ развитію оныхъ.

Въ рисункѣ указаны: при *a* — навозный, при *b* — перегнойный, при *c* — земляной слой; *d* — помѣщеніе растеній; *e* — рама, *f* — дорожки между парниками, наполненные навозомъ.

7.—Въ Германіи и Скандинавіи часто устраиваютъ третій типъ парниковъ съ постоянными стѣнками подобно русскимъ и съ подвижными ящиками подобно французскимъ парникамъ. Разстояніе между стѣнами дѣлаютъ на 3—4 фута болѣе, чѣмъ длина рамы. Вслѣдствіе этого между подвижными ящиками и стѣнами остается свободная полоса. Полоса эта не закрывается стеклянною крышкою, а просто деревянными или соломенными щитами на ночь,

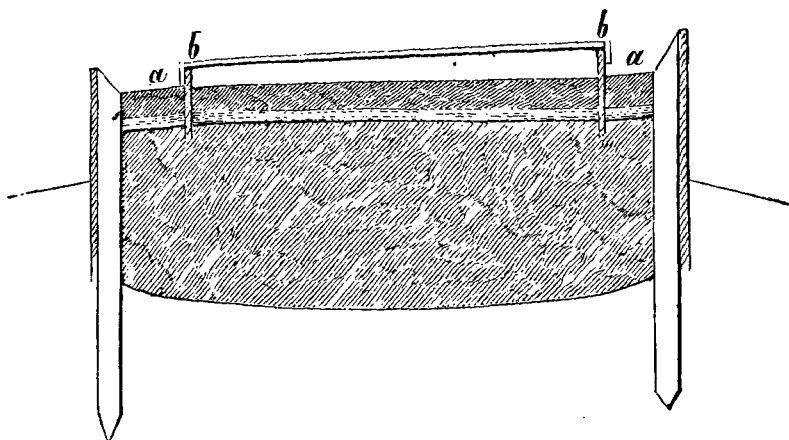


Фиг. 7.

въ случаѣ холодной погоды. Свободная полоса примѣняется къ разведенію различной расадки для высадки впоследствии въ открытый грунтъ; такая расадка менѣе извѣжена, чѣмъ воспитанная подъ стекломъ. Ящики покрытые стеклянными рамами примѣняются къ выгонкѣ или разведенію различныхъ растеній, требующихъ болѣе теплоты.

Парникъ такого устройства особенно удобенъ для разведенія крупнорослыхъ огурцовъ, дынь и арбузовъ, которые впоследствии выпускаются изъ подъ рамы. Поднимаются ящики на столы, чтобы плети могли свободно выступать на открытую полосу, которая къ этому времени уже освобождена отъ расадки.

Фиг. 8 представляетъ въ поперечномъ разрѣзѣ германскій или скандинавскій парникъ. Навозный, перегнойный и земляной



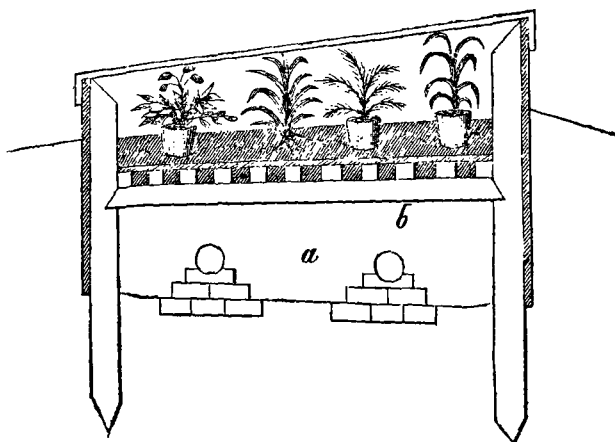
Фиг. 8.

слои находятся въ томъ-же порядкѣ какъ прежде объяснено; *a* — свободная полоса, *b* — подвижной ящикъ съ рамами, опускающимися при осадкѣ навоза или поднимающимися по мѣрѣ надобности сообразно росту растеній.

8.—Англичане, имѣющіе дешевое топливо и чугуныя издѣлія, нагрѣваютъ парники, отчасти, водянымъ нагрѣвательнымъ аппаратомъ — термо-сифономъ. Термо-сифонъ состоитъ изъ котла весьма различнаго устройства, о которомъ въ настоящей статьѣ мы не можемъ входить въ подробности; изъ крышки котла идетъ труба и, проходя подъ парникомъ, возвращается, входя въ дно котла. При нагрѣваніи вода въ котлѣ уменьшаетъ свой удѣльный вѣсъ; теплая вода стремится вверхъ и течетъ по верхней трубѣ подъ пар-

вкомъ; по нижней-же она возвращается, входя въ дно котла. При нагрѣваніи вода въ котлѣ уменьшаетъ свой удѣльный вѣсъ; теплая вода стремится кверху и течетъ по верхней трубѣ подъ парникомъ; по нижней-же она возвращается охлажденною обратно въ котелъ, гдѣ снова нагрѣвается. Надъ котломъ долженъ находиться резервуаръ для наполненія его водою, равно какъ и для свободного выступа воды при увеличеніи объема нагрѣваніемъ, иначе вода разорветъ термо-сифонъ. Термо-сифонъ у насъ часто примѣняется для нагрѣванія оранжерей и теплицъ; къ парникамъ-же этого способа нагрѣванія мы еще не приложили, да и едва ли онъ вообще можетъ конкурировать съ способомъ нагрѣванія навозомъ.

По богатству нѣкоторыхъ мѣстностей Россіи каменнымъ углемъ дана возможность выгодно примѣнить водное нагрѣваніе и къ парникамъ. Поэтому дадимъ въ добавокъ описаніе устройства такого парника съ простымъ термо-сифономъ безъ кирпичной кладки. Фиг. 9 изображаетъ парникъ; *а*, водяная труба, лежащая свобод-

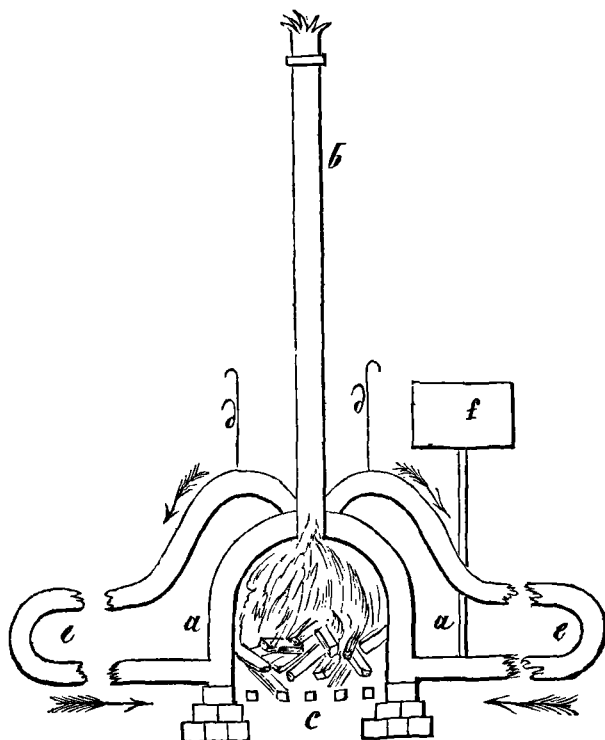


Фиг. 9.

но на кирпичной подкладкѣ, чтобы при нагрѣваніи и расширеніи металлъ не подвергся поврежденію; *б*—поперечныя балки, на которыхъ лежатъ бруски или жерди, покрытыя хворостомъ и мохомъ, чтобы земля не осыпалась внизъ и чтобы отсюда сквозь нее проходила теплота. Земляной слой, стѣна и рама, какъ на простомъ парникѣ.

Фиг. 10 термо-сифонъ въ разрѣзѣ; *а*—котелъ и печь, внутри ея топка; *с*—подтопка, рѣшетка и подрѣшетка и помѣщеніе для золы; *д*—отводная труба для горячей воды и *е*—приводная труба для

холодной воды; *b* дымовая труба; *f*—водяной резервуаръ для наполненія трубы водою и въ то же самое время онъ служитъ предохранительнымъ вентилемъ. Резервуары можно ставить на котель или на нижнюю трубу близъ дна его, что болѣе цѣлесообразно, такъ какъ такимъ образомъ при наполненіи водою не остается воздуха въ трубахъ, отчего при нагрѣваніяхъ можетъ послѣдовать



Фиг. 10.

взрывъ, и сверхъ того холодную воду лучше спустить въ нижнюю часть котла для немедленнаго нагрѣванія. Расходъ на воду впрочемъ самый незначительный. При днѣ котла, противъ двери и топки, ставится кранъ и клапанъ для пропусканія воды и чистки котла отъ тины, которая образуется со временемъ. Обоихъ означенныхъ отверстій въ нашемъ профилѣ не видно. На отводной трубѣ при *d* на самомъ высокомъ мѣстѣ придѣланы 2 узенькихъ трубочки; съ загнутыми назадъ концами, чтобы онѣ не засорялись снору-

жи; цѣль этихъ трубокъ—выпускать воздухъ при наполненіи снаряда водою равно и газовъ, могущихъ образоваться впоследствии. Если въ трубахъ находится воздухъ, или если онѣ не наполнены водою, то циркуляція воды остановится и снарядъ недействуетъ. На то же мѣсто при *a, a*, можно наставлять два крана, чтобы по усмотрѣнію дѣйствовать болѣе или менѣе одною или другою стороною или совсѣмъ исключить изъ дѣйствія одну изъ половинокъ. Снарядъ, въ данномъ случаѣ устроенъ такъ, что имъ можно дѣйствовать по двумъ направленіямъ на два различныхъ отдѣленія парника. При поперечномъ разрѣзѣ котла въ $\frac{5}{4}$ аршина и при топкѣ въ $\frac{3}{4}$ аршина, какъ кажется, можно нагрѣвать отъ 130 до 160 парниковыхъ рамъ, хотя впрочемъ прямыхъ опытовъ въ этомъ отношеніи у насъ не имѣется; конечно это зависитъ отъ температуры, требуемой въ парникѣ, и температуры внѣ его.

При дѣйствіи только въ одномъ направленіи нагрѣваніе разумѣется будетъ сильнѣе того, когда дѣйствуютъ въ двухъ направленіяхъ. Теплота получается сообразно устройству и величинѣ котла, поверхности и свойству трубъ; для парника достаточно десять трубъ отъ 2 до $2\frac{1}{2}$ вершковъ въ діаметрѣ, или же меньшее число трубъ съ болышимъ діаметромъ, но вообще предпочитаютъ большее число трубъ меньшаго діаметра. Въ нѣкоторыхъ большихъ садовыхъ заведеніяхъ западной Европы соединяютъ отъ 10 до 20 тысячъ футовъ трубъ въ одной большой трубчатый котелъ, чѣмъ и нагрѣвается цѣлое заведеніе. Котлы, составленные изъ трубъ окруженныхъ огнемъ, самые экономичные; но они опасны и ихъ трудно составить. Въмѣсто чугунныхъ трубъ примѣняютъ также мѣдныя, которыя много тоньше и даютъ болѣе темпоты, такъ какъ мѣдъ лучшій проводникъ, чѣмъ желѣзо.

Если возможно, то самый котелъ выгодно помѣстить подъ парникъ; въ другихъ случаяхъ котелъ ставится между парниками. Чтобы не терять напрасно теплоту, котелъ обкладываютъ кирпичемъ и трубы, насколько онѣ не находятся подъ парникомъ, обертываются войлокомъ. При помѣщеніи котла подъ парникомъ, что возможно только въ сухомъ грунтѣ, нельзя пропускать необходимый для горѣнія воздухъ изъ-подъ парника, такъ какъ въ этомъ случаѣ, вмѣстѣ съ проходящимъ сквозь топку воздухомъ вышла бы и теплота.

Воду для наполненія термо-сифона берутъ самую чистую дождевую или мягкую прудовую, чтобы избѣгнуть осадка въ трубахъ и котлѣ, тины и котельнаго камня. Осадки этихъ веществъ, столь обременительные въ паровыхъ котлахъ, въ термо-сифонѣ едва замѣтны, такъ какъ здѣсь испареніе воды самое незначительное; но тѣмъ не менѣе слѣдуетъ избѣгать употребленія минеральной воды, оставляющей за собою твердый осадокъ.

Водяное нагрѣваніе имѣетъ то преимущество, что имъ можно регулировать температуру въ парникахъ по желанію; но съ другой стороны теплота этого способа нагрѣванія слишкомъ суха и причипяетъ высыханіе земли снизу въ ущербъ корнямъ растений. Чтобы поправить этотъ недостатокъ водяного нагрѣванія можно устроить надъ трубами подъ парникомъ плоскіе ящики съ водою, испареніе которыхъ доставляетъ земляному слою влагу.

9. Устройство парниковыхъ рамъ.

Парниковыя рамы, во время употребленія, постоянно подвергаются сырости, весьма скоро портятся, если хозяева не обращаютъ надлежащаго вниманія на выборъ матеріала и исполненіе работы при устройствѣ рамъ. Лучшее дерево для парниковыхъ рамъ — хорошее сосновое, предварительно распиленное въ доски $1\frac{1}{4}$ вершка толщины. Изъ этихъ досокъ готовятся бруски для обвязки рамъ въ $1\frac{1}{2}$ вершка ширины и шпильки для вставки стеколъ въ 1 вершокъ ширины. Въ обвязкѣ, равно какъ и въ шпилькахъ рамъ выбираютъ четверть для помѣщенія стекла, за исключеніемъ нижняго бруса, который дѣлается нѣсколько тоньше другихъ, чтобы стекло не углублялось, а лежало на поверхности его, дабы вода, текущая по рамѣ, не останавливалась брусомъ — ошибка, которая часто замѣчается. Шпильки во всякую раму ставятъ по четыре или по пяти; по пяти ставить лучше — стекла въ такомъ случаѣ выходятъ уже и держатся лучше. Шпильки укрѣпляются шипами въ верхній и нижній брусья; изъ числа ихъ обѣ боковыя должны проходить сквозь обвязку шипами, что даетъ рамѣ прочность и устойчивость. Если употреблять раму 3-хъ аршинной длины, то необходимо придѣлать по срединѣ поперекъ рамы желѣзный или деревянный поперечникъ, чтобы прикрѣпить къ нему шпильки, дабы послѣднія не выступили изъ правильнаго положенія и растоянія. Изъ всѣхъ частей рамы именно шипы и составныя мѣста первыя подвергаются гніенію отъ сырости, проникающей въ шиповыя гнѣзда; и эти больныя мѣста по обычаю нашихъ тепличниковъ всегда остаются безъ противодѣйствующихъ гніенію мѣропріятій. Для прочности рамы необходимо наблюдать, чтобы всѣ шипы набивались замазкою, чѣмъ закрывается водѣ путь въ шиповыя гнѣзда. Наконецъ рама покрывается масляною краскою. Стекло употребляется простое зеленоватое; но оно должно быть ровно и плоско. Стекло волнистое или съ пузырьками собираетъ солнечные лучи, какъ зажигательное стекло, и причипяетъ растенія обжогъ. Стекла ставятъ на подобіе черепицы, всякая верхняя пластинка должна перехватить и прикрыть на $\frac{1}{4}$ вершка ниже

слѣдующую пластинку, чтобы легко стекала внизъ падающая на раму вода. Для поднятія рамъ къ верхнему и нижнему брускамъ, придѣлываются кольца; или-же на вертикальномъ краѣ верхняго бруска рамы выбивается небольшое углубленіе, также служащее для поднятія рамы. Для вставки стеколъ употребляется обыкновенная замазка, состоящая изъ варенаго коноплянаго масла и мелко толченаго мѣла. Мѣлъ, находящійся въ торговлѣ, всегда довольно сыръ, содержитъ до 12% воды и передъ употребленіемъ долженъ быть подвергнутъ совершенному высушиванію, иначе замазка плохо пристанетъ къ дереву и стеклу и скоро отвалится. Замазки кладется тонкій слой подъ стекло и надъ стекломъ выполняется ею выбранный для вставки въ раму стекла фальцъ. Кромѣ того всякая стеклянная пластинка укрѣпляется двумя проволочными шпильками. Изъ пуда масла и 4 пудовъ сухаго мѣла получается 5 пудовъ замазки. Хорошо сдѣланная изъ лучшихъ матеріаловъ парниковая рама служить до 10 лѣтъ; плохія же, какія продаются на складахъ лѣсныхъ издѣлій, служатъ до 5 лѣтъ и стоятъ безъ стекла около 80 коп. — 1 руб.

Сдѣланная хозяйственнымъ образомъ средней величины парниковая рама обходится по московскимъ цѣнамъ:

1 доска 6 арш. длины, 1 $\frac{1}{4}$ вер. толщины, выбранная безъ сучковъ.....	1 руб. — к.
Столярная и малярная работа произведенная въ зимнее время.....	1 » — »
5 листовъ стекла (ящикъ 120 листовъ=25 руб.)..	1 » 20 »
5 ф. замазки (по 1 р. 60 к. пудъ).....	— » 20 »
Проволоки на.....	— » 2 »
Масляной краски на.....	— » 20 »

Итого.... 3 руб. 62 к.

10. Набивка парника навозомъ.

Гдѣ находится большое число парниковъ, тамъ въ зимнее время собираютъ запасъ навоза въ достаточномъ количествѣ для набивки первыхъ парниковъ; потомъ по мѣрѣ надобности продолжаютъ подвозить его и впослѣдствіи. Для нагрѣванія парниковъ годенъ только свѣжій конскій навозъ, смѣшанный съ большимъ или меньшимъ количествомъ подстилочной соломы или сѣна. Въ случаѣ недостатка въ навозѣ можно примѣнять къ нему старой соломой, сѣна или древесныхъ листьевъ, собранныхъ съ этою цѣлью осенью. Листья даютъ небольшую, но довольно продолжительную теплоту.

Всѣ приготовленные въ запасъ матеріалы настилаютъ небольшими слоями на поверхность земли, чтобы они насквозь промерзли и не подвергались самонагрѣванію и перегоранію преждевременно. Около двухъ недѣль до набиванія въ парникъ навоза необходимо привести его равномернo въ броженіе и употреблять для набивки только уже нагрѣвшійся, иначе теплота въ парникѣ будетъ развиваться весьма не равномернo и осаждепіе тоже произойдетъ неравномернo. Сверхъ того, нагрѣваніе навоза совершается гораздо скорѣе и легче въ большой кучѣ, чѣмъ если онъ разнесенъ въ небольшомъ количествѣ по парнику. Чтобы привести навозъ въ броженіе, поступаютъ такимъ образомъ: сваливаютъ нѣсколько возовъ горячаго навоза въ кучу и накладываютъ кругомъ на нее холоднаго или промерзшаго и оттаявшаго навоза, причемъ стараются по возможности равномернo смѣшать солоmistый навозъ съ безсолоmistымъ. Въ привезенномъ запасномъ матеріалѣ, обыкновенно сами собою развиваются горячія мѣста; въ такомъ случаѣ послѣдними пользуются для приведенія холоднаго навоза въ теплое состояніе. Спустя недѣлю, вся складенная кучка нагрѣвается и годна для набивки парниковъ. Однако иногда случается, особенно при большихъ морозахъ, что нагрѣваніе идетъ медленно и только мѣстами; тогда можно ускорять процессъ броженія, наливая на холодныя мѣста, въ кучу по ушатъ горячей воды; или, ежели навозъ очень сыръ, то лучше зарыть въ него горячія камни; но болѣе всего способствуетъ нагрѣванію новая перекладка теплымъ навозомъ. При теплой погодѣ часто встрѣчается противоположное явленіе; навозъ нагрѣвается самъ собою преждевременно и тогда приходится раскладывать его на болѣе широкое пространство, чтобы онъ не совсѣмъ перегорѣлъ до срока примѣненія.

Набивка навоза въ парникѣ производится такъ, чтобы болѣе или менѣе горячія части перемѣшались съ холодными, и солоmistый навозъ съ несолоmistымъ составилъ-бы однообразную массу. Два или болѣе работниковъ подаютъ навозъ старшему, которому поручена набивка. Этотъ становится на дно вычищеннаго отъ снѣга парника, начиная работу съ одного его конца и рыхло наполняетъ навозомъ парникъ до другаго конца, всегда образуя передъ собою откосъ, на которомъ онъ встряхиваетъ и раздѣляетъ навозъ, придавливая его вилами, не наступая на него ногами. Рыхлый навозъ скорѣе нагрѣвается; при доступѣ воздуха, чѣмъ плотно набитый. Полно набитый парникъ покрывается рамами или деревянными щитами, если таковыя имѣются, потому что деревянные части рамы сильно страдаютъ отъ навозныхъ испареній. Спустя нѣсколько дней навозъ сильно нагрѣвается и происходитъ осадка; теперь утаптываютъ разъ навозъ, выравниваютъ неправиль-

ности и наносятъ на поверхность навоза слой перегной изъ старыхъ парниковъ, толщиной отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 вершковъ. Нѣкоторые огородники не употребляютъ такого перегнойнаго слоя, сваливая землю прямо на горячій навозъ; но мы считаемъ за лучшее — примѣнять перегной, чтобы корни растений не припили прямо въ соприкосновеніе съ навозомъ. Послѣ утаптыванія и насыпки перегноемъ, опять закрываютъ парникъ и даютъ ему оправиться отъ охлажденія, что случается уже на 2-й или 3-й день.

11. *Надсыть земли на парники.*

Лишь перегнойный слой окажется нагрѣтымъ, покровъ съ парника снимаютъ, выравниваютъ и придавливаютъ къ навозу перегной и насыпаютъ первую половину земли, около 2-хъ вершковъ. Если имѣется талая земля (чего не трудно достигнуть, прикрывая кучку ея съ осени), то такая земля предпочитается мерзлой, которая всегда болѣе охлаждаетъ парникъ. Также болѣе сухая земля имѣетъ преимущества передъ сырою. Навозные пары проникаютъ сквозь землю и осаждаются въ ней, отчего земля сырѣетъ, уплотняется и становится вообще неудобною для питанія растений. Это неудобство устраняется провѣтриваніемъ земли. При ясной погодѣ рама снимается ежедневно и земля перебарачивается, отчего улетучиваются пары и сырость. Лишь только земля окажется достаточно сухою и рыхлою, насыпаютъ вторую половину ея и поступаютъ такимъ же образомъ до совершенной готовности ея къ посѣву или посадкѣ. Смотра по обстоятельствамъ, отъ начала набивки парника до совершенной его спѣлости, проходитъ около 2-хъ недѣль — это при ранней набивкѣ; при поздней же — нѣсколько меньше. Ранняя набивка починается въ половинѣ февраля, а поздняя въ половинѣ марта. Набиваютъ, впрочемъ, во всякое время, по мѣрѣ возможности и надобности. Малоопытнымъ въ парниковой практикѣ, не совѣтуемъ начинать это дѣло слишкомъ рано, чтобы не вступить въ борьбу со многими случайностями и затрудненіями, которыхъ они не въ состояніи побѣдить, и которыя неминуемо встрѣчаются при февральской набивкѣ; успѣхъ вѣрнѣе, если начать дѣло въ началѣ марта.

Холодный парникъ въ глубину около полуаршина для посѣва капусты, назначенной къ высадкѣ въ огородъ, набиваютъ не раньше половины марта, и производятъ посѣвъ въ началѣ апрѣля. Въ среднихъ губерніяхъ можно произвести посѣвъ прямо на старыхъ не вычищенныхъ парникахъ; въ южныхъ губерніяхъ непосредственно въ открытомъ грунтѣ.

12. *Парниковая земля.*

Для разведенія лучшихъ растений, каковы дыни, арбузы, цвѣтная капуста и бобы, употребляется дерновая земля, т. е. дерновые пластинки, снятыя годъ предъ тѣмъ на плодородныхъ черноземныхъ лугахъ и подвергнутыя обработкѣ и разложенію въ кучкахъ. При ранней выгонкѣ къ ней примѣшивается $\frac{1}{4}$ часть листового перегноя — разложившійся листъ древесныхъ породъ — и нѣсколько песку, если дерновой черноземъ слишкомъ глинистый, не высыхаетъ и не разсыпается; по неимѣнію листовенной земли можно прибавить нѣсколько старой парниковой рыхлой земли. При поздней закладкѣ парниковъ такая осторожность не нужна. Подъ вліяніемъ достаточнаго количества свѣта и воздуха растенія всегда оказываются болѣе плодородными на тяжелой, чѣмъ на легкой землѣ. Для обыкновенныхъ овощныхъ растеній, каковы редисъ, салатъ и шпинатъ, одна и таже земля можетъ служить нѣсколько разъ; но для выше названныхъ растеній лучше употреблять свѣжую дерновую землю ежегодно; тоже для картофеля и моркови, которыя требуютъ песчаной неперегнойной почвы. При снимкѣ съ парниковъ старой земли въ нее всегда попадаетъ нѣкоторое количество перегноя и поэтому она дастъ въ изобиліи траву и мало плодовъ; слѣдовательно она удобна для листовенныхъ, но не для плодовыхъ растеній. При недостаткѣ свѣжей дерновой земли можно примѣшивать къ старой парниковой землѣ нѣкоторое количество суглинистой или глинистой полевой земли и такимъ образомъ улучшить ее для употребленія подъ плодовые растенія.

13. *Толщина земляного слоя.*

Смотря по величинѣ корней разводимыхъ въ парникахъ растений, даютъ земляному слою большую или меньшую толщину. Для мелкихъ листовенныхъ овощныхъ растеній, каковы редисъ, салатъ, шпинатъ, укропъ, петрушка и всякаго рода разсадка, достаточно слоя въ $\frac{1}{2}$ вершка толщины; крупнорослыя плодовые растенія изъ семейства тыквенныхъ требуютъ земли въ 4—5 вершковъ глубины. Такъ какъ такая значительная земляная насыпь слишкомъ задерживаетъ теплоту парника (т. е. теплота съ трудомъ проникаетъ сквозь землю), то, чтобы достаточно нагрѣть воздухъ въ помѣщеніи, гдѣ находятся растенія, лучше сдѣлать земляную насыпь нѣсколько толще только въ среднѣй парника, гдѣ въ послѣдствіи и садятъ растенія (выбирая предъ посадкою подъ растеніями даже нѣсколько навоза), уменьшая по мѣрѣ этого толщину земляного слоя у краевъ парника на $2\frac{1}{2}$ — 3 вершка. Цвѣтная капуста тре-

буетъ почвы еще болѣе значительной глубины; но она наносится послѣдовательно въ видѣ окучиванія, точно также поступаютъ и съ бобами, которые могутъ быть высажены предварительно на тонкую насыпь.

14. *Разстояніе растений отъ стеколъ.*

Чѣмъ ближе растеніе находится къ стеклу, тѣмъ лучше, но прикосновеніе къ стекламъ весьма опасно для листьевъ и стебельковъ растений. Въ холодную пору они отъ этого подвергаются замерзанію, а въ ясные солнечные дни сгоранію. При употребленіи парниковъ французскаго или нѣмецкаго устройства всегда возможно подпять нѣсколько подвижные ящики и задѣлать отверстіе снизу, если таковое образуется, землею или навозомъ. При примѣненіи парника русскаго устройства должно рассчитывать на осадку навоза по мѣрѣ роста растений. Или-же, если разводятся высокорослыя растенія, какъ цвѣтная капуста, бобы и картофель, то употребляютъ парники нѣсколько повыше и не набиваютъ совершенно полно навозомъ. Стелющіяся на поверхности земли тыквенныя растенія, если стебли ихъ слишкомъ поднимаются, можно «крючковать» т. е. прикалывать къ землѣ деревянными крючками. Въ теченіе времени осажденіе для этихъ растений становится уже слишкомъ большимъ, вслѣдствіе чего они отдѣляются болѣе, чѣмъ желательно, отъ свѣта, т. е. въ данномъ случаѣ отъ стекла. Предвидя слишкомъ большую осадку въ занятыхъ растениями парникахъ, слѣдуетъ набивать ихъ поплотнѣе и поплотнѣе навозомъ и такимъ образомъ предупредить вредъ лишней осадки.

VII. Посѣвъ и посадка въ парникахъ.

1. *Посѣвъ.*

Посѣвъ производится въ парникахъ какъ и въ открытомъ грунтѣ съ двоякою цѣлью, или чтобы вырастить растеніе на мѣстѣ, или чтобы получить разсадку. Въ первомъ случаѣ сѣютъ рѣдко и впослѣдствіи еще прорѣживаютъ растенія до настоящаго разстоянія; во второмъ случаѣ сѣютъ гуще, считывая, чтобы разстояніе было только достаточнымъ лишь до срока пересадки. Посѣвъ въ тепломъ и влажномъ парникѣ, защищенномъ стекляннымъ покровомъ, такъ удобенъ для проростанія сѣмянъ, что болѣе благоприятныхъ обстоятельствъ желать нельзя.

Высѣянные въ парникахъ сѣмена покрываются тонкою насыпью рыхлой земли. Нѣкоторыя сѣмена, напр. сѣмена капусты,

левкоя и редиса, даже выгодно вовсе не закрывать; ихъ оставляютъ просто на поверхности влажной земли до образованія зародыша и лишь когда корни начинаютъ занимать поверхность почвы въ видѣ бѣлой плѣсени, производятъ легкую надсыпь просѣяннымъ, рыхлымъ черноземомъ. При этомъ способѣ однако нельзя упускать изъ виду, что землю надлежитъ поддерживать постоянно влажною, спрыскиваніемъ водой, если гдѣ-нибудь обнаружится высыханіе. Высѣяныя на поверхности вышеупомянутыя скоро-всхожія сѣмена, проростаютъ на 2 — 3 день; другія сѣмена, медленно всходящія, какъ сѣмена земляники, лука, селерея, петрушки и моркови, выгодно предварительно готовить къ посѣву, смѣшивая ихъ съ мелкимъ пескомъ и держа въ тепломъ помѣщеніи, перемѣшивая и смачивая эту смѣсь ежедневно по мѣрѣ высыханія, дабы дѣйствіе влаги и воздуха равномерно распространялось на все количество; иначе не получится равномернаго выхода. Хорошо подготовленныя сѣмена всходятъ въ теченіи нѣсколькихъ дней, чѣмъ и выигрывается много времени въ пользу растительнаго періода растенія. Сѣмена всѣхъ тыквенныхъ растеній, для ранней выгонки, обыкновенно проращиваются въ теплой комнатѣ, между войлочными пластинками или полотняными тряпками, чтобы навѣрное получить зародышъ и выиграть время.

Высѣянные въ парникахъ сѣмена покрываются немедленно рамами, поливаніе или спрыскиваніе рѣдко требуется, особливо въ первые дни, такъ какъ испареніе изъ горячаго навоза достаточно поддерживаетъ влажность земли, по крайней мѣрѣ при раннемъ набитіи и теплыхъ парникахъ. При позднихъ посѣвахъ въ холодныхъ парникахъ, можетъ случиться высыханіе подъ вліяніемъ солнечнаго нагрѣва, которымъ пользуются для возвышенія температуры такихъ парниковъ; тогда ихъ необходимо поливать или даже тѣнить.

Въ первые дни отъ посѣва до появленія зародыша въ парники впускаютъ воздухъ только въ тѣхъ случаяхъ, когда жара значительна и много паровъ; къ первой и послѣднимъ сѣмена впрочемъ не очень чувствительны. Свѣта въ этотъ періодъ тоже не требуется. Но лишь только появляется зародышъ — наступаетъ новый періодъ, продолжающійся до полного развитія сѣмянодожныхъ листьевъ и даже до образованія первыхъ настоящихъ листьевъ. Въ этотъ періодъ растенія чрезвычайно чувствительны, требуютъ возможности больше свѣта и вентиляціи, задачи, которыя при ранней выгонкѣ очень трудно выполнить по причинѣ холода наружнаго воздуха и низкаго нахожденія на горизонтѣ солнца. Больше всего страдаютъ отъ недостатка воздуха и свѣта капустные посѣвы, которые въ такомъ случаѣ вытягиваются длинными и тон-

кими, чернѣють при основаніи, сваливаются и гніють. Къ счастью рѣдко требуютъ ранней капусты, а при позднихъ посѣвахъ въ концѣ марта или началѣ апрѣля встрѣчающіяся затрудненія не велики, особенно при нѣкоторой осторожности относительно поливки, воздуха и свѣта въ первый періодъ, до образованія перваго настоящаго листа; послѣ этого растенія уже менѣе подвергаются вытягиванію и чернѣнію ствола и болѣзни эти тогда причиняются слишкомъ густымъ состояніемъ и лишнею сыростью. Вообще можно принять слѣдующія правила: для развитія зародыша необходимы влага, теплота, доступъ кислорода и допускается темнота; въ сѣмянодольномъ состояніи свѣтъ, воздухъ, сухость и пониженіе температуры; при развитіи настоящихъ листьевъ опять возвышеніе температуры и степени влажности, причемъ дается по возможности болѣе свѣта и вентиляціи; — разумѣется температура понижается не ниже потребности въ теплотѣ даннаго растенія.

2. Посадка въ парникахъ.

Посадка въ парникахъ молодыхъ чувствительныхъ къ низкой температурѣ растений въ раннюю пору года, ипогда при морозѣ, требуетъ большой осторожности, чтобы не заморозить растеній. Для этой работы выбираютъ по-возможности теплый день и солнечную погоду. Растенія кладутся въ корзинку или ящикъ и покрываютъ ихъ во время переноски войлокомъ или какимъ нибудь другимъ покровомъ. Одинъ человекъ поднимаетъ раму настолько, насколько необходимо, чтобы другой могъ произвести посадку при помощи досокъ, наложенныхъ поперекъ парника. Поливка требуется только въ томъ случаѣ, если земля суха; но этотъ случай почти никогда не встрѣчается въ свѣжихъ теплыхъ парникахъ; напротивъ отъ испаренія осаждается даже слишкомъ много сырости. Растенія садятъ на такую глубину, на какой онѣ сидѣли прежде и въ стоячемъ положеніи, за исключеніемъ только нѣкоторыхъ видовъ, способныхъ образовывать придаточные корни на нижней части ствола, каковы напр. бобы, капуста и тыквенныя. Послѣднія садятъ въ лежащемъ положеніи до сѣмянодольныхъ листьевъ, иначе корни попали бы слишкомъ глубоко и дошли бы слишкомъ близко къ навозу. Если растенія еще слабы, то стебли лучше покрывать землею не тотчасъ, а оставлять ихъ лежащими на поверхности земли, до укорененія растеній, въ небольшомъ углубленіи, на нѣсколько дней и потомъ производить на него насыпь землею, иначе растеніе можетъ страдать и даже совсѣмъ погибнетъ отъ преждевременной насыпи. При всякой посадкѣ болѣе чувствительныхъ растеній имъ даютъ такое положеніе, что они попадаютъ подъ стекло, а не

подъ деревянныя части рамы, когда покрываютъ рамами парники. Мѣстоположеніе подъ стекломъ выгоднѣе, какъ болѣе свѣтлое и сухое; подъ деревомъ оно менѣе выгодно, какъ тѣнистое и подвергнутое течіи въ случаѣ поврежденія замазки, равно какъ и отъ осадки паровъ внутри парника.

Вьювъ посаженнымъ растеніямъ не даютъ воздуха въ первые дни до укорененія или лишь очепь не много въ случаѣ сильныхъ жаровъ и при значительномъ скопленіи въ парникахъ паровъ. Подвергнутыя полному дѣйствію солнечныхъ лучей, они въ первые дни послѣ посадки страдаютъ и вянутъ, почему закрываютъ и отбѣиваютъ ихъ рогожками, развернутыми на поверхности рамы. Какъ только растенія оправятся отъ пересадки, уменьшается и прекращается отбѣиваніе и соразмѣрно обстоятельствамъ усиливается вентиляція.

VIII. Уходъ за парниками относительно поливки, воздуха, вентиляціи, теплоты и отбѣиванія.

1. *Поливка и спрыскиваніе.*

Поливки для парниковъ, какъ уже выше замѣчено, требуется весьма мало въ первое время; въ теплыхъ парникахъ ее замѣняетъ изобиліе паровъ; но чѣмъ далѣе, тѣмъ испаренія менѣе, тѣмъ болѣе необходимо становится умѣренная поливка, которая постоянно усиливается при наступленіи жаркаго лѣтняго времени. Для поливки берутъ нагрѣтую рѣчную или прудовую воду, приблизительно такой-же температуры, какова средняя температура парниковъ. Въ случаѣ надобности почвенную температуру можно не много возвысить поливкою теплою водою. Замѣчательно, что нѣкоторыя растенія, напримѣръ олеандръ, переносятъ поливку кипяткомъ безъ поврежденія корней; но мы вообще не советуемъ брать воду слишкомъ теплою, т. е. такую, въ которой бы невозможно было удерживать руку. При всякой поливкѣ необходимо убѣдиться въ степени влажности почвы, не только на поверхности, но также и въ глубинѣ. Случается, что поверхность суха, а нижніе слои еще достаточно влажны и наоборотъ. Въ первомъ случаѣ достаточно почву вспрыснуть, а во второмъ землю до насыщенія необходимо заливать водою и повторять такую поливку не раньше, чѣмъ почва опять высохнетъ до извѣстной степени. Сроки между поливкою поэтому могутъ быть весьма различными — отъ одного до нѣсколькихъ дней и даже недѣль.

Что касается времени дня для поливки, то ранніе парники, когда стоитъ еще холодная погода, слѣдуетъ поливать до полудня,

чтобы къ ночи опять накопилось достаточно теплоты подъ рамами; въ лѣтнее и весеннее время лучше поливать послѣ полудня въ видахъ того, что сильное испареніе втеченіи дня удаляетъ влагу раньше, чѣмъ она успѣетъ проникнуть въ глубину къ корнямъ.

При всякой поливкѣ, все пространство подъ рамою должно равномерно смачивать водою, а не только у стеблей растений, какъ это иногда ведется. Корневые мочки распространены повсюду и кромѣ того отъ сухой земли бываетъ сухъ воздухъ, что даетъ поводъ къ размноженію листовеннаго паука, столь губельнаго для растений.

Особенный родъ поливки — спрыскиваніе или моченіе надземныхъ частей растений чистою теплотою водою. Спрыскиваніе особенно благотѣльно послѣ жаркихъ, лѣтнихъ дней: оно можетъ выполняться за одно съ поливкою при помощи сѣтки, надѣтой на трубку лейки. На парникахъ обильныхъ парами и во время цвѣтенія растений спрыскиваніе не допускается.

2. *О воздухѣ или вентиляціи парниковъ.*

Въ свѣже-набитыхъ парникахъ, особливо при значительной толщинѣ навознаго слоя, развивается много амміачныхъ и водяныхъ паровъ, которые въ умѣренномъ количествѣ для растений благотѣльны, но въ большемъ количествѣ причиняютъ гніеніе и уничтожаютъ растенія. Рядомъ съ парами обнаруживается возвышеніе температуры иногда до степени не менѣе губельной для растений. Температура тоже можетъ возвыситься до невыносимой для растенія степени отъ солнечнаго нагрѣва въ закрытыхъ рамахъ парникахъ. Регулированіе всѣхъ такихъ крайностей и доставленіе растеніямъ свѣжаго воздуха посредствомъ поднятія парниковыхъ рамъ на большую или меньшую вышину — есть цѣль вентиляціи. Какъ, когда и на сколько слѣдуетъ давать воздуха, нельзя опредѣлить въ теоріи, которая лишь объясняетъ цѣль и значеніе вентиляціи. Здѣсь при производствѣ дѣла требуется нѣкоторая практическая опытность, которую не трудно приобрести при помощи здраваго смысла, равно какъ и способность неусыпнаго наблюденія за парниками, особливо за парниками новыми и заложенными въ зимнее время.

Для изслѣдованія вышеуказаннаго состоянія подъ рамами, послѣдня не много поднимаются; если при этомъ выступитъ много теплоты и окажется осадокъ паровъ на растеніяхъ, то необходимо дать воздуха растеніямъ на болѣе или менѣе продолжительное время, въ большемъ или меньшемъ объемѣ, смотря по обстоятельствамъ. Состояніе температуры земли испытываютъ, опуская въ нее руку.

Теплота воздуха парника до 30° не вредитъ теплолюбивымъ растеніямъ, каковы бобы, огурцы и дыни; но она слишкомъ уже высока для растеній не теплолюбивыхъ, каковы редисъ, морковь и салатъ, которые довольствуются температурою въ 15—20°. Подъ вліяніемъ слишкомъ высокой температуры всѣ растенія страдаютъ, вытягиваются длинными и тонкими, сваливаются и наконецъ погибаютъ. При опредѣленіи температуры въ парникахъ на практикѣ, термометры не употребляются; но кромѣ вышеуказанныхъ признаковъ сами растенія служатъ мѣриломъ теплоты: если окажется, что растенія вытягиваются—то въ парникѣ слишкомъ тепло, что впрочемъ тоже случается при недостаткѣ свѣта; но въ послѣднемъ случаѣ растенія имѣютъ блѣдный цвѣтъ. Конечно, слишкомъ поздно подать помощь, когда растенія уже пострадали отъ жары и теплоты, поэтому весьма практично сыпать по нѣскольку зеренъ редиски подъ всякую раму. Быстро развивающаяся редиска скорѣе всякаго другаго растенія обнаруживаетъ состояніе температуры въ парникѣ и служить такимъ образомъ вѣрнымъ указателемъ всякаго излішка и недостатка.

Для поднятія при вентиляціи на желаемую высоту парниковой рамы, служить деревянная подставка, длиною около полуаршина; толщиною въ $\frac{3}{4}$ вершка и шириною въ два вершка, на одномъ ея краѣ находятся пиловидные зубцы, или ступенчатые уступы, въ разстояніи другъ отъ друга 2-хъ вершковъ, на которыхъ покоится на желаемой высотѣ, рама.

Другіе для этой цѣли употребляютъ равнобедренный треугольникъ, при помощи котораго достигается тоже. Когда подставка лежитъ въ фаскѣ подъ рамою, на плоскости получается самое незначительное открытіе; различныя степени открытія достигаются при вертикальномъ положеніи подставки.

Въ первое время, пока еще парникъ сильно паритъ, приходится иногда впускать воздухъ днемъ и ночью, открывая раму на $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ вершка, да и послѣ занятія растеніями, чтобы выпустить жаръ и сырость, препятствуя при этомъ холодному, наружному воздуху прямо проникать въ парникъ, покрывая отверстія рогожами. Спустя нѣсколько времени, уменьшается развитіе паровъ и ночной воздухъ болѣе не требуется. Впослѣдствіи достаточно давать воздуха днемъ на нѣсколько часовъ; могутъ встрѣчаться и такіе холодные и пасмурные дни, въ которые вовсе нельзя поднимать рамы. Съ появленіемъ ясной и теплой, весенней и лѣтней погоды, вентиляція увеличивается въ размѣрахъ и продолжительность, а съ холодныхъ растеній наконецъ и вовсе снимается рама.

Касательно времени и способа вентиляціи парниковъ прибавимъ слѣдующія замѣтки: въ ожиданіи холодной ночи и вообще въ рап-

нюю весну даютъ растеніямъ воздухъ утромъ и опускаютъ раму пораньше, чтобы на ночь опять накопилось достаточное количество теплоты. Въ лѣтнее время недостаточно поднимать или открывать раму съ одной стороны, а надобно открывать ихъ по очереди снизу и сверху, иначе одна половина растеній будетъ страдать отъ недостатка воздуха. При ясной, но холодной погодѣ, даютъ воздухъ не сразу, а постепенно, по мѣрѣ солнечнаго нагрѣва, поднимая раму лишь не много утромъ и увеличивая подъемъ до обѣда, — пуская такимъ же образомъ воздухъ и послѣ обѣда. Случается, что не всѣ рамы одного и того же парника равно нагрѣваются или «парятъ», на это необходимо обращать вниманіе при вентиляціи и давать сообразно теплотѣ и количеству паровъ болѣе или менѣе воздуха.

Разсадка капустныхъ растеній требуетъ особенно тщательнаго надзора относительно воздуха, иначе она въ теченіи какихъ-нибудь 2-хъ или 3-хъ дней совершенно портится. Въ теплые дни съ нея снимаютъ рамы и покрываютъ парники только на ночь, наконецъ оставляютъ парники открытыми день и ночь, чтобы приучить растенія къ открытому воздуху.

Независимо отъ соблюденія всевозможныхъ предосторожностей часто случается, что ранній посѣвъ или посадка въ парникахъ погибаютъ вслѣдствіе непреодолимыхъ затрудненій. Если такая потеря случится въ первое время, пока еще возможно обновить посѣвъ или посадку — убытокъ небольшой. Предвидя такіе случаи, необходимо имѣть въ распоряженіи запасныя сѣмена и растенія.

3. Сохраненіе теплоты въ парникахъ.

По мѣрѣ выгоранія навоза прекращается источникъ подземной теплоты парника, который и безъ этого иногда бываетъ недостаточенъ для удовлетворенія нуждъ растеній и возражающее дѣйствіе солнца должно дополнить этотъ недостатокъ въ теплотѣ. Сохранить въ пользу растеній теплоту обоихъ источниковъ весьма важное обстоятельство при содержаніи парниковъ.

При примѣненіи парниковъ французскаго устройства можно поддерживать теплоту, замѣняя между парниками охлажденный навозъ, горячій. Русскіе парники можно защищать отъ охлажденія приваливая къ стѣнамъ навозу. Общеупотребляемое пособіе во всѣхъ случаяхъ составляетъ покрытіе парниковъ рогожами, соломенными и деревянными лѣстами. Если имѣются тѣ и другіе, то деревянные кладутся наверхъ, какъ болѣе способные противодѣйствовать сырости и снѣгу. При небольшихъ морозахъ гораздо удоб-

нѣе покрывать парники двойными стеклянными рамами, которыя не отнимаютъ у растенія свѣта, хотя и ослабляютъ нѣсколько его дѣйствіе. Самое большое неудобство, соединенное съ прикрытіемъ парниковъ различными щитами для предохраненія отъ холода, состоитъ въ устраненіи дѣйствія свѣта. Иногда почти невозможно снимать покровъ въ холодную погоду и мятель, между тѣмъ растенія, находящіяся въ темнотѣ, блѣднѣютъ, вытягиваются и погибаютъ, стораютъ въ первый солнечный день. Въ виду такого обстоятельства необходимо открывать парники всякій день, какая бы погода ни была, хотя бы на часъ или на два, что уже имѣетъ значительное вліяніе на здоровье растеній. Разумѣется, что при ясной погодѣ парники оставляются открытыми повозможности долѣе даже при морозахъ, пока рамы не замрзнутъ; при дѣйствіи на парники солнца это случается не скоро. Парникъ уже нѣсколько простывшій и нагрѣтый солнцемъ, закрываютъ раньше, сохраняя такимъ образомъ солнечную теплоту подъ рамами на ночь.

Температура въ парникахъ, несмотря на всѣ примѣняемыя мѣры регулюванія, весьма непостоянна; она возвышается и понижается по мѣрѣ дѣйствія солнечныхъ лучей, морозовъ, горѣнія или охлажденія навоза. Поэтому опредѣленіе или выраженіе температуры парниковъ въ термометрическихъ градусахъ только идеально возможно. Такая идеальная температура относительно различныхъ растеній слѣдующая: а) теплые парники въ $1\frac{1}{2}$ арш. глубины для бобовъ, огурцовъ, дынь, арбузовъ и баклажана отъ $18 - 25^{\circ}$ R. Полутеплые парники въ 1 арш. глубины для разведенія салата, шпината, капусты, редиса, моркови и т. д. отъ $12 - 15^{\circ}$ R. Холодные парники въ $\frac{1}{2}$ аршина глубины для капустной, табачной и прочей рассадки $8 - 12^{\circ}$ R.

4. Отѣненіе парника.

Отѣненіе примѣняется въ ясную солнечную погоду для защиты отъ слишкомъ сильнаго нагрѣванія растеній, имѣющаго послѣдствіемъ обжогъ; также еще для неукоренившихся растеній и черенковъ не менѣе оно полезно, особенно если послѣ продолжительной пасмурной погоды вдругъ является яркій солнечный свѣтъ, который иногда въ такомъ случаѣ причиняетъ растеніямъ обжогъ. Отѣненіе также въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ замѣнять вентиляцію. Если напримѣръ при нормальныхъ обстоятельствахъ внутри парника, и неблагоприятныхъ внѣ его, нежелательно дать воздухъ, а солнечный нагрѣвъ между тѣмъ даетъ слишкомъ возвышенную температуру въ парникѣ, то удобно умѣрить нагрѣваніе отѣне-

ніемъ. Для отѣненія употребляются щиты, положенные на парниковую раму и составленные изъ дранки, съ промежутками, равняющимися ширинѣ дранокъ. Огородники большею частью пользуются тѣми же рогожами, которыми покрываютъ парники ночью; но онѣ слишкомъ густы и легко разносятся вѣтромъ.

IX. Экономическое пользованіе въ парникахъ помѣщеніемъ.

Въ парникахъ каждый квадратный футъ обходится въ десять разъ дороже, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ, а потому весьма важно пользоваться всевозможными выгодами относительно болѣе экономическаго занятія плоскости.

Нѣкоторыя растенія, напримѣръ тыквенныя, особенно арбузы, требуютъ огромнаго пространства, но не скоро занимаютъ его вполне. Пока мѣсто еще свободно, получается около такихъ растений урожай другихъ, которыя скоро достигаютъ достаточной для употребленія спѣлости, таковъ напримѣръ салатъ. Салатъ сѣютъ или сажаютъ въ двое или втрое гуще, чѣмъ онъ можетъ развиваться въ кочню, и выбираютъ постепенно двѣ трети въ формѣ листовнаго салата или латука; остальной же, пользующійся болѣе свободнымъ мѣстомъ, образуетъ кочни. Такимъ образомъ получается, какъ побочное пользованіе, свѣжій укропъ, петрушка, крессалатъ, шпинатъ, редисъ, и проч. Редисъ впрочемъ удобно помѣщается между цвѣтною капустою и морковью, которая развивается медленно. Прежде всего удаляютъ крессалатъ, поспѣвающий въ теченіи одной или двухъ недѣль и слѣдовательно можетъ тогда уступить мѣсто сосѣднему растенію. Однимъ и тѣмъ же парникомъ можно пользоваться и для нѣсколькихъ урожаевъ такихъ скоро поспѣвающихъ овощей, какъ редисъ и шпинатъ, выспѣвающихъ въ 4 — 6 недѣль.

5. Прорѣживаніе растеній, чистка отъ сорныхъ травъ и вычистка парниковъ осенью.

Всякій посѣвъ въ парникахъ производится нѣсколько гуще, чѣмъ растенія могутъ помѣститься впоследствии, поэтому слишкомъ густо появившіяся растенія необходимо прорѣживать до нормальнаго разстоянія. Сорныя травы также появляются въ парникахъ съ особенною тучностью и должны быть уничтожаемы немедленно, иначе онѣ совершенно перерастаютъ и заглушаютъ культурныя растенія. Болѣе всего въ парники попадаетъ однолѣтній соръ какъ крапива, лебеда и мокрица.

По окончаніи лѣтнихъ занятій парники очищаются отъ земли и навоза. Кто не выполнитъ этой работы осенью, тотъ встрѣчаетъ большія затрудненія въ выбираниі замерзшей земли и навозу предъ набивкою парниковъ весною. Землю вывозятъ въ пирамидальную кучу и обкладываютъ ее листьями или навозомъ, чтобы весною опять воспользоваться ею въ сухомъ и таломъ видѣ. Перегной оставляютъ въ запасъ лишь нѣкоторое количество; остальное вывозятъ, какъ удобреніе, на ягодныя и другія гряды. Огородники полагаютъ, что парниковый перегной утрачиваетъ удобрительную силу и рѣдко употребляютъ его подъ капусту, предпочитая вывозить свѣжее удобреніе. Вѣроятно, что здѣсь потеряна улетучиваніемъ большая часть азотистаго вещества, утрачена также и нагрѣвательная способность, но минеральныя удобрительныя вещества во всякомъ случаѣ сохранились въ пѣлости. Для удобренія ягодныхъ кустарниковъ и плодовыхъ деревьевъ парниковый перегной—отличное удобреніе; полагаю, что онъ хорошъ и для овощей на болѣе теплой почвѣ.

Парниковыя рамы убираютъ подъ навѣсъ и починку поврежденій производятъ въ зимнее время. Зима также самое удобное время для приготовленія новыхъ рамъ и соломенныхъ щитовъ для покрытія парниковъ.

Х. Устраненіе вредныхъ случайностей въ парникахъ.

1. *Гарь, ея причина и дѣйствіе.*

Въ теплыхъ парникахъ иногда встрѣчается особое, весьма вредное явленіе, извѣстное подъ названіемъ «гарь» и состоящее въ томъ, что навозъ слишкомъ нагрѣвается и совершенно высыхаетъ. Навозъ на такихъ *гарьныхъ* мѣстахъ пепельнаго цвѣта отъ грибки какой то плѣсени, которая и переходитъ въ землю и можетъ постепенно распространяться по всему парнику. Растенія, находящіяся на гарьныхъ мѣстахъ, принимаютъ больной видъ и наконецъ погибаютъ. Причина гарь—употребленіе слишкомъ свѣжаго, плохо приготовленнаго передъ набивкою навоза и вообще поспѣшность при набивкѣ и занятіи парниковъ. Тщательное смѣшиваніе и предварительное нагрѣваніе навоза въ кучкѣ, описанное нами въ главѣ «набивка парниковъ», устраняетъ гарь или дѣлаетъ ее безопасною. Въ случаѣ появленія гарь въ парникѣ первое дѣло—выбрать землю на гарьномъ мѣстѣ и залить навозъ водою до совершеннаго насыщенія или въ крайнемъ случаѣ замѣнять гарьный навозъ сырымъ и вновь насыщать въ парникѣ свѣжую землю.

2. *Грибы и плѣсень.*

Иногда на парникахъ появляется навозный грибъ (*Agaricus fimetarius* v. *A. cinereus*), который такъ быстро развивается, что совершенно покрываетъ землю въ одинъ сутки, и также скоро опять распадается на черную гниль. Гниль эта распространяется на листья и причиняетъ гибель растеніямъ. Земля также портится отъ грибкицы (подземной части гриба). Устранить уже появившійся грибъ невозможно, развѣ только при вычисткѣ до дна пораженнаго парника. Причина появленія земляного гриба въ парникахъ по большей части состоитъ въ употребленіи конскаго навоза, смѣшаннаго съ коровьимъ; слѣдовательно весьма важно избѣгать послѣдняго при набивкѣ парниковъ, чѣмъ и устраняется появленіе грибовъ.

Въ парникахъ, какъ и вездѣ, попадаютъ различныя плѣсени, которыя иногда поражаютъ растенія при густомъ ихъ стояніи и недостаточной вентилляціи. Воздухъ и прорѣживаніе растеній устраняетъ плѣсень. Здѣсь неимѣется въ виду различныхъ паразитныхъ грибовъ, свойственныхъ тѣмъ или другимъ растеніямъ, а простая плѣсень изъ родовъ *Penicillium* и *Mucor*. Гдѣ употребляется дубильная кора для нагрѣванія, тамъ на поверхности ея встрѣчаются иногда желтыя слизистыя пластинки, которыя въ теченіи ночи достигаютъ размѣра до квадратнаго аршина и потомъ разлагаются въ черную грязь, содержащую споры. Растеніе это принадлежитъ къ особенной группѣ *Mucomycetae*, смѣжной съ грибами и вредной подобно плѣсени. Систематическое названіе его *Aetidium flavum*; оно растизается только на поверхности питающаго предмета и его не трудно удалить.

3. *Вредныя животныя.*

а) *Паукъ*. *Acarus tellarius* — почти микроскопическое животное, питающееся сокомъ растеній, вслѣдствіе чего листья желтѣютъ и отпадаютъ. Паукъ поражаетъ различныя растенія, но по преимуществу огурцы и дыни. Если листья этого растенія, преждевременно желтѣютъ, то непременно возбуждается подозрѣніе въ присутствіи на нихъ паука, котораго должно розыскивать на нижней поверхности листьевъ и на молодыхъ побѣгахъ, гдѣ поврежденіе совершается въ высокой степени. Причина распространенія паука — сухой воздухъ и сухая земля. Средство къ его истребленію — опрыскиваніе, 2—3 раза ежедневно, водою и снятіе съ растеній пожелтѣвшихъ листьевъ, на которыхъ расплодился паукъ. Сильно пораженное растеніе лучше со-

всѣмъ удалить. Хотя частое спрыскиваніе весьма дѣйствительное средство отъ паука, тѣмъ не менѣе онъ довольно упорно держится подѣ листьями, гдѣ трудно спрыскивать, или гдѣ приходится примѣнить спрыски особаго устройства съ вынутымъ въ дугу носомъ. При помощи отѣненія оказывается возможнымъ прекратить на нѣкоторое время вентиляцію, вслѣдствіе этого воздухъ въ парникѣ сырѣетъ, чѣмъ и морятъ паука, который не можетъ выносить сырости и тѣни. Если возможно снимать рамы на ночь съ парниковъ, чтобы растенія покрывались росой, то это одно изъ самыхъ дѣйствительныхъ средствъ отъ пауковъ.

б) *Листовенныя вши или тля*. Зеленныя листовенныя вши весьма обыкновенныя паразиты различныхъ растений, которымъ онѣ причиняютъ значительный вредъ. Въ парникахъ ихъ легко истребляютъ табачнымъ дымомъ; ставятъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ подѣ рамами доски съ горячими угольями, на которые кладутъ вечеромъ по горсти махорки и закрываютъ парникъ плотно на ночь; утромъ всѣ листовенныя вши оказываются уже мертвыми. Совершенно уничтожить ихъ однимъ разомъ удастся однако рѣдко; большею частью приходится повторять куреніе черезъ нѣсколько дней.

в) *Мокрица, Oniscus asper*. Это насѣкомое чаще встрѣчается въ теплицахъ, чѣмъ въ парникахъ; но попадаетъ иногда и въ нихъ и объѣдаетъ въ посѣвахъ зародыши. Мокрицъ можно ловить подѣ картофелемъ, перерѣзаннымъ пополамъ, причемъ половинки чашковидно углублены. Если положить ихъ на поверхность земли, то мокрицы скрываются подѣ картофелинами и питаются ими, и могутъ быть собраны ежедневно.

г) *Медвѣдка, Gryllus Gryllotalpa*. Медвѣдка весьма вредное насѣкомое, если гдѣ встрѣчается въ парникахъ и въ садахъ въ большомъ числѣ; ловить ихъ чрезвычайно трудно, потому что онѣ живутъ подѣ землею. Они собственно растеніями не питаются, но перегрызаютъ корни въ многочисленныхъ своихъ подземныхъ ходахъ. Единственное средство отъ медвѣдки, это розыскивать и собирать ихъ руками, что требуетъ особенной охотнической ловкости. Въ заведеніи, гдѣ находится это вредное насѣкомое, обыкновенно опредѣляется работникамъ извѣстная награда, за всякую пойманную особь, чѣмъ и ограничиваютъ размноженіе.

д) *Улитки, Limax agrestis*. Изъ многочисленныхъ видовъ улитокъ полевыя голыя напаче вредятъ огороднымъ растеніямъ, особенно на влажныхъ тѣнистыхъ мѣстахъ. Улитки скрываются днемъ, а ночью ѣдятъ мягкія листья и плоды растеній и могутъ быть отыскиваемы съ фонарями. Ихъ можно приманить пластинками разрѣзанныхъ рѣпъ, картофеля и капустными листьями, между коими онѣ находятъ убѣжище и могутъ быть собраны днемъ.

ф) *Кротъ, Talpa europaea*. Кротъ иногда забирается въ парники и производитъ между посѣвами и растеніями большіе безпорядки; поймать его трудно, но необходимо. Удобнѣе всего ловить крота особенымъ капканомъ, специально устроеннымъ съ этою цѣлю; гдѣ капкана не имѣется, тамъ крота караулятъ во время рытья утромъ или вечеромъ или ставятъ у входа подъ норы горшки въ которые упадетъ животное, и не въ состояніи подняться по гладкимъ стѣнамъ вверхъ. Въ новѣйшее время много говорится въ пользу крота, какъ истребителя различныхъ вредныхъ насѣкомыхъ; но въ посѣвахъ питомника и въ парникахъ, вредъ имъ причиняемый далеко превосходитъ пользу.

г) *Мыши*. Изъ многочисленныхъ видовъ мышей самая вредная для парниковъ и питомниковъ полевая мышь и особенно *Mus agrestis* съ продольною темною полосой на спинѣ; къ счастью онѣ только изрѣдка появляются въ замѣтной численности, чрезъ 6 — 8 лѣтъ. Въ 1874 г. онѣ появились въ безчисленномъ множествѣ и уничтожили подъ Москвою сотни парниковъ и сотни тысячъ деревьевъ. Многіе парники, занятые разсадкою, дынями и арбузами, были совершенно опустошены ими. Не найдя рано весною пищи въ открытомъ полѣ, онѣ бросились на парники, дома и дворы, а потомъ снова ушли въ поля. Въ 1875 году напалъ на нихъ моръ и онѣ исчезли до незначительной численности.

Защиты отъ мышей, когда онѣ нападаютъ массами, вообще почти нѣтъ никакой; въ частности-же, напр. въ парникахъ, предпринимаютъ извѣстныя мѣры: ставятъ ловушки, разсыпаютъ въ различныхъ формахъ ядъ. Изъ всѣхъ ловушекъ наиболѣе цѣлесообразною оказалась пзвѣстная деревянная съ дырочками и проволочными пружинами, въ видѣ петель натянутыми нитями, которыя перегрызаются мышами, чтобы достать приманку. Ставка такихъ ловушекъ нѣсколько мѣшкотна, но успѣхъ вполнѣ вознаграждаетъ трудъ. Во всякой ловушкѣ можно помѣстить до 10 или болѣе пружинокъ и часто случается, что всѣ онѣ въ одну ночь заняты мышами. Ставя десятокъ такихъ ловушекъ, которыя можетъ изготовить всякій плотникъ или столяръ, можно истребить очень много мышей. Самою лучшею приманкою служатъ огуречныя и конопляныя сѣмена; мяса или жира эти мыши не трогаютъ.

При нѣкоторой внимательности парники удается спасти отъ мышей тѣмъ или другимъ способомъ; но если онѣ черезъ-чуръ многочисленны, то ловленіе и отравы не защищаетъ, тогда возможно ставить проволочныя копаки, надъ нѣкоторыми отдѣльными растеніями до оттаянія снѣга, что побуждаетъ мышей къ самовольному отступленію.

4. Болѣзни растений.

Самая опасная болѣзнь растений въ парникахъ—вытягиваніе и блѣдность по недостатку въ свѣтѣ и въ свѣжемъ воздухѣ. Особенно много отъ этой болѣзни погибаетъ растений въ раннюю пору года; наипаснѣе она для растений въ юномъ возрастѣ до образования настоящихъ листьевъ. Стволъ нитевидно вытягивается, сѣмянодольные листья блѣднѣютъ и растения сваливаются на землю и гибнутъ. Средство противъ этой болѣзни, вызываемой въ испаряющемся парникѣ темнотою, суть, какъ уже указано выше, вентиляція, доступъ свѣта и обмѣвъ испорченнаго воздуха. Кромѣ вытягиванія нѣкоторыя растения, особливо крестоцвѣтныя, и между ними преимущественно капуста, капустные корнеплоды и левкой, рядомъ съ вытягиваніемъ подвергаются черненію нижней части молодого ствола. Чернѣть и умирать сперва кора, но растения держатся еще нѣсколько дней, затѣмъ упадаютъ и погибаютъ. Причина этой опасной болѣзни—слишкомъ высокая температура, слишкомъ много влаги и паровъ, слишкомъ густое стояніе растений и навозная земля въ взаимномъ между собою дѣйствіи, хотя впрочемъ всякое изъ такихъ вліяній можетъ самостоятельно вызвать болѣзнь. Противодѣйствующія средства: посѣвъ не слишкомъ густой, въ дерновой землѣ, или прорѣживание растений, достаточно *воздуха и свѣта*, обсыханіе растений и избѣжаніе посѣва въ слишкомъ свѣжемъ, парномъ парникѣ, а слѣдуетъ производить посѣвъ, обождавъ до ослабленія перваго жара и пара. Поливать, если окажется нужнымъ, можно только до всхода растений и затѣмъ слѣдуетъ избѣгать поливки до появленія первыхъ настоящихъ листьевъ. Если соблюдать такую осторожность, то черненіе ствола никогда не является въ видѣ повальной болѣзни, хотя иногда встрѣчаются отдѣльныя почернѣвшія растения. *Гніеніе ствола* близъ корня появляется иногда на болѣе рослыхъ тыквенныхъ растенияхъ отъ слишкомъ большой влажности. Сперва разлагается кора на одной сторонѣ ствола, а затѣмъ болѣзнь охватываетъ его кругомъ. Въ первой стадіи развитія можно еще остановить распространеніе зла, вычищая до здоровыхъ тканей ствола, пострадавшія части острымъ ножомъ и засыпая раны толченымъ мѣломъ, который по моему мнѣнію гораздо лучше противодѣйствуетъ дальнѣйшему распространенію болѣзни, чѣмъ обыкновенно употребляемый угольный порошокъ. Для обсыханія пораненнаго мѣста обрѣзываютъ отбѣгающія его листья. Также молодыя завязи и даже плоды значительной величины этихъ растений подвергаются гніенію и опаденію отъ лишней сырости и недостаточности воздуха и теплоты. Лучшая мѣра для устраненія

болѣзни—удаленіе ея причины и поднятіе плодовъ на сухую подкладку, напримѣръ на опрокинутый пустой садовый горшокъ.

5. *Бесплодность парниковыхъ тыквенныхъ растений и средства отъ нея.*

Часто встрѣчается, что огурцы, дыни и арбузы цвѣтутъ только мужскими цвѣтами, особливо въ первый періодъ цвѣтенія, и если окажутся между ними плодники или женскіе цвѣтки, то завязь вскорѣ желтѣетъ, и сваливается съ растенія, которое растетъ въ зеленъ и плети какъ нельзя лучше. Именно въ этомъ длинномъ ростѣ, который поглащаетъ всѣ питательныя средства растенія, по большей части, лежитъ причина бесплодности, хотя неисполненіе акта оплодотворенія также имѣетъ послѣдствіемъ бесплодность. Мѣры, принимаемыя для болѣе ранняго плодообразованія, слѣдующія: 1) примѣненіе въ парникахъ болѣе *тяжелой дерновой земли*, которая даетъ лишь умѣренный ростъ растеніямъ; 2) употребленіе для посѣва сѣмянъ *4—6 мѣтнихъ*, которыя даютъ растенія умѣреннаго роста и *болѣе плодородныя*, чѣмъ сѣмена молодыхъ, или если имѣютъ только таковыя, то приобѣгаютъ къ искусственному высушиванію ихъ предъ посѣвомъ, въ тепломъ помѣщеніи, въ теченіи болѣе продолжительнаго времени; 3) обципываніе кончиковъ молодыхъ растеній надъ 2—3 листомъ, вслѣдствіе чего появляются боковыя болѣе плодоносныя плети; 4) *пересушка* идущихъ только въ траву на парникахъ растеній, отчего они приостанавливаются въ ростѣ и на нихъ появляются женскіе цвѣтки; 5) производство *правильнаго искусственнаго оплодотворенія*, всегда необходимаго въ раннюю пору года; 6) обципываніе плетей на нѣсколько листьевъ выше образующихся плодовъ. Подробное указаніе смотри при спеціальной культурѣ.

О РАСТЕНІИ И ЕГО РАЗМНОЖЕНІИ.

Ученіе о растеніи распадается на два главныхъ отдѣла: на ученый или ботаническій, занимающійся изученіемъ его, какъ члена растительнаго царства, его организаціи, жизненной дѣятельности—съ другой стороны: экономическій или промышленный отдѣлъ занимается ученіемъ о воздѣлываніи растенія имъ и пользованіи. Каждый изъ отдѣловъ въ свою очередь подраздѣляется на нѣсколько спеціальныхъ подраздѣленій.

1. Ботаническое обозрѣніе.

1) *Систематика или раздѣленіе растений по естественному родству на классы, семейства, роды, виды и видоизмѣненія.* Систематика даетъ намъ въ руки средство опредѣлить по описанію данный, неизвѣстный намъ видъ и ближе познакомиться съ его особенностями, изъ коихъ родство съ извѣстными другими растеніями, отечество и общія условія на естественномъ мѣстонахожденіи, наибольшія для практики. Далѣе изъ систематическихъ свѣдѣній мы можемъ извлечь другія полезныя указанія о структурѣ растеній, травянистыхъ или древесныхъ, объ отношеніи ихъ къ почвѣ, свѣту, влагѣ, теплотѣ и о достигаемомъ растеніемъ возрастѣ: однолѣтнемъ, двухлѣтнемъ или многолѣтнемъ.

2) *Морфологія или ученіе о формѣ органовъ и о значеніи оныхъ по происхожденію.* Морфологія одно изъ важнѣйшихъ пособій систематикѣ. Благодаря возможности видоизмѣненія различныхъ органовъ растеній въ культурѣ, созданы лучшія наши садовыя и огородныя растенія: декоративныя, плодовые и овощныя.

3) *Физиологія или ученіе о жизненной дѣятельности различныхъ органовъ растеній:* корней, листьевъ, цвѣтовъ, сѣмянъ, объ обмѣнѣ веществъ, о движеніи соковъ и проч. Физиологія особенно важна для практики относительно питанія растеній и ученія объ удобреніи.

4) *Анатомія растеній или ученіе о внутренней организаціи:* о клѣткахъ, о сосудахъ, о наслоеніи и проч. Анатомія является значительнымъ учебнымъ пособіемъ физиологіи, равно какъ и систематикѣ. Практика изъ этой отрасли ботаники не извлекаетъ большой пользы. Къ анатоміи растеній присоединяется, такъ называемая фитохимія или изслѣдованіе химическаго состава различныхъ частей растеній. Химія вообще даетъ хорошіе для практики намски о достоинствѣ растеній для извѣстной цѣли о пригодности ихъ, какъ питательнаго, лечебнаго или фабричнаго матеріала.

5) *Географія растеній* занимается изученіемъ распространенія ихъ по поверхности земнаго шара и даетъ для культуры важныя указанія о возможности разведенія экзотическихъ растеній внѣ границы естественнаго распространенія при подходящихъ климатическихъ условіяхъ.

II. Экономическое или промышленное ученіе о воздѣльваніи и пользованіи растеніями съ весьма различными дѣлами.

Земледѣліе вообще или вѣрнѣе фитотехника.

1) *Огородничество* занимается разведеніемъ растеній, служащихъ въ пищу или какъ пряность для человѣка.

2) *Садоводство, плодоводство и древоводство* занимаются разведеніемъ плодовъ, плодовыхъ и другихъ деревьевъ, различныхъ утилитарныхъ, учебныхъ и декоративныхъ растеній. Въ болѣе частномъ смыслѣ научное или экономическое садоводство, изящное или декоративное и пейзажное садоводство, торговое и промышленное садоводство, учебно-медицинское, огородное, помологическое и древоводственное садоводство при учебномъ заведеніи.

3) *Агрономія* — разведеніе хлѣбныхъ, кормовыхъ и фабричныхъ растеній каковы: сахарныя, волокнистыя, масляныя, красильныя и пр.

4) *Лѣсоводство* — разведеніе, содержаніе и пользованіе древесною растительностью въ видѣ лѣсовъ.

5) *Спеціальная культура*: хмѣль, виноградъ, красильныя, лекарственныя, парфюмерныя и ягодныя растенія.

III. Краткое понятіе о систематическомъ раздѣленіи и наименованіи растеній.

1. Раздѣленіе

Растительное царство дѣлится различными систематиками различнымъ образомъ на классы, подклассы, группы, семейства, роды, виды, видоизмѣненія и гибриды. Главнымъ образомъ отличаютъ два способа дѣленія: искусственное — Линнея и естественное — Жюссье, Декандоля, Эндлихера, Рейхенбаха и другихъ; всѣ они въ сущности сходны между собою. Примѣръ такой системы по Виммеру въ сокращеніи слѣдующій:

РАСТЕНИЯ.

А. Безцвѣтковые или споровые таиннобрачные (Cryptogamae).		В. Цвѣтковые или сѣмянные (Phanerogamae).	
I. Клетчатые.	II. Сосудистые.	III. Односѣмяно- дольные.	IV. Двусѣмянодоль- ные.
1) Грибы. 2) Водоросл. 3) Лишай. 4) Печеноч. 5) Мхи.	6) Плауны. 7) Хвоши. 8) Папоротники. По системѣ Энд- лихера и Унгера слѣдуютъ здѣсь хвойныя и саговыя (голосѣмянныя).	9) Злаковыя. 10) Частушныя. 11) Лилейныя. 12) Касатиковыя. 13) Ятрышники. 14) Баяновыя. 15) Наядовыя. 16) Аронниковыя. 17) Пальмовыя.	а) Голосѣмянныя. 18) Хвойныя. 19) Саговыя. б) Безлепестковыя. 20) Серезжковыя. 21) Чашкоплодныя. в) Сроснолепестко- выя. 22) Сложноплодныя. 23) Губоцвѣтныя. 24) Колокольчико- выя. д) Раздѣльнолепестко- выя. 25) Зонтичныя. 26) Тыквенныя. 27) Гречишныя. 28) Розоцвѣтныя. 29) Мотыльковыя и пр. всего 51 подклассовъ, со- держащихъ по одно- му или нѣсколькимъ се- мействамъ.

Примѣчаніе. Раздѣленіе на классы основано на первостепенныхъ особенностяхъ организаціи растений; семейства опредѣляются по второстепеннымъ признакамъ; роды по третьестепеннымъ и виды по признакамъ четвертой степени. Затѣмъ слѣдуютъ видоизмѣненія, происходящія отъ измѣненія формъ вида, и наконецъ гибриды. Во многихъ случаяхъ весьма трудно и даже невозможно опредѣлить, что видъ, что видоизмѣненіе или гибридъ. Одинъ изъ вѣрнѣйшихъ, хотя и не вполне надежныхъ признаковъ гибриднаго характера растеній служить неправильная форма и развитіе шариковъ цвѣточной пыли.

Представленная система начинается съ самыхъ простѣйшихъ растений, состоящихъ только или изъ одной или изъ нѣсколькихъ клѣточекъ и оканчивается самыми сложными организмами. Другія системы наоборотъ, начинаютъ болѣе развитыми растеніями и переходятъ постепенно къ низшимъ, въ обратномъ порядкѣ; напримѣръ система знаменитаго систематика Декандоля.

2) Большое *семейство*, содержащее много и разнообразныхъ растеній, обыкновенно дѣлится на нѣсколько *козѣвъ*, напр. розоцвѣтныя; а) настоящія розоцвѣтныя: роза, малина, земляника; б) яблочныя розоцвѣтныя: яблоня, груша, рябина, боярышникъ; в) косточковыя розоцвѣтныя: слива, вишня, персики и абрикосы; д) спирейныя: спирея или таволга, лабазникъ и проч.

3) Далѣе семейство распадается на *роды* (genus) напр. ива, тополь, а роды на:

4) *Виды* — напримѣръ: зѣсная, мѣсячная, чилийская и клубничная земляника. Виды часто подвергаются измѣненію въ природѣ и почти всегда въ культурѣ, такимъ образомъ получаютъ:

5) Многіе сорта или *видоизмѣненія* яблокъ, груши, смородины, капусты, моркови и проч. Если такія видоизмѣненія черезъ много генерацій сдѣлаются константными въ большомъ числѣ экземпляровъ и при разведеніи отъ сѣмянъ, то такія видоизмѣненія называются.

6) *Породами* или *сортами* напр. коломенская, ульмская и многіе другіе сорта капусты.

7) Иногда путемъ обоюднаго опыленія между собою смѣшиваются различныя виды, случайно въ дикомъ состояніи или нарочно въ культурѣ; такимъ образомъ получаютъ растенія, среднія между ними, называемыя *ублюдками* или *гибридами*; роды: ива, тополь и земляника, очень богаты такими гибридами. Большинство крупноплодныхъ сортовъ нашей земляники такого происхожденія.

Видоизмѣненія и породы одного и того же вида, напримѣръ капусты, особенно легко смѣшиваются перекрестнымъ между собою опыленіемъ и даютъ между породами помѣси, но не настоящіе гибриды, которые происходятъ между видами одного рода — рѣдко между видами двухъ родовъ. Въ первомъ случаѣ ихъ называютъ видовыми, а во второмъ — родовыми гибридами. Родовые гибриды весьма рѣдкое явленіе; но нѣсколько таковыхъ извѣстны между азаліями и рододендронами, пшеницею и эгипсопомъ и въ семействѣ Геснеріевыхъ, роды котораго во всякомъ случаѣ близко родственны. Далѣе, напримѣръ между растеніями различныхъ семействъ, гибридизація невозможна. Крестоцвѣтное напр. растеніе, никогда не соединяется гибридизаціею съ розоцвѣтнымъ.

гія растенія еще вовсе не имѣютъ названія. Путаница иногда такъ велика, что даже спеціалисты только съ трудомъ добиваются истины. Чтобы легче наводить справки, составлены номенклатуры или списки всѣхъ описанныхъ растеній, съ ихъ синонимами. Одинъ изъ важнѣйшихъ списковъ Steudel. Nomenclator botanicus, вышедшій въ 1841 году, содержащій еще 6722 рода и 78005 видовъ явнобрачныхъ растеній. Въ 1875 году вышла новая номенклатура Pfeiffer'a, съ указаніемъ на литературу, гдѣ можно найти описаніе родовъ.

Безчисленные видоизмѣненія плодовыхъ, ягодныхъ, огородныхъ и декоративныхъ растеній обыкновенно именуются по производителямъ или разводителямъ, собственными именами послѣднихъ на новыхъ европейскихъ, рѣже на древнихъ языкахъ, съ придачею фамиліи наименователя или безъ нея. Справки о такихъ именахъ и относящихся къ нимъ растеніяхъ, находятся въ различныхъ помологическихъ, огородныхъ и садоводственныхъ сочиненіяхъ; справки эти по большей части разсѣяны въ временныхъ изданіяхъ и каталогахъ, иногда собранныхъ въ особыхъ специальныхъ монографіяхъ, напримѣръ монографіяхъ различныхъ ягодъ, бобовъ, винограда, розановъ, камелій и проч. Именуютъ, наконецъ, растенія различнымъ образомъ: а) по мѣстопроисхожденію, напримѣръ: «муромскіе огурцы», «коломенская капуста»; б) по фамиліи производителя и разводителя: «Антоновское яблоко», «Воробьевская морковь»; в) въ честь кого либо: «горохъ принца Альберта» и «Бяшопфа»; д) въ чью нибудь память: «роза Могента», «груша Souvenir de Congrès»; е) по свойству растеній: бѣлый, красный, ранній, большой и проч. Справки о правильномъ названіи садовыхъ растеній гораздо труднѣе наводить, чѣмъ дикорастущихъ растеній. Труднѣе, напримѣръ, вѣрно опредѣлить названія 800 сортовъ русскихъ яблокъ, чѣмъ столькожъ же видовъ растеній московской флоры; поэтому очень желательно, чтобы писатели по возможности точнѣе характеризовали всѣ части описанныхъ или видоизмѣненій; иначе путаница, которая уже довольно велика, при постоянномъ увеличеніи числа сортовъ принимаетъ необъятные размѣры.

IV. Практическое группированіе огородныхъ и садовыхъ растеній.

Къ классификаціи культурныхъ растеній рѣдко прилагается какая нибудь ботаническая система; вмѣсто этого замѣчаютъ при растеніи естественное семейство, отечество и свойство его: однолѣтнее, двухлѣтнее, многолѣтнее или древесное и проч. Слѣдующій способъ раздѣленія самый простой и общепринятый.

А. Относительно назначенія.

1. Огородныя растенія.

- а) овощныя (капустовыя)
- б) корнеплодныя
- с) клубневые
- д) бобовыя
- е) тыквенныя
- ф) салатныя
- г) шпинатныя
- h) десертныя (спаржа и артишокъ)
- і) пряныя

2. Лѣсные растенія:

- а) травяныя
- б) древесныя

3. Плодовыя деревья:

- а) зерновыя: яблоки и груши
- б) косточковыя: вишня и слива и т. п.
- с) сухоплодные: орѣхъ, миндаль и кедръ.

4. Декоративныя и утилитарныя древесныя породы:

- а) лиственные деревья
- б) лиственные кустарники
- с) вьющіяся кустарники
- д) хвойныя деревья
- е) хвойные кустарники.

5. В. Относительно достигаемаго возраста:

- а) однолѣтнія: живущія только одно лѣто: укропъ, горчица
- б) двухлѣтнія: капуста и морковь
- с) многолѣтнія: спаржа, хмѣль
- д) древесныя: смородина, вишня.

6. С. Относительно распредѣленія цвѣтовыхъ органовъ.

- а) обоеполыя, гдѣ тычинки и пестики находятся въ одномъ цвѣткѣ, какъ на примѣръ у капусты, бобовъ и проч.
- б) однодомныя — гдѣ мужскіе и женскіе цвѣты находятся раздѣльно на одномъ и томъ-же растеніи: тыквенныя.
- с) Двудомныя — гдѣ мужскіе и женскіе цвѣты распредѣлены на отдѣльныхъ растеніяхъ, какъ на примѣръ у шпината, спаржи, хмѣля, конопли.

V. Размноженіе растений.

Размноженіе въ культурѣ совершается весьма различными способами, которые, несмотря на разнообразіе въ исполненіи, относятся къ двумъ главнымъ категоріямъ: 1) половое размноженіе съмѣнами—результатъ оплодотворенія, вслѣдствіе котораго новое растеніе находится въ зависимости отъ родителей и способности оныхъ передавать свойственныя имъ особенности; 2) Безполое размноженіе совершается клубнями, почками, вѣтками, усами, корнями, дѣленіемъ, отпрысками, прививкою и прочее,—процессъ, который всегда имѣетъ вѣрные результаты или за весьма рѣдкими исключеніями; при этомъ передаются всѣ особенности материнскаго растенія, на примѣръ отъ прививки садоваго видоизмѣненія Антоновскаго яблока всегда получается этотъ сортъ, между тѣмъ при половомъ размноженіи сортъ непременно видоизмѣняется, противоположно настоящимъ видамъ — на примѣръ дикому яблоку, которое рѣдко отклоняется отъ типической формы.

A. Половое размноженіе.

1. Оплодотвореніе явнобрачныхъ растений.

При образованіи съмянъ явнобрачныхъ растений участвуютъ два элемента: мужской и женскій. Для образованія новаго органа—зародыша, соединяется содержимое двухъ микроскопическихъ клѣточекъ, способное развиваться въ новое недѣлимое. Самый актъ оплодотворенія совершается такимъ образомъ: зрѣлая пыль, выступающая при растрескиваніи кожицы пыльника, переносится или случайно или особенными приспособленіями растений, или насѣкомыми, или умышленно разводителями—на рыльце или женскій органъ цвѣтка. Зрѣлость рыльца къ принятію оплодотворенія обнаруживается тѣмъ, что на немъ выдѣляется слизистая сахаристая жидкость, къ которой прилипаютъ крупинки цвѣтковой пыли. Жидкость эта представляется нѣкоторымъ образомъ почвою, на которой растетъ пылинка и при отсутствіи которой ростъ, а слѣдовательно и оплодотвореніе, невозможны. Пыльца — микроскопическіе шарики или клѣточки, различной у различныхъ растений наружности, содержація въ двойной оболочкѣ оплодотворительную жидкость. На наружной толстой оболочкѣ, ехіна, находится отверстіе, чрезъ которое выступаетъ внутренняя оболочка, такъ называемая *intina*, въ формѣ цилиндрической трубки, наполненной жидкостью. Трубочка эта проникаетъ чрезъ рыхлую ткань рыльца, непокры-

тую кожицею, и приходитъ въ прикосновеніе съ яичкомъ, находящимся въ завязи или плодникѣ. Сѣменные яички въ это время уже значительно развиты, внутри ихъ находится особенная клѣточка, изъ которой, вслѣдствіе оплодотворенія, образуется зародышъ. Зародышная клѣточка въ это время имѣетъ свободное сообщеніе съ наружностью при помощи микроскопическаго отверстія (mikropyle), которое послѣ оплодотворенія закрывается.

2. Оплодотвореніе тайнобрачныхъ растений.

Половое размноженіе тайнобрачныхъ растений совершается спорами — органами, весьма сходными съ цвѣточной пылью явнобрачныхъ растений, напримѣръ у папоротниковъ; но цвѣточная пыльца, хотя можетъ прорости на всякой сахаристой жидкости, для достиженія природою предназначенной цѣли, она непремѣнно должна быть выслѣяна на рыльце, между тѣмъ какъ споры могутъ высѣваться прямо на почву, гдѣ они даютъ предростокъ, на которомъ развиваются половые органы: антеридіи съ блуждающими спорами, по дѣйствию выолнѣ тождественными съ цвѣточной пылью, и архегоніи, то есть — зародышъ, который чрезъ оплодотвореніе блуждающими спорами дѣлается тождественнымъ съ оплодотворенною зародышною клѣточкою у сѣменныхъ растений. Въ садоводствѣ размноженіе спорами часто примѣняется къ многочисленнымъ видамъ плауновыхъ и папоротниковыхъ растений; въ огородничествѣ до сихъ поръ разводится только одно споровое растение, шампиньонъ, и то не спорами, а грибницею — нитевидными клѣточками, распространяющимися въ почвѣ и соотвѣствующими корнямъ vyšнихъ растений — слѣдовательно здѣсь происходитъ безполое размноженіе. У грибовъ вообще половое различіе выражается въ спорахъ двоякаго рода, тако — и mikro — споры, соотвѣтствующіе пыльнымъ и зародышевымъ клѣточкамъ сѣменныхъ растений; въ другихъ случаяхъ совершается оплодотвореніе копуляціею двухъ клѣточекъ.

Между актомъ опыленія, то есть переноскою цвѣточной пыльцы на рыльце, и актомъ оплодотворенія, то есть прикосновеніемъ ростка цвѣточной пыли съ зародышною клѣточкою, проходитъ болѣе или менѣе продолжительное время, отъ нѣсколькихъ часовъ до полудня, вообще рѣдко цѣлыя сутки, за исключеніемъ нѣкоторыхъ хвойныхъ растений, напримѣръ сосны, можжевельника и прочихъ растений съ двухлѣтнимъ плодосозрѣваніемъ, гдѣ опыленіе совершается въ началѣ Іюня, а оплодотвореніе спустя цѣлый годъ. У нѣкоторыхъ растений пестики, чрезъ которые прорастаютъ ростки цвѣточной пыли, имѣютъ (напримѣръ у *Datura* и *Mirabilis*)

3—4 дюйма длины; у мака рыльце сидитъ непосредственно на плодникѣ; а у хвойныхъ ни рыльца, ни пестика не существуетъ, а только означенное отверстіе на сѣменномъ ячкѣ (mikropyle). Но всѣ такія различія — нормальныя явленія для данныхъ растений и не измѣняютъ фیزیологическаго значенія оплодотворенія и его дѣйствія.

3. *Дѣйствіе оплодотворенія. Плодородность и безплодіе.*

Оплодотвореніе паиудачнѣе совершится между растеніями одного и того же естественнаго вида и, какъ указано опытами, удачнѣе между двумя растеніями или двумя обоепопымы цвѣтками одного и того же растенія, нежели отъ само-опыленія обоеполыхъ цвѣтковъ; есть даже нѣкоторые луковичныя растенія, которыя скорѣе принимаютъ опыленіе близкаго съ ними вида, чѣмъ отъ собственнаго. Также различныя видоизмѣненія одного вида весьма охотно оплодотворяются между собою. Отъ посаженныхъ вмѣстѣ двухъ сортовъ кочанной капусты, коломенской и ульмской, я получалъ гораздо большее число помѣсей, чѣмъ чистопородныхъ растеній. Съ удаленіемъ изъ области вида возростаѣтъ затрудненіе въ оплодотвореніи и во многихъ случаяхъ оно невозможно; между земляникою и клубникою мнѣ при нѣсколькихъ опытахъ не удалось получить сѣмянъ, между тѣмъ это вовсе нетрудно между другими видами земляники, яблонями, смородиною и проч. Выходя изъ области видовъ въ область родовъ, напр., между рябиною и грушею, малиною и земляникою — оплодотвореніе весьма рѣдкое явленіе и извѣстны лишь немногіе такіе гибриды, между злаками, кашкаровыми, геснеріевыми растеніями.

При соединеніи, для созданія зародыша, двухъ однородныхъ кѣлочекъ, съ рѣдкими исключеніями, получается потомство такихъ же свойствъ, напр. отъ дуба, такой же точно дубъ. Растенія представляющія собою видоизмѣненія напримѣръ яблони, груши, кружевникъ, смородина, на оборотъ рѣдко даютъ отъ сѣмянъ растеніе тѣхъ же свойствъ, но болѣе или менѣе приближающееся къ дикому видоизмѣненію, хотя нѣтъ сомнѣнія, что такія растенія черезъ многочисленныя генерации, при тщательномъ выборѣ производителей, могутъ сдѣлаться также постоянными, какъ и различныя видоизмѣненія огородныхъ плодовыхъ растеній, каковы: дыни, арбузы, огурцы, амурныя яблоки и проч. Далѣе — потомство отъ соединенія двухъ видовъ обыкновенно представляетъ собою что то среднее между ними (гибридъ). Большинство разводимыхъ у насъ высокорослыхъ древесныхъ ивъ — такіе гибриды отъ бѣлой и ломкой ивы. Созданіе и улучшеніе многочисленныхъ сортовъ огородныхъ и садовыхъ растеній достигнуто при помощи гибриди-

зація или скрещиванія видовъ. Естественные виды обыкновенно довольно устойчивы въ культурѣ на болѣе продолжительное время; но разъ уже гибридизованныя или пошавшія въ неустойчивость посредствомъ видоизмѣненія, они даютъ многочисленныя сорта, которыхъ у земляники, яблони и розановъ въ настоящее время существуетъ по тысячѣ и болѣе. При гибридизаціи слишкомъ отдаленныхъ между собою видовъ случается, что потомство теряетъ способность полового размноженія, какъ и на оборотъ, происходящіе отъ скрещиванія близкихъ видовъ вполне плодородны; такія растенія представляютъ вышеупомянутыхъ бесплодныхъ и плодородныхъ гибридовъ. Гибридизація однако не единственная причина безплодности, которая также можетъ произойти отъ измѣненія культуры или природы вида. Яблоко гравенштейнеръ, груша безсѣмянка, жемчужный, египетскій и рокамбольскій лукъ, хрѣнъ и нѣсколько сортовъ картофеля и хмѣля, бесплодны или почти бесплодны, т. е. въ данномъ случаѣ они являются безсѣмянными растеніями. Клубника, особенно на старыхъ грядкахъ часто становится бесплоднымъ пустоцвѣтомъ. Во многихъ случаяхъ половая способность можетъ быть восстановлена одною удачно выведенною половымъ путемъ гепераціею; въ другихъ случаяхъ бесплодные гибриды и видоизмѣненія размножаются безполымъ путемъ: прививками, черенками, бульбами, дѣленіемъ и тому подобнымъ. У клубники бесплодные растенія бросаютъ и разводятъ новыя гряды съ плодородными растеніями; даже усы отъ бесплодныхъ растеній, становятся при хорошемъ уходѣ плодородными, хотя таковыми для размноженія слѣдовало бы пользоваться только въ крайнемъ случаѣ.

4. *Содѣйствіе естественному опыленію.*

Удивительно съ какою точностью исполняется оплодотвореніе въ природѣ, даже въ такихъ случаяхъ, гдѣ оно на первый взглядъ кажется невѣроятнымъ. Я много лѣтъ сряду наблюдалъ женскій экземпляръ пятитычииковой ивы, находящійся на разстояніи болѣе версты отъ мужскаго экземпляра этого же вида; по тѣмъ не менѣе первый ежегодно приносилъ во множествѣ спѣлыя сѣмена. Собранныя и высѣянные осенью сѣмена дали отличный всходъ настоящаго вида, безъ всякихъ слѣдовъ гибридизаціи, хотя весьма возможно, что пчелы, которыя произвели здѣсь опыленіе, перенесли пыль и съ другихъ видовъ; но въ этомъ случаѣ постороннее опыленіе оказалось безсильнымъ, какъ почти всегда, если пыльца другихъ видовъ переносится въ смѣси съ пылью настоящаго вида. Что оплодотвореніе дѣйствительно производилось пчелами, доказы-

вается тѣмъ, что покрытыя вуалью вѣтви не дали сѣмянъ. Въ культурѣ, напр. въ оранжереяхъ, теплицахъ и парникахъ, растения находятся въ исключительномъ положеніи и оплодотвореніе здѣсь не такъ легко совершается. При раннемъ разведеніи, напр. огурцовъ, дынь и арбузовъ необходимо искусственно помочь оплодотворенію, перенося цвѣточную пыль съ мужскихъ на женскіе цвѣтки кисточкою, или перенося на нихъ цѣлыя тычинки со спѣлою пылью, которою и покрываютъ рыльце и даже, гдѣ это возможно, оставляютъ надъ нимъ пыльники. Существуютъ плодовые, которые задаютъ себѣ громадный трудъ оплодотворить всѣ отдѣльные цвѣты персиковыхъ деревьевъ. Вообще деревья, привязанныя къ шпалерамъ и вслѣдствіе того лишеныя всякаго движенія, часто страдаютъ отъ недостатка оплодотворенія; но есть и болѣе простой способъ способствовать ему: когда пыльники растрескиваются, тогда ударяютъ деревяннымъ пестомъ о шпалеры; вслѣдствіе сотрясенія разсыпается цвѣточная пыль по всѣмъ направленіямъ, и падаетъ на рыльца. Эта манипуляція производится раза два, три въ день во время цвѣтенія. Сухой и теплый воздухъ способствуетъ созрѣванію и разнесенію по воздуху пыли; поэтому во время цвѣтенія и не допускается ни спрыскиванія, ни сѣрпаго воздуха. Умѣренное движеніе воздуха или вѣтра весьма удачно способствуетъ опыленію; для этой цѣли даютъ въ парникахъ и теплицахъ во время цвѣтенія по возможности болѣе воздуха, конечно, не подвергая при этомъ цвѣтовъ простудѣ или замерзанію. Слишкомъ высокой температуры во время цвѣтенія также должно избѣгать; иначе случается, что пыльники, равно какъ и пестики, не развиваются нормально, а завядаютъ раньше, чѣмъ совершается оплодотвореніе. Тоже самое можетъ случиться отъ слишкомъ яркаго нагрѣва солнца, почему полезно вообще защищать цвѣты легкимъ отѣненіемъ въ продолженіи нѣсколькихъ часовъ по полудни отъ яркаго нагрѣва солнца.

Еще вреднѣе дѣйствуетъ на оплодотвореніе темнота, сырость и холодъ. Цвѣты всегда первые органы растений, которые страдаютъ отъ низкой температуры, равно какъ и отъ слишкомъ высокой. Если имѣется дѣло съ двудомными растениями каковы: спаржа, обліпиха, шпинатъ, конопля и имъ подобныя и желательно получить отъ нихъ сѣмена, то необходимо рядомъ съ женскими экземплярами имѣть и мужскіе, чтобы между ними совершалось оплодотвореніе. Въ такихъ случаяхъ свойство и качество сѣмянъ столь же зависятъ отъ мужскихъ, какъ и женскихъ растений и слѣдовательно необходимо обратить также вниманіе на выборъ первыхъ, какъ и послѣднихъ.

5. *Производство искусственнаго опыленія съ цѣлью гибридизаціи или скрещиванія породъ.*

Гибридизація — одно изъ могущественныхъ средствъ къ созданію новыхъ улучшеній и къ преобразованію существующихъ сортовъ культурныхъ растений. Чтобы вполнѣ убѣдиться въ дѣйствительности этого, приведемъ примѣръ: отъ садовой яблони нѣтъ видоизмѣненія, которое было бы вполнѣ сносливо къ морозамъ въ сѣверныхъ и даже среднихъ губерніяхъ; всѣ они довольно часто болѣе или менѣе страдаютъ отъ морозовъ и иногда совершенно вымерзаютъ. Есть однако два дикихъ вида, сибирское и китайское яблоко (*Pyrus baccata* и *prunifolia*), которые вполнѣ сносливы къ сѣверной зимѣ, но какъ плодовые деревья маловажны въ ихъ естественномъ состояніи, хотя существуютъ видоизмѣненія, употребляемыя въ пищу. Отъ гибридизаціи этихъ лучшихъ видоизмѣненій съ хорошими и болѣе сносливыми садовыми сортами возможно создать цѣлую группу плодовыхъ деревьевъ въ улучшенной формѣ, способныхъ переносить суровыя климатическія условія сѣверныхъ губерній. Смотря по желанію, при выборѣ производителей можно дѣйствовать и въ совершенно другомъ направленіи: наприимѣръ, въ видахъ улучшенія качества, величины, плодородности, формы и окраски даннаго матеріала. Почти всѣ сорта нашей крупноплодной земляники и другихъ ягодныхъ кустарниковъ созданы такимъ путемъ въ западной Европѣ и потому они не обладаютъ тою сносливостью, которая была бы желательна для разведенія на сѣверѣ. При исключительныхъ условіяхъ необходимо было бы создать соответствующія имъ растенія сносливыя, скороспѣлыя, доброкачественныя и проч.

При произведеніи гибридизаціи между видами и скрещенными породами поступаютъ различнымиъ образомъ, смотря потому, съ какими растеніями имѣется дѣло. Возьмемъ сперва

а) однолѣтнее или двухлѣтнее огородное растеніе — капусту, рѣпу, рѣдьку. Многія изъ нихъ съ хорошими качествами, но оставляютъ еще многого желать относительно общаго сложенія растенія, напр. коломенская капуста; другой примѣръ: ульмская капуста превосходнаго сложенія, но не такъ высока по качествамъ, не такъ бѣла, нѣжна и сладка, какъ коломенская. Отъ скрещиванія обѣихъ получается (по опыту) весьма улучшенная ульмская капуста, но едва ли улучшенная коломенская. Для этой цѣли требуется только посадить растенія въ смѣси на одной грядѣ и скрещиваніе совершается само собою во время цвѣтенія. Разумѣется, для этой цѣли необходимо, чтобы оба сорта цвѣли одновременно, для чего и обрѣзаютъ

преждевременные, равно какъ и опоздавшіе цвѣты. Не смотря однако на то, что растенія посажены въ смѣси, необходимо собирать сѣмена каждого сорта отдѣльно.

б) во вторыхъ: если имѣется дѣло съ небольшими травянистыми растеніями, которыя, какъ напримѣръ земляника, разводятся безполымъ образомъ, и слѣдовательно нѣтъ надобности получать отъ нихъ большаго количества сѣмянъ, но лишь нѣсколько зеренъ извѣстнаго происхожденія, тамъ удобнѣе садить извѣстные растенія въ горшки рано весною и помѣстить таковыя въ оранжерею, на парникъ, или даже на окошко въ комнатѣ, обращенной къ востоку. Цвѣты земляники, какъ и большинство культурныхъ растеній, обоеполые — мужскіе и женскіе половые органы находятся во всѣхъ цвѣткахъ; это обстоятельство и усложняетъ операцію. Необходимо устранить естественное опыленіе, для чего тычинки вырываются раньше, чѣмъ растрескиваются пыльники, при помощи тонкаго и остраго пинцета. Тычинки у земляники многочисленны и очень мелки; онѣ развиваются постепенно, и требуется большая осмотрительность, чтобы не оставить ни одной на днѣ цвѣтка. На всякомъ стебелькѣ оставляется только по одному или по два цвѣтка — остальные обрѣзаются еще до распусканія. Когда рыльца, которыя у земляники тоже многочисленны, достигнуть зрѣлости — покроются блестящею жидкостью (что можно наблюдать въ лупу), то переносятъ цвѣточную пыль, которую можно собирать съ тычинокъ за день предъ опыленіемъ, или же, что даже удобнѣе, ставятъ надъ оплодотворяемымъ цвѣткомъ другой, въ обратномъ положеніи, со спѣлыми тычинками; такимъ образомъ цвѣточная пыль сыпается на рыльца въ болѣе продолжительный промежутокъ времени. Чтобы пыль непременно попала куда слѣдуетъ, можно слегка смочить рыльца жидкимъ растворомъ сахарной воды. Это имѣетъ ту пользу, что пылинки остаются на еще неполнѣ развитыхъ рыльцахъ до совершеннаго развитія и тогда проростаютъ. Цвѣточная пыль вообще, равно какъ споры и сѣмена, имѣетъ способность сохраняться болѣе или менѣе продолжительное время; крайній срокъ въ отдѣльныхъ случаяхъ неизвѣстенъ и вѣроятно различенъ у различныхъ растеній и при различныхъ способахъ сохраненія. Сберегаемая въ капсулкѣ изъ почтовой бумаги цвѣточная пыль отъ бредины (*Salix caprea*) сохранила растительную и оплодотворительную способность двѣ недѣли, — долѣе чѣмъ могутъ лежать безъ траты всхожести сѣмена этого растенія. Вѣроятно, что пыль многихъ другихъ растеній можетъ пролежать долѣе. Важнѣйшее хлѣбное растеніе Аравіи — финиковая пальма, двудомное растеніе, какъ наша ива, оплодотворяется владѣльцами, которые, едва-ли сознательно, дѣйствуютъ искусственнымъ образомъ

и будто-бы иногда пылью годового возраста. Опыленіе производится привѣшиваніемъ кистей мужскихъ цвѣтовъ надъ женскими цвѣтами, и пыль сама собою осыпается на послѣдніе. На сотню женскихъ растений считается достаточно одного мужскаго. Во многихъ случаяхъ необходимо собирать цвѣточную пыль за цѣлоторое время предъ оплодотвореніемъ, иначе насѣкомыя разнесутъ ее, и когда наступитъ время опыленія, ничего не останется. Лучшее время для сбора пыли — утро, когда лишь растрескиваются пыльники; положенныя на стеклянныя пластинки или на листокъ почтовой бумаги, они во время зрѣлости, въ теченіи дня испускаютъ очень много пыли. На простой писчей бумагѣ или подобномъ шероховатомъ веществѣ нельзя собрать цвѣточной пыли; вслѣдствіе липкости и мягкости зеренъ, они пристають къ подобнымъ предметамъ, и невозможно получить ихъ обратно безъ поврежденія. Для переноски на рыльце такой вытрясенной пыли служить мягкая рисовальная кисточка. Лучшимъ временемъ для производства опыленія считаются утренніе часы отъ 8 — 10, хотя можно также оплодотворять и вечеромъ; самое жаркое время дня менѣе удобно.

с) въ *третьихъ*, при оплодотвореніи, съ цѣлью гибридаціи, большихъ древесныхъ растений, напримѣръ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ, которые пересаживать въ горшки невозможно, изолированіе цвѣтовъ отъ естественнаго или посторонняго опыленія составляетъ весьма существенное условіе. Для этой цѣли весьма удобно примѣнять кисейныя вуали спитыя въ формѣ рукава или маски, которую надѣваютъ на вѣтки еще до распусканія цвѣтковъ. Такія вуали съ большимъ успѣхомъ употреблялъ Вихура при его опытахъ надъ гибридаціею ивъ, и я самъ послѣ многочисленныхъ подобныхъ опытовъ имѣлъ случай убѣдиться въ дѣйствительности этой мѣры. Вуали нисколько не препятствуютъ принятію искусственнаго оплодотворенія, гдѣ таковое вообще возможно, и вполне изолируютъ цвѣты отъ посторонняго опыленія. Для опытовъ выбираютъ болѣе сильныя и отдѣльныя вѣтви и оставляютъ на нихъ только по нѣскольку изъ лучшихъ цвѣтовъ. Удаленіе тычинокъ совершается еще до полнаго распусканія цвѣтовъ, чтобы не послѣдовало естественнаго опыленія. При вскрытіи цвѣтковъ часто случается поврежденіе лепестковъ, но это не имѣетъ для оплодотворенія вредныхъ послѣдствій, лишь-бы рыльца остались нетронутыми. Нельзя вполне надѣяться на полное удаленіе всѣхъ тычинокъ при первой операціи. Необходимо производить повѣрку на слѣдующій день (равно и предъ опыленіемъ), не осталась-ли еще въ глубинѣ цвѣтка какая нибудь скрытая тычинка, которая можетъ разстроить весь опытъ. Самъ актъ опыленія, равно какъ и сборъ цвѣточной пыли, во всѣхъ случаяхъ одинаковъ.

d) въ *четвертыхъ*, самый простой случай тотъ, если имѣется дѣло съ однодомнымъ растеніемъ, напримѣръ дынею, или двудомнымъ, какъ напримѣръ хмѣлемъ. Тогда требуется только благовременное изолированіе вуалью и оплодотвореніе — когда рыльце разовьется до известной степени воспріимчивости. Нельзя однако вполне надѣяться на единополость двудомныхъ растений; случается, хотя весьма рѣдко, что на женскихъ особяхъ встрѣчаются по одиночкѣ тычинки и наоборотъ; по этому необходимо тщательно осматривать выбранные для опыта вѣтки и цвѣты.

e) *Признаки удачнаго оплодотворенія*. Если оплодотвореніе удачно, то черезъ день или два результаты уже обезпечены. Признаками удачнаго пріема служатъ: почернѣніе и засыханіе рыльца, отпаденіе лепестковъ и увеличеніе завязи; послѣдній признакъ однако обнаруживается не раньше, какъ чрезъ нѣсколько дней. Всякая вѣтка или цвѣтокъ обозначаются ярлычкомъ, на которомъ замѣчается чѣмъ и когда оплодотворено. Вуаль можно по усмотрѣнію снять или оставить ее до снимки плода или сѣмянъ. Если растеніе имѣетъ летучія сѣмена, то удобнѣе оставлять ихъ подъ покровомъ вуали, подъ которой собираются поспѣвающія сѣмена рассыпающихся плодовъ или стручковъ. О сохраненіи и посѣвѣ сѣмянъ смотри общія правила въ подходящей статьѣ. Сверхъ того прибавимъ, что зерна, полученные отъ гибридизаціи одиночныхъ цвѣтковъ, обыкновенно высѣваются самымъ тщательнымъ образомъ въ горшки и берегаются по возможности отъ всякихъ вредныхъ вліяній до полнаго обезпеченія дальнѣйшаго развитія растенія.

f) Сѣянчики отъ травянистыхъ одно-, двухъ- и многолѣтнихъ растений скоро достигаютъ возраста плодоношенія, и тогда легко убѣдиться въ достоинствѣ полученнаго гибрида или помѣси; но у растений древесныхъ породъ, особенно плодовыхъ деревьевъ, которыя требуютъ очень долгаго времени для достиженія возраста плодоношенія — это уже иначе. Чтобы скорѣе убѣдиться — какого достоинства полученная новость, можно привить вѣтвь ея къ кронѣ крупнаго дичка или маловажнаго плодоваго дерева; отъ такой прививки обыкновенно получаютъ плоды въ 3-мъ и 4-мъ году. Какая особенность производителей будетъ преобладать въ потомствѣ, трудно опредѣлить впередъ; прежде полагали, что свойства цвѣтка и плодовъ преимущественно передаются мужскимъ растеніемъ; но такое мнѣніе ничѣмъ недоказано и едвали основано на опытахъ. Вообще можно полагать, что гибриды между естественными видами составляютъ во всѣхъ отношеніяхъ среднее между производителями. Всякому на каждомъ шагу доступенъ для наблюденія въ этомъ отношеніи примѣръ: двѣ изъ самыхъ обыкновенныхъ нашихъ ивъ, высокая ива, *Salix excelsior*, полученная отъ вѣтлы и

ломкой ивы — *S. alba* + *S. fragilis* — и верболозъ *S. acuminata* отъ бредины и корзиночной ивы — *S. caprea* + *S. viminalis* или *S. C.* + *S. stipularis* — обѣ прежде приписались за самостоятельные виды, но ихъ легко создать искусственнымъ опыленіемъ производителей, чѣмъ достаточно доказывается ихъ гибридное происхождение. При всякомъ опытѣ гибридизаціи между данными видами, равно какъ и между видами вообще, постоянно получается одна и таже гибридная форма, лишь иногда съ самыми тонкими, едва замѣтными отклоненіями. При скрещиваніи уже гибридныхъ или видоизмѣненныхъ формъ — дѣло совершенно другое: отъ такихъ растений въ потомствѣ часто получаются уже весьма разнообразныя отгѣнки въ различномъ направленіи.

г) Полагаютъ, что гибридные растенія, размножаясь половымъ образомъ, вскорѣ возвращаются обратно къ одному изъ производителей; но это мнѣніе справедливо лишь въ томъ случаѣ, если происходитъ новое постороннее оплодотвореніе со стороны одного изъ родительскихъ растеній; оплодотворенныя собственною пылью гибридные растенія размножаются половымъ способомъ, по крайней мѣрѣ во многихъ случаяхъ, также правильно, какъ виды. Примеромъ этого служатъ высокая ива и верболозъ, которые совершенно константны при разведеніи ихъ посѣвомъ. На сколько быстро исчезаетъ гибридный характеръ при обратномъ оплодотвореніи однимъ изъ производителей, видно изъ слѣдующей генеалогической таблицы. Предположимъ, что растеніе А. состоитъ изъ соединенія растеній В. и С., тогда получится:

$$(A = B. \frac{1}{2} + C. \frac{1}{2} = 1)$$

а) Въ первой генераціи:

$$A. \frac{1}{2} + B. \frac{1}{2} = B. \frac{3}{4} + C. \frac{1}{4} = 1.$$

б) Во второй генераціи:

$$A. \frac{1}{2} + B. \frac{1}{2} = B. \frac{7}{8} + C. \frac{1}{8} = 1.$$

в) Въ третьей генераціи:

$$A. \frac{1}{2} + B. \frac{1}{2} = B. \frac{15}{16} + C. \frac{1}{16} = 1.$$

Уменьшеніе свойствъ растенія С можетъ уменьшаться до безконечности; но и $\frac{1}{16}$ ихъ, входящая въ составъ гибрида въ третьей генераціи, такая ничтожная часть, что никогда не можетъ быть опредѣлена и едвали замѣтна на практикѣ, такъ что растеніе А, оплодотворенное въ третьей генераціи растеніемъ В, можно считать тождественнымъ ему; вліянія гибридизаціи болѣе не замѣтно.

h) Примеръ многосложныхъ гибридовъ представляетъ родъ ивъ, вѣроятно также и многіе другіе роды, но они не такъ тщательно изслѣдованы.

Въ дикомъ состояніи встрѣчаются растенія, являющіяся результатомъ соединенія въ одно недѣлимое четырехъ видовъ, и все это далеко еще отъ границы возможныхъ комбинацій. Близъ Москвы найденъ мною такой сложный гибридъ, который вѣроятно слѣдующаго происхожденія:

Salix
Caprea + Stipularis Cinerea + Lapponum
Acuminata + Laestadiana.
 Четырехсложный гибридъ.

Послѣднее растеніе—женскаго пола—еще вполне плодородно.

VI. Разведение сѣмянъ.

1. *Послѣдовательность, теорія десцендаціи.*

Всякое растеніе, производящее сѣмена, оплодотворенное пылью такого-же растенія или собственной пылью, даетъ въ послѣдствіи, за рѣдкими исключеніями, опять такое-же растеніе, если оно представляетъ естественный видъ, или, другими словами: въ данномъ случаѣ растенія почти всегда передаютъ въ потомство всѣ свойственныя имъ особенности, — отъ дикой рябины, боярышника и смородины получаютъ тѣ-же черты растенія. Въ послѣдствіи отъ обильнаго питанія, большаго простора и болѣе выгоднаго мѣстоположенія растеніе разовьется болѣе роскошно, но это не измѣняетъ типической формы. Такое же индивидуальное измѣненіе можно получить при пересадкѣ дикихъ растений въ плодородную садовую почву. Это есть ничто иное, какъ явленіе параллельное происходящему и въ царствѣ животныхъ; при лучшемъ содержаніи, животныя становятся тучнѣе, и худѣютъ при недостаткѣ питанія.

Видоизмѣненія большей части нашихъ огородныхъ и садовыхъ растений далеко не такъ устойчивы въ формѣ; при половомъ размноженіи они труднѣе передаютъ, переданныя имъ въ культурѣ, при счастливомъ подборѣ, особенности; въ нѣкоторыхъ случаяхъ, однако они, пройдя чрезъ многочисленныя генерации, въ извѣстной формѣ—составятъ садовыя породы, которыя наконецъ дѣлаются константными. Такія константныя или установившіяся породы—множество сортовъ капусты, моркови, огурцовъ, бобовъ и прочихъ однолѣтнихъ и двухлѣтнихъ огородныхъ растений. При строгомъ выборѣ производителей сѣмянъ и при извѣстной культурной обстановкѣ эти породы константны; но эта константность все-таки такого рода, что при упущеніи подбора и культуры они скорѣе пре-

вращаются обратно въ дикую форму, чѣмъ удерживаются въ формахъ возвышенныхъ культурою.

2) Возвратъ культурной формы, по какой нибудь причинѣ, обратно къ ближайшей дикой формѣ называется атавизмомъ; такое явленіе особенно часто у нашихъ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ и до того часто, что оно принимается за правило, и поэтому культурныя формы плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ размножаются въ существующихъ видоизмѣненіяхъ сѣменами не могутъ. Мы отъ посѣва яблока-апорта (за границею въ западной Европѣ— Императоръ Александръ) или групи-безсѣмянки получаемъ разнообразную помѣсь, болѣе или менѣе приближающуюся къ дикой яблонѣ или грушѣ; рѣдко получается сортъ, превосходящій по качествамъ существующее видоизмѣненіе, но все-таки получаютъ иногда и таковыя.

До нѣкоторой степени исключеніе изъ этого правила представляетъ крымское яблоко (въ Крыму—синопъ), владимірская и родительская вишня, которыя почти константны при размноженіи отъ сѣмянъ; по крайней мѣрѣ, они удаются столь хорошо, что прививать ихъ не считается нужнымъ, если сѣмена собраны не только отъ отобранныхъ плодовъ, но и отъ отобранныхъ растений. Въ этомъ явленіи видно доказательство древности уже почти установившейся породы сѣменнаго поколенія обоихъ упомянутыхъ сортовъ; между тѣмъ большинство другихъ яблокъ и вишенъ безъ сомнѣнія находятся въ первыхъ поколѣніяхъ; свойственные имъ особенности такъ же быстро утрачиваются, какъ быстро онѣ были приобретены. Относительно установленія какого нибудь культурнаго типа у древесныхъ растений существуютъ большія затрудненія по причинѣ медленности, съ которою получаютъ генерации. Въ сто лѣтъ отъ капусты можно получить 50 генераций, отъ ягодныхъ кустарниковъ, положимъ 25; но отъ яблони, груши и вишни—сдвали болѣе пяти при обыкновенной обстановкѣ. Специалисты, занимающіеся плодоводствомъ, умѣютъ сократить этотъ срокъ до одной четверти, прививая вѣтви сѣянцевъ къ рослымъ дичкамъ.

3. *Сохраненіе породы въ чистотѣ.*

Существующія видоизмѣненія или породы, на сколько онѣ соотвѣтствуютъ нашимъ требованіямъ и могутъ быть размножаемы сѣменами, стараются сохранить въ чистотѣ, то-есть въ той же формѣ, въ какой онѣ находятся въ настоящее время, если она не оставляетъ ничего болѣе желать. Примѣромъ такого усовершенствованія огородныхъ растений служитъ петровская рѣпа и красносель-

ская брюква. Причины пониженія качествъ, равно какъ и прочихъ уважаемыхъ особенностей, могутъ быть различны:

а) *Вырожденіе* по причинѣ нестрогаго подбора сѣменныхъ растений, вслѣдствіе неудобной почвы, неблагоприятныхъ климатическихъ условій и наконецъ взаимнодѣйствія различныхъ неблагоприятныхъ для данной породы обстоятельствъ. Многіе сорта овощныхъ растений положительно невозможно разводить сѣменами, собранными въ настоящаго культурнаго района въ болѣе продолжительное время безъ утраты особенностей, свойственныхъ имъ въ настоящемъ культурномъ округѣ. Примѣромъ этого служатъ муромскіе огурцы, которые въ западной Европѣ вырождаются уже въ первомъ поколѣніи и сѣмена которыхъ ежегодно вывозятся за границу пудами. Американскіе и турецкіе сорта табака чрезъ нѣсколько генерацій совершенно утрачиваютъ у насъ свои качества въ культурѣ; ихъ необходимо постоянно обновлять оригинальными сѣменами. Бортфельдская, финляндская и оттербергская рѣпы нигдѣ не сохраняются столь породистыми, какъ на мѣстѣ ихъ происхожденія. Если приходится непременно развести сѣмена отъ различныхъ растений, несвойственныхъ даннымъ мѣстнымъ климатическимъ или почвеннымъ условіямъ, и окажется невозможнымъ сохранить въ чистотѣ породу, то приходится образовать особенную, по возможности лучшую породу, которая вырабатается подѣйствіемъ обстоятельствъ, при подборѣ и культурѣ. Большое число овощныхъ растений, напримѣръ вообще капуста, морковь, свекла, рѣдка, при нѣкоторомъ вниманіи, не представляетъ особеннаго затрудненія относительно полученія хорошихъ сѣмянъ.

б) Причиною совершенной порчи, рѣже улучшенія породы, часто бываетъ постороннее опыленіе отъ другой близко-стоящей породы. Если, напримѣръ, красная и бѣлокочанная, красная и зеленая листовая капуста находятся въ близкомъ разстояніи, такъ, что вѣтеръ и насѣкомыя переносятъ цвѣточную пыль съ одного растения на другое, то отъ сѣмянъ, вышедшихъ изъ такого обоюднаго опыленія, получается никуда негодная помѣсь или годная только въ кормъ скоту. Тоже самое встрѣчается при разведеніи на близкомъ разстояніи различныхъ сортовъ рѣдки, рѣпы, брюквы, кольраби, моркови, свеклы и проч. Поэтому такимъ, составляющимъ видоизмѣненіе одного и того же вида, растеніямъ необходимо отводить значительныя пространства или лучше всего разводить сѣмена всякій годъ отъ не многихъ сортовъ, такъ какъ ихъ сѣмена вообще сохраняются по нѣскольку лѣтъ.

Примѣромъ противоположнаго, т. е. улучшенія породы отъ посторонняго опыленія, служитъ слѣдующее сообщеніе, сдѣланное однимъ сельско-хозяйственнымъ дѣятелемъ: Крупносѣменная проб-

штейнская рожь, высѣянная рядомъ съ мелкоствѣнною русскою, произвела посредствомъ опыленія на послѣднюю такое благотворное вліяніе, что во-первыхъ: получился гораздо лучший чѣмъ обыкновенно урожай; во-вторыхъ — крупнѣе зерно и въ третьихъ — значительно улучшенная на третій годъ порода ржи. Вѣроятно, имѣло мѣсто вліяніе обратнаго опыленія русскою рожью пробштейнской и при томъ не въ пользу послѣдней, что не показано. Опытъ обоюднаго опыленія коломенской и ульмской капустъ, приведенный въ статьѣ «Искусственное опыленіе», стр. 134, далъ подобный же результатъ.

4. Улучшеніе породы и видоизмѣненія

Многія изъ культурныхъ нашихъ растений оставляютъ еще много желать и требуютъ усовершенствованія въ томъ или другомъ отношеніи. Приведемъ въ доказательство этого нѣкоторые примѣры. Коломенская капуста высокихъ качествъ, но дурнаго сложенія, даетъ много отбросовъ, свивается слабо и слишкомъ поздняя; она рыхла и не сохраняется долго въ свѣжемъ видѣ. Въ ульмской соединяются всѣ желаемыя особенности относительно рослости, но она недовольно бѣла. Воробьевская морковь отличнаго качества, но форма ея далеко несовершенна; кожуховская свекла очень урожайна, но по качествамъ невысока. Эрфуртская красная капуста отличнаго сложенія, но окраска отвратительно грязная. Всѣ почти крупноплодные сорта земляники и крыжевника страдаютъ отъ неспелости къ морозамъ, равно какъ и лучшіе сорта яблонь и грушъ. Хмѣль представляетъ наибольшія затрудненія въ культурѣ по пышности роста въ 3 — 4 сажени высоты. Многія водоизмѣненія различныхъ культурныхъ растений слишкомъ поздніе и не успѣваютъ или плохо успѣваютъ въ менѣе удачныя годы. Такіе и многіе другіе недостатки составляютъ задачу исправленія при разведеніи изъ сѣмянъ подобныхъ растений. Средства къ достиженію цѣли слѣдующія:

а) *Стройей выборъ* для произведенія сѣмянъ лишь такихъ отдѣльныхъ растений, въ которыхъ постепенно накапливаются желаемыя свойства; далѣе, сортировка сѣмянъ и наконецъ сортировка взшедшихъ растений прорѣживаніемъ или пересадкою, причемъ отбрасываются всѣ порочныя растенія.

б) *Культурные приемы*, примѣняются при произведеніи сѣмянъ лишь отъ такихъ особей, которыя при извѣстномъ несложномъ способѣ воздѣлыванія, наилучше достигаютъ желаемаго развитія. При усиленномъ уходѣ (напр. при посѣвѣ на парникахъ и пересадкѣ въ рѣдкомъ разстояніи на особенно приготовленной почвѣ) можно до-

вести и посредственный сортъ до значительнаго совершенства; но это не улучшение породы, а только улучшение особи, которое опять вскорѣ утратится при менѣе благоприятныхъ обстоятельствахъ. Я не буду отрицать, что отъ улучшения особи не можетъ происходить улучшение породы, но въ послѣдствіи весьма трудно поддерживать такое улучшение.

с) *При помощи климатическихъ условий.* Относительно времени посѣванія и сносливости—климатическія условія являются самыми главными обусловливающими моментами. Что не вызрѣваетъ и не въ состояніи переносить неблагоприятнаго вліянія климата, то само собою погибаетъ. Можетъ случиться, что между сотнею растений одно все-таки обладаетъ способностью скороспѣлости или сносливостью и такимъ образомъ можетъ служить производителемъ улучшенной въ этомъ отношеніи породы. Здѣсь, конечно, почвенныя условія и мѣстоположеніе играютъ рядомъ съ климатическими условіями важную роль. На болѣе сухой и тощей почвѣ и въ защищенномъ и тепломъ мѣстоположеніи скороспѣлость, равно какъ и сносливость, увеличиваются.

5. Образование новых породъ и видоизмѣненій.

Въ новыхъ породахъ и въ новыхъ видоизмѣненіяхъ въ наше время дѣтъ недостатка. Ихъ иногда такъ много, что они только обременяютъ выборъ и часто не представляютъ ничего улучшеннаго; но тѣмъ не менѣе встрѣчаются между ними такія, которыя представляютъ значительный шагъ впередъ по огородничеству, равно какъ и плодоводству, сельскому хозяйству и декоративному садоводству; поэтому считаемъ нелишнимъ указать на путь и способъ полученія таковыхъ. Примѣромъ истинныхъ улучшеній новыхъ формъ служатъ въ новѣйшее время картофель, ягодныя растенія, горохъ, многіе корнеплоды, розы и проч.

а) *При помощи скрещиванія.* Скрещиваніе породъ или видоизмѣненій, равно какъ и гибридизація видовъ—одно изъ самыхъ дѣйствительныхъ средствъ къ созданію новыхъ породъ и сортовъ. Это средство очень часто примѣняется съ большимъ успѣхомъ и при помощи его созданы многія улучшенныя формы культурныхъ растений. Многіе сорта ягодныхъ плодовъ, картофеля, гороха и проч. такого происхожденія. Скрещиваніе существующихъ видовъ или видоизмѣненій бываетъ случайнымъ или умышленнымъ, иногда же вмѣстѣ умышленнымъ и случайнымъ, на примѣръ при посѣвѣ и посадкѣ въ смѣси различныхъ видоизмѣненій, какъ выше сказано, съ цѣлю обоюднаго опыленія. Изъ полученной помѣси выбираютъ отдѣльныя, судя по качествамъ, растенія, которыя потомъ служатъ

родоначальниками новыхъ формъ. О произведеніи искусственнаго опыленія говорено въ статьѣ о гибридизаціи, на страницѣ 134—137. Самые замѣчательные въ этомъ направленіи результаты получены америкапцами надъ картофелемъ, англичанами надъ ягодами, горохомъ и французами надъ плодовыми деревьями и розанами.

б) *Выборъ производителей съмѣсъ одно и двухлѣтнихъ растений или особенно выдающихся видоизмѣненій многолѣтнихъ и древесныхъ растений.* Между тысячами сѣянчиковъ часто можно найти одиначки, отличающіяся отъ остальныхъ по формѣ, окраскѣ, величинѣ, времени поспѣванія и по качествамъ, предъ другими. Такія случайныя явленія суть обыкновенно результатъ измѣничивости растений и могутъ произойти отъ счастливой комбинаціи опыленія. Отобранныя и изолированныя, во время цвѣтенія, отъ посторонняго вліянія, такія находки часто составляютъ основу новыхъ породъ. Въ первой генерациі обыкновенно получается лишь небольшой процентъ константныхъ экземпляровъ, во второй, уже болѣе и пройдя черезъ неопредѣленное число генераций—потомство наконецъ становится уже константнымъ. Наклонность растений измѣняться и способность установиться въ той пли другой формѣ, у различныхъ растений весьма различна. Простая капуста дала и продолжаетъ давать самыя разнообразныя формы—отъ листовенной до кочанной и цвѣтной капусты, отъ брюссельской и до кольраби, между тѣмъ очень близкая къ капустѣ брюква видоизмѣняется только въ очень тѣсномъ кругѣ, т. е. менѣе способна дать рѣзко различающіяся формы.

Видоизмѣненіе растений или созданіе новыхъ породъ и видоизмѣненій, обыкновенно совершается постепенно черезъ большее или меньшее число поколѣній, иногда совершенно неожиданно, скачками, безъ всякаго участія въ этомъ воли человѣка. Такъ, напримѣръ, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, въ Германіи было найдено между сѣянцами крыжовника одно растеніе безъ колючекъ. Колючесть, какъ всякому извѣстно, весьма непріятная особенность крыжовника, почему и обращено особенное вниманіе на выведеніе отъ этого растенія цѣлаго ряда безколючаго крыжовника: послѣдній въ настоящее время находится въ первыхъ поколѣніяхъ и особенность родоначальнаго растенія передана только на значительное меньшинство; но есть основаніе полагать, что потомки наши не будутъ окровавлены вооруженнымъ шипами крыжевникомъ. Большинство садовыхъ видоизмѣненій нашихъ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ такого же случайнаго происхожденія: между сѣянчиками были найдены какіе нибудь отличающіеся качества экземпляры и они были употреблены для прививки, ради дальнѣйшаго размноженія. По крайней мѣрѣ неизвѣстно, чтобы кто нибудь до сихъ поръ спеціально занимался въ Россіи выведеніемъ новыхъ улучшенныхъ

сортвъ, хотя было бы весьма желательпо, чтобы мы въ этомъ отношеніи не отставали отъ западной Европы, прогрессъ которой по плодоводству извѣстенъ, хотя и не вполне примѣнимъ къ нашимъ климатическимъ условіямъ.

с) *Видоизмѣненіе не всегда охватываетъ цѣлое растеніе*; иногда измѣняется только нѣкоторая часть послѣдняго, отдѣльные сучки или вѣтки. Измѣненія этого рода особенно часто обнаруживаются въ окраскѣ цвѣтовъ, рѣже плодовъ и листьевъ. Въ цвѣтоводствѣ получены такимъ путемъ многіе, въ плодоводствѣ нѣкоторые новые сорта. Привитыя на отдѣльныхъ дичкахъ, такія видоизмѣненныя вѣтви обыкновенно остаются константными, подтверждаются иногда и атавизму; быть можетъ, что само видоизмѣненіе во многихъ случаяхъ принадлежитъ къ явленіямъ послѣдняго рода.

д) *Почвенныя условія*, особенно физическія свойства, имѣютъ большое вліяніе на выработку извѣстной формы корнеплодныхъ растеній, противоположно химическому составу удобренія, отъ котораго иногда зависятъ качества и, что по отношенію къ огороднымъ растеніямъ аналогично, вкусъ. Всякому, напримѣръ, извѣстно какое вліяніе имѣютъ на вкусъ картофеля и корнеплодовъ почва и удобреніе; менѣе извѣстно то вліяніе, которое обнаруживаютъ физическія свойства почвы на созданіе извѣстныхъ формъ, причѣмъ приводимъ нѣкоторые примѣры и въ этомъ отношеніи. Рѣпа разводится, по всей Европѣ на весьма различныхъ почвахъ и почти во всякой странѣ образовались опредѣленныя формы, подъ вліяніемъ почвенныхъ условій. На мелкомъ, едва лишь разрыхленномъ надземномъ слоѣ Финляндіи, возникла желтая финляндская рѣпа, плоскооватно-паровидной формы; на плотной, иловатой почвѣ заливныхъ береговъ Волги, въ Костромской губерніи — рѣпа костеневская; она здѣсь вовсе не можетъ пропикнуть въ землю и развивается плоскою какъ блинъ; при 4-хъ вершкахъ ширины, она часто не болѣе 1 вершка толщины. Въ рыхлыхъ пескахъ Маркъ-Бранденбурга образовалась длинная и толстая, конической формы, бортфельдская рѣпа, и наконецъ на рыхлой и глубоко торфянистой почвѣ при Оттербергѣ, въ западной Германіи, рѣпа приняла тонкую пилипдрическую форму корня хрѣна. Всѣ такія почвенныя формы вполне константны только на мѣстѣ происхожденія или при подобныхъ же условіяхъ, которыя производили бы въ культурѣ на растеніе тоже вліяніе. Слѣдовательно, почвенныя условія въ нѣкоторыхъ случаяхъ служатъ средствомъ къ образованію особыхъ породъ.

е) О вліяніи климатическихъ условій на созданіе скороспѣлыхъ породъ и видоизмѣненій мы уже говорили въ статьѣ объ улучшеніи породъ. Прибавимъ только, что такія видоизмѣненія тоже выдаются за новыя и что мы особенно богаты скороспѣлыми сортами пло-

выхъ деревьевъ, число которыхъ во много разъ превосходитъ число позднихъ или зимнихъ сортовъ. Это явленіе естественное послѣдствіе нашихъ климатическихъ условий, которыя затрудняютъ культуру неспѣвающихъ сортовъ. Русскіе хмѣль, огурцы, дыни и проч. также принадлежать къ самымъ скороспѣлымъ.

Въ другихъ мѣстахъ тотъ же результатъ достигается отборомъ; при помощи послѣдняго въ Западной Европѣ выводятся скороспѣлыя породы и видоизмѣненія.

Подъ вліяніемъ климатическихъ условий, также возникаютъ видоизмѣненія и породы болѣе или менѣе сносливыя, болѣе или менѣе чувствительныя къ различнымъ атмосферическимъ и почвеннымъ вліяніямъ, каковы температура и степень влажности. Примѣры такого вліянія встрѣчаются не только въ культурѣ, но и въ природѣ. Простые дубъ, пльмъ, яблоня и елка, разведенныя изъ сѣмянъ, полученныхъ изъ Западной Европы, далеко не такъ сносливы къ холоду и жару, какъ наши туземные. Между культурными видоизмѣненіями это выдается еще болѣе; всѣ сорта яблони, груши, сливы и вишни западной Европы, хотя и происходятъ изъ одного и того же вида съ нашими, не въ состояніи переносить зиму въ средней Россіи. Наоборотъ, нѣкоторыя изъ нашихъ видоизмѣненій, напримѣръ бѣлый наливъ (*weisser Astrachaner*) славится въ Германіи какъ одно изъ самыхъ выгодныхъ яблокъ въ суровыхъ и гористыхъ мѣстностяхъ. Итакъ, климатическія условія всякой страны, при помощи человѣческаго подбора, создаютъ особенныя, принаровленные къ обстоятельствамъ видоизмѣненія. У насъ возникло наливное, скороспѣлое и сносливое яблоко, въ Швеціи извѣстное *Hamrus* и *Kaupanger*, на датскихъ островахъ главную роль играетъ *Gravenstener*, Германія преизобилуетъ винными и хозяйственными сортами, во Франціи столовые: *Reinettes*, *Covilles*; въ Англіи *Pearmain*. Нѣкоторые сорта распространены очень широко, другіе хотя и разводятся повсюду, удаются особенно хорошо только въ извѣстномъ районѣ: розмаринъ — въ южной Европѣ, наливное — въ Россіи, гравенштенеръ во влажномъ климатѣ датскихъ острововъ. Послѣдній часто ввозится къ намъ изъ Германіи, но его съ трудомъ можно узнать; это не тотъ гравенштенеръ инсularнаго климата, который раскалывается, какъ ледъ, если упадетъ на землю; онъ не сравняется съ настоящимъ гравенштенеромъ ни по вкусу, ни по сочности, ни по аромату. При этомъ измѣнилась также и прочность плода: онъ сдѣлался болѣе твердымъ и прочнымъ въ лежкѣ, почему торговцы и покупаютъ болѣе охотно нѣмецкій гравенштенеръ чѣмъ датскій, который трудно переносить перевозку и вслѣдствіе этого хуже сохраняется въ лежкѣ.

Также извѣстно вліяніє климатическихъ условій и на образованіе въ растеніи сахара, крахмала, масла, дубильныхъ веществъ и ядовъ. Весьма ядовитый у насъ мухоморъ употребляется на далекомъ сѣверѣ, какъ опьяняющее вещество.

f) *Вліяніє культури*. Если растенія и въ дикомъ состояніи часто подвергаются измѣненіямъ, то въ культурѣ это встрѣчается еще гораздо чаще; правило о постоянствѣ дикихъ видовъ здѣсь превращается въ противоположное правило — измѣчивости. Всѣ почти наши культурныя растенія совершенно преобразовываются воздѣлываніемъ, иногда до того, что дѣлается неизвѣстнымъ ихъ происхожденіе. Исторія образованія болѣе древнихъ породъ, каковы хлѣбныя, намъ неизвѣстна; но исторія множества новѣйшихъ приобрѣтеній, особенно декоративныхъ и нѣкоторыхъ экономическихъ, вполне извѣстна. Къ числу послѣднихъ принадлежатъ георгины, циннія, камеллія, картофель, земляника и кукуруза, отъ которыхъ существуютъ сотни видоизмѣненій, возникшихъ въ наше время. Допускаемъ, что гибридизація во многихъ случаяхъ здѣсь имѣла большое вліяніе, но и тѣ виды, которые самостоятельно видоизмѣнились, какъ напримѣръ, картофель, амурное яблоко, свекла—во многихъ случаяхъ не менѣе богаты видоизмѣненіями. Вѣрно, что отборъ и изолированіе, возникшихъ въ культурѣ видоизмѣненій, служитъ способомъ фиксированія и установленія формъ, что не случается въ природѣ, гдѣ послѣднія по большей части погибаютъ въ борьбѣ за существованіе съ болѣе способными къ этой борьбѣ обыкновенными формами.

Относительно хода видоизмѣненія весьма трудно сказать, какія части растенія первыя и какія болѣе подвергаются перемѣнамъ. По наблюденіямъ Вихура, цвѣточная пыль многихъ культурныхъ растеній имѣетъ неправильную форму, подобную пыли гибридовъ, чѣмъ, какъ полагаютъ, и дается толчекъ къ измѣненію формы самаго растенія. Во многихъ случаяхъ первое измѣненіе обнаруживается въ окраскѣ и устройствѣ цвѣтковь (левкой, штокъ-роза) или въ перемѣнѣ плодовъ (яблоки, груши). Часто измѣняется корень (у рѣпы и рѣдьки), листья (у кресса и салата) или стебли (у низкорослыхъ бобовъ и кольраби). Однимъ словомъ, нѣтъ части растенія, которая не подлежала-бы измѣненію. У нѣкоторыхъ растеній такіа видоизмѣненія получаютъ весьма скоро, у другихъ для этого необходимо болѣе продолжительное время, иногда нѣсколько десятковъ лѣтъ и столько же генераций. Отъ циніи и цинераріи такимъ образомъ уже давно получены разновидности по окраскѣ, но махровыя формы—только въ послѣднее время. У горчицы до сихъ поръ не получено существенно-различныхъ формъ; рѣдька же представляетъ безчисленныя видоизмѣненія.

Какимъ образомъ и при какихъ отдѣльныхъ условіяхъ культура такъ сильно измѣняетъ растенія — этотъ вопросъ еще теменъ. Можно однако полагать, что исключительныя условія вызываютъ соотвѣтственныя имъ перемѣны въ строеніи растеній, что особенно обильное питаніе, быть можетъ и свойства питательнаго вещества въ взаимодѣйствіи съ климатическими условіями и физическими свойствами почвы, причипяютъ такое преобразованіе.

При образованіи новыхъ породъ, по большей части приходится начинать дѣло съ одного особеннаго растенія, въ которомъ наиболѣе количественно и качественно соединены желаемыя особенности. Въ первой генерациі очень можетъ случиться, что получится лишь очень незначительное число константныхъ растеній; во второй число такихъ растеній безъ всякаго сомнѣнія увеличиваетъ и наконецъ могутъ возникнуть вполне константныя породы, если постоянно отбирать хорошіе и отбрасывать дурные. Примѣромъ такого удачнаго выведенія служить въ послѣднее время гагская цвѣтная капуста, горохъ Лакстона, американскіе картофели и ежевика, Галлетовская генеалогическая (прогрессивная) пшеница и многія, появившіяся въ послѣдніе годы, другія растенія.

6. Выборъ сѣмянъ, производящихъ растенія.

При разведеніи сѣмянъ, главное вниманіе всегда бываетъ направлено на выборъ производителей сѣмянъ или же племенныхъ растеній, причемъ руководствуются различными соображеніями, смотря по тому, чего преимущественно желаютъ достигнуть. Главнѣйшія изъ этихъ соображеній направлены при огородничествѣ и плодоводствѣ на слѣдующія особенности растеній.

А) *Качества*. Качества огородныхъ и плодовыхъ производителей опредѣляются вкусомъ. Извѣстно чрезвычайно много овощныхъ, ягодныхъ и плодовыхъ растеній, которыя въ этомъ отношеніи рѣзко отличаются, начиная отъ картофеля и капусты и кончая дынею, земляникою и яблоками. Для фабричнаго производства качества опредѣляются иначе, напримѣръ у картофеля опредѣляется процентнымъ содержаніемъ крахмала, у свекловицы — сахара.

В) *Количество* или урожайность употребляемыхъ частей растеній, корней, кочновъ или листьевъ также имѣетъ немалое значеніе въ огородничествѣ; не все равно получится ли на данномъ пространствѣ 5 или 10 цудовъ годныхъ продуктовъ, хотя это обстоятельство здѣсь далеко не такъ важно, какъ при разведеніи кормовыхъ растеній, гдѣ, напримѣръ, получаемый отъ рѣпы, моркови или кормовой свеклы количественный урожай стоитъ на первомъ планѣ.

С) *Форма*. Въ зависимости отъ чрезвычайно различной формы растений получается и извѣстная масса; напримѣръ, у корнеплодныхъ и клубневыхъ растений могутъ быть хорошо-округленные контуры, или они могутъ быть вѣтвистыми, рогаатыми, малоцѣнными чудовищами, дающими столько же отбросовъ сколько и годной для употребленія массы.

Д) *Плотность*, напримѣръ, головокъ кочанной капусты, салата или корней рѣпки и рѣпы, равно какъ и употребляемыхъ частей лука — цѣнное свойство этихъ растений, въ силу котораго они становятся способными долго сохраняться въ лежкѣ. Плотность нисколько не исключаетъ мясистой структуры противоположно жесткости, древесности, дряблости и колючатости (у моркови и свеклы), что большой порокъ.

Е) *Величина*. Вообще желательно получать продукты рослые; но это имѣетъ границу, гдѣ рѣчь идетъ о продуктахъ для столоваго употребленія. Нельзя способствовать развитію въ величинѣ до возможной границы безъ ущерба въ качествѣ или безъ превращенія овощныхъ въ грубые кормовыя растения. Самые крупные картофель, морковь и брюква всегда безвкусны. Поэтому слѣдуетъ выбирать не самыя крупныя, но самыя лучшія растения, средней величины, или немного болѣе средней величины, для сѣмянъ.

Ф) *Окраска*. Цвѣтъ корней, листьевъ и плодовъ во многихъ случаяхъ имѣетъ большое значеніе. Красная и бѣлая капуста, свекла, рѣпа, морковь и прочія растения грязнаго, неясно-опредѣленнаго цвѣта не пѣняются въ домашнемъ хозяйствѣ, хотя они иногда могутъ быть хорошаго качества; поэтому необходимо обратить вниманіе на окраску при выборѣ для сѣмянъ многихъ овощныхъ растений и это тѣмъ болѣе, что окраска принадлежитъ къ тѣмъ свойствамъ растений, которыя легко измѣняются. Красивая окраска у ягодъ и плодовъ не менѣе желательна, чѣмъ у овощныхъ растений, и придаетъ имъ много прелести.

Г) *Плодородность* въ большей или меньшей степени свойственна различнымъ видоизмѣненіямъ одного и того же вида въ различной степени. Разница между различными сортами бобовъ, гороха, дынь и огурцовъ, земляники, яблокъ, грушъ и проч. относительно плодородности значительна. Во всякомъ случаѣ, желательно придать разводимой породѣ или видоизмѣненію наивысшую степень плодородности, что достигается вообще выборомъ, для произведенія сѣмянъ, плодородныхъ видоизмѣненій и особей; въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ случаяхъ возрастъ сѣмянъ оказываетъ на плодородность большое вліяніе, напримѣръ у тыквенныхъ растений.

Н) *Время созрѣванія*. Почти отъ всѣхъ овощныхъ, ягодныхъ и плодовыхъ растений имѣются различныя, рано и поздно посѣваю-

щія видоизмѣненія. Желательно не только сохранить, но во многихъ случаяхъ даже желательно увеличить такія особенности растений. Сорта, поспѣвающие за нѣсколько дней до общаго поспѣванія, напримѣръ картофель, овощи и ягоды, имѣютъ цѣнность гораздо высшую и составляютъ явленіе весьма пріятное въ домашнемъ хозяйствѣ; въ виду этого скороспѣлость очень часто принимается въ расчетъ при разведеніи сѣмянъ, даже въ ущербъ величины и плодородности. Отъ скороспѣлыхъ породъ и между ними отъ самыхъ скороспѣлыхъ особей можно ожидать особенно скороспѣлаго потомства. По Зигерту отъ собраннаго не вполне спѣлымъ гороха получается скороспѣлое потомство; насколько это обстоятельство относится къ другимъ растениямъ — неизвѣстно, по недостатку опытовъ. Конечно, не всѣ сорта овощныхъ растений должны быть скороспѣлые; необходимы также полуранніе и поздніе, которые въ свою очередь также стараются разводить въ чистотѣ.

І) *Рослость стеблей.* Точно также какъ существуютъ скороспѣлые и поздніе сорта — встрѣчаются высокорослые и низкорослые видоизмѣненія. Низкорослость часто соединяется съ скороспѣлостью, а высокорослость съ позднеспѣлостью; но независимо отъ времени поспѣванія, низкорослость у многихъ растений доставляетъ намъ большія удобства въ культурѣ, высокорослость же напротивъ причиняетъ много хлопотъ и расхода. Стоитъ только упомянуть о хмѣлѣ, высокорослыхъ бобахъ и горохѣ, которые требуютъ жердей, сравнительно съ низкорослыми или кустовыми бобами, успѣшно растущими и безъ таковыхъ. Въ экономическомъ отношеніи также существуетъ громадная разница между плетистой и кустовою тыквою: почти при одинаковой плодородности первая занимаетъ почти въ десятеро болѣе мѣста, чѣмъ послѣдняя. Гдѣ рослость имѣетъ обременительныя для культуры размѣры и между тѣмъ не существуетъ низкорослыхъ или по крайней мѣрѣ умѣренныхъ по рослости видоизмѣненій (напримѣръ, у хмѣля), тамъ необходимо стремиться къ выведенію таковыхъ; и гдѣ они созданы уже культурою, напр. у бобовъ, гороха, тыквы и проч. растений — тамъ, для размноженія породы, слѣдуетъ употреблять только самыя породистыя растенія; иначе часто случается, что они, напримѣръ у бобовъ, переходятъ обратно въ высокорослыя формы.

К) *Рослость листьевъ.* Мелколистность — особенное свойство нѣкоторыхъ корнеплодныхъ растений, на которое въ садоводствѣ и огородничествѣ обращено вниманіе только въ послѣднее время. При сравнительно малыхъ и мелкихъ листьяхъ получаютъ корни средней величины и на данномъ пространствѣ помѣщается вдвое болѣе растений. Главный предметъ производства составляютъ части растенія, употребляемыя въ пищу; отбросы, какъ напр. листья и

жовника, малины и земляники; одни сорта постоянно страдаютъ отъ морозовъ, другіе способны переносить обыкновенную зиму безъ вреда. При разведеніи въ открытомъ грунтѣ сносливость вообще одна изъ важнѣйшихъ особенностей растенія. Удачная перезимовка отчасти зависитъ отъ спѣлости растенія, а спѣлость, въ свою очередь, отъ сорта, лѣта, мѣстоположенія, почвы и степени влажности. Но существуетъ довольно много растеній, которыя отнюдь не способны зимовать въ открытомъ грунтѣ и въ самомъ спѣломъ видѣ и при самой выгодной обстановкѣ, напримѣръ: всѣ иноземныя груши, хотя первоначальный видъ ихъ въ нѣкоторыхъ губерніяхъ средней Россіи составляетъ смѣшанный лѣсъ. Разведеніе болѣе сносливыхъ, улучшенныхъ видоизмѣненій — одна изъ важнѣйшихъ задачъ плодоводства въ средней и сѣверной Россіи. Единственный путь, на которомъ можно достигнуть этой цѣли — выведеніе на мѣстѣ принаровленныхъ къ климатическимъ условіямъ видоизмѣненій. Другой родъ акклиматизаціи, въ смыслѣ постепеннаго приученія уже существующихъ иностранныхъ видоизмѣненій, неспособныхъ при первомъ опытѣ къ перезимовкѣ — вещь невозможная. Мы никогда не будемъ въ состояніи приучить французскую грушу и яблоню перефести московскіе морозы, но у насъ существуетъ возможность улучшать собственные и выводить новыя изъ существующихъ у насъ сносливыхъ сортовъ.

Н) *Различныя особенности растеній.* Многія изъ нашихъ культурныхъ растеній одарены различными особенностями, хорошими и дурными; при дальнѣйшемъ разведеніи сѣменами, первыя стараются сохранить, послѣднія, для насъ непріятныя, уничтожить. Къ числу таковыхъ относится, напримѣръ, ломкость древесины, наклонность къ болѣзнямъ у нѣкоторыхъ плодовыхъ деревьевъ и страданіе отъ болѣзни нѣкоторыхъ сортовъ картофеля, растрескиваніе кочановъ нѣкоторыхъ сортовъ капусты, наклонность къ стволению нѣкоторыхъ корнеплодовъ, пустота и рыхлость внутри другихъ и проч. Всѣхъ такихъ пороковъ слѣдуетъ избѣгать при разведеніи или сборѣ сѣмянъ для размноженія растеній. У нѣкоторыхъ растеній существуютъ нормальныя, естественныя особенности, которыя затрудняютъ культуру и, слѣдовательно, болѣе или менѣе обременительны, напр.: колючесть крыжовника, ежевики и кардана и свойство малины засорять почву безчисленными отпрысками. Другія подобныя особенности въ различныхъ видоизмѣненіяхъ болѣе или менѣе уже подавлены и, безъ сомнѣнія, въ будущемъ мы достигнемъ въ этомъ отношеніи еще большаго.

VII. Перезимовка назначенныхъ для получения сѣмянъ растений.

Однолѣтнія растенія уже по собственной своей природѣ исключаются изъ числа перезимующихъ, такъ какъ такія растенія весьма рѣдко удастся перезимовать съ цѣлью получения сѣмянъ; впрочемъ, нѣкоторые изъ нихъ, напримѣръ, салатъ или шпинатъ, въ умѣренномъ климатѣ могутъ переносить зиму въ открытомъ грунтѣ подъ легкою защитою отъ мороза. Также древесныя растенія болѣею частію перезимовываютъ или свободно, или подъ легкою защитою, какъ напримѣръ, крупноплодный крыжовникъ и малина и получение отъ такихъ растеній сѣмянъ, если это желательно, не составляетъ особеннаго затрудненія.

1) Съ большинствомъ двухлѣтнихъ огородныхъ растеній, особенно капустовыхъ и корнеплодныхъ, дѣла принимаютъ совершенно другой оборотъ. Не будучи въ состояніи перезимовать въ открытомъ грунтѣ, онѣ непремѣнно требуютъ особыхъ приѣмовъ перезимовки. Въ умѣренныхъ климатахъ, какова южная Россія, означенныя растенія могутъ перезимовывать на открытомъ воздухѣ: корнеплоды, сложенные въ землю и покрытые листьями, капуста такимъ же образомъ. Лиственная капуста лежитъ верхушкою-вверхъ, а качанная въ-обратномъ положеніи, чтобы сырости не проникла между листьями, вслѣдствіе чего образуется гніеніе. Надъ корнями насыпаютъ земли столько, чтобы она совершенно покрыла ихъ. Для сохраненія ихъ такимъ образомъ выбираютъ мѣсто сухое, песчаное съ пропускающею подпочвою, чтобы не накопилось излишней и вредной для растеній сырости.

2) Въ средней Россіи, по причинѣ продолжительности и жестокости зимы, такого рода перезимовка, если не невозможна, то по крайней мѣрѣ неудобна; потеря обыкновенно такъ велика, что трудъ не вознаграждается. Намъ неминуемо приходится перезимовывать выбранныя для сѣмянъ растенія въ простыхъ или овощныхъ подвалахъ, специально устроенныхъ для сохраненія овощей и злачныхъ растеній. (Смотри статью «Овощной подвалъ или лабазъ» часть I ст. V).

3) Способъ сохраненія бываетъ различенъ, въ зависимости отъ различія растеній, равно какъ и въ зависимости отъ свойствъ подвала—болѣе или менѣе сухъ онъ или сыръ. Въ сухихъ помѣщеніяхъ по болѣе части приходится сохранять корнеплоды сложенными въ песокъ, чтобы сохранить ихъ отъ слишкомъ сильнаго высыханія, причемъ они могутъ быть сложены въ пирамидахъ, головками или почками наружу, или посаженными въ косвенномъ поло-

жени въ близкомъ разстояніи; послѣдній способъ болѣе удобенъ, но требуетъ много помѣщенія. Въ болѣе сырыхъ подвалахъ не слѣдуетъ покрывать корни ничѣмъ: отъ покрова въ такомъ случаѣ можетъ накопиться излишняя сырость, чѣмъ причиняется гніеніе. Вообще болѣе склонные къ разложенію корнеплоды, какова напр. рѣпа, лучше не покрывать ничѣмъ, а оставлять ихъ лежащими на полкахъ, какъ картофель. Также можно поступать въ болѣе влажныхъ помѣщеніяхъ и со всѣми корнеплодами. Лукъ, заисключеніемъ поррея, требуетъ еще болѣе сухой перезимовки, чѣмъ корнеплоды; онъ сохраняется удачно только въ самыхъ сухихъ подвалахъ или на самыхъ сухихъ мѣстахъ, т. е. на верхней полкѣ. По неимѣнію удобнаго помѣщенія для сохраненія лука въ подвалахъ, сохраняютъ его въ комнатѣ или кладовой. Растенія, которыя должны сохранить зеленые листья въ свѣжемъ видѣ, каковы напримѣръ листовная и спаржевая капуста, необходимо посадить въ землю или песокъ, или лучше всего посадить въ горшки, если это позволяютъ обстоятельства. Въ теченіи зимы въ горшкахъ они укореняются и могутъ быть высажены весною цѣликомъ стульями безъ поврежденія корней, между тѣмъ какъ растенія, зарытыя только корнями въ землю и также укореняющіяся, сильно страдаютъ при высадкѣ. Кочанная капуста въ влажномъ помѣщеніи можетъ сохраниться подвѣшенною къ жердямъ, прикрѣпленнымъ къ потолку; въ болѣе сухихъ мѣстахъ приходится защищать ихъ отъ пересыханія посадкою въ землю или въ горшки, но крайній мѣрѣ во второй половинѣ зимы. Иногда стараются сохранить растенія съ кочнями, иногда сохраняютъ только кочерыги, о чемъ объясняется далѣе, при специальной культурѣ капусты.

4) *Сохраненіе растений отъ пересыханія, гніенія, плѣсени, животныѣхъ и проростанія.* При перезимовкѣ, выбранныхъ для сѣмянъ растений, встрѣчаются различныя затрудненія, изъ коихъ главныя только что названныя. Въ сухихъ домашнихъ подвалахъ пересыханіе соединяется съ вялостью и смерть растений — обыкновенное явленіе. Защищаютъ растеніе отъ пересыханія надсыпью и посадкою въ мокрый песокъ или землю, какъ выше сказано; первая менѣе причиняетъ гніеніе, но хуже сохраняетъ влагу. Поливка, съ цѣлью сохранить въ свѣжести растеніе, вещь опасная и легко причиняющая гніеніе. Въ крайнихъ случаяхъ приходится вынимать корни и полить песокъ до умѣренной степени влажности, тщательно перемѣшать его и потомъ опять складываютъ или пересаживаютъ растеніе.

Въ сырыхъ помѣщеніяхъ растенія терпятъ противоположное поврежденіе: онѣ загниваютъ по причинѣ излишней сырости.

Самое рациональное средство удаленія причины сырости — дре-

нажъ почвы и вентиляція воздуха, насколько это позволяютъ обстоятельства. Если растенія охвачены гніеніемъ, то ихъ или необходимо немедленно удалить или отчистить, дабы гніеніе, которое заразительно, не перешло на смежныя имъ части и здоровыя растенія. Рука объ руку съ гніеніемъ обыкновенно идетъ плѣсень, которая сама по себѣ не менѣе опасна, чѣмъ гніеніе. Плѣсень различнаго рода, отъ картофельной и виноградной болѣзни и до обыкновенной *Penicillium Oidium* и *Mucor*, поселяющихся на овощахъ и плодахъ и возбуждающихъ гніеніе, — есть ничто иное, какъ крошечные грибы, неимоვნно быстро размножающіеся посредствомъ микроскопическихъ сѣмянъ или споръ, которыя разсѣваются миллионами въ видѣ дыма, если дотронуться до плодородныхъ гнѣздъ съ спѣлыми спорами. Весьма важно не допускать такого посѣва въ широкихъ размѣрахъ на овощныхъ продуктахъ, плодахъ и ягодахъ, а тщательно удалять и очищать охваченныя плѣсенью части. Перемѣна воздуха тоже противодѣйствуетъ развитію плѣсени, равно какъ и гніенію. Многія растенія, напримѣръ, картофель, лукъ, свекла, довольно чувствительны къ морозамъ и требуютъ вслѣдствіе этого полного обезпеченія отъ стужи; другія, какъ капуста, брюква, морковь, менѣе впечатлительны въ этомъ отношеніи. Во всякомъ случаѣ необходимо устроить хранилище овощей такимъ образомъ, чтобы растенія не подвергались опасности отъ морозовъ. Большой вредъ причиняютъ иногда перезимовывающимъ растеніямъ, особливо корнеплоднымъ, грызуны — мыши и крысы, выѣдая мякоть корней. Противъ поврежденій послѣдняго рода служатъ извѣстные способы ловли или отравленія, или же поселенія въ подвалѣ кошки. Послѣднюю мѣру мы считаемъ наиболѣе дѣйствительною, такъ какъ, присутствіе кошки наводитъ страхъ на мышей, которыя не поселяются въ такомъ опасномъ сообществѣ.

Въ слишкомъ теплыхъ помѣщеніяхъ растенія съ приближеніемъ весны обыкновенно переходятъ въ ростъ, образуютъ новые листья и стебельки слабые и блѣдные, по недостатку воздуха и свѣта и трудно привыкающіе къ открытому воздуху, что не мало затрудняетъ высадку и ослабляетъ растенія. Вполнѣ сохранять растенія отъ проростанія въ подвалѣ почти невозможно, но измѣнить это непріятное явленіе посредствомъ пониженія температуры вентиляціею помѣщенія — необходимо. Вентиляція производится сперва днемъ и въ теплую погоду, а наконецъ постоянно днемъ и ночью, причемъ стараются замѣнить воздухъ подвала не нагрѣтымъ а свѣжимъ воздухомъ съ сѣверной стороны.

VII. Высадка сѣменныхъ растений весною.

При высадкѣ назначенныхъ для получения сѣмянъ растений руководствуются различными соображеніями относительно нуждъ сѣменоносныхъ растений вообще, а для даннаго вида въ особенности.

1) Обращается вниманіе на мѣстоположеніе, относительно количества свѣта и теплоты, которымъ оно пользуется. Всѣ растенія требуютъ полнаго свѣта и тѣ, сѣмена которыхъ трудно поспѣваютъ, напримѣръ рѣдьки—особенно выгоднаго теплаго мѣстоположенія на южной сторонѣ стѣны, забора или на южномъ скатѣ подъ полнымъ припекомъ солнца. Другія, менѣе требовательныя къ теплотѣ растенія, напримѣръ, рѣпа, капуста, брюква, могутъ созрѣвать на болѣе открытомъ мѣстоположеніи.

2) Относительно свойствъ почвы слѣдуетъ замѣтить, что естественное плодородіе минеральной почвы имѣетъ преимущество предъ перегнойной и сильно удобренной. Первая производитъ болѣе умѣренный ростъ и лучшія сѣмена; вторая много зелени но меньше и худшаго качества сѣмена, которыя къ тому же и дурно поспѣваютъ, вслѣдствіе болѣе продолжительнаго періода роста.

3) Степень влажности дѣйствуетъ почти какъ свойства почвы. На влажныхъ почвахъ растительный періодъ удлинняется до поздней осени, сѣмена дурно поспѣваютъ; на болѣе сухихъ почвахъ растенія останавливаются на время ростомъ и приносятъ спѣлыя сѣмена. Слѣдовательно, неудобно выбирать для разведенія сѣмянъ влажную почву, если въ данномъ случаѣ имѣется дѣло съ растеніями, сѣмена которыхъ медленно и трудно поспѣваютъ.

4) Обработка почвы также имѣетъ вліяніе на поспѣваніе сѣмянъ. Въ глубоко-обработанной почвѣ корни легко проникаютъ въ нижніе прохладные и влажные слои, гдѣ находится обильная пища и влага, что способствуетъ росту и замедляетъ спѣлость сѣмянъ. Наоборотъ, почва, обработанная простою перекопкою, болѣе нагрѣвается, болѣе высыхаетъ и ускоряетъ ростъ и спѣлость сѣмянъ. Выборъ способа обработки зависитъ отъ климатическихъ условій мѣстности и отъ разводимыхъ растений; этотъ вопросъ, при нѣкоторомъ знакомствѣ съ только-что упомянутыми условіями, рѣшить не трудно.

5) Относительно способа посадки придерживаются правила, что сѣменные растенія садятся вообще нѣсколько глубже, чѣмъ они прежде сидѣли; корнеплодные и луковые, напр., такъ глубоко, чтобы корни и лукъ покрывались землею. Капусту садятъ еще глубже, почти до кочановъ или до первыхъ стеблевыхъ отростковъ, если кочанъ обрѣзанъ. Немедленно послѣ посадки производится обиль-

ная поливка для привлеченія къ корнямъ земли; исключеніе, въ данномъ случаѣ, имѣетъ мѣсто лишь относительно лука; онъ, имѣя самъ въ себѣ много соковъ, не терпитъ добавочной сырости.

6) Разстояніе между растеніями должно быть соразмѣрно ихъ величинѣ; около 4 вершковъ для лука и до $\frac{3}{4}$ аршинъ и болѣе для капусты, свеклы, рѣдьки и брюквы. Морковь, петрушка, сельдерей, пастернакъ и рѣпа, какъ растенія средней величины, требуютъ и средняго разстоянія.

7) При высадкѣ почти всегда имѣется дѣло съ проросшими въ зимѣмъ хранилищѣ растеніями. Образующіеся при недостаткѣ свѣта и воздуха ростки на первое время весьма чувствительны къ дѣйствію вѣтра и солнца и легко засыхаютъ или сгораютъ, какъ называютъ это вліяніе воздуха на растеніе въ огородной technikѣ. Такъ какъ нельзя лишать растенія уже образовавшихся изъ запаса питательныхъ веществъ ростковъ безъ значительнаго ущерба, то необходимо предпринять нѣкоторыя мѣры осторожности къ сохраненію въ цѣлости молодыхъ листьевъ и стебельковъ. Эти мѣры состоятъ въ слѣдующемъ: а) стараются произвести посадку въ пасмурную или дождливую погоду или, ежели это невозможно, то высаживаютъ лишь вечеромъ и при тихой погодѣ; б) притѣненіе, — если ростки уже слишкомъ велики, а погода сухая и солнечная, то притѣненіе — единственное вѣрное средство къ сохраненію отъ сгорания ростковъ. Можно отѣнять хвойными вѣтвями воткнутыми вокругъ растенія, особенно съ южной стороны, или рогожами, поддерживаемыми тремя тычками, поставленными кругомъ растенія. Въ случаѣ, если не имѣется подъ рукою ни перваго, ни втораго изъ названныхъ матеріаловъ, то можно отѣнять соломой, которою легко обвѣсить растенія.

Спустя нѣсколько дней растенія укрѣпляются, зеленѣютъ и болѣе не нуждаются въ защитѣ, которая тогда уже снимается.

8) Время высадки, перезимовавшихъ въ подвалѣ растеній, различно въ различныхъ полосахъ Россіи. Подъ Москвою на удобное для этого время нельзя разсчитывать ранѣе половины мая и то еще не съ полною увѣренностью отсутствія въ это время ночныхъ морозовъ или такъ называемыхъ утренниковъ, хотя они въ эту пору становятся менѣе рѣзки и рѣдко вредятъ посадкѣ. Въ южныхъ губерніяхъ высадка, какъ само собою понятно, производится гораздо раньше, а въ сѣверныхъ — нѣсколько позже. Гдѣ представляется возможность дать перезимовать съменнымъ растеніямъ подъ защитою въ открытомъ грунтѣ, высадка можетъ совершаться очень рано, такъ какъ растенія при такомъ способѣ перезимовки не изнѣживаются, не проростаютъ и, слѣдовательно, не подвергаются гибельному для проросшихъ растеній дѣйствію жара и холода.

IX. Уходъ за сѣменными растеніями въ теченіи лѣта.

1) Если имѣется дѣло съ однолѣтними растеніями, посѣвъ которыхъ производится прямо на мѣстѣ выращиванія, то одна изъ важнѣйшихъ работъ будетъ прорѣживание выхода до извѣстнаго разстоянія между растеніями, сообразно съ достигаемой послѣдними величиною, причемъ истребляются всѣ слабыя, недостойныя служить производителями сѣмянъ, особи.

2) Многія высаженные сѣменные растенія даютъ въ огромномъ количествѣ слабыя стеблевые побѣги, которыхъ корни питаютъ не въ состояніи, вслѣдствіе чего и получаютъ отъ нихъ слабо развитыя и дурныя сѣмена. Весьма полезно, еще до времени цвѣтенія, обрѣзать такіе излишніе стебельки, чтобы они не истощали напрасно силу растеній, въ ущербъ качеству сѣмянъ.

3) Часто случается, что отъ корня капустовыхъ, корнеплодныхъ и рѣдковыхъ растеній появляются поздніе отростки, которые никогда не достигаютъ сѣлости и только отнимаютъ отъ настоящихъ стебельковъ пищу, почему такіе отростки безусловно подлежатъ уничтоженію.

4) Цвѣточковыя кисточки у многихъ капустовыхъ растеній, свеклы и конскихъ бобовъ часто достигаютъ несоразмѣрной длины. Періодъ цвѣтенія продолжается на такихъ вытянутыхъ въ длину кисточкахъ цѣлые мѣсяцы, несмотря на то, что у нижнихъ цвѣтовъ давно уже образовались завязи. Очевидно, что при такой продолжительности роста вполне развитыя и сѣблыя сѣмена произойти не могутъ; отъ этого только нарушается развитіе и сѣлость главныхъ завязей, и по этой причинѣ мы должны отщипывать или отсѣкать часть кисточки, лишь только образовалось нормальное число завязей. У конскихъ бобовъ само растеніе ясно указываетъ пору, когда слѣдуетъ отсѣкать удлинненные концы цвѣточныхъ кистей, тѣмъ что излишнія завязи начинаютъ отпадать; но ростъ самъ собою, безъ пособія культуры, не останавливается.

5) Стебельки сѣменныхъ растеній, подъ влияніемъ тяжести плодовъ, въ большинствѣ случаевъ не въ состояніи держаться прямо, а требуютъ опоры, чтобы не сломались отъ вѣтра или не свалились на землю отъ собственной тяжести. Такою опорой служатъ колья, вбитые по одиночкѣ при всякомъ растеніи; къ кольямъ стебельки подвязываются мочалкою.

6) Иногда довольствуются подвязкою, состоящею изъ бичевоекъ, соломенныхъ или мочальныхъ веревокъ, которыми обтягиваются гряды; веревки мѣстами укрѣпляются къ вбитымъ въ землю жердямъ. Гряды можно также окаймлять жердями; — это одинъ изъ простѣйшихъ способовъ подвязки.

7) Гдѣ имѣется подъ рукою хворостъ въ изобиліи, тамъ этотъ матеріалъ можетъ служить подпорою растеніямъ, для чего отдѣльныя растенія или гряды обставляются хворостомъ. Для подиоры гороха, низкорослыхъ бобовъ и чечевицы обыкновенно употребляется хворостъ.

Х. Сборъ сѣмянъ.

Сѣмена различныхъ растений поспѣваютъ весьма различно, одновременно или разновременно, и это послѣднее обстоятельство значительно затрудняетъ сборъ. Нѣкоторыя сѣмена никогда не выспѣваютъ вполне въ нашихъ мѣстахъ и требуютъ особыхъ приѣмовъ для ихъ добыванія и сбора, о чемъ будетъ сказано ниже.

1) Одновременно поспѣвающія или невысыпающіяся сѣмена собираются зрѣлыми, когда большинство стручковъ и коробочекъ спѣлы. Къ числу такихъ растеній принадлежатъ бобы, рѣдьки, тыквенныя, большинство хвойныхъ, глухой макъ и другія. Въ данномъ случаѣ торопиться сборомъ нѣтъ надобности, такъ какъ потерп сѣмянъ отъ осыпки не бываетъ.

2) Сѣмена другихъ растеній, какъ вообще крестоцвѣтныхъ и зонтичныхъ, поспѣваютъ неодновременно: первыя коробочки капусты, рѣпы и горчицы растрескиваются и высыпаютъ лучшія сѣмена еще задолго до спѣлости послѣднихъ коробочекъ. Это обстоятельство заставляетъ сѣменоводовъ, если имѣется дѣло съ цѣнными сѣменами, производить сборъ постепенно; иначе или теряются сѣмена лучшихъ качествъ, или собирается много полуспѣлыхъ плохихъ сѣмянъ. Постепенный сборъ совершается отдѣльными спѣлыми вѣтвями, рѣже коробочками, хотя это безусловно самый лучший, но слишкомъ мѣшкотный способъ. Собрать раза два или много три первыя зрѣлыя вѣтви, срѣзываютъ наконецъ за одинъ приѣмъ и всѣ остальные. Отъ послѣдняго сбора получаютъ сѣмена худшаго качества.

3) Сѣмена тѣхъ растеній, которыя въ данной мѣстности плохо выспѣваютъ, какъ напр. у насъ сѣмена салата, рѣдьки, цвѣтной капусты, фенхеля, табака — конечно не осыпаются, но и не достигаютъ при развитіи растеній въ открытомъ грунтѣ необходимой спѣлости. Такія растенія вырываютъ съ корнями или обрѣзаютъ ихъ близь корней и ставятъ, или вѣшаютъ ихъ въ сухомъ и крытомъ помѣщеніи для доспѣванія, предъ появленіемъ значительныхъ ночныхъ морозовъ. Если собрать растеніе цѣликомъ, то теченіе питательныхъ соковъ къ сѣменамъ еще долго продолжается и при помощи этого приема получаютъ порядочныя сѣмена.

4) Во время сбора даже спѣлыя сѣмена еще далеко неполныя сухи и неудобны для чистки отъ коробочекъ, стебельковъ, листоч-

ковъ и прочихъ примѣсей, почему ихъ и подвергаютъ сушкѣ. Сушка сѣмянъ производится, насколько это возможно, въ осеннее время, сперва на воздухѣ, если имѣется дѣло съ значительнымъ количествомъ сѣмянъ, а потомъ

5) въ крытомъ, сухомъ помѣщеніи, при свободномъ движеніи воздуха. При сушкѣ и доспѣваніи сѣмянъ позднею осенью иногда приходится прибѣгать къ помощи искусственной теплоты въ топленномъ помѣщеніи.

6) Собранныя въ маломъ количествѣ рѣдкія и дорогія сѣмена обыкновенно сушатъ и подвергаютъ доспѣванію въ жилыхъ комнатахъ; напримѣръ, полученныя въ результатъ отъ искусственнаго опыленія сѣмена, гдѣ всякое зерно имѣетъ значеніе и быть можетъ кроетъ въ себѣ весьма интересное и полезное растеніе.

7) Сушка совершается различнымъ образомъ, смотря по количеству и свойству сѣмянъ. Крупныя вѣтви обыкновенно связываютъ въ пучки и вѣсятъ или ставятъ ихъ для сушки на удобное къ тому мѣсто, гдѣ въ послѣдствіи сѣмена, если они сыпучи, могутъ быть до чиста собраны.

8) Сильно осыпающіяся сѣмена и еще болѣе разлетающіяся при растрескиваніи коробочекъ, напримѣръ, сѣмена нѣкоторыхъ мотыльковъ и крестоцвѣтныхъ растеній, удобнѣе сушить на парусиѣ и, когда начинается растрескиваніе коробочекъ, покрывать сѣмена такою-же парусиною, чтобы опѣ не разлетались по всему помѣщенію и не терялись.

9) Въ маломъ количествѣ сушеніе удобнѣе всего совершается въ бумажномъ или полотняномъ мѣшкѣ свободно подвѣшенномъ въ сухомъ и тепломъ помѣщеніи. Высыпающіяся сѣмена при этомъ способѣ сушки остаются въ мѣшкѣ и изъ нихъ ничего не теряется.

XI. Чистка сѣмянъ.

Собранныя и высушенныя сѣмена, за весьма рѣдкими исключеніями, подвергаются чисткѣ предъ употребленіемъ или сбытомъ въ торговлѣ. Способы чистки въ примѣненіи къ различнымъ сѣменамъ весьма разнообразны: употребляются механическая сила, химическіе процессы, теплота, морозъ и вода.

1) При добываніи болѣе значительнаго количества сѣмянъ, находящихся въ сухихъ и растрескивающихъ коробочкахъ, примѣняется молотьба на гумнѣ, примѣняющаяся и при выдѣленіи зеренъ изъ колосьевъ хлѣбныхъ и другихъ сельскохозяйственныхъ растеній. Для удачной молотьбы необходимо, чтобы обмолачиваемый предметъ былъ вполне сухъ. Если не употреблять искусственнаго

сушенія въ отопляемомъ помѣщеніи, напримѣръ въ овинѣ, то это наиудобнѣе достигается при ясной и холодной погодѣ. При молотбѣ примѣняются орудія средней величины и умѣренные силы, чтобы не раздробить сѣмянъ.

2) Въ небольшомъ количествѣ молотба удобно совершается въ полотняныхъ мѣшкахъ; при этомъ способѣ потери сѣмянъ отъ высыпанія и раздробленія не случается.

3) Малое количество сѣмянъ обыкновенно вытрясаютъ рукою надъ кадкою, лоткомъ или тому подобнымъ.

4) Сѣмена хвойныхъ деревьевъ изъ группы *Abietinae* и *Cupressinae*, лиственницы, ели, сосны и кипариса, выдѣляются теплотою 30—40° R. Для полученія сѣмянъ въ небольшомъ количествѣ для собственнаго употребленія, кладутъ собранныя зимою шишки въ ящикъ съ рѣшетчатымъ дномъ или въ простой грохотъ, употребляемый для грохоченія земли и песку, и подвѣшиваютъ все къ потолку въ толстой компатѣ. Подъ всѣми грохотами или ящиками натягивается холщевая парусина, на которую падаютъ выдѣляющіяся сѣмена. Шишки ежедневно перебиваютъ или перевертываютъ, причемъ изъ подъ поднявшихся чешуекъ шишекъ выпадаютъ сѣмена, которые тотъ-часъ же и убираются, такъ какъ они страдаютъ отъ болѣе продолжительнаго пребыванія въ такой возвышенной температурѣ. Сѣмена сибирскаго кедра и всѣхъ сортовъ пихты, шишки которыхъ совершенно распадаются, не требуютъ для выдѣленія столь высокой температуры. Шишки ливанскаго кедра представляютъ рѣзкую противоположность; онѣ нисколько не распускаются отъ теплоты, а рассыпаются, если ихъ опустить въ воду. Ягодovidныя шишки можжевельника и тисса размываются водою или нѣсколько высушиваются и высѣваются.

Крылатыя сѣмена нѣкоторыхъ хвойныхъ растений иногда подвергаются дополнительной чисткѣ; онѣ лишаются своихъ ломкихъ крыльевъ трепіемъ и мякина выдѣляется вѣялкою.

5) Сѣмена, заключенныя въ ягодахъ и сочныхъ плодахъ, получаютъ въ чистомъ видѣ только послѣ совершеннаго разложенія мякоти плодовъ. Ягоды и сочные плоды собираютъ по возможности болѣе спѣлыми и въ случаѣ надобности даютъ имъ время дозрѣть, для чего насыпаютъ ихъ въ деревянную посуду и переливаютъ водою. Въ такомъ положеніи ягоды, напримѣръ боярышника, остаются до окончательнаго разложенія мякоти. Мякоть гниетъ также довольно скоро, если ягоды, сыпанные въ кучу, просто обливаются водою; но это нѣсколько опасно: большія кучки иногда сильно нагрѣваются, отчего сѣмена свариваются и умираютъ. По окончаніи разложенія плодовой мякоти происходитъ вытираніе и вымываніе (см. 7 и 8).

6) Подъ вліяніемъ мороза довольно твердые, хотя и мясистые покровы нѣкоторыхъ плодовъ принимаютъ болѣе мягкій видъ и скорѣе разлагаются водою. Къ числу такихъ плодовъ относятся сибирское и лѣсное яблоко, дикая груша, рябина, американскій боярышникъ и многіе другіе. Подвергнутые морозу и потомъ на нѣкоторое время нѣсколько возвышенной температурѣ, вязкіе плоды этихъ деревьевъ скоро разлагаются водою, особенно если повторить надъ ними замораживаніе.

7) Сѣмена изъ размоченныхъ и разложившихся ягодъ и плодовъ выдѣляются треніемъ деревяннымъ пестикомъ, что однако требуетъ нѣкоторой осторожности, чтобы не раздробить сѣмянъ. Опасаясь такого поврежденія, лучше связать въ пучекъ ивовыя или другія древесныя вѣтви и растирать таковымъ плоды. Болѣе рѣдкія сѣмена въ маломъ количествѣ растираютъ просто руками.

8) Вытертыя изъ ягодъ и плодовъ сѣмена начисто вымываются водою, причемъ употребляются различной величины сита; сперва такія, которыя пропускаютъ только разжиженную плодовую мякоть, потомъ болѣе крупныя, пропускающія сѣмена и удерживающія еще нераздробленные плоды и ягоды, которые подвергаются вторичной обработкѣ. Прощедшія сѣмена собираютъ въ подставленную посуду и ихъ отдѣляютъ отъ воды при помощи мелкоклѣтчатаго сита; наконецъ полученныя сѣмена сушатъ при умѣренной температурѣ на рогожкѣ, парусинѣ или бумагѣ. Сильно высушивать сѣмена ягодныхъ, плодовыхъ и косточковыхъ растений не слѣдуетъ; онѣ отъ этого страдаютъ и пролежатъ въ посѣвѣ цѣлый годъ до появленія зародыша.

9) Сухія, засоряющія сѣмена, легкія вещества, какъ мякина, листочки, оболочки, стебельки и прочіе, выдѣляются токомъ воздуха на вѣялкѣ; а если таковой не имѣется въ распоряженіи или если сѣмена находятся только въ маломъ количествѣ, то провѣиваютъ ихъ на лоткѣ. При нѣкоторомъ навыкѣ сѣмена на лоткѣ очищаются весьма чисто при помощи трясенія лотка и помахиванія гусинымъ перомъ. Самыя мелкія сѣмена провѣиваются и очищаются на фарфоровой тарелкѣ. Вещества болѣе крупныя и болѣе мелкія, чѣмъ сѣмена, тоже легко отдѣляются отъ нихъ болѣе или менѣе мелкими ситами.

10) Нѣкоторые сорта сѣмянъ, напримѣръ, моркови и травяныхъ злаковъ, исключая тимофѣвки, по трудности отдѣлить хорошія отъ дурныхъ и отъ мякины почти вовсе не чистятся: довольствуются лишь удаленіемъ болѣе крупныхъ частей стебельковъ и листочковъ. Часто половина вѣсоваго количества такихъ сѣмянъ состоитъ изъ засоряющихъ сѣмена веществъ.

11) Существуютъ сѣмена, которыя, по естественному ихъ устрой-

ству, чистить невозможно и не должно, напримѣръ, свекла, новозеландскій пипинатъ, липа, кленъ. Сѣмена этихъ и имъ подобныхъ другихъ растений высѣваются цѣликомъ съ плодами, т. е. съ плодовыми оболочками, въ которыхъ находятся по одному или по нѣскольку зеренъ, и отдѣляютъ только случайно попавшія засоривающія вещества.

12) Въ нѣкоторыхъ случаяхъ—если сѣмена назначены для продолжительнаго сохраненія—чистить ихъ вредно. Къ числу такихъ сѣмянъ можно причислить всѣ находящіеся въ нерастрескивающихся коробочкахъ, но особенно въ ягодахъ, какъ, напримѣръ, шелковица или тутовое дерево, боярышникъ, разные виды рябины, смородины и подобныя имъ растенія. Ягоды такихъ растений легко высушиваются цѣликомъ и большая часть ихъ поступаетъ въ торговлю въ такомъ видѣ.

ХІІ. Сортировка сѣмянъ.

Какъ бы хорошо ни были выведены сѣмена и какъ бы тщательно мы ихъ не вычистили, все таки между ними находится большее или меньшее число ненормально развитыхъ зеренъ, которые составляютъ только обременительный для культуры баластъ. Такія неполнѣ развитыя зерна всегда находятся въ верхушкѣ и при основаніи продолговатыхъ плодовъ, коробочекъ и стручковъ, на центральныхъ лучахъ зонтичныхъ растений, при началѣ и концѣ плодоносныхъ чешуекъ на шишкахъ хвойныхъ растений, при основаніи и верхушкѣ колосьевъ злаковъ и проч. Выдѣлить такіе негодныя и даже вредныя сѣмена изъ общаго количества—задача сортировки. Сортировка производится на основаніи объема, удѣльнаго вѣса или формы сѣмянъ.

1) По объему или величинѣ раздѣляются сѣмена особенно тщательно сдѣланными ситами; наилучшее сито—состоящее изъ металлической доски, продырявленной особннымъ инструментомъ извѣстной величины. Обыкновенною плетеною сѣткою рѣдко достигается аккуратная работа, такъ чтобы при мелкихъ сѣменахъ не проскользнуло нѣсколько крупныхъ.

2) По удѣльному вѣсу сѣмена раздѣляются перебрасываніемъ ихъ на нѣкоторое разстояніе въ удобномъ къ тому помѣщеніи, съ ровнымъ и плотнымъ поломъ, или на парусинѣ. Тяжелыя сѣмена отлетятъ далѣе, а легчайшія ближе къ работающимъ. Такимъ образомъ получается три различныхъ по удѣльному вѣсу сорта сѣмянъ: первый, второй сортъ и охвостье или третій сортъ. Послѣдній вовсе не годенъ для посѣва; лучше, если не употреблять также и второго сорта—развѣ только въ крайнихъ случаяхъ.

3) Относительно формы: шаровидныя и полиыя сѣмена легко отдѣляются отъ неправильныхъ, трясеніемъ ихъ на наклонной доскѣ; при этомъ круглыя сѣмена далеко опережаютъ неправильныя по формѣ.

4) Пустыя сѣмена, напримѣръ у огурцовъ, отдѣляются отъ полныхъ при вымываніи такимъ образомъ, что первыя всплываютъ на поверхность воды, а вторыя тонутъ. При моченіи предъ посѣвомъ можно примѣнить этотъ способъ къ сортировкѣ различныхъ сѣмянъ. Посѣвъ пустыхъ, равно какъ и невсхожихъ сѣмянъ вмѣстѣ съ здоровыми, иногда, особливо при густомъ посѣвѣ—отзывается вредно на послѣднихъ. На мертвыхъ образуется плѣсень и гниль, которыя могутъ заразить зародыши живыхъ сѣмянъ.

ХІІІ. Помѣщеніе и обозначеніе сѣмянъ.

Окончательно вычищенные и сортированныя сѣмена, равно какъ и сѣмена отъ сортовъ, которые быть можетъ высушены съ цѣлью сохраненія въ коробкахъ, или ягодныя, помѣщаются обыкновенно въ полотнянныя или бумажныя мѣшки, рѣже въ деревянные боченкахъ, ящикахъ или коробкахъ, еще рѣже въ стеклянкахъ особеннаго устройства, напримѣръ въ учебныхъ и справочныхъ коллекціяхъ. Такъ какъ во многихъ случаяхъ невозможно узнать сѣмена по наружности къ какому сорту или породѣ онѣ принадлежатъ, то необходимо всякій отдѣльный сортъ обозначать на ярлыкахъ. Для большаго обезпеченія, относительно потери названія, даютъ всякому мѣшечку по два ярлычка, изъ коихъ одинъ при дѣлывается снаружи, а другой кладется внутри мѣшка. На бумажныхъ мѣшкахъ или капсулькахъ пишутъ названіе сорта, а прочія замѣтки только снаружи—черпилами.

На ярлыкѣ обозначается:

- 1) Названіе сѣмянъ или растений.
- 2) Годъ созрѣванія или сбора.
- 3) Источникъ полученія—собственного-ли урожая сѣмена или они у кого-нибудь куплены.

4) Количество имѣющихся сѣмянъ.

5) Составляется списокъ запаса, чтобы во всякое время имѣть возможность легко навести справку, что имѣется въ запасѣ и въ чемъ нуждаются. Кромѣ того, весьма полезно вносить въ списки или наносить на самые ярлычки замѣтки о качествѣ сѣмянъ, напримѣръ: отлично, посредственно, хорошо или дурно взопли они при пробномъ посѣвѣ въ такомъ-то году и въ такомъ то процентномъ количествѣ.

XIV. Сохраненіе сѣмянъ.

Весьма желательпо сохранить въ свѣжемъ видѣ изобиліе сѣмянъ урожайныхъ лѣтъ, такъ какъ не всякій годъ удобенъ для сбора хорошихъ сѣмянъ. Способность различныхъ сѣмянъ сохранять растительную силу въ теченіи болѣе или менѣе продолжительнаго промежутка времени весьма различна; нѣкоторыя сѣмена, напримѣръ ивовыя, сохраняемыя въ сухомъ видѣ, умираютъ въ теченіи полумѣсяца. Другія, напримѣръ ильмовыя и дубовыя, держатся около полугода при обыкновенныхъ способахъ сохраненія. Большинство крестоцвѣтныхъ держится года 3.—4, бобовыхъ 6—10, тыквенныхъ 8—10; сѣмена многихъ другихъ растений могутъ держаться при благопріятныхъ обстоятельствахъ не только десятки, но и сотни лѣтъ. Но съ другой стороны рассказы о полученіи растений отъ двухъ-тысячелѣтнихъ сѣмянъ изъ египетскихъ гробницъ едва ли основательны; но нельзя оспаривать точности сообщенія Линдлея, который получилъ растения изъ сѣмянъ малины, найденныхъ въ древней могилѣ съ монетами 1600—1700 лѣтней древности, на значительной глубинѣ.

1) Слѣдующая таблица изображаетъ приблизительно способность сохраненія всхожести у сѣмянъ важнѣйшихъ огородныхъ и древесныхъ растений изъ различныхъ семействъ.

А. Огородныя.

Названіе семействъ.	Приблизительный срокъ сохраненія
1) Губоцвѣтныя.....	1—3 года.
2) Зонтичныя и зилейныя.....	2—3 „
3) Крестоцвѣтныя и сложноцвѣтныя....	3—4 „
4) Мотыльковыя (бобовыя).....	4—6 „
5) Тыквенныя.....	6—10 „

В. Древесныя.

6) Ивовыя.....	0— $\frac{1}{2}$ мѣсяцъ.
7) Ильмовыя, берзовыя, плюсконосныя..	$\frac{1}{2}$ —1 года.
8) Розоцвѣтныя, косточковыя, зерновыя, яблоки, груши, сливы и вишни.....	1—2 „
9) Бобовыя или мотыльковыя.....	1—2 „
10) Хвойныя.....	2—4 „

2) Кромѣ приращенной у сѣмянъ способности удерживать всхожесть въ продолженіи болѣе или менѣе продолжительнаго промежутка времени, эта способность зависитъ еще отъ качества сѣмянъ;

непокрыты, замерзають при 5—6° мороза. Самыя чувствительныя въ этомъ отношеніи сѣмена дубовыя — желуди; къ нимъ приближаются сѣмена другихъ плюсконосныхъ растений: бука, каштана — менѣе орѣха.

6) Наконецъ, самое вредное вліяніе на сохраняющіяся долгое время сѣмена должно приписать дѣйствію воздуха, особенно кислорода. Всѣ примѣры очень долгаго сохраненія всхожести сѣмянъ относятся къ случаямъ, гдѣ свободный доступъ воздуха устраненъ, напримѣръ, на нѣкоторой глубинѣ подъ землею, въ пещерахъ, въ могилахъ, въ водѣ, или когда сѣмена заключены въ сохранительной коробочкѣ, или въ высушенной плодовой мякоти. Исключить дѣйствіе воздуха на практикѣ весьма трудно; рекомендуютъ напримѣръ лакировать сѣмена сахарнымъ растворомъ, но сахаръ и ему подобныя вещества сами подвергаются разложенію, а поэтому способъ этотъ остался безъ успѣха.

Вредное вліяніе, на сохраненіе всхожести сѣмянъ, дѣйствія воздуха заключается: въ возбужденіи при извѣстныхъ обстоятельствахъ, въ присутствіи влаги и теплоты, къ жизненной дѣятельности или въ нарушеніи равновѣсія покоя; даже при отсутствіи обоихъ названныхъ факторовъ, воздухъ дѣйствуетъ прямо разрушительно на органическія тѣла сѣмени. Клетчатка, крахмалъ, масло подвергаются отъ кислорода разложенію; образуется угольная кислота, вода и другіе продукты разложенія, что имѣетъ послѣдствіемъ смерть зародыша; но отъ смерти до распада сѣмянъ еще очень далеко, такъ далеко, что уже мертвыя сѣмена на видъ ничѣмъ не отличаются отъ живыхъ; онѣ даже сохраняютъ за собою еще долгое время способность пропитываться водою и въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ напримѣръ у кофе, выпускаютъ зародышевый корешокъ; но это ничто иное, какъ простое механическое явленіе — результатъ расширенія частицъ отъ дѣйствія воды. Опытъ этотъ можно легко произвести надъ сѣменемъ кофе, которое всегда получается въ торговлѣ въ мертвомъ видѣ.

XV. Устройство сѣмянной кладовой и способы сохраненія сѣмянъ.

1) Мѣстосохраненіе сѣмянъ или сѣменная кладовая устраивается въ нижнемъ этажѣ или въ сухомъ домашнемъ подвалѣ безъ искусственнаго нагреванія. Также слѣдуетъ избѣгать по возможности естественнаго нагреванія отъ солнечныхъ лучей, почему мѣстоположеніе обращенное къ сѣверу наиболѣе удобно. Всякое значительное колебаніе температуры, особливо выше нуля, также должно

быть исключено, какъ вредно вліяющее на сохраненіе сѣмянъ. Стараются постоянно удерживать свѣжій и прохладный воздухъ и среднюю температуру между колебаніями подъ открытымъ небомъ.

Что касается внутренняго устройства, то нѣкоторыя приспособленія необходимы для болѣе удобнаго помѣщенія сѣмянъ: шкапы съ ящиками для мелкихъ вещей, полки для крупныхъ, иногда ящики, бочки, мѣшки для самыхъ крупныхъ сѣмянъ. Полки можно устраивать въ видѣ столовъ одну надъ другою посрединѣ комнаты, такъ что мыши не могутъ попасть на нихъ; но лучше снабдить помѣщенія плитнянымъ поломъ, чтобы мыши вовсе не имѣли возможности проникать въ кладовую. Если это невозможно, то иногда придѣлываютъ или привѣшиваютъ полки къ потолку въ нѣсколько рядовъ. Свѣта требуется лишь столько, чтобы было возможно обратиться съ вещами; вѣроятно даже, что слишкомъ сильный свѣтъ имѣетъ вредное вліяніе на сѣмена убѣляющимъ своимъ дѣйствіемъ.

2) Огородныя и садовыя сѣмена травянистыхъ растений болѣею частью сохраняются такими, какими онѣ находятся въ сѣменной торговлѣ, въ очищенномъ видѣ; онѣ обыкновенно насыпаются въ полотняныя или бумажныя мѣшки, которые по извѣстному порядку кладутся на полкахъ или въ ящики шкаповъ, чтобы во всякое время было возможно найти желаемый сортъ безъ долгихъ поисковъ.

3) Сѣмена собственнаго сбора иногда сохраняются въ неочищенномъ видѣ, то есть заключенными въ коробочки или въ сушеной ягодѣ. Такой способъ сохраненія имѣетъ то преимущество, что сѣмена всегда сохраняютъ за собою всхожесть 1—2 годами долѣе. Съ другой стороны этотъ способъ сохраненія представляетъ значительныя неудобства относительно отпуска, посѣва и объема.

4) Сѣмена трудно сохраняющіяся, напримѣръ, сѣмена большей части древесныхъ породъ, сохраняются лучше, если ихъ смѣшать съ двумя третями собственнаго объема мелкаго, сухаго песка. По этому способу сохраняются, напримѣръ, сѣмена яблокъ, грушъ, дуба хорошо въ теченіи одного года, а хвойныхъ деревьевъ и гораздо долѣе.

5) Въ мокромъ пескѣ отлично сохраняются всѣ косточковыя сѣмена, какъ вишня, слива, черешня и различные сорта боярышника и также большинство твердыхъ сѣмянъ древесныхъ породъ но только въ теченіи одной зимы и при низкой температурѣ; иначе при доступѣ воздуха сѣмена идутъ въ ростъ.

6) Если имѣется дѣло съ большимъ количествомъ твердыхъ древесныхъ сѣмянъ и требуется долгое сохраненіе таковыхъ, то лучше всего зарывать смѣшанные съ влажнымъ пескомъ сѣмена, какъ выше сказано, въ землю на сухомъ, прохладномъ, тѣнистомъ

мѣстѣ до аршина глубины, или опускаютъ ихъ въ герметически закупоренныхъ бочкахъ въ ключи. Зарываютъ въ землю такимъ же образомъ иногда и большія количества сѣмянъ хвойныхъ деревьевъ ни въ чемъ не закупоренными. Такимъ же образомъ сохраняются сѣмена въ природѣ, случайно попавшія глубоко въ землю, на очень долгое время. При глубокой обработкѣ почвы на перевахъ, въ аршинъ глубины, часто появляются изъ сѣмянъ, скрытыхъ въ нижнихъ слояхъ, растенія, несвойственныя данной мѣстности, напримѣръ, въ открытомъ полѣ трава тѣнистыхъ лѣсовъ (*Impatiens holitangere*). Причину, почему сѣмена такъ хорошо сохраняются глубоко въ почвѣ, слѣдуетъ искать въ равномерности температуры, влаги и главнымъ образомъ въ исключеніи свободнаго доступа воздуха.

7) Сѣмена водяныхъ растеній лучше сохраняются въ водѣ. Благодаря открытію этого способа и пересылкѣ сѣмянъ въ водѣ, въ Европу ввезено много интересныхъ водяныхъ растеній, между которыми видное мѣсто занимаетъ кувшинка Амазонской рѣки *Victoria regia*. Факты, что сѣмена многихъ другихъ растеній, случайно попавшія въ воду и послѣ высыханія прудовъ и болотъ отлично взшедшія на тинѣ, дали поводъ примѣнить этотъ способъ сохраненія и къ древеснымъ сѣменамъ, трудно сохраняющимся, напримѣръ, сѣменамъ конского каштана, дуба, бука, граба и проч. Для этой цѣли сѣмена заключаются въ продырявленные бочки, которыя погружаются на дно чистыхъ водъ на такую глубину, чтобы къ нимъ не имѣлъ доступа морозъ. Путемъ опыта я нашелъ этотъ способъ въ примѣненіи къ древеснымъ породамъ не особенно выгоднымъ; лучше сохранять ихъ въ пескѣ или въ землѣ.

8) Предохраненіе сѣмянъ отъ вредныхъ животныхъ требуетъ нѣкоторой осмотрительности. Въ сельскомъ хозяйствѣ хлѣбный червь (изъ рода *Circulio*) и моль (изъ рода *Tinea*) иногда производятъ страшныя опустошенія въ сѣменахъ хлѣбныхъ растеній. Личинки различныхъ видовъ *Bruchus* точатъ сѣмена бобовъ и гороха въ полѣ и въ складахъ. Единственное средство отъ такихъ проявленій — просѣиваніе и вывѣтриваніе сѣмянъ на открытомъ воздухѣ; промораживаніе также примѣняется съ успѣхомъ. На мелкихъ сѣменахъ иногда встрѣчается микроскопическій видъ клеща, который склеиваетъ ихъ въ комки нитями и питается ими; просѣиваніе и вывѣтриваніе служитъ противоѣдущимъ средствомъ. Не менѣе чѣмъ насѣкомыя опасны мелкія четвероногія — грызуны — различные виды мышей и крысы. Ихъ устраиваютъ тщательнымъ устройствомъ кладовой, впуская въ нея кошки, ловящую или отравленіемъ, смотря по обстоятельствамъ.

9) Отъ излишней сырости на дурныхъ и мертвыхъ сѣменахъ

можетъ иногда образоваться плѣсень и гніеніе. Противъ этой бѣды предпринимаются новая сортировка и вывѣтриваніе, если между пораженными сѣменами находится еще нѣкоторый процентъ хорошихъ сѣмянъ; въ другихъ случаяхъ бракуется вся партія. Еще опаснѣе внутреннее разложеніе сѣмянъ, обнаруживающееся гнилымъ запахомъ, происходящимъ при скучиваніи въ большомъ количествѣ не вполне доспѣвшихъ или недосушенныхъ сѣмянъ. Чтобы устранить этотъ вредъ, необходимо съ свѣжими сѣменами поступать съ большею осторожностью и никогда не складывать ихъ большими массаами до окончательной просушки въ сухомъ воздухѣ; но тѣмъ не менѣе, въ первое время необходимо часто убѣждаться въ состояніи сѣмянъ и если обнаружится какой нибудь неестественный запахъ, то немедленно рассыпать, вывѣтривать и просушивать сѣмена.

10) Самонагрѣваніе не вполне сухихъ сѣмянъ въ первое время на складѣ—весьма обыкновенное явленіе и оканчивается совершенною порчею сѣмянъ, если не предпринимаются немедленныя мѣры къ провѣтриванію и просушкѣ. Болѣе всего подвергаются самонагрѣванію сѣмена въ мѣшкахъ и плотно лежація сѣмена, напримѣръ: ильмовыя и березовыя, которыя въ теченіи однихъ сутокъ сильно нагрѣваются, если онѣ скучены не въ сухомъ видѣ; нагрѣваніе появляется и тамъ, гдѣ его нельзя было бы ожидать—оно, напримѣръ, появляется при скучиваніи вишневыхъ косточекъ съ небольшою опасностью, особливо пока онѣ еще сыры, причемъ развиваются кислоты. Если порчу замѣтитъ въ началѣ и во время остановить просѣиваніемъ и просушкою сѣмянъ, то послѣднія замѣтно не страдаютъ и хорошо всходятъ; но если замедлить примѣненіемъ мѣръ, то всхожесть совершенно утрачивается.

XVI. Посѣвъ сѣмянъ.

При посѣвѣ съ надеждою на удачный исходъ, непременно требуются обстоятельства противоположныя тѣмъ, при которыхъ сѣмена сохраняются въ покоѣ; для проростанія необходимы: извѣстная степень влажности, теплота и свободный доступъ воздуха. Почва, какъ питательная среда, въ первое время не имѣетъ значенія, такъ какъ каждое сѣмя заключаетъ въ себѣ достаточный запасъ питательныхъ веществъ для первоначальнаго развитія зародыша; но какъ окружающая сѣмена среда, она своими физическими свойствами обнаруживаетъ на исходъ огромное вліяніе. Степень рыхлости и теплопроводности почвы, способность ея нагрѣваться и сохранять влагу—весьма важные факторы при посѣвѣ. Какія особенныя явленія растворенія и обмѣна веществъ должны происходить

при зарожденіи новаго растенія—это дѣло физиологій; мы замѣтимъ только, что первый актъ этихъ явленій—пропитываніе сѣмянъ водою до содержанія ея отъ 20 до 50% собственного вѣса. Затѣмъ начинается дѣйствіе кислорода на углеродъ сѣмени, причемъ освобождается углекислота и развивается теплота, незамѣтная въ отдѣльныхъ сѣменахъ, но весьма выдающаяся, гдѣ въ сообществѣ зарождается большое количество зародышей, напримѣръ, при фабричномъ приготовленіи солода. По мѣрѣ развитія зародыша крахмалъ и масло сѣмени переходятъ въ сахаръ, что и составляетъ первоначальное питаніе, такъ сказать, материнское молоко молодаго растенія, полученное въ наслѣдство отъ родительницы, которая часто сама умираетъ, родивъ сѣмена, напримѣръ, у всѣхъ одно—и двухлѣтнихъ и нѣкоторыхъ многолѣтнихъ травянистыхъ и древесныхъ растений. Далѣе, при болѣе значительномъ развитіи корешка зародыша, который всегда появляется первый, молодое растеніе уже начинаетъ самостоятельно питаться почвенною пищею.

1. *Вліяніе старости сѣмянъ на потомство.*

Большею частью не употребляютъ свѣжихъ, а уже постарѣлыя и перележавшіяся сѣмена и въ такомъ случаѣ приходится рассчитывать на большую или меньшую убыль во всходахъ, смотря по свойствамъ сѣмянъ и старости ихъ. Кромѣ того между сѣянчиками, отъ пострадавшихъ вслѣдствіе лежки сѣмянъ, всегда встрѣчается много слабыхъ, истощенныхъ, едва живыхъ, съ пересохшими зародышевыми корнями, растеній, негодныхъ въ употребленіе, гдѣ рѣчь идетъ о полученіи здоровой разсадки, а не какой нибудь рѣдкости. Слѣдовательно, при употребленіи пострадавшихъ сѣмянъ необходимо, кромѣ процентной убыли во всходѣ, рассчитывать еще на болѣе значительную убыль при браковкѣ больныхъ растеній сравнительно съ свѣжими сѣменами. Общій характеръ растеній отъ старыхъ сѣмянъ—слабослость и вслѣдствіе того раннее и обильное цвѣтеніе и плодородность, по крайней мѣрѣ относительно численности плодовъ, по величинѣ же они остаются позади плодовъ отъ свѣжихъ сѣмянъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, гдѣ имѣется дѣло съ растеніями долгаго растительнаго періода и склонными развивать много зеленыхъ частей въ ущербъ плодородности, напримѣръ тыквенныя растенія вообще, примѣняются для посѣва съ болѣе выгодою старыя, 4—6 лѣтнія сѣмена. Послѣдствія отъ употребленія въ посѣвъ такихъ сѣмянъ не только умѣренный ростъ растеній и обильное цвѣтеніе, но и образованіе въ юномъ возрастѣ растенія достаточнаго числа женскихъ цвѣтовъ, что рѣдко встрѣчается на растеніяхъ, выведенныхъ изъ свѣжихъ сѣмянъ.

2. Испытаніе сѣмянъ.

Предъ посѣвомъ въ болѣе значительномъ количествѣ важныхъ растений весьма полезно знать процентъ всхожести сѣмянъ, чтобы имѣть возможность произвести посѣвъ болѣе или менѣе густой и получить всходъ приблизительно въ желаемомъ разстояніи. Для испытанія всхожести сѣмянъ примѣняются различные приемы; сѣютъ извѣстное число зеренъ въ цвѣточные горшки и поддерживаютъ необходимую для удачнаго всхода данныхъ сѣмянъ теплоту и влагу, или же кладутъ сѣмена между мокрыми войлочными пластинками или между нѣсколько разъ удвоенною пропускною бумагою и проч. вбирающими воду матеріалами. Крупныя сѣмена, напримѣръ, бобы, выхъ, тыквенныхъ, лучше испытывать въ опилкахъ или въ рубленномъ мхѣ при 15—20° теплотѣ. Въ новѣйшее время поступали въ торговлю особыя пластинки изъ жженой глины съ нумерованными углубленіями для испытанія сѣмянъ. Такія пластинки ставятъ въ воду на поддонники и покрываютъ ихъ крышками. Необходимое для зарожденія сѣмянъ количество влаги просачивается сквозь глинянную пластинку. Такія пластинки—по нѣмецки «Keimplatten» довольно удобны, но имѣютъ тотъ недостатокъ, что легко засоряются плѣсенью и для уничтоженія ея требуютъ выварки. Испытаніе сѣмянъ вообще примѣнимо только къ тѣмъ сортамъ, которые быстро всходятъ, каковы вообще огородныя и сельскохозяйственныя и нѣкоторыя древесныя растенія. Многія древесныя сѣмена, напримѣръ, плодовыхъ деревьевъ, особенно косточковыхъ, кедра, боярышника и проч., часто лежатъ безъ всхода цѣлый годъ и поэтому не могутъ быть испытаны этимъ путемъ. Нормальный процентъ всхожести различныхъ сѣмянъ также весьма различенъ; одно- и двухлѣтнія огородныя и полевныя растенія всходятъ вообще съ незначительною убылью; многолѣтнія травянистыя въ этомъ отношеніи много хуже, а большая часть древесныхъ, напримѣръ, боярышникъ и лиственница даже при самыхъ лучшихъ сѣменахъ даютъ не болѣе 15—20% всхода. Попадаютъ иногда и свѣжія сѣмена совершенно пустыя.

3. Срокъ прозябанія сѣмянъ.

Способность различныхъ сѣмянъ скорѣе или медленнѣе всходить при нормальной теплотѣ весьма различна. Съ рѣдкими исключеніями сѣмена одно- и двулѣтнихъ растений всходятъ въ теченіи 1—2 недѣль, крестоцвѣтныя въ теченіи одной недѣли, иногда же въ теченіи одного дня, напримѣръ, крессалатъ. Многолѣтнія травянистыя растенія болѣею частью лежатъ 2—4 недѣли, а при опоз-

даніи посѣва многія лежатъ въ теченіи пѣлаго года; тоже самое случается съ сѣменами древесныхъ породъ, заключенными въ твердой косточковой или кожистой оболочкѣ, какъ у всѣхъ плодовыхъ деревьевъ. То же самое встрѣчается у сѣмянъ мотыльковыхъ древесныхъ растений; сережковыя всходятъ быстро, ивовыя очень быстро, въ однѣ сутки.

Сѣмена хвойныхъ деревьевъ лежатъ вообще около мѣсяца; нѣкоторыя орѣховидныя, какъ кедръ сибирскій, пинія итальянская, иногда лежатъ цѣлый годъ. Кромѣ обстоятельствъ внѣшнихъ, быстрота всхода зависитъ отъ внутренняго состоянія сѣмени. Старыя, высохшія и пострадавшія отъ лежанія сѣмена, всходятъ много медленнѣе, чѣмъ свѣжія — у однолѣтнихъ и двулѣтнихъ растений; — сѣмена же многолѣтнихъ растений или древесныхъ часто лежатъ цѣлымъ годомъ болѣе, чѣмъ слѣдуетъ. Сѣмена посѣянные непосредственно послѣ сбора или сохраненныя въ влажномъ видѣ, твердыя древесныя сѣмена обыкновенно всходятъ въ первомъ году; сохраненныя на зиму въ сухомъ видѣ — не раньше втораго года, и очень высохшія иногда только въ третьемъ году и то съ значительною убылью. Совѣтовали въ нѣкоторыхъ случаяхъ подтачивать косточковыя сѣмена или даже вылуцивать зерно для скорого полученія всхода, но безъ всякой пользы; такія вылуценныя сѣмена почти всегда загнивали. Причина перележанія заключается не только въ пересыханіи оболочки, но и въ самомъ зернѣ.

4. Температура и ея вліяніе на всходъ сѣмянъ.

Температура, при которой удачно всходятъ сѣмена различныхъ растений, чрезвычайно разнообразна и находится въ тѣсной связи съ географическимъ распространеніемъ даннаго вида. Полярныя и альпійскія растения проростають уже при температурѣ немного выше нуля; растения умѣреннаго пояса при 5 — 10°, напримѣръ, большая часть корнеплодовъ. Полутропическія плодовые огородныя растения, напримѣръ, бобы, тыква, амурныя яблоки и боклажанъ, прозябають при 15 — 20°, а настоящія тропическія растения, какъ кокосовая и многія другія пальмы, Викторія регія, при 25 — 30° и болѣе. Для успѣшнаго развитія зародыша требуется, по крайней мѣрѣ во многихъ случаяхъ, высшая температура, чѣмъ для дальнѣйшаго развитія растений и зарождающіяся сѣмена переносятъ безъ всякаго вреда температуру, которая морить взрослые растения. Я получилъ весьма удачный всходъ отъ дынь, арбузовъ, огурцовъ, тыквы и клецвины, посѣянныхъ въ опилки въ 2¼ вершковыхъ горшкахъ и поставленныхъ на печку, которая ежедневно жарко топилась. Опуценный въ средину горшка термометръ,

гдѣ находились корни растений, показавъ minimum 30 и maximum 52° R. Сѣменодольныя листья развивались спустя 3-е сутокъ; испареніе было такъ сильно, что ежедневно требовалась троекратная поливка. Сѣмена растений умѣреннаго и холоднаго пояса нельзя подвергать такой высокой температурѣ; они при подобныхъ обстоятельствахъ вовсе не всходятъ — свариваются, или всходятъ въ болѣзненномъ состояніи и пропадаютъ. Многія сѣмена, особливо нашихъ древесныхъ хвойныхъ и лиственныхъ растений и между ними преимущественно орѣховидныя и косточковыя, могутъ лежать очень долго въ землѣ безъ малѣйшаго ущерба при недостаточной для проростанія температурѣ, и всходятъ они очень дружно, когда появляется благоприятная для нихъ погода; другія, наиримѣръ, сѣмена бобовъ, ячменя, огурцовъ и вообще тыквенныхъ растений, никоимъ образомъ не переносятъ такого замедленія роста; попавшій въ мокрую землю зародышъ долженъ въ скоромъ времени развиться или сѣмена неминуемо погибнуть — загниютъ. Поэтому сѣмена такихъ растений не могутъ быть высажены раньше, чѣмъ почва будетъ достаточно нагрѣта. Сѣмена зонтичныхъ, корнеплодовъ, равно и древесныхъ породъ могутъ лежать очень долго и поэтому ихъ выгодно высѣвать осенью, особенно на легкую, подвергнутую высуханію почву.

Названіе растений.	При 3° R	При 6° R	При 12° R	При 18° R
Капуста въ дняхъ . . .	28	13	6	2 $\frac{1}{2}$
Горохъ въ дняхъ . . .	29	13 $\frac{1}{2}$	7	3 $\frac{1}{2}$
Огурецъ въ дняхъ . . .	0	0	29	3 $\frac{1}{2}$

Изъ этой таблицы видно, что при возможной для восхода температурѣ градусы теплоты и число дней находятся почти въ правильномъ обратномъ отношеніи.

5. Приготовленіе сѣмянъ къ посѣву.

Рано высѣваемые и скоро всходящія сѣмена, какъ капусты, рѣпы, брюквы, — обыкновенно сѣютъ безъ всякой къ тому подготовки въ сухомъ видѣ; но иногда на нѣсколько дней опаздываютъ посѣвомъ, если имѣется дѣло съ медленно всходящими сѣменами, какъ лукъ, морковь, петрушка, сельдерей и проч., и тогда, при достаточномъ количествѣ теплоты, можно ускорить восходъ на нѣсколько дней намачиваніемъ сѣмянъ, что во многихъ случаяхъ представляетъ немаловажную выгоду. Для намачиванія сѣмянъ употребляется чистая дождевая или снѣговая вода; при неимѣніи таковой — мягкая прудовая или рѣчная вода, которая имѣетъ значительное

преимущество передъ минеральною, т. е. жесткою ключевою водою. Существуетъ мнѣніе, что снѣгъ при переходѣ изъ кристаллической въ жидкую форму дѣйствуетъ особенно успѣшно на твердые сѣмена и по этому онъ часто примѣняется къ моченію, равно какъ и къ покрытію посѣянныхъ въ горшкахъ сѣмянъ въ видѣ поливки; результатъ получается обыкновенно благопріятный. Масса употребляемой воды должна въ нѣсколько разъ превосходить объемъ сѣмянъ. При болѣе продолжительномъ моченіи вода извлекается изъ сѣмянъ нѣкоторыхъ растений, особенно зонтичныхъ, бурое красящее вещество, и въ такомъ случаѣ воду слѣдуетъ перемѣнять ежедневно. Намачиваютъ при температурѣ удобной для проростанія сѣмянъ. Часто встрѣчаются предписанія—тѣ или другія сѣмена мочить однѣ, двое, трое и болѣе сутокъ; но этотъ обычай огородниковъ остается безъ особеннаго вліянія на успѣхъ дѣла. Вѣрно однако, что различныя сѣмена требуютъ весьма различнаго срока для пропитанія водою и даже сѣмена одного и того же сорта въ нѣкоторыхъ случаяхъ далеко не домачиваются одновременно. Узнать, когда сѣмена вполне домочены, въ большинствѣ случаевъ весьма просто—по одному наружному виду: объемъ увеличивается очень значительно и зерно размягчается, что особенно легко можно наблюдать на горохѣ и ему подобныхъ крупныхъ мучнистыхъ сѣменахъ, которыя вполне промокаютъ въ полусутки. Сѣмена сложноцвѣтныхъ и крестоцвѣтныхъ растений, за рѣдкими исключеніями, также скоро промокаютъ, въ однѣ сутки; зонтичныя и луковыя гораздо медленнѣе, въ 2—3 сутокъ, а розоцвѣтныя, напр. земляника, малина и ежевика, еще медленнѣе въ 3—5 сутокъ. Сѣмена маревыхъ или лебедовыхъ растений, куда принадлежитъ свекла, также довольно тверды и могутъ быть намачиваемы болѣе продолжительное время, хотя они всходятъ и безъ особаго затрудненія. Изъ тыквенныхъ растеній арбузъ и нѣкоторые виды лягинарій, имѣютъ довольно твердую оболочку и требуютъ поэтому болѣе продолжительной мочки, чѣмъ зонтичныя растенія; другія же сѣмена съ тонкими оболочками, какъ напримѣръ, огуречныя и дынные, или съ болѣе рыхлыми оболочками, какъ тыква, промачиваются въ сутки. При моченіи сѣмянъ часто возникаютъ большія злоупотребленія и поэтому совѣтую лучше не домачивать сѣмянъ, чѣмъ перемочить ихъ, что иногда ведетъ къ гніенію при температурѣ недостаточной для проростанія сѣмянъ. Я нарочно оставлялъ различныя огородныя сѣмена на болѣе продолжительное время въ водѣ, что всегда оказывалось губительно; рѣдко развивался какой нибудь болѣзненный зародышъ. Особенной осторожности требуетъ моченіе сѣмянъ полутропическихъ растений, какъ напр., тыквенныхъ и турецкихъ бобовъ; ежели во время посѣва нѣтъ достаточной теплоты

то пропитанныя водою сѣмена загнивають. Лучше даже вовсе не намачивать послѣднихъ.

Намоченныя сѣмена, особливо мелкихъ сортовъ, слипаются въ комки и поэтому не могутъ быть разсѣваемы въ сыромъ видѣ, а должны нѣсколько обсохнуть снаружи, чтобы удачно раздѣлиться; если для этого недостаетъ времени, то можно смѣшивать ихъ съ сухимъ пескомъ и такимъ образомъ приспособить сѣмена къ немедленному посѣву.

Моченіе сѣмянъ въ разныхъ удобрительныхъ жидкостяхъ, каковы напр.: навозный растворъ, навозная жижа, молоко и проч., какъ это иногда примѣняется, совершенно бесполезно, если только не вредно. Зародышъ до извѣстнаго развитія корней не принимаетъ никакихъ питательныхъ веществъ изъ почвы; а для будущаго его произрастанія, такая бездѣлица, какъ намачиваніе, не можетъ имѣть значенія.

Старыя пострадавшія отъ долгаго лежанія сѣмена возбуждаются, по мнѣнію нѣкоторыхъ наблюдателей, къ дѣятельности моченіемъ въ водѣ съ примѣсю незначительнаго количества кислоты—въ тысячныхъ доляхъ. Употребленіе сѣрной, соляной и многихъ другихъ кислотъ, по удостовѣренію однихъ дѣйствуетъ благоприятно, по показанію другихъ—не оказываетъ вліянія. Особенную славу приобрѣла хлорная вода ($\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$)—въ весьма многихъ случаяхъ; она, конечно, не воскрешаетъ мертвыхъ сѣмянъ, но все-таки способствуетъ зарожденію и увеличиваетъ процентъ всхожести. Хлоръ не трудно добывать изъ поваренной соли (хлористаго натрія), но это не всякому сподручно, а лучше приобретать необходимые препараты изъ лабораторій и аптекъ. При дѣйствіи 24 частей сѣрной кислоты, разбавленной на $\frac{1}{2}$ собственного вѣса водой, на 8 частей соли въ присутствіи 6-ти частей перекиси марганца развивается хлорный газъ, два объема котораго растворяются въ одномъ объемѣ воды. Эта хлорная вода сохраняется въ темнотѣ, потому что подъ вліяніемъ свѣта хлоръ соединяется съ водородомъ и образуетъ соляную кислоту, причемъ освобождается кислородъ. Такой хлорной воды берутъ 1 часть на 99 частей дождевой воды для смоченія сѣмянъ. Отъ этой мочки мною получены довольно удовлетворительные результаты при посѣвѣ сѣмянъ различныхъ древесныхъ породъ амурскаго края, пострадавшихъ отъ дальней пересылки. Благопріятное дѣйствіе хлора въ гомеопатическихъ приѣмахъ (болѣе концентрированная хлорная вода—ядовита), должно приписать освобожденію лишняго количества кислорода изъ разлагаемой хлоромъ влаги сѣмянъ. Многія другія кислотныя примочки, рекомендованныя въ новѣйшее время, признаны опытами псдѣйствительными и даже вредными, за исключеніемъ примѣненія ихъ

къ уничтоженію паразитныхъ грибовъ, которые часто поражаютъ сѣмена хлѣбныхъ растений.

Сѣмена древесныхъ породъ предпочитаютъ готовить къ посѣву въ сѣси съ мокрымъ пескомъ, при температурѣ недостаточной для зарожденія, слѣдовательно, немного выше нуля, не переходя на продолжительное время выше 3—4° R., чтобы въ темнотѣ не образовался зародышъ, который погибнетъ при посѣвѣ. Песокъ употребляется мелкозернистый, рѣчной, допускающій доступъ воздуха; количество его не должно составить менѣе двухъ третей, до $\frac{3}{4}$ количества сѣмянъ, чтобы зерна не приходили въ прикосновеніе между собою, такъ какъ между ними всегда бываютъ мертвыя, которые заражаютъ плѣсенью и гніеніемъ другія здоровыя. При складываніи никоимъ образомъ не слѣдуетъ прибѣгать къ наслаиванію, какъ это иногда совѣтуютъ; складка слоями можетъ имѣть для сѣмянъ гибельныя послѣдствія отъ зараженія плѣсенью, но вся масса должна образовать весьма тщательную сѣсь. Если сѣмена находятся въ сушеныхъ ягодахъ, то количество песка должно увеличиться вдвое, чтобы препятствовать образованію плѣсени, сильно развивающейся на разлагающейся мякоти ягодъ. Приготовленіе такимъ образомъ твердыхъ косточковыхъ древесныхъ сѣмянъ можетъ продолжаться очень долго, даже плзую зиму и въ такомъ случаѣ оно приближается къ способу сохраненія. Болѣе мелкія и скоро всходящія сѣмена древесныхъ породъ, каковы: яблоки, груши и хвойныя, сначала держать въ сухомъ едва мокрымъ пескѣ и недѣли 3—4 до посѣва прибавляютъ влаги, въ достаточномъ для пропитыванія сѣмянъ водою количествѣ. Хвойныя сѣмена, впрочемъ, тоже намачиваютъ просто водою, какъ и сѣмена огородныхъ растений, а если сѣютъ очень рано, то и вовсе не смачиваютъ. Содержаніе равномерной влажности въ посудѣ, гдѣ находятся сѣмена въ сѣси съ пескомъ, не можетъ быть достигнуто простою поливкою, которая никогда не пропитаетъ одинаково во всѣ части сѣси; необходимо высыпать все количество, тщательно смѣшать его съ водою и затѣмъ опять складывать возможно рыхло въ посуду. Это повторяется по мѣрѣ надобности нѣсколько разъ въ теченіи всего времени до посѣва, не только ради равномернаго распредѣленія влажности во всѣхъ частяхъ состава, но и по причинѣ дѣйствія воздуха, доступъ котораго необходимъ для пособія начинающагося возбужденія жизненной дѣятельности въ сѣменахъ. По этой-то причинѣ верхніе слои, если не производится смѣшиванія, гораздо болѣе готовятся къ росту, чѣмъ нижніе и получается неравномѣрный всходъ. Мнѣніе, будто морозъ способствуетъ проростанію твердыхъ сѣмянъ, если онѣ подвергаются дѣйствію его въ мокрымъ видѣ, несостоятельно; высѣяныя такимъ

образомъ, сильно подмороженныя сѣмена боярышника, въ равномъ количествѣ съ непомороженными, не оказали никакой разницы во всходѣ. Понятно, что всякое движеніе на пути развитія растительной жизни останавливается при температурѣ ниже нуля и что холодъ не въ состояніи, какъ полагаютъ, раздѣлить двухстворчатую оболочку косточки. Обѣ части этой оболочки склеены между собою весьма твердымъ смолистымъ веществомъ, которое разлагается только влагой и теплотою при содѣйствіи воздуха, но никакъ не холодомъ и не предполагаемымъ дѣйствіемъ на него одной воды.

Способъ приготовленія къ посѣву сѣмянъ въ песокъ, хотя вообще и не примѣняется въ огородничествѣ, тѣмъ не менѣе имѣетъ большое преимущество предъ моченіемъ водою. Медленно всходящія сѣмена луковыхъ и зонтичныхъ корнеплодныхъ растений можно, при помощи этого способа, довести до момента зарожденія, если складывать ихъ въ смѣси съ мокрымъ пескомъ за 1—2 недѣли до посѣва, при температурѣ около 10° R. При возвышеніи или пониженіи температуры можно, смотря по надобности, ускорять или замедлять зарожденіе. Если окажется, что оболочка нѣкоторыхъ сѣмянъ трескается, а посѣвъ не можетъ быть произведенъ немедленно, то ставятъ сѣмена на ледникъ, гдѣ останавливается на нѣсколько дней дальнѣйшее ихъ развитіе, чего нельзя сдѣлать съ мочеными сѣменами, которыхъ нельзя довести, и до растрескиванія сѣменныхъ покрововъ, слѣдовательно и нельзя выиграть при этомъ способѣ такого значительнаго времени. Частое и тщательное перемѣшиваніе сѣмянъ травянистыхъ огородныхъ растений, которыя сравнительно съ древесными развиваются быстро, еще болѣе необходимо сравнительно съ послѣдними; иначе верхніе слои сѣмянъ пускаютъ корни раньше, чѣмъ нижніе подготовятся къ посѣву — допускать же образованіе корешковъ не слѣдуетъ.

6) *Зарожденіе сѣмянъ.* Въ нѣкоторыхъ случаяхъ не довольствуются намачиваніемъ сѣмянъ, или приготовленіемъ ихъ для посѣва, въ песокъ, а получаютъ при дѣйствіи теплоты и влаги развитый зародышъ, который прямо сажаютъ въ горшки, или на парникъ, рѣже въ открытый грунтъ. Этотъ способъ преимущественно примѣняется къ дынямъ, арбузамъ, огурцамъ и тыквамъ, хотя возможно примѣнить его и къ другимъ крупносѣменнымъ растеніямъ, которыя разводятся по одиночкѣ. Часто для зарожденія такихъ сѣмянъ употребляются мокрыя войлочные пластинки, которыя очень хорошо сохраняютъ влагу, но имѣютъ тотъ недостатокъ, что корни забиваются въ войлокъ, откуда нельзя освободить ихъ безъ поврежденія. Другіе употребляютъ полотняныя тряпки, сложенныя въ нѣсколько разъ, чтобы сохранить сырость на болѣе продолжительное время и избѣгнуть поврежденія корней. Самый удобный мате-

рядъ безъ всякаго сомнѣнія грубыя древесныя опилки соснового дерева, какія получаютъ на лѣсопильныхъ дворахъ; онѣ хорошо сохраняютъ влагу и вполне допускаютъ развитіе корневыхъ, равно какъ сѣменодольныхъ частей зародыша, если сѣмена высѣваются въ горшкахъ, наполненныхъ опилками такимъ же образомъ, какъ это производится при посѣвѣ въ землю. Разница лишь въ томъ, что сѣмена гораздо лучше всходятъ въ опилкахъ; по неимѣнію подъ руками послѣднихъ можно употреблять мелко разсѣченный мохъ, который не менѣе хорошо сохраняетъ влагу и также вполне допускаетъ притокъ воздуха, не причиняя гніенія и не затрудняя извлеченія корней цѣликомъ. Температура для успѣшнаго проростанія зародыша во всякомъ случаѣ должна соответствовать требованію данныхъ сѣмянъ; она должна быть скорѣе выше, чѣмъ ниже той, которая достаточна для проростанія развитаго растенія; ниже 18—20° она не должна быть для тыквенныхъ растений, почему горшки съ сѣменами этого растенія можно ставить вблизи печки или даже прямо на нее, если она не топится черезъ-чуръ жарко. Въ случаѣ, если имѣется готовый теплый парникъ—горшки можно помѣстить въ послѣднемъ.

7) *Вліяніе свѣта на посѣвъ.* Изъ наблюденія, что находящіеся на поверхности почвы сѣмена обыкновенно хуже зарождаются, чѣмъ покрытыя, сложилось въ практикѣ мнѣніе, будто вліяніе свѣта препятствуетъ развитію зародыша. Это мнѣніе нашло поддержку въ законахъ физиологіи, что при первомъ развитіи зародыша происходятъ явленія совершенно противоположныя тѣмъ, которыя совершаются при развитіи зеленыхъ растений подъ вліяніемъ солнечнаго свѣта, а именно: въ первомъ случаѣ заимствованіе кислорода и выдѣленіе углекислоты, во второмъ заимствованіе углекислоты и выдѣленіе кислорода, что возможно только при дѣйствіи свѣта. Если однако поближе всмотримся въ дѣло, то увидимъ, что очень многія сѣмена въ природѣ весьма удачно всходятъ, лежа на поверхности сырой земли, подъ полнымъ дѣйствіемъ свѣта, а если всходятъ и не всѣ сѣмена, то по причинѣ высыханія, а не отъ освѣщенія. Въ этомъ легко можно убѣдиться опытами надъ поверхностнымъ посѣвомъ въ горшкахъ подъ стеклянными или не просвѣчивающими пластинками, изъ коихъ первыя и послѣднія одинаково препятствуютъ испаренію и высыханію, но лишь первыя допускаютъ дѣйствіе свѣта. При этомъ опытѣ замѣчается даже небольшая выгода въ пользу освѣщенія зарождающихся сѣмянъ — быть можетъ отъ возвышенія температуры подъ стекломъ отъ дѣйствія свѣта. Сѣять мелкія сѣмена по поверхности почвы безъ всякаго покрова, только при поддержкѣ влаги и теплоты, уже давно признано практикою выгоднымъ для успѣшнаго выхода такихъ сѣмянъ;

но болѣе крупныя, какъ напримѣръ капуста и брюква, обыкновенно покрываются землею. При посѣвѣ однако на парникѣ, гдѣ земля постоянно влажна отъ испаренія или по необходимости отъ опрыскиванія—такія сѣмена выгодно сѣять и безъ покрова: зародышъ развивается скорѣе и дружнѣе и получается высшій процентъ всхода. Когда разовьется зародышъ, насыпаютъ самый тонкій слой рыхлой земли для покрытія корней, которые въ видѣ бѣлыхъ волосковъ отчасти находятся на поверхности земли. Успѣха поверхностнаго посѣва нельзя искать въ дѣйствиіи свѣта, который безъ замѣтнаго ущерба также можетъ быть исключенъ; но скорѣе въ дѣйствиіи воздуха, который свободно окружаетъ находящіеся на поверхности земли сѣмена.

Слѣдующая таблица покажетъ ту незначительную разницу во всходѣ, которая получена при посѣвѣ на поверхности земли подъ деревянными и стеклянными пластинками—слѣдовательно въ темнотѣ и подъ вліяніемъ свѣта. Относительно степени развитія зародыша принималось со всхода проникновеніе въ землю корешковъ.

Названіе растений:	При 3° R.		При 6° R.		При 12° R.		При 18° R.	
	СВѢТЛО	ТЕМНО	СВѢТЛО	ТЕМНО	СВѢТЛО	ТЕМНО	СВѢТЛО	ТЕМНО
<i>Капуста</i> взошла въ								
который день...	26	27	14	14	5½	5½	2½	2½
<i>Горохъ</i> взошелъ въ								
который день...	28	30	15	14	7	7	3½	3¾
<i>Оурицы</i> взошли въ								
который день...	0	0	0	0	17	17	2½	2½

8) *Время посѣва.* Посѣвъ, въ случаѣ надобности, можетъ производиться во всякое время года, при различныхъ обстоятельствахъ, для полученія всхода немедленно или по истеченіи болѣе или менѣе продолжительнаго времени. Зародышъ, не требующій свѣта, образуетъ во всякое время года при благопріятныхъ къ тому обстоятельствахъ, безъ затрудненія, но дальнѣйшее воспитаніе свѣтолюбящихъ молодыхъ растений, во многихъ случаяхъ сопряжено съ затрудненіями; поэтому въ практикѣ приняты для посѣва различныхъ растений три главные срока; 1) раннею или позднею весною высѣваются по большей части одно- или двухлѣтнія овощныя растения и большая часть древесныхъ породъ; 2) въ августѣ можно сѣять многія изъ двухъ- и многолѣтнихъ растений, напримѣръ, тминъ, лежечную траву и разсадку цвѣтной и другихъ капустъ для перезимовки; 3) осенью удачно высѣваются всѣ твердыя сѣмена древесныхъ породъ и даже большая часть сѣмянъ съ кожистою оболочкою, каковы древесныя мотыльковыя, яблоня, груша; хвойныя

предпочитають сѣять весною за исключеніемъ орѣховидныхъ, сѣмена которыхъ лучше высѣваются осенью, если не готовятся къ посѣву въ теченіи зимы. Осенніе посѣвы, въ мѣстахъ, гдѣ водятся мыши, нѣсколько опасны; кромѣ того сѣмена получаютъ большюю частью въ теченіи зимы и слѣдовательно не могутъ быть посѣяны раньше весны, или же они къ посѣву готовятся въ теченіи зимы и поэтому въ большинствѣ случаевъ они не могутъ быть высѣяны опять раньше наступленія весны. Нѣкоторыя листовныя овощи, какъ крессъ, шпинатъ, редиски и прочія могутъ быть высѣяны въ теченіи лѣта, чтобы постоянно имѣть ихъ молодыми.

9) *Покровъ посѣва.* Нѣтъ вопроса, относительно котораго существуетъ болѣе разногласія, чѣмъ о толщинѣ покрова посѣвовъ или, что одно и тоже, о глубинѣ посѣва, какъ другіе выражаются. Фактъ тотъ, что во многихъ случаяхъ покровъ для однихъ и тѣхъ же сѣмянъ можетъ и долженъ быть весьма различенъ при различныхъ условіяхъ, изъ коихъ температура, влага и свойства покрова наибавнѣйшія. Мы также видимъ, что сѣмена дикихъ растений, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, отлично развиваются безъ всякаго землянаго покрова, но при неблагопріятныхъ условіяхъ по большей части погибаютъ. Въ культурѣ мы, въ большинствѣ случаевъ, принуждены защищать посѣвы отъ различнаго на нихъ вліянія землянаго или ему подобныхъ другихъ покрововъ.

а) *Посѣвъ безъ покрова.* Таковой примѣняется по большей части на парникахъ къ капустѣ, брюквѣ, кольраби и подобнымъ имъ легко зарождающимся сѣменамъ. При достаточномъ количествѣ влаги и теплоты сѣмена, находящіеся просто на поверхности влажной земли, ничѣмъ не покрытыя, развиваютъ зародышъ болѣе равномерно и всходятъ скорѣе, чѣмъ слишкомъ глубоко посѣянные сѣмена. Корневые волосики въ такихъ посѣвахъ распространяются непосредственно на поверхности почвы и требуютъ въ послѣдствіи, когда разовьются сѣменодольныя листья, защищающаго отъ дѣйствія воздуха покрова, который дается имъ въ видѣ рыхлой земляной подсыпи между растеніями, удобіе всего при помощи проволочнаго рѣшета, умѣренной рѣдкости. Самыя мелкія сѣмена древесныя, равно какъ и огородныя, напримѣръ сѣмена портулака, тиміана, маіорана, всегда высѣваются безъ покрова или покрываютъ ихъ по возможности тончайшею надсыпью самой рыхлой просѣянной земли, если онѣ древесныя, а если онѣ огородныя, то легко проходятъ надъ поверхностью грядъ деревянными граблями или просто придавливаютъ сѣмена деревянною лопаткою къ поверхности почвы.

б) *Толщина покрова* вообще должна находиться въ извѣстномъ

отношеніи къ толщинѣ и величинѣ сѣмянъ. Крупныя сѣмена имѣютъ сильный зародышъ, который всегда въ состояніи пробить себѣ дорогу сквозь покровъ, мелкія же въ этомъ отношеніи весьма чувствительны и легко пропадаютъ отъ глубокаго посѣва. Сѣмена односѣменодольныхъ растений, по причинѣ особенности зародыша, переносятъ болѣе толстый покровъ, чѣмъ двусѣменодольныя. Кукуруза при достаточной теплотѣ всходитъ изъ глубины $\frac{1}{4}$ арш.

За общія правила можно принять:

аа. Чтобы покровъ въ 2—3 раза превосходилъ толщину сѣмянъ—что можно считать, въ большинствѣ случаевъ, удовлетворительнымъ. О случаяхъ, вызывающихъ измѣненіе этого правила—см. ниже.

bb. Если употребляется для покрова тяжелая земля, напримѣръ, глинистая или суглинистая, то покрываютъ мельче; если, наоборотъ, покровъ состоитъ изъ рыхлой земли, напримѣръ изъ перегнойной, лиственной или торфянистой, то покрываютъ толще.

cc. Что касается времени посѣва, то всѣ ранніе весенніе посѣвы покрываются мельче, чѣмъ поздніе, лѣтніе и осенніе по причинѣ влажности и холодности весною почвы — солнечнаго нагрѣванія и засухи лѣтомъ. Поздніе осенніе посѣвы покрываются толстымъ, вслѣдствіе осадки и размыванія частицъ, покровомъ до восхода сѣмянъ и кромѣ того такіе посѣвы приходится покрывать и вторично, при открытіи земли весною, когда на поверхности земли обнаружится много сѣмянъ.

dd. Толщина покрова также до нѣкоторой степени зависитъ отъ влажности почвы. На сырыхъ мѣстахъ покрываютъ менѣе, на сухихъ болѣе. Тотъ покровъ, который вполне достаточенъ на низменныхъ мѣстахъ, можетъ оказаться неудовлетворительнымъ на сухихъ возвышенностяхъ.

ее. Не менѣе вліяетъ на толщину покрова температура въ отношеніи къ требованію растеніями болѣе или менѣе нагрѣтой почвы. При низшихъ предѣлахъ температуры, при которыхъ лишь возможно зарожденіе, покровъ долженъ производиться по возможности меньшій, а въ противоположныхъ случаяхъ, т. е. подъ вліяніемъ слишкомъ значительной теплоты — толще, особенно если соединяется теплота съ засухой.

ff. Въ огородахъ покровъ посѣва обыкновенно производится мѣстною землею, которая, вслѣдствіе сильнаго удобренія и обработки, достаточно легка и рыхла. Лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, напр., при раннихъ посѣвахъ огурцовъ и бобовъ, примѣняется просѣянный навозный и лиственный перегной, чтобы облегчить зародышамъ выходъ. Подъ обыкновеннымъ землянымъ покровомъ

ранніе посѣвы упомянутыхъ растений чрезвычайно туго всходятъ, большею частью даже вовсе пропадаютъ, загниваютъ въ землѣ. Покровъ сплошныхъ посѣвовъ мѣстною землею, въ огородахъ производится при помощи легкой деревянной грабли, такимъ образомъ: на хорошо измельченной, выровненной и засѣянной грядѣ, начиная съ одного конца, втыкаютъ зубъ грабли до извѣстной глубины и стараются переверотить захваченный пластъ верхнею стороною, на которой находятся сѣмена, книзу. Всякій разъ захватываютъ новый пластъ не шире вершка. При нѣкоторомъ упражненіи это легко удастся какъ бы ни показалось труднымъ при первомъ опытѣ.

Есть сѣмена легкія и пластинчатые или крылатые, которыя трудно поддаются этому способу покрова, напр. постарнакъ; такіа сѣмена лучше высѣвать рядами. Рядовой посѣвъ покрываютъ мѣстною землею затылкомъ граблей, переворачивая зубья кверху; или насыпаютъ легкою, привозною землею.

gg. Въ питомникахъ, гдѣ почва менѣе перегнойна и слѣдовательно менѣе рыхла, чѣмъ въ огородахъ, посѣвъ покрываютъ по большей части рыхлою землею. Употребляютъ просѣянный черноземный компостъ или лиственный перегной, что кромѣ покрова и защиты представляетъ еще молодому всходу пищу, особенно если употребляется названный перегной.

hh. Иногда, какъ удобрительный покровъ, употребляется дерновая зола; она дѣйствуетъ на развитіе сѣянчиковъ весьма благоприятно, но приготовленіе ея нѣсколько мѣшкотно и дѣйствіе ея не превосходить дѣйствія навознаго перегноя, или компоста. Весьма хорошій покровъ для сѣмянъ древесныхъ породъ представляютъ опилки, особенно для сѣмянъ хвойныхъ растений и на почвахъ нуждающихся въ удобреніи.

Главное достоинство опилокъ заключается въ рыхлости, водоемкости, способности долго сохранять влагу и въ малой теплопроводимости этого матеріала. Почва подъ опилочнымъ покровомъ всегда остается влажною и прохладною, даже и въ самое жаркое лѣтнее время. Иногда примѣняется толченый уголь или угольный порошокъ — во болѣе въ посѣвахъ рѣдкихъ и дорогихъ сѣмянъ и чаще въ оранжереяхъ, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ. Угли считаются какъ бы средствомъ противодѣйствующимъ гніенію и плѣсени.

При употребленіи какого бы то ни было привознаго покрова, производится посѣвъ обычнымъ путемъ: въ разбросъ или рядами и затѣмъ придавливаютъ сѣмена равномерно на поверхности всей гряды къ почвѣ, причемъ, если посѣвъ сплошной, то употребляется лопата или особая деревянная доска, укрѣпленная на ручкѣ. Для придавленія сѣмянъ, высѣянныхъ рядами или въ бороздахъ, можно

употреблять холостыя грабли, безъ зубьевъ, или имѣ подобныя деревянные орудія, насаженные на граблевища. Разумѣется, что покрову даютъ толщину, соответствующую требованіямъ высѣваемыхъ сѣмянъ, о чемъ нѣкоторыя указанія даны выше. Извѣстно, что многія сѣмена могутъ развивать зародышъ при весьма различной толщинѣ покрова, но также извѣстно, что посѣвы часто погибаютъ вслѣдствіе погрѣшности въ этомъ отношеніи, особенно сѣмена хвойныхъ, которые требуютъ легкаго покрова и вообще сѣмена двусѣменодольныхъ, широкія сѣменные пластинки которыхъ не въ состояніи пробраться сквозь толстый и еще менѣе сквозь тяжелый и вязкій покровъ.

Помѣщаемая здѣсь таблица даетъ нѣкоторыя указанія о замедленіи и погибаніи всходовъ трехъ вышеупомянутыхъ растений, при несоразмѣрныхъ: величинѣ сѣмянъ, силѣ зародыша и покровѣ, подвліяніемъ различныхъ температуръ. Опытъ производился въ горшкахъ, въ оранжереѣ Петровской Академіи, какъ и предъидущій. При опытѣ употребленъ былъ огородный черноземъ.

Глубина посѣва въ дюймахъ:

	Температура.	1/4	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	Примѣчаніе.
Капуста при температурѣ.	3°	28	28 1/2	29	—	—	—	—	Цифры таблицы обозначаютъ черезъ сколько дней посѣва взошли сѣмена.
	6°	13	13 1/2	14	14 1/2	15	—	—	
	12°	6	6 1/2	7	7 1/4	7 1/2	9	10	
	18°	2 1/2	3 1/2	3 3/4	4	4 1/2	5	6	
Горохъ при температурѣ.	3°	29	29 1/2	30	32	36	40	52	
	6°	13 1/2	14	15	15 1/4	17	18 1/2	21	
	12°	7	7 1/2	7 3/4	8	9	9 1/2	11 1/2	
	18°	3 1/4	4	4 1/2	4 3/4	5	5 1/2	6	
Огурцы при температурѣ.	3°	—	—	—	—	—	—	—	
	6°	—	—	—	—	—	—	—	
	12°	24	25	26	—	—	—	—	
	18°	3 1/2	4	4 1/2	4 3/4	5	5 1/2	6	

Нельзя не замѣтить, что всходы отъ глубокихъ и поздно взошедшихъ посѣвовъ были довольно малы и болѣзненны; между тѣмъ всѣ мало покрытыя сѣмена взошли нормально.

XVII. Различные способы посѣва.

1) Самый обыкновенный и самый простой способъ посѣва — *въ разбросъ* или сплошной посѣвъ. Чтобы произвести эту работу аккуратно, со стороны производителя ея, требуется нѣкоторый ру-

твный навыкъ. Неопытные въ этомъ отношеніи поступаютъ лучше, если предпримуть нѣкоторыя облегчающія работу мѣры—изъ коихъ важнѣйшая, смѣшиваніе малаго количества сѣмянъ, назначенныхъ для обсемененія извѣстнаго пространства, съ значительнымъ количествомъ мелкозернистаго песку. При помощи этого пособія одинъ золотникъ сѣмянъ можно совершенно равномерно распредѣлить по цѣлой грядѣ. Далѣе—неудобно сѣять при значительномъ движеніи воздуха. Вѣтеръ заноситъ, особливо легкія сѣмена, въ борозды и препятствуетъ равномерному распредѣленію ихъ по грядамъ. Намоченныя сѣмена необходимо смѣшивать съ сухимъ пескомъ, чтобы зерна не слипались въ комки; прицѣпляющіяся другъ къ другу сѣмена, напримѣръ, морковныя, можно сдѣлать болѣе удобными къ посѣву треніемъ руками, причемъ они лишаются покрывающихъ ихъ щетинистыхъ волосковъ. При нѣкоторой опытности возможно сѣять безъ примѣси песку, «по бабьи», пуская сѣмена между всѣми пальцами или «по садовому» выбрасывая сѣмена, находящіяся въ замкнутой рукѣ, сквозь небольшое отверстіе между большимъ и указательнымъ пальцами, при чемъ рука держится близко къ поверхности земли. Послѣдній способъ труднѣе, онъ требуетъ болѣе привычки, но работа исполняется гораздо скорѣе, и даже легче и правильнѣе, если сѣющій примѣнитъ къ ней. Сплошной посѣвъ примѣняется ко всѣмъ мелкимъ овощнымъ и корнеплоднымъ растеніямъ, а также для полученія разсадки и къ большей части мелкихъ древесныхъ сѣмянъ.

2) *Рядовой посѣвъ* производится въ небольшихъ бороздахъ, глубина и разстояніе которыхъ зависятъ отъ свойства высѣваемыхъ въ нихъ сѣмянъ. Проводятъ борозду поперекъ или продольно по грядѣ; послѣднее направленіе удобнѣе, относительно быстроты исполненія работы. На готовой грядѣ нарѣзываютъ шнуромъ извѣстное число линий и по этимъ линиямъ вытягиваютъ борозду ручными кирками. Для рядоваго посѣва есть особенное орудіе, которое тянутъ по нѣсколькимъ бороздамъ разомъ; но выгода отъ него невелика. Посѣвъ производится въ бороздѣ болѣе или менѣе тѣсно, соразмѣрно съ величиной, которой достигаетъ въ извѣстное время ожидаемый всходъ. Рядовой посѣвъ примѣняется ко всѣмъ крупнымъ сѣменамъ древесныхъ породъ, каковы дубъ, каштанъ, орѣхъ и многія крупнорослыя овощныя растенія, какъ свекла, горохъ и огурцы. Высѣваются рядами и такія сѣмена, которые трудно сѣять равномерно въ разбросъ или которые имѣютъ форму и свойства затрудняющія засыпку ихъ граблями, каковы сѣмена постарнака, сладкаго и овсянаго корня. Рядовой посѣвъ требуетъ вообще гораздо болѣе времени, чѣмъ сплошной, и поэтому онъ обыкновенно не примѣняется, кромѣ крайней необходимости.

3) *Мѣстный посѣвъ* или посѣвъ въ гнѣздахъ. Въ извѣстномъ разстояніи по линіямъ, въ квадратахъ или въ шахматномъ порядкѣ сѣютъ по нѣскольку зеренъ. Если всходятъ лишнія растенія, то уничтожаютъ въ послѣдствіи слабѣйшія и оставляютъ только лучшія. Посѣвъ въ такомъ порядкѣ примѣняется въ огородничествѣ только къ самымъ крупнорослымъ овощнымъ растеніямъ, напримѣръ, къ бобамъ турецкимъ и конскимъ, къ рѣпѣ и рѣдькѣ. Въ древоводствѣ нѣтъ такихъ растеній, къ которымъ бы удобно было примѣнить мѣстный посѣвъ.

4) Въ нѣкоторыхъ случаяхъ сѣмена падаютъ въ почву совершенно въ ненадлежащемъ для нихъ положеніи. Относительно мелкихъ сѣмянъ, которыя высѣваются массами, нѣтъ возможности дать каждому сѣмечку такое опредѣленное положеніе, но это при мелкомъ покровѣ не оказываетъ существенно вреднаго вліянія на развитіе зародыша. Мелкія зерна всегда обладаютъ способностью направлять корневую часть зародыша книзу, а стеблевую къверху, и сами они при этомъ всегда принимаютъ правильное направленіе. Круныя же сѣмена находятся въ гораздо менѣе выгодныхъ условіяхъ относительно только что сказаннаго; попавъ въ землю на изворотъ, они не въ состояніи выйти изъ губительнаго для нихъ положенія, широкія сѣмена не допускаютъ переворота и толстые корешки ихъ, выходя надъ поверхностью почвы, засыхаютъ. Въ огородничествѣ къ такимъ растеніямъ относятся преимущественно бобы различныхъ сортовъ, а въ древоводствѣ орѣхъ, конскій и настоящій каштанъ, желуди и прочее. Всѣ такія крупныя сѣмена необходимо сѣять или садить въ такомъ положеніи, чтобы точка, изъ которой выходитъ корешокъ, была обращена книзу. У бобовъ эта точка лежитъ въ выемчатомъ краѣ, которымъ сѣмена находились въ соединеніи съ материнскимъ растеніемъ; у орѣха желудей наоборотъ — эта точка находится на противоположномъ концѣ. Если попали въ руки крупныя сѣмена, направленіе зародыша которыхъ еще неизвѣстно, то стоитъ только намочить сѣмена на сутки и разобрать ихъ на слѣдующій день, тогда легко найти направленіе корешка.

XVIII. Сохраненіе и поддержаніе въ сѣменныхъ грядахъ влаги; отѣненіе растеній.

Весьма важно для усибнаго разведенія изъ сѣмянъ растеній — снабженіе молодыхъ всходовъ достаточнымъ количествомъ влаги и чѣмъ далѣе къ югу, тѣмъ задача эта труднѣе. Кромѣ того, многія молодыя растенія, особенно растенія древесныхъ породъ, требуютъ защиты отъ непосредственнаго солнечнаго нагрѣванія. Мѣры, которыя предпринимаются вообще, суть слѣдующія.

А. По огородничеству.

1) Глубокая обработка, штыковка на переваль — одно изъ важнейшихъ условій для сохраненія влаги. Въ рыхлой почвѣ, корни быстро проникаютъ въ нижніе прохладные и влажные слои почвы, гдѣ они постоянно находятъ болѣе или менѣе достаточное количество влаги.

2) По возможности болѣе ранній посѣвъ, пока въ почвѣ еще находится нѣкоторый запасъ зимней сырости.

3) Частое разрыхленіе почвы между растеніями въ сухое лѣтнее время. Рыхлая почва менѣе испаряетъ влагу, чѣмъ плотная и болѣе способна поглощать атмосферическіе осадки не только въ видѣ дождя, но также и въ видѣ паровъ.

4) Устройство грядъ. На сухихъ подвергнутыхъ выгоранію мѣстахъ необходимо дѣлать низкія и плоскія гряды, давать имъ такое направленіе, чтобы дождевая вода, падающая въ теченіи лѣта, не стекала напрасно въ борозды и низменности.

5) Приходится иногда при позднихъ посѣвахъ примѣнять временное отѣпленіе почвы до появленія всхода — соломой, тростникомъ, соломыстымъ навозомъ, листьями, срубанною сорною травой и тому подобнымъ; когда же появляются молодыя растенія, то постепенно или вдругъ удаляютъ отѣпленіе. Если представляется возможность удалить отѣпленіе въ дождливую или пасмурную погоду, безъ опасности для посѣва, то оно можетъ быть удалено разомъ; въ противномъ случаѣ это опасно и отѣпленіе приходится снимать постепенно.

6) Поливка. Поддержатъ почвенную влагу ручною поливкою въ сухое лѣто — дѣло почти невозможное, по крайней мѣрѣ въ болѣе широкихъ размѣрахъ; хотя и попытки, и совѣты въ этомъ отношеніи — весьма обыкновенное дѣло. Поливка, которая не достигаетъ цѣли, т. е. поверхностное spraysиваніе почвы попеременно съ ежедневнымъ высыханіемъ, часто приноситъ для растеній болѣе вреда, чѣмъ пользы. Другое дѣло — если при устройствѣ орошенія представляется возможность смачивать почву до основанія разъ или два раза въ недѣлю. Постоянное наводненіе тоже не годится; оно слишкомъ уплотняетъ почву и исключаетъ дѣйствіе на нее воздуха. Ручная поливка примѣнима только въ тѣсныхъ размѣрахъ и преимущественно къ отдѣльнымъ растеніямъ, напримѣръ при посадкѣ капусты и прочихъ овощныхъ растеній, гдѣ она столь же необходима сколь благотворна; но она становится невозможною въ примѣненіи къ болѣе широкой площади, по громадности массы употребляемой воды.

В. По дрeвоводству.

Растенія древесныхъ породъ въ общей сложности, по крайней мѣрѣ въ первой стадіи развитія, болѣе чувствительны къ жару, засухѣ и солнечному припеку, чѣмъ травянистыя и поэтому требуютъ, относительно культурныхъ приемовъ, нѣкоторой осторожности, не примѣнимой къ послѣднимъ.

Для сѣмянъ древесныхъ породъ вообще, какъ для менѣе всхожихъ, въ верхнихъ слояхъ сѣменныхъ грядъ влага должна сохраниться и долѣе и полнѣе, чѣмъ это требуется въ огородахъ. Мѣры для достиженія этой цѣли однако нѣсколько иные, чѣмъ въ огородничествѣ.

1) Глубокая обработка, столь важная для питанія растений въ огородѣ, неудобопримѣнима къ сѣменнымъ грядамъ питомника. Отъ слишкомъ глубокаго разрыхленія почвы сѣянчики получаютъ съ безобразно длинными стержневыми корнями, что не мало затрудняетъ въ послѣдствіи пересадку, особливо въ томъ случаѣ, если растенія остаются два года или болѣе на сѣменныхъ грядахъ.

2) *Мѣстоположеніе* оказываетъ громадное вліяніе относительно дѣйствія солнечнаго нагрѣванія и движенія воздуха, и вслѣдъ за тѣмъ на болѣе или менѣе быстрое испареніе влаги. Въ открытыхъ мѣстахъ испареніе, равно какъ и разнесеніе вѣтромъ паровъ, совершаются весьма быстро. Въ защищенныхъ отъ вѣтра и до нѣкоторой степени отъ солнечнаго нагрѣванія мѣстахъ высыханіе идетъ медленно, влажность почвы сохраняется долго и посѣвы всходятъ удачнѣе.

3) Слѣдовательно *защита*, чуть ли не замкнутость, которая вредитъ огородничеству, чрезвычайно способствуетъ успѣху по дрeвоводству въ первыхъ его фазисахъ.

4) *Поливка* — эта общерекомендуемая и всюду примѣняемая мѣра къ снабженію молодыхъ посѣвовъ и всходовъ влагою, какъ мы выше замѣтили — относительно дрeвоводства стоитъ по важности уже далеко ниже, чѣмъ прочія приведенныя нами мѣры сохраненія влаги въ сѣменныхъ грядахъ. Мы даже имѣли случаи убѣдиться во вредности поливки молодаго всхода, особенно хвойныхъ растений, которыя вовсе не благоденствуютъ при частомъ пачканіи водою. Этими еще не сказано, что поливка вовсе не должна примѣняться, но лишь изрѣдка въ случаѣ крайней нужды и преимущественно до появленія всхода. Лиственныя породы терпятъ и даже требуютъ, въ случаѣ продолжительной засухи, болѣе поливки, чѣмъ хвойныя; но за то онѣ не нуждаются столько же въ отѣненіи.

5) *Сохраненіе влаги отпъніемъ почвы.* Одна изъ лучшихъ мѣръ къ достиженію этой весьма важной въ древоводствѣ цѣли состоитъ въ легкомъ покрытіи почвы или посѣвовъ веществами, не препятствующими всходу посѣвовъ, но достаточными для того, чтобы остановить испареніе влаги — таковы: опилки, мелко разсѣченная соломенная рѣзка, солома, или подобное ей растительное вещество. Такого рода небольшой отпъняющій слой можетъ остаться навсегда на грядахъ. Употребляются также съ успѣхомъ мохъ, зеленые вѣтви хвойныхъ деревьевъ и простой мелкій хворостъ; но такое притпненіе по мѣрѣ надобности, при появленіи всходовъ, убирается, такъ какъ молодыя растенія подъ вліяніемъ слишкомъ сильнаго отпънненія блѣднѣютъ и тогда легко перегораютъ въ послѣдствіи отъ дѣйствія свѣта. Мелкій хворостъ, который не прилегаетъ такъ плотно къ почвѣ, какъ солома, листья или мохъ, менѣе опасенъ относительно блѣденія растеній и можетъ оставаться долѣе на грядахъ. Еловые вѣтви въ скоромъ времени, подъ вліяніемъ весенней засухи, теряютъ хвой и даютъ тогда свѣту достаточный доступъ къ растеніямъ, между тѣмъ какъ упавшія хвой отпъняютъ почву. Нѣкоторые древоводы въ Западной Европѣ. предостерегаютъ отъ отпънненія еловыми иглами, говоря, что они жгутъ растенія. Я съ своей стороны никогда не замѣчалъ подобнаго вреднаго вліянія отъ еловыхъ иглъ въ среднихъ губерніяхъ Россіи и полагаю даже, что едва ли оно существуетъ при умѣренномъ примѣненіи хвой. Вѣтви сосны или можжевельника долгое время не теряютъ иглъ и слѣдовательно должны быть удаляемы съ грядъ по мѣрѣ надобности въ освѣщеніи. Первые, т.-е. сосновые вѣтви никогда не должны примѣняться къ отпъненію посѣва сосновыхъ сѣмянъ, въ виду того, что онѣ по всей вѣроятности заражаютъ молодыя растенія болѣзнію, извѣстною подъ названіемъ опаденіе (Schütte) состоящую въ томъ, что иглы краснѣютъ и опадаютъ. Болѣзнь эта причиняется микроскопическимъ паразитнымъ грибомъ (*Hysterium pinastri*), находящимся на иглахъ почти всякаго рослаго сосноваго дерева.

6) *Отпъненіе или защита надземныхъ частей растеній отъ избытка свѣта и нагрѣванія.* Различныя растенія древесныхъ породъ, особливо въ юномъ возрастѣ, предъявляютъ различныя требованія и относительно свѣта и относительно нагрѣванія. Что одному полезно, то для другаго маловажно и губительно для третьяго. Наиболѣе чувствительными къ свѣту и жарѣ являются хвойныя и вѣчно зеленныя лиственные растенія, онѣ слѣдовательно и требуютъ наиболѣе защиты отъ излишка солнечныхъ лучей. Исключеніе составляютъ лишь такіе виды хвойныхъ, которые теряютъ хвою зимою; но таковыхъ у насъ на сѣверѣ немного, одна только лиственница,

и даже это хвойное, всегда зеленое въ два первыхъ года, въ юности требуетъ нѣкоторой защиты до половины лѣта. Между тѣмъ настоящія всегда зеленныя растенія требуютъ отѣненія въ теченіи всего лѣта и даже до нѣкоторой степени въ теченіи всего юнаго возраста, пока онѣ не отѣняютъ почвы собственными вѣтвями.

Лиственныя древесныя породы требуютъ вообще защиты до половины лѣта и нѣкоторыя изъ нихъ, какъ напримѣръ, плодовые деревья, вообще обходятся безъ нея лишь только онѣ образовали настоящіе первые листья. Нѣкоторыя, крупно-сѣменные растенія, сѣменодоли которыхъ остаются при проростаніи подъ землею, какъ напримѣръ, желуди и орѣхъ изъ рода *Juglans*, могутъ быть разводимы безъ отѣненія, равно какъ и другіе болѣе терпѣливыя растенія, сѣмена которыхъ выносятъ болѣе значительный земляной покровъ, какъ напримѣръ, употребляемая на изгороди акація и вообще древесныя мотыльковыя растенія.

Отѣненіе растеній достигается различнымъ образомъ: во-первыхъ, для посѣва вѣчно-зеленыхъ растеній выбирается, гдѣ это возможно, мѣстоположеніе, пользующееся полутѣнью съ юго-запада и запада отъ деревьевъ, заборовъ, зданій, изгородей или тому подобныхъ предметовъ; въ подобныхъ случаяхъ можно обойтись и безъ искусственнаго отѣненія. Если такихъ случайныхъ или естественныхъ отѣняющихъ пособій не существуетъ, тогда устраиваютъ искусственное отѣненіе. Въ послѣднемъ случаѣ прибѣгаютъ къ различнымъ способамъ, смотря по находящемуся подъ рукою матеріалу. Во всякомъ случаѣ отѣненіе устраивается такимъ образомъ, чтобы оно находилось въ нѣкоторомъ разстояніи отъ растеній и чтобы пропускало къ нимъ еще часть свѣта. Одинъ изъ самыхъ простыхъ приемовъ состоитъ въ томъ, что гряда, расположенная по направленію къ западу и востоку, отѣняется воткнутыми на краяхъ хвойными вѣтвями, гдѣ имѣются таковыя въ распоряженіи. Другой не менѣе удобный способъ состоитъ въ примѣненіи дранчатыхъ щитовъ, которые кладутся горизонтально на гряды, покоящимися на подставленныхъ кирпичахъ или деревянныхъ стойкахъ. Дрань укрѣпляется поперегъ деревянной рамы на разстояніи равномъ собственной ширинѣ, посредствомъ гвоздиковъ, вбитыхъ сквозь наложенную продольную дрань на концы поперечной драни въ рамѣ. Чтобы поперечная дрань имѣла болѣе устойчивости переплетаютъ ее въ трехъ мѣстахъ продольною дранью. При устройствѣ такихъ щитовъ, дрань необходимо за сутки до употребленія намачивать; иначе всѣ концы, отъ вбиванія гвоздей, расколются. Такіе хорошо сдѣланные щиты служатъ нѣсколько лѣтъ. По необходимости подъ рукою дранки, можно обтянуть раму тонкою рогожкой или даже плетенкою изъ ивовыхъ прутьевъ.

Въ новѣйшее время нѣкоторыми рекомендуется особенный способъ отѣненія, состоящій въ скорорастущихъ растеніяхъ, сѣмена которыхъ въ небольшомъ количествѣ высѣваются вмѣстѣ съ сѣменами древесныхъ породъ, а когда послѣднія разовьются, то защита, чтобы она не заглушала всхода, по мѣрѣ надобности уничтожается. Между всевозможными растеніями прежде всего указываютъ на крестовникъ обыкновенный (*Senecio vulgaris*), какъ наиболее пригодное. Эта небольшая, однолѣтняя, но быстро растущая и сильно размножающаяся, часто весьма обременительная сорная трава, встрѣчается на перегнойной почвѣ. Хотя мы не испытали означеннаго способа защиты посѣвовъ, однако все-таки имѣемъ полное основаніе сомнѣваться въ его достоинствахъ. Крестовникъ, испареніемъ влаги, непремѣнно осушаетъ почву, стѣсняетъ растенія и подвергаетъ ихъ опасности при уничтоженіи такой живой защиты.

ХІХ. Враги посѣвовъ и сѣменныхъ грядъ.

1) Домашнія птицы, особливо куры, страшнѣйшіе враги сѣменныхъ грядъ: онѣ не только истребляютъ сѣмена, но разрушаютъ самыя гряды, а потому стараются всѣми мѣрами удалять ихъ изъ огорода и питомника.

2) Мелкіе грызуны, особенно крысы и мыши (различные виды). Рядовой посѣвъ особенно подвергается нападенію отъ этихъ животныхъ; проходя по рядамъ, онѣ легко отыскиваютъ и истребляютъ лакомыя для нихъ сѣмена. Сплошной посѣвъ по причинѣ всемѣстнаго распредѣленія сѣмянъ, менѣе страдаетъ отъ нападенія мышей и поэтому удобнѣе въ мышиные годы и вообще въ мѣстахъ обильныхъ мышами. Кромѣ ловли и отравленія, отъ этихъ истребительныхъ животныхъ принимаются еще слѣдующія мѣры: располагаютъ сѣменные гряды въ нѣкоторомъ разстояніи отъ построекъ, отъ дерновыхъ валовъ и вообще отъ сорныхъ мѣстъ гдѣ водятся мыши.

3) Земляная блоха особенно вредитъ огороднымъ посѣвамъ изъ семейства крестоцвѣтныхъ въ извѣстномъ періодѣ — отъ конца апрѣля до начала или до половины іюня. Въ годы изобилюющіе земляными блохами, подвергающійся нападенію посѣвъ долженъ быть произведенъ до или послѣ появленія блохъ. Въ періодъ же дѣятельности этого насѣкомаго не возможенъ посѣвъ ни одного изъ упомянутыхъ растеній. Наилучшимъ средствомъ отъ блохъ считается табачный поропекъ, которымъ пересыпается растеніе еще мокрое отъ росы. Это средство удобопримѣнимо, напримѣръ, къ посѣвнымъ грядкамъ капустной расадки, но на пространныхъ посѣвахъ рѣпы и высаженной капусты, на которую впрочемъ, какъ уже на слишкомъ устарѣлую для блохъ, насѣкомыя эти нападаютъ рѣдко.

По образу жизни, блохи не терпятъ тѣни и сырости, этимъ обстоятельствомъ тоже пользуются для предохраненія отъ нихъ посѣвныхъ грядъ частымъ sprыскиваніемъ водою и отѣненіемъ въ жаркое время дня, приблизительно отъ 10 ч. утра до 5 ч. пополудни. Употребляется мѣстами съ успѣхомъ особенная ловушка, состоящая изъ покрытыхъ липкимъ дегтемъ досокъ, укрѣпленныхъ на низкихъ колесахъ и снабженныхъ на нижнемъ краѣ зубьями, подобно граблямъ. При движеніи надъ грядами, зубья беспокоятъ насѣкомыхъ; онѣ подпрыгиваютъ и большею частью попадаютъ на липкую массу. Повтореніемъ ловли, когда опять окажутся на растеніяхъ насѣкомыя, можно наконецъ истребить ихъ. Упомянутому снаряду даютъ различную конструкцію, самая удобная форма безъ сомнѣнія оказалась бы—опрокинутый желобъ—значительной ширины, по срединѣ котораго помѣщались-бы грабли.

4) Дождевой червь. При постоянной влажности, поддерживаемой въ посѣвныхъ, для древесныхъ породъ, грядахъ, появляются иногда во множествѣ дождевые черви и тогда они причиняютъ не мало вреда. Какъ ни низко стоитъ по организаціи это слабое животное, тѣмъ не менѣе оно дѣйствуетъ съ изумительнымъ расчетомъ. Будучи не въ состояніи принимать пищу въ твердомъ видѣ, дождевой червь подготавливаетъ въ подземныхъ своихъ норахъ запасъ различныхъ органическихъ веществъ, между которыми попадаютъ и молодые сѣянчики. Подвергшись въ сырой землѣ гніенію, сложенная провизія принимаетъ почти жидкую форму и пожирается червемъ. Способъ переноски матеріала не менѣе хитрый: червь изъ гибкаго своего тѣла образуетъ петлю и втаскиваетъ въ норы растенія. Дождевыхъ червей во множествѣ можно собрать рано утромъ, особенно въ пасмурные и дождливыя дни, когда черви занимаются работою или наслаждаются совокупленіемъ. Они всѣ обоюпо, но требуютъ обоюднаго оплодотворенія, что всегда происходитъ на поверхности земли, ночью и рано утромъ.

5) Кротъ. Гдѣ много червей и влажная, легко проникаемая почва—тамъ всегда появляется кротъ. Этотъ черпый землекопъ, хотя истребляетъ червей и насѣкомыхъ—съ другой стороны причиняетъ своею работою посѣвамъ значительное механическое поврежденіе. Онъ до того иногда изрываетъ гряды, что польза его обращается въ медвѣжью услугу и слѣдовательно онъ не можетъ быть терпимъ. Ловля крота совершается при помощи особеннаго капкана или петель. Его можно во время работы также выкопать изъ земли лопаткою, но этотъ способъ ловли требуетъ большаго терпѣнія со стороны охотника. Защитники крота, которыхъ въ новѣйшее время появляется много, могутъ пускать излюбленныхъ живыхъ, кротовъ, куда, имъ угодно, только не въ посѣвныя гряды. Особый способъ поймать

крота, не употребляя никакого вреднаго насилія, заключается въ слѣдующемъ: подъ его нору опускають горшокъ, въ который кротъ мимоходомъ упадетъ и не можетъ вылезть. Гнѣзда крота часто встрѣчаются при штыковкѣ на перевалѣ почвы; онѣ находятся на глубинѣ полуаршина. Въ маѣ попадаются гнѣзда съ 5—6 дѣтенышами.

В. Безполое размноженіе растений.

Безполыми называютъ тѣ многочисленныя способы размноженія растений, при которыхъ половые органы, т. е. цвѣты и плодники, не принимаютъ участія. Растенія, созданныя этимъ путемъ, слѣдовательно, не подвергаются тѣмъ случайностямъ, которыя возникаютъ вслѣдствіе оплодотворенія; онѣ весьма рѣдко, даже въ незначительныхъ особенностяхъ, отступаютъ отъ производителей. Безполое размноженіе, такимъ образомъ, служитъ отличнымъ средствомъ къ вѣрной передачѣ потомству отличій и особенностей, накопленныхъ вѣками культурою въ лучшихъ видоизмѣненіяхъ нашихъ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ.

1. *Примѣняются безполые способы размноженія растений:*

1) Ко всѣмъ растеніямъ, недающимъ сѣмянъ, напримѣръ, къ бесплоднымъ гибридамъ и къ бесплоднымъ культурнымъ видоизмѣненіямъ, какъ-то: къ нѣкоторымъ сортамъ лука, хмѣля, хрѣна, картофеля и проч.

2) Ко всѣмъ неконстантнымъ видоизмѣненіямъ многолѣтнихъ травянистыхъ и древесныхъ культурныхъ растений, каковы, почти безъ исключенія, всѣ плодовые и ягодныя деревья и кустарники отъ винограда и апельсина до яблони и груши, хмѣльники и проч.

3) Въ нѣкоторыхъ случаяхъ безполый способъ размноженія такъ легокъ, что онъ представляетъ намъ значительныя выгоды, сравнительно съ половымъ размноженіемъ, тѣмъ что онъ удобнѣе и даетъ вѣрный результатъ. Стоитъ только упомянуть въ этомъ отношеніи о тополѣ и ивѣ, которыя, хотя даютъ сѣмена, но гораздо скорѣе размножаются черенками.

4) Наконецъ, безполое размноженіе въ видѣ прививки на стволѣ или корнѣ другаго родственнаго растенія даетъ намъ возможность измѣнить наружное сложеніе растенія, создать болѣе высокорослыя или карликовыя деревья, увеличить или ускорить плодородность.

II. *Различныя способы безполого размноженія. — А. Способы, дающіе растенія корнеродныя.*

Для размноженія безполымъ образомъ растений въ различныхъ случаяхъ служатъ весьма различныя части растенія, какъ-то: кор-

ни, клубни, бульбы, стволъ, вѣтви, почки и проч., въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже листья, чешуйки и хлорофильные комочки, хотя послѣдніе три способа не имѣютъ примѣненія къ огородничеству и древодоству.

1) *Почки или бульбы*, образующіяся въ пазухахъ стеблевыхъ листьевъ или въ цвѣторасположеніяхъ нѣкоторыхъ луковичныхъ растений, не несущихъ сѣмянъ, служатъ удобнымъ средствомъ къ размноженію. Число такихъ растений въ огородничествѣ невелико: бульбы встрѣчаются только у лука египетскаго, у ракамболя, изрѣдка у чеснока. Ихъ собираютъ осенью, даютъ имъ перезимовать въ сухомъ пескѣ въ оводномъ подвалѣ и высаживаютъ рано весною.

2) *Клубнями* размножаются такъ называемыя клубневые растения, каковы картофель, бататъ, земляная груша, земляной миндаль и проч. Въ сущности клубни суть подземныя бульбы. Сохраненіе и посадка клубней различны, смотря по ихъ весьма разнообразному происхожденію, напр. клубни нѣкоторыхъ экономическихъ растений очень чувствительны къ морозу, какъ-то картофельные, и вслѣдствіе этого они должны быть предохраняемы отъ дѣйствія мороза; другіе менѣе чувствительные, напр. земляная груша, могутъ оставаться въ грунтѣ. Клубни вообще легко сохраняются и являются весьма удобными для размноженія, что достаточно извѣстно, наиримѣръ, по картофелю.

3) *Дѣленіемъ* удобно размножаются тѣ многія кустарныя растения, которыя образуютъ отъ основанія многостебельный кустъ, какъ напр.: нѣкоторые сорта лука, цався, эстрагона. Въ примѣненіи къ травянистымъ растениямъ—дѣленіе совершается въ началѣ августа или рано весною; древесныя кустарники лучше дѣлить осенью послѣ опаденія или весною до появленія листьевъ.

4) *Корневыми отпрысками* легко размножаются тѣ растения, преимущественно древесныя, которыя даютъ таковыя. Большинство вишневыхъ и сливныхъ плантацій среднихъ губерній разводятъ корневыми отпрысками. Время произведенія разсадки—осень или ранняя весна. Чтобы получить отъ корневыхъ отпрысковъ, которые всегда бѣдны корневыми мочками, вполне надежныя для пересадки въ садахъ растения, весьма полезно воспитывать ихъ года два или три въ питомникѣ предъ высадкою въ поле. Отъ такихъ хорошо подготовленныхъ растений получаютъ плоды уже во второмъ и въ третьемъ году послѣ посадки.

5) *Усами* — ихъ можно назвать также стеблевыми отпрысками — размножается, какъ извѣстно, весьма быстро большинство сортовъ земляники и клубники; нѣкоторые сорта ежевики образуютъ на концѣ стеблей подобные органы размноженія. Укорененіе тѣхъ и другихъ растений послѣдуетъ само собою; но чтобы ускорить и

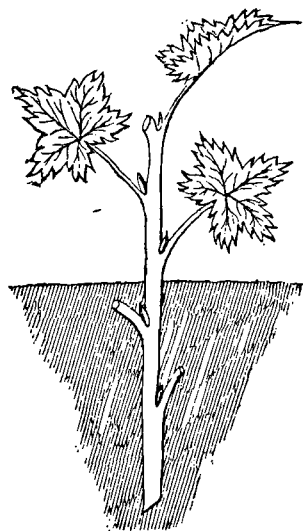
увелчить размноженіе такихъ растений; отводить и укрѣпляютъ вѣтви крючками въ землѣ. Время пересадки такихъ хорошо укоренившихся усиковъ — ранняя весна, въ концѣ іюля или въ началѣ августа; поздняя посадка неудобопримѣнима.

б) Черенками — отрѣзанными частями стеблей ствола или вѣтвей — размножаются весьма удобно многочисленныя древесныя и травянистыя растенія. Легкость, съ которою укореняется, напримеръ, ива, извѣстна; напротивъ у яблони, боярышника и хвойныхъ этотъ процессъ происходитъ лишь съ затрудненіями. Мы однако видимъ, что размноженіе послѣднихъ возможно и черенками при извѣстныхъ приспособленіяхъ, примѣняемыхъ въ оранжерейномъ садоводствѣ. Нужно полагать, что даже почти всевозможныя растенія могутъ быть размножаемы черенками, если мы сумѣемъ поддерживать жизнь обрѣзанной части до появленія корней, что у нѣкоторыхъ черенковъ происходитъ въ теченіи 2 — 3 дней; у другихъ для этого требуется цѣлый годъ и болѣе. Въ послѣднемъ случаѣ вся суть заключается въ поддержкѣ соответствующей температуры, влажности, и въ противодѣйствіи гніенію употребленіемъ легкой, минеральной земли. Свѣтъ и солнечное нагреваніе регулируются отгнѣненіемъ. Воздухъ долженъ быть чистымъ, но спертымъ и насыщеннымъ водяными парами, чтобы противодѣйствовать испаренію и высыханію черенковъ до укорененія; послѣднее достигается покрытіемъ черенковъ стеклянными колпаками или содержаніемъ опыхъ въ особыхъ, устроенныхъ для этой цѣли аппаратахъ. Аппараты такіе рѣдко примѣняются въ огородничествѣ и воздушномъ садоводствѣ по ихъ дороговизнѣ; поэтому здѣсь приходится отказаться отъ размноженія черенками многихъ видовъ древесныхъ и травянистыхъ растений; но многія другія весьма удобно размножаются этимъ способомъ, отчасти на грядахъ въ открытомъ грунтѣ и отчасти на обыкновенномъ парникѣ. Время посадки черенковъ различно, смотря по свойствамъ и особенностямъ растений:

а) Всѣ многолѣтнія травянистыя растенія, изъ класса двусѣмноподольныхъ, удобно размножаются рано весною черенками, срѣзанными со стебельковъ, когда они достигаютъ 2 — 3 дюймовъ длины. Примѣромъ этого служатъ мята, георгина, хмѣль и проч. Молодые черенки такихъ нѣжныхъ и сочныхъ свойствъ нельзя садить въ открытомъ грунтѣ, гдѣ они скоро погибли бы, — но непременно на полутепломъ парникѣ, въ песчаной землѣ, наблюдая вышесказанное правило относительно влаги, свѣта, температуры и т. д. Въ тоже время и такимъ же образомъ можно размножать сочными отпрысками нѣкоторыя древесныя и полудревесныя растенія, черенки которыхъ въ зрѣломъ возрастѣ не при-

нимаются, напр. извѣстную въ садахъ *Erythrina*, древесныя *Calceolariae* etc.

б) Черенками съ лѣтнихъ, полусѣнныхъ побѣговъ удачно размножаются многія древесныя растенія, весенніе или осенніе черенки которыхъ дурно принимаются; всевозможные сорта крыжовника представляютъ въ этомъ отношеніи самый обыкновенный въ питомникѣ примѣръ: также различные кустарники каковы: сирень, жасминъ, бульденежъ удачно принимаются въ это время. Черенкамъ даютъ отъ двухъ до трехъ вершковъ длины, обрѣзываютъ ихъ косвенно подѣ глазкомъ въ противоположномъ послѣднему направленіи, снимаютъ листь съ нижней половины черенка и сажаютъ его въ землю въ горшкахъ или прямо въ парникахъ. См. Фиг. 11, показывающую способъ приготовленія и посадки черенка



Фиг. 11.

вообще. Воздуха, какъ и во всѣхъ подобныхъ случаяхъ, не даютъ, а регулируютъ температуру отѣненіемъ, влажность — спрыскиваніемъ, по мѣрѣ надобности, чтобы черенки не завяли и не загнили. Посадка черенковъ въ горшкахъ, которые помѣщаются на парникѣ, имѣетъ то преимущество, что во всякое время можно перемѣстить куда угодно растенія, не тревожа корней. Въ это же время, или немного позже, въ половинѣ августа, удачнѣе принимаются такіе-же черенки различныхъ сортовъ смородины, посаженные на полутѣистой грядѣ въ открытомъ грунтѣ. Такимъ черенкамъ обыкновенно даютъ до 4 вершковъ длины и сажаютъ ихъ нѣскольکو глубже, до $\frac{2}{3}$ всей длины, въ землю, чтобы болѣе защитить ихъ отъ высушивающаго дѣйствія воздуха. Крыжовникъ и вышеназванные декоративные кустарники тоже принимаются такимъ же образомъ, но плохо, такъ что это дѣло не стоитъ труда.

с) Черенки, срезанные съ однолѣтнихъ или двулѣтнихъ побѣговъ осенью или весной, что почти безразлично, легко принимаются отъ многихъ различныхъ деревьевъ и кустарниковъ; изъ нихъ смородина, виноградъ, дусена (*Pyrus Malus v. ducin*) и айва наиважнѣйшія для плодоводства; въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ имѣетъ значеніе только первая. Изъ древесныхъ породъ множество сор-

товъ пвь, тополей, таволги (Spiraea), бузины, тамарикса и проч.—хорошо разводятся такими черенками. Черепки отъ зрѣлыхъ побѣговъ срѣзываются, какъ и лѣтніе, для посадки въ открытомъ грунтѣ, длиною около 4 вершковъ и въ землю опускаютъ ихъ на 3 вершка. Нѣкоторые садовники имѣютъ привычку садить черенки полулежащими; но такое направленіе черенковъ даетъ растенію неправильное, колѣнчатое искривленіе и не должно примѣняться, тѣмъ болѣе, что польза отъ этого лишь воображаемая.

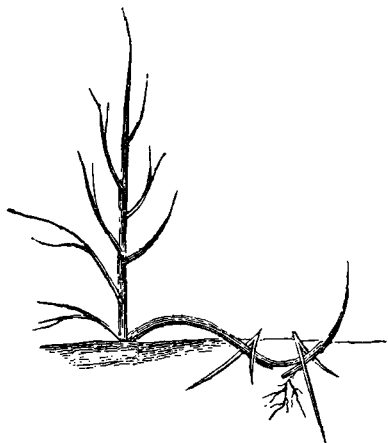
Для посадки черенковъ выбираютъ мѣсто нѣсколько влажное, защищенное или даже тѣнистое; послѣднее условіе особенно важно относительно лѣтнихъ черенковъ изъ полуспѣлыхъ вѣтвей. Въ случаѣ, если нѣтъ въ распоряженіи полутѣнистаго мѣстечка, то можно защищать черенки отъ выгорания отѣненіемъ почвы перегноемъ или мхомъ и натаскиваніемъ между ними вѣтвей. Осенніе или весенніе безлиственные черенки не требуютъ защиты послѣдняго рода; но отѣненіе почвы перегноемъ отзывается весьма благотворно на успѣшное принятіе черенковъ. Если спрашивается какое время, осень или весна, наиболѣе удобно для размноженія черенками, то отвѣтъ обыкновенно склоняется въ пользу весны. Если имѣется дѣло съ растеніями, вѣтви которыхъ страдаютъ отъ зимнихъ морозовъ, то вѣтви такихъ растеній могутъ быть срѣзаны осенью и сохранены цѣлкомъ до весны, покрытыя землею, въ лежачемъ положеніи.

7) *Размноженіе корневыми черенками.* Многія растенія древесныхъ породъ, которыя не принимаются черенками вѣтвей, могутъ быть размножены черенками корней. Къ числу такихъ растеній, изъ категоріи плодовыхъ, относятся малина, ежевика, вишня, слива, яблоня и груша, да и вообще большинство изъ древесныхъ розовцѣтныхъ (Rosaceae), какъ то Crataegus, Mespilus, Rosa и вообще тѣ древесныя растенія, которыя даютъ корневыя отпрыски, какъ серебристый тополь, айлантъ, облепиха и масленика (Hippophaea et Elaeagnus). Встрѣчаются другія корни, которыя не даютъ или рѣдко даютъ отпрыски, но тѣмъ не менѣе способны образовать самостоятельныя недѣлимые, какъ на примѣръ конскій каштанъ, бересклетъ, піонъ. Примѣнимость такихъ корней къ размноженію основывается на способности отдѣльныхъ кусковъ образовывать не только мочки, но также почки и отростки. Способность эта всякому извѣстна у нѣкоторыхъ дикихъ сорныхъ растеній, на примѣръ, у молочника, одуванчика и хрѣла, мельчайшіе куски корней котораго тотчасъ образуютъ новое самостоятельное растеніе. Подобное же видимъ мы у пыррея и чертополоха, хотя въ послѣднемъ случаѣ не корни, а подземный стволъ или такъ называемое корневище принимаетъ прямое участіе въ размноженіи. Всѣ такія корневища, на которыхъ

находятся почки, равнымъ образомъ какъ корни и другихъ растений могутъ служить средствомъ для размноженія. Примѣромъ этого служить калугеръ и зоря, которые быстро размножаются корневищами.

Въ примѣненіи къ плодовымъ деревьямъ и кустарникамъ размноженіе корнями имѣетъ значеніе лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣется дѣло съ растеніями корневыми. Отъ корней привитыхъ растений получаютъ только дички, которые скорѣе и лучше разводятся сѣменами.

Корневые черенки получаютъ иногда въ изобиліи, при пересадкѣ растений отъ обрѣзанныхъ корней, если первые хорошо вырыты. Коренья для черенковъ нарѣзаютъ кусками до 2-хъ вершковъ длины и сажаютъ ихъ, какъ обыкновенные черенки, но нѣсколько глубже, въ уровень съ поверхностью земли. Ихъ также можно класть лежа въ небольшія борозды, какія употребляются для рядоваго посѣва, и покрывать рыхлою землею. Во всякомъ случаѣ первое условіе для удачи — равномерная поддержка влажности, — покрытіе рыхлымъ перегноемъ и въ случаѣ надобности — поливка. Укорененные корневые черенки, равно какъ вѣтви и сѣянчики остаются на грядахъ 1—2 года, смотря по приросту.



Фиг. 12.

8) *Отводки*. Этотъ способъ размноженія примѣняется ко всевозможнымъ кустарникамъ, которые неудобно размножаются черенками, и иногда къ нѣкоторымъ деревьямъ, гдѣ желательно получить корневыми растенія — на примѣръ сливы и вишни. Относительно яблони и груши мы еще не дошли до того, хотя много толковали о возможности разводить эти деревья, какъ корневыми. По старинному обычаю крупнолистная или голландская липа размножается въ питомникахъ отводками, но въ новѣйшее время стали разводить ее сѣменами. Въ сущности размноженіе отводками приближается къ размноженію черенками, лишь съ тою разницею,

что вѣтви отрѣзаются только наполовину отъ растенія и питаются чрезъ другую половину пока отрѣзанная половина успѣетъ укорениться; тогда предъ пересадкою отрѣзается и первая — см. фиг. 12.

Для отводковъ годны только молодыя гибкія вѣтви однолѣтняго или много двулѣтняго возраста, которыя легко можно пригнуть къ землѣ. Такія вѣтви отводятъ рапо весною до появленія листа; но скорѣе всего принимаются отводки, если лѣтніе побѣги употребить въ началѣ августа. Это время самое удобное еще и по причинѣ большой легкости отыскать для размноженія отводками свободныя рабочія руки. Сама операція исполняется различнымъ образомъ.

а) *надрѣзомъ* — см. фиг. 12.

Вѣтви перерѣзаются до сѣрдцевины и потомъ раскалываются въ направленіи къ верху на разстояніи $1\frac{1}{2}$ вершка. Чтобы отдѣленная часть опять не приросла къ общему, можно набить въ расщель не много земли или камушекъ; затѣмъ отводокъ укрѣпляютъ въ приготовленное углубленіе, около $1\frac{1}{2}$ —2 вершк. глубины, деревяннымъ крючкомъ и насыпаютъ на него землю. Встрѣчаются растенія съ ломкою древесиною, напримѣръ центифольный розанъ, и тогда надрѣвъ удобнѣе сдѣлать съ верхней стороны такъ какъ полубрѣзанныя вѣтви менѣе ломки по направленію къ сѣрдцевинѣ, чѣмъ въ направленіи отъ нея. Длинные или вѣтвистыя вѣтви можно отводить на два или на нѣсколько вмѣстѣ; отъ одного куска отводятъ по нѣсколько вѣтвей.

б) *Отводокъ скрученіемъ*. Скручиваютъ назначенную къ отведенію вѣтвь разъ кругомъ собственной оси, вслѣдствіе чего происходитъ продольное растрескиваніе древесины; далѣе поступаютъ какъ описано подъ а. Изъ поврежденныхъ скручиваніемъ мѣстъ появляется новый надростъ, а послѣ того и корни.

с) *Кольцеваніемъ*. Снимаютъ узенькое кольцо коры, шириною въ 1 — 2 линіи; въ обнаженной отъ коры части появляется оухолю (callus) а отъ callus'a — корни.

д) *Обвязкою*. Обвертываютъ вѣтви 2 — 3 раза проволоочною спиралью. При увеличеніи объема вѣтви вслѣдствіе прироста въ толщину, проволока врѣзается въ кору, образуется наростъ и изъ него корни.

е) *Отростками*. Разстилаютъ назначенныя къ отведенію вѣтви, весною предъ появленіемъ роста, горизонтально на поверхности земли или въ небольшія борозды и укрѣпляютъ ихъ крючками. Въ теченіи лѣта образуются многочисленныя прямостоячіе отростки, которые въ концѣ іюня, на два вершка толщины надсыпаютъ землею. При основаніи отростковъ появляются молодые корни. Это во многихъ случаяхъ весьма удобный и легко исполнимый способъ.

ф) *Окучиваніемъ*. Многовѣтвистые кусты можно напросто окучивать землею и послѣ укорененія размножать дѣленіемъ.

Всѣ указанные способы примѣняются въ практикѣ; но наиболѣе раціональными считаются описанныя подъ а и е. Срокъ, въ который

совершается укорененіе у различныхъ растений, весьма различнѣ и зависитъ отчасти отъ возраста употребленной вѣтви, отчасти же отъ степени влажности почвы, которая является здѣсь неменѣе важнымъ факторомъ, чѣмъ при посадкѣ черенковъ. Молодыя вѣтви легко укореняющихся породъ, напримѣръ крыжовника, даютъ уже въ первый годъ достаточно корней для пересадки въ слѣдующемъ; сливы и вишни непремѣнно пролежатъ два года и пересаживаются въ 3-мъ и 4-мъ годахъ.

г) *Отводки конечною почкою.* Этотъ способъ удобно примѣняетъ только къ ежевикѣ и съ небольшимъ успѣхомъ къ крыжовнику; оконечности молодыхъ вѣтвей, въ концѣ іюля и до половины августа опускаютъ въ землю на $1\frac{1}{2}$ вершка глубины, укрѣпляютъ ихъ крючками и присыпаютъ ихъ землею. Въ скоромъ времени конечная почка увеличивается въ видѣ бульбы или клубня, даетъ корни и образуетъ самостоятельное растение на слѣдующій годъ. Кромѣ того сжевика удобно размножается корневыми черенками.

В. *Способы, дающіе растенія не корнеродныя — облагороженіе на дичкахъ.*

Различные способы размноженія, извѣстные подъ общимъ названіемъ «*облагороживанія*», заключаются въ томъ, что изъ частей двухъ растений, подземнаго дичка и надземной — благородной вѣтви, составляютъ одно растение, которое впоследствии представляетъ видъ или сортъ привитаго растенія. Мы получаемъ лишь то, что прививаемъ и нѣсколько не облагораживаемъ привитой видъ, какъ это иногда ошибочно полагаютъ люди, введенные въ заблужденіе названіемъ *облагороженіе*; корни или стволъ дикаго растенія, если таковой останется, едва ли измѣняются къ лучшему, а остаются послѣ прививки такими же, какими были прежде. Слѣдовательно всѣ способы прививки, называемые словомъ — облагороживаніе, суть въ дѣйствительности не что иное, какъ размноженіе извѣстнаго вида или видоизмѣненія.

1) Чтобы удачно выполнить такое соединеніе двухъ частей различныхъ растений въ одно цѣлое необходимо близкое между соединяемыми растеніями родство. Яблоко можетъ быть, напримѣръ, привито на собственномъ видѣ — на сибирскомъ и китайскомъ яблокѣ или на близко родственномъ ему райскомъ яблокѣ, съ трудомъ на рябинѣ, но нѣкоимъ образомъ на вишнѣ, сливѣ или оснѣ. Груша удачно прививается на собственномъ видѣ, на айвѣ и боярышникѣ (*Crataegus* или *Mespilus toponogupa*) и менѣе удачно на сибирскомъ яблокѣ. Сливы, персики и абрикосы, кромѣ собственнаго вида, прививаются хорошо на домашней сливѣ и на мирабели, но не на вишнѣ; послѣдняя кромѣ собственнаго вида принимается на душистой вишнѣ (*Prunus mahaleb*). Вообще всѣ плодовые деревья

черенками, рѣдко прививками, а если и прививаютъ его, то съ цѣлью получить скорѣе рослыя или штамбовыя деревья. Въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ облагороживаніе примѣняется почти только къ яблонѣ и грушѣ, такъ какъ привитыя слива и вишня мало удобны для разведенія на открытомъ воздухѣ. Въ случаѣ, если привитыя деревья замерзнутъ, остаются только дички, а отъ корнеродныхъ деревьевъ появляются благородные отростки, такъ какъ корни ни въ какомъ случаѣ не вымерзаютъ.

5) Для полученія удачнаго результата, при всякаго рода прививкѣ вѣтвями, необходимо чтобы вѣтви были менѣе развиты, чѣмъ стволъ, на которомъ прививаютъ. Для этой цѣли вѣтви срѣзаютъ рано весною, или если предстоитъ опасность, что онѣ могутъ перенести поврежденіе отъ мороза, то уже осенью, и сохраняютъ ихъ зимою на тѣнистомъ и защищенномъ мѣстѣ на открытомъ воздухѣ въ лежачемъ положеніи, причемъ нижній конецъ долженъ быть закрытъ землею. Для защиты отъ морозовъ и высыханія легко покрываютъ вѣтви листьями. Собираютъ для прививки только однолѣтніе побѣги.

6) Самое удобное время для прививки тогда, когда соки еле вступаютъ въ движеніе и кора еще не отдѣляется отъ древесины при обрѣзываніи ствола, исключая прививки подъ кору, при которой именно отдѣленіе коры необходимое условіе, и которая, слѣдовательно, производится нѣсколько позднѣе.

7) Удача прививки обуславливается способностію вѣтвей не только сохранять жизненную силу долгое время послѣ обрѣзыванія, но и способностью образовать новый падростъ изъ камбіальнаго слоя, находящагося между корою и древесиною. Весьма важное при всякаго рода прививкѣ условіе, чтобы этотъ слой обѣихъ частей—дичка и прививки—находился въ непосредственномъ прикосновеніи на возможно большемъ пространствѣ. Если невозможно точно приладить камбіи обѣихъ частей на всемъ пространствѣ падрѣза или обѣихъ половинахъ вѣтвей, то по крайней мѣрѣ стараются исполнить эту задачу относительно одной половины. Въ скоромъ времени послѣ прививки замѣчается образованіе новыхъ клѣточекъ въ видѣ весьма нѣжнаго и сочнаго наплыва между корою и древесиною сочнаго дичка; такія же, но менѣе замѣтныя клѣточки образуются и на привитой вѣткѣ; тогда тѣ и другія спаиваются между собою въ одну общую массу и соединеніе—приростаніе—совершилось. Но не всегда эта довольно опасная операція оканчивается такъ благополучно; вѣтви часто засыхаютъ или умираютъ раньше, чѣмъ успѣетъ образоваться соединительный слой, чрезъ который происходитъ питаніе особливо при преждевременной прививкѣ въ сухую, вечернюю или солнечную весеннюю погоду. Хотя жизнь вѣтвей при

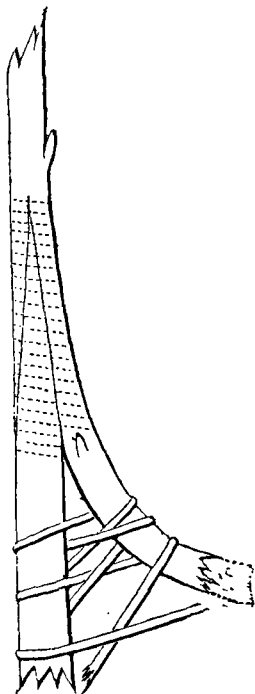
благопріятныхъ условіяхъ можетъ сохраниться недѣли и мѣсяцы, она при противоположныхъ обстоятельствахъ исчезаетъ въ столько же дней, и по этому, въ затруднительныхъ случаяхъ необходимо предпринять всѣ мѣры осторожности къ сохраненію жизненности прививки. Такія мѣры, чѣмъ далѣе къ югу, гдѣ весняніе жары и засухи опаснѣе, тѣмъ важнѣе. Кромѣ точнаго выбора времени и заблаговременнаго сбора вѣтвей, отѣненіе весьма много способствуетъ успѣху прививки. Для такого отѣненія наудобнѣе мохъ, которымъ легко обвязывается конецъ ствола и привитая на немъ вѣтвь. Мохъ, какъ чрезвычайно гигроскопическое тѣло, не только защищаетъ прививку отъ солнечныхъ лучей, но и накопляетъ въ себѣ влагу воздуха.

8) Обыкновенно прививка производится на разстояніи отъ 2 до 4 вершковъ отъ поверхности земли; чѣмъ ниже, тѣмъ успѣхъ вѣроятнѣе. Но встрѣчаются случаи, гдѣ жалъ обрѣзать уже готовый стволъ и тогда прививаютъ къ его кронѣ. Такія высоко привитыя вѣтви необходимо защищать отѣненіемъ. Прививать на половину вышины ствола никогда не слѣдуетъ, такъ какъ на привитомъ мѣстѣ образуются на виду узлы отчего и страдаетъ красота дерева. Рѣдко случается, чтобы привитая часть и дикая имѣли одинаковый приростъ; та или другая вполнѣдствіи бываютъ то толще, то тоньше.

Разъ навсегда замѣчу, что для прививки требуются весьма острые садовые и прививочные ножи—мелкіе и крупныя (такіе находятся въ продажѣ у сѣменоторговцевъ, чтобы производить чистые нарѣзы на вѣтвяхъ и стволахъ. Мелкіе бруски—также необходимое пособіе для исправленія жала ножа, которое страдаетъ отъ кислотатаго сока сыраго дерева.

9) *Привиска сближеніемъ.* Этотъ способъ равняется въ свою очередь размноженію отводками съ тою лишь разницею, что вѣтви отводятся не въ землю, а на стволъ другого растенія, способнаго питать ихъ самостоятельно вполнѣдствіи. Сближеніе примѣняется въ случаяхъ, гдѣ желательно, хотя при большихъ хлопотахъ, но непременно вполнѣ гарантировать успѣхъ, и къ растеніямъ, къ которымъ трудно примѣняется простая прививка или окулировка, на примѣръ къ вишнѣ, или къ нѣкоторымъ видоизмѣненіямъ березы, въ маломъ количествѣ. Обсаживаютъ благородное растеніе дичками такой вышины, чтобы вѣтви его удобно пригибались къ стволамъ дичковъ. Посаженные весною дички можно облагороживать въ концѣ іюня, если они хорошо принялись, иначе прививку оставляютъ до слѣдующей весны. При лѣтнемъ сближеніи вырѣзываютъ эллиптическіе кусочки древесины въ 1—1½ вершка длиною у обоихъ растеній до сердцевины; (если дичекъ толще благород-

ной вѣтви, то—соотвѣтствующую послѣдней обнаженную часть,) и соединяють ихъ обвязкою. Осенью прирость окончилась и вѣтвь благороднаго дерсва можетъ быть отрѣзана, но обвязка останется, пока не затрудняетъ утолщеніе ствола. Можно отводить и болѣе толстыя 2—3 лѣтнія вѣтви, но тогда для прочнаго соединенія требуется болѣе продолжительное время. Чтобы вѣтеръ не производилъ движенія растений и разрыва отведенныхъ вѣтвей, необходимо прочно привязать всѣ части къ приставленнымъ кольямъ и даже укрѣпить нижнюю часть отведенной вѣтви въ извѣстномъ удобномъ положеніи. Само мѣсто соединенія покрывается наконецъ, какъ и всегда, варомъ. Верхняя часть дикаго растенія остается въ первый годъ необрѣзанною, а обрѣзывается весною слѣдующаго года близъ мѣста облагораживанія или на шипѣ. См. ч. V древо-



Фиг. 13.

водство 13, 7. Весеннее сближеніе обыкновенно производится, какъ и прививка, въ расщепъ, или, если обѣ части одинаковой толщины, то удобопримѣнимъ такъ называемый сѣдловой способъ. Дичекъ обрѣзывается съ обѣихъ сторонъ клиновидно, длиною въ 1—1½ вершка. На благородной вѣтви дѣлають соотвѣтствующій расщепъ по длинѣ, начиная съ коры и кончая сердцевиною (см. фиг. 13.) Обвязка и смазываніе, какъ въ первомъ случаѣ.

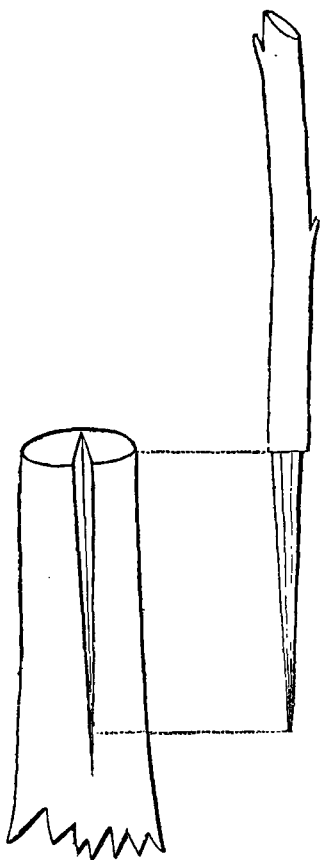
Можно примѣнять и другіе различные способы, напримѣръ, въ родѣ прививки приложеніемъ, что тоже довольно удобно, особенно въ случаѣ, если дичекъ значительно толще, чѣмъ прививаемая вѣтвь.

Верхній конецъ благородной вѣтви можно по усмотрѣнію укоротить или оставить цѣликомъ — при весеннемъ сближеніи; при лѣтнемъ — ес никогда не слѣдуетъ обрѣзать.

10) *Прививка съ подставкою* посудыны съ водою, для сохраненія вѣтви отъ высыханія до принятія ея на дичекъ — исполняется совершенно такимъ же образомъ относительно способа приживанія; но употребляется обрѣзанная вѣтвь, подъ нижнимъ концемъ которой привязывается маленькій стеклянный пузырекъ, наполненный водою. Этотъ способъ, хотя и не вполнѣ такъ надеженъ, какъ предъидущій, но очень пригоденъ для прививки трудно-припимающихся штамбо-

выхъ деревьевъ. При низкой прививкѣ можно достигнуть такого же результата, опуская удлинненные концы вѣтвей во влажную почву.

11) *Прививка въ расщепъ*. Это одинъ изъ самыхъ старинныхъ способовъ, который преимущественно примѣняется къ дичкамъ значительно болѣе толстымъ чѣмъ вѣтви. Время исполненія всегда весною, предъ появленіемъ роста. Въ настоящее время мало прививаютъ въ расщепъ, а окулируютъ или копулируютъ молодые дички. Стволъ дикаго растенія обрѣзаютъ горизонтально надъ гладкимъ мѣстомъ и раскалываютъ его ножомъ отъ 1 до $1\frac{1}{4}$ вершка глубины. Вѣтви рѣжутъ клиновидно столь же длинными, какъ указано выше, или немного короче около $\frac{3}{4}$ —1 вершка и оставляютъ наружный край немного толще, чѣмъ внутренний, начиная отъ глазочка, который пригоняютъ наружу и продолжая до нижняго конца. Верхній конецъ вѣтки обрѣзаютъ на 2—3 линіи надъ почкою, чтобы она не подверглась высыханію; разрѣзъ ведется косвенно подъ угломъ 45° по направленію къ почкѣ. Обыкновенно оставляютъ вѣтви на длину двухъ, рѣдко трехъ глазковъ; можно въ крайнемъ случаѣ прививать и съ одною почкою. Такъ какъ кора ствола толще, чѣмъ кора вѣтви, то прививокъ ставятъ нѣсколько ближе къ сердцевинѣ перваго. Послѣ прививки послѣдуетъ обвязка мочалою и покрытіе привитаго мѣста варомъ; имъ же покрывается и отрѣзанный конецъ вѣтви. Фиг. 14 наглядно представляетъ этотъ способъ прививки въ естественной величинѣ частей. Вѣтвь представлена въ обратномъ положеніи, чтобы показать форму надрѣза; здѣсь виденъ край, обращающійся къ центру ствола. Нижней почки, находящейся на противоположной сторонѣ, на рисункѣ не видно. Если стволъ толстъ, то можно посадить на немъ двѣ вѣтви, по одной на каждой сторонѣ; въ прочихъ случаяхъ — только одну, и тогда по-



Фиг. 14.

Фиг. 14 наглядно представляетъ этотъ способъ прививки въ естественной величинѣ частей. Вѣтвь представлена въ обратномъ положеніи, чтобы показать форму надрѣза; здѣсь виденъ край, обращающійся къ центру ствола. Нижней почки, находящейся на противоположной сторонѣ, на рисункѣ не видно. Если стволъ толстъ, то можно посадить на немъ двѣ вѣтви, по одной на каждой сторонѣ; въ прочихъ случаяхъ — только одну, и тогда по-

лезно не раскалывать дичка насквозь, а только на одной сторонѣ надрѣзать. Если на болѣе росломъ дичкѣ прививается только по одной вѣтви, то иногда верхнему концу даютъ двѣ различныя плоскости: горизонтальную на той половинѣ ствола, гдѣ вѣтвь прививается, и косвенную подъ угломъ въ 45° на противоположной половинѣ, чѣмъ и облегчается значительно наплывъ новыхъ древесныхъ соковъ надъ ранюю. Для расщепленія ствола и расширенія раскола во время вставки вѣтви имѣется особый инструментъ; но хорошій садовый ножъ вполне замѣняетъ его.

Въ скорое время послѣ прививки изъ ствола выбивается мпожество дикихъ отпрысковъ, которые тщательно уничтожаются лишь только принялась прививка; если нѣтъ — то одинъ или два изъ лучшихъ отпрысковъ оставляютъ для продолженія жизни дичка, который впослѣдствіи подвергается вторичной прививкѣ или окулировкѣ. Не мѣшаетъ предварительно оставить два или даже три такихъ отпрыска въ видахъ того, что они легко подвергаются ломкѣ. Если всѣ они останутся цѣликомъ, то впослѣдствіи оставляются только лучшіе изъ нихъ, которые пойдутъ подъ окулировку въ будущій годъ, или же сами стволы перепрививаются и тогда число отпрысковъ уже не вредитъ успѣху. Для первой цѣли — окулировки — стараются вывести отпрыски пониже около корней, для второй цѣли — повыше, чтобы осталось еще свободное мѣсто для будущей прививки. Это относится не только къ прививкѣ въ расщепъ, но и ко всякому другому подобному способу, при которомъ обрѣзается верхняя часть дикаго растенія.

12) *Копулировка*: Этотъ весьма хорошій способъ прививки примѣнимъ только на молодомъ дичкѣ, къ которому можно подыскать прививочныя вѣтви одинаковой съ нимъ толщины, чѣмъ и ограничивается его примѣненіе. Если нельзя исполнить этого условія, по причинѣ объемности дичка, то лучше прививать въ расщепъ или приложеніемъ. Вѣтви, равно какъ и стволы, рѣжутся для копулировки въ одну косую плоскость длиною въ $\frac{3}{4}$ вер. или немного длиннѣе, смотря по обстоятельствамъ, и потомъ прикладываются они такимъ образомъ, чтобы кора сходилась у обѣихъ частей на всемъ пространствѣ. Обязка какъ и покрытіе варомъ — обыкновенныя. Копулировка требуетъ нѣкоторой рутинны со стороны прививальщика, чтобы точно исполнить данныя условія, относительно сходства обѣихъ плоскостей. Сперва подравниваютъ толщину ствола и вѣтви, затѣмъ срѣзаютъ послѣднюю, прилаживаютъ длинный надрѣзъ ко стволу и рѣжутъ его по размѣру надрѣза. Опытный работникъ рѣдко ошибается въ расчетѣ; рѣдко приходится поправлять произведенный разъ надрѣзъ.

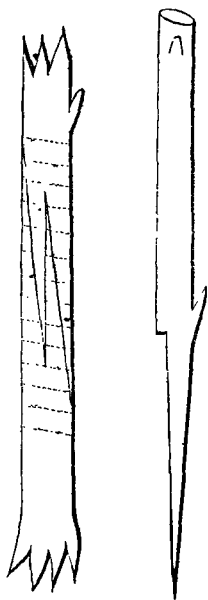
Обязка для копулировки также представляетъ нѣкоторыя за-

трудненія, состоящія въ томъ, чтобы вѣтка во время притягиванія мочалкою не тронулась съ мѣста. Эту опасность однако можно, до нѣкоторой степени, предупредить расщепленіемъ вѣтви и ствола; тогда получается копулировка въ расщепъ или ящичкомъ (см. фиг. 15).

Этотъ, какъ и другіе способы прививки, требуютъ отъ неопытныхъ упражненія на пробныхъ вѣтвяхъ предъ исполненіемъ настоящей операціи. Расщепленіе нисколько не вредитъ успѣху, но наоборотъ даже способствуетъ ему по причинѣ увеличенія плоскости прикосновенія. Удачная копулировка оставляетъ на стволахъ растенія едва замѣтный слѣдъ облагороженія.

13) *Приложеніемъ*. Способъ прививки приложеніемъ примѣняется къ дичкамъ нѣсколько болѣе толстымъ чѣмъ вѣтви. Время исполненія то же, какъ и для прививки въ расщепъ и копулировки; вѣтви срѣзаются, какъ и для послѣдней, но безъ расщепа. Отъ ствола снимаютъ соотвѣтствующую пластинку коры, прикладываютъ, привязываютъ и обматываютъ обычнымъ образомъ. Если употребляютъ слишкомъ толстыя вѣтви, то полезно слѣвать надрубъ съ рубцомъ. Вѣтви прорѣзываются до $\frac{1}{3}$ собственной толщины и оттуда косвенно на противоположную сторону, какъ обыкновенно (см. фиг. 16). Облагороженные приложеніемъ растенія хорошо принимаются, но мы полагаемъ, что прививка этого рода болѣе ломка въ первомъ и даже второмъ году, чѣмъ прививка копулировкой или расщепомъ.

14) *Прививка подъ корою*. Мы безусловно считаемъ этотъ способъ однимъ изъ лучшихъ, если вмѣстѣ дѣло съ дичками отъ $\frac{1}{2}$ вершка въ поперечномъ размѣрѣ; онъ особенно примѣнимъ для перепрививки болѣе рослыхъ деревьевъ въ кронѣ. Вѣтви легко принимаются, такъ какъ прививка производится только на сочномъ дичкѣ и слѣдовательно немедленно пользуются питательными соками ствола. Время прививки подъ кору — тогда, когда кора безъ затрудненія начинаетъ отдѣляться отъ древесины, что представляется главнымъ условіемъ для удачной прививки подъ корою. Стволъ прививаемого растенія перерѣзывается горизонтально, затѣмъ прививочнымъ ножомъ дѣлаютъ вертикальный надрубъ въ



Фиг. 15. Фиг. 16.

корѣ длиною, равную надрѣзу по прививкѣ или немного короче, поднимая въ то же время кору немного съ обѣихъ сторонъ — особливо близъ верхушки ствола. Вѣтка прирѣзается какъ указано на фиг. 16; или, если она тонка, то безъ зарубочекъ, какъ для обыкновенной копулировки. Полезно снимать узенькую полоску кожицы коры въ ширину полулинии кругомъ по краю надрѣза; но это безусловно нужно и требуетъ легкой руки и весьма остраго, какъ бритва, ножа. Если кора еще недостаточно отдѣлена отъ древесины дичка, то ее еще немного отдѣляютъ при помощи косточки, находящейся на ручкѣ прививнаго ножа, и опускаютъ въ отверстіе, между корою и древесиною приготовленной вѣтви. При сочномъ состояніи дичка операція идетъ очень легко даже при надрѣзѣ коры значительно болѣе короткомъ, чѣмъ надрѣзъ прививочной вѣтви. Затѣмъ слѣдуетъ обвязка и проч. На толстомъ стволѣ или сучкѣ, напримѣръ при перепрививкѣ мало цѣнныхъ плодовыхъ деревьевъ, обыкновенно садятъ по 2 вѣтви одна противъ другой — иногда даже а болѣе двухъ, но этимъ слишкомъ расщепляютъ кору, чего нельзя одобрить. Посадка двухъ вѣтвей имѣетъ ту пользу, что рана скорѣе заживаетъ; при посадкѣ одной вѣтви противоположная прививкѣ сторона ствола, если онъ толстъ, часто засыхаетъ.

15) *Прививка на вырытомъ дичкѣ.* По причинѣ недостатка свободныхъ рукъ въ весеннее время, въ нѣкоторыхъ питомникахъ производится прививка, преимущественно копулировкой и приложеніемъ, на выкопанномъ дичкѣ зимою или раннею весною и привитое растеніе сохраняютъ подъ мохомъ или мокрой землею, до возможности высадки въ открытомъ грунтѣ. Въ сѣверныхъ губерніяхъ, гдѣ существуетъ прохладная и влажная весенняя погода, успѣхъ порядочный, но при московскихъ весеннихъ жарахъ весьма посредственный, такъ что рекомендовать такую прививку для общаго употребленія — невозможно.

16) Такимъ же образомъ можно прививать на кускѣ вырытаго корня, длиною вершка въ 3 — 4, при недостаткѣ въ настоящемъ дичкѣ. Чѣмъ позже исполняется прививка предъ посадкою въ открытомъ грунтѣ, тѣмъ лучше она принимается. Сама высадка все-таки должна производиться рано и такъ глубоко, чтобы прививочное мѣсто покрывалось землею, чѣмъ прививка и защищается отъ выгаранія.

17) Прививка-окулировка или, какъ обыкновенно говорятъ, просто окулировка, заключается въ томъ, что переносится только одинъ глазокъ (осcula) благороднаго растенія на дичекъ. Можно, конечно, переносить ихъ и нѣсколько, но все таки всякій отдѣльно. Окулировка — самый надежный способъ для прививки молодыхъ дичковъ въ толщину гусиного пера до толщины мизинца. На болѣе толстомъ

дичкѣ съ грубою корою окулировка хуже принимается, хотя можно окулировать и такіе стволы.

а) Первое необходимое условіе для удачнаго исполненія окулировки составляет сочность дичка, чтобы кора легко отдѣлялась отъ древесины. Это условіе встрѣчается два раза въ годъ: рано весною и лѣтомъ, въ среднихъ губерніяхъ, отъ половины іюля до начала августа, иногда нѣсколько раньше или нѣсколько позже смотря по вліянію погоды — стоитъ ли засуха или дождливая погода. Сочность вѣтвей менѣе важна, чѣмъ сочность ствола, такъ какъ глазки можно вынимать съ древесиною, о чемъ объяснено ниже.

б) Главное время для окулировки *лѣтнее*; оно даже почти единственное достойное вниманія, для примѣненія въ большихъ размѣрахъ. Процессъ исполненія слѣдующій: собирать почти спѣлыя лѣтніе побѣги средняго роста съ хорошо развитыми почками и ставить ихъ въ сосудины съ небольшимъ количествомъ воды для сохраненія отъ высыханія во время работы. Листья обрѣзаютъ, оставляя при вѣтвяхъ часть листоносецъ длиною въ $\frac{1}{2}$ вершка, также снимаютъ прилистники, то есть мелкіе усики, находящіеся на обѣихъ сторонахъ глазка. Среднія почки на вѣтвяхъ лучшія, верхнія же и нижнія не вполне развиты. Верхушка дикаго растенія остается нетронутою, или отсѣкаютъ только самые верхніе кончики, если они слишкомъ длинны и отвлекаютъ образовательный сокъ отъ ствола.

Посаженные глазки, въ первое лѣто, не должны образовать никакихъ побѣговъ, но лишь на второе — послѣ образованія ствола весною на 2—3 вершка выше поставленнаго глазочка. Принимаются почти всѣ глазки, но иногда нѣкоторые пропадаютъ зимою.

в) Весенняя окулировка, въ началѣ мая, примѣняется только въ рѣдкихъ случаяхъ, на примѣръ при недостаткѣ вѣтвей для прививки или если опоздали приступить къ послѣдней. Стволъ дикаго растенія обрѣзается на 2—3 вершка выше посаженнаго глазочка, который долженъ образовать отростки въ то же лѣто. Оставленная выше прививочнаго мѣста часть ствола сохраняетъ посаженную почку отъ высыханія и служитъ впослѣдствіи для подвязки молодого побѣга. При всемъ томъ успѣхъ весенней окулировки далеко не такъ вѣренъ какъ лѣтней; получается иногда очень мало принявшихся глазковъ. Кромѣ того вставка весною глазковъ, безъ листоносецъ, служащихъ въ родѣ рукоятки, весьма неудобна. Въ виду этого недостатка нѣкоторые рекомендуютъ обрѣзать древесину съ противоположной щитику стороны и оставлять ее неотрѣзанною отъ верхняго конца вѣтви до окончанія вставки подъ корою дичка; но мало пользы и отъ этого.

Снятіе глазковъ совершается различнымъ образомъ, смотря по состоянію вѣтвей и личному усмотрѣнію прививальщика, съ древе-

синою или безъ нея. Разпица въ успѣхѣ отъ обоихъ способовъ едва-ли замѣтна, если работа исполняется какъ слѣдуетъ, хотя и много толковали о преимуществѣ послѣдняго способа.

д) Снимка глазковъ безъ древесины исполняется слѣдующимъ образомъ: перерѣзаютъ кору побѣга около 2 линій надъ глазочкомъ и за тѣмъ по обѣ стороны въ разстояніи 1-ой отъ него линіи проводятъ книзу два, сначала параллельные надрѣза, которые перекрещиваются дугой на разстояніи 4—5 линій подъ глазочкомъ (см. фиг. 17). При помощи боковаго движенія большого и указательнаго пальцевъ удастся снять подрѣзанный глазочекъ съ сочной вѣтви и особенно легко, — если около лѣваго края пластинки, на которой сидитъ глазочекъ (техническое его названіе — щитъ) вырѣзать узенькую полоску коры. Глазочекъ соединяется съ древесиною сосудистымъ пучкомъ — жилкою, которая должна оставаться при глазочкѣ; но иногда она отрывается и остается на вѣтви въ видѣ едва замѣтнаго бугорочка, соответствующаго такому-же углубленію въ глазочкѣ, который въ такомъ случаѣ негоденъ для прививки. Часто повторяющаяся такая неудача побуждаетъ къ:



Фиг. 17.

е) снимкѣ глазочка съ древесиною. Она дѣлается слѣдующимъ образомъ. Перерѣзаютъ, какъ обыкновенно, кору надъ глазкомъ и затѣмъ прикладываютъ окулировочный ножъ на 4—5 линій ниже его и снимаютъ пластинку коры съ глазкомъ, проводя поперечнаго надрѣза.

Этотъ способъ снимки всегда удается хорошо при нѣкоторомъ упражненіи. Не слѣдуетъ зарѣзать глубоко въ древесину, а оставлять ее при щитѣ по возможности меньше, такъ какъ уже постарѣлая древесина не обладаетъ способностью образовывать новыя клѣточки и соединяться съ образовательными слоями дикихъ растений. Я съ своей стороны, по удобоисполнимости, всегда предпочитаю снимку съ древесиною и примѣняю ее на практикѣ въ широкихъ размѣрахъ.

Существуетъ еще 3 способа, среднихъ между обоими приведенными: снимаютъ щитъ съ довольно толстою древесиною пластинкою и отдѣляютъ его послѣ этого; но это также не всегда удается, и такимъ образомъ пропадаютъ многіе глазки, что непріятно, особенно, если запасъ небольшой.

ф) Направленіе при вставкѣ подъ кору щита, въ описанныхъ до сихъ поръ способахъ снимки, дѣлается сверху книзу, что представляетъ значительное удобство при исполненіи работы, особенно, если окулировка произведена, какъ слѣдуетъ, въ небольшомъ разстояніи

отъ поверхности земли, хотя, какъ полагаютъ, это направленіе даетъ нѣсколько процентовъ менѣе принявшихся глазковъ, чѣмъ противоположное; но за то можно произвести гораздо большее число операций въ день и слѣдовательно выгодно держаться этого способа на практикѣ.

г) Направленіе щита вверхъ представляетъ относительно снимки его ту разницу, что верхній конецъ, острый, и слѣдовательно поперечный перерѣзъ коры производятъ ниже глазка; однимъ словомъ имѣетъ ту-же фигуру на оборотъ. Нельзя отрицать, что это направленіе можетъ имѣть нѣкоторое преимущество предъ первымъ въ виду того, что токъ образовательнаго сока въ осеннее время направленъ главнымъ образомъ книзу и встрѣчаетъ препятствія въ достиженіи къ щиту, если онъ находится ниже поперечнаго надрѣза коры привитаго растенія.

h) Ставка щита, какъ выше сказано, совершается по направленію книзу или кверху, смотря по личному усмотрѣнію всякаго. Во всякомъ случаѣ производится во первыхъ: поперечный разрѣзъ на корѣ, а во вторыхъ—вертикальный надрѣзъ кверху или книзу отъ поперечнаго, длина котораго равняется длинѣ щита. Въ первомъ случаѣ получается обратная фигура буквы Т—въ послѣднемъ случаѣ прямая фигура той же буквы. Уголочки или края коры поднимаются лезвіемъ и косточкою окулировачнаго ножа настолько, чтобы представлялась возможность безъ насилія вставить щитъ подъ кору. Какое бы ни выбрали направленіе щиту, почка его во всякомъ случаѣ должна быть обращена кверху. Весьма важно, чтобы операція была произведена по возможности скорѣе, чтобы снятый глазочекъ до поставкіи его не страдалъ отъ дѣйствія воздуха. Ставятъ щитъ такимъ образомъ, чтобы почка или глазочекъ находился въ серединѣ раскола коры и прямой поперечный отрѣзъ щита плотно сходилъ съ таковымъ же на стволѣ. Немедленно послѣ помѣщенія глазочка производится обвязка и довольно плотно, чтобы исключить дѣйствіе воздуха и чтобы щитъ на всемъ пространствѣ плотно прилегалъ къ древесинѣ дичка. Это не достигается безъ нѣкоторой наблюдательности, особливо при щитахъ безъ древесины, которые представляютъ продольную часть цилиндрическаго тѣла и гораздо болѣе узкую чѣмъ цилиндрической стволъ дичка. При вставкѣ глазочка съ древесиною этого уже не можетъ случиться, такъ какъ внутренняя поверхность щита при этомъ бываетъ плоскою.

При весенней окулировкѣ почка должна оставаться вполне свободною отъ перевязки, чтобы существовалъ безпрепятственный просторъ росту. Обвязка при лѣтней окулировкѣ можетъ быть произведена плотнѣе, что способствуетъ развитію почки. Здѣсь достаточно, если остается свободнымъ листоносецъ. Разумѣется, что обвязка,

если затрудняетъ образованіе побѣговъ, на слѣдующую весну должна быть нѣсколько освобождена, на столько, чтобы она не затрудняла развитія побѣга. Подвязка, безъ пробѣла, должна охватить все пространство, пострадавшее отъ операціи; она должна быть особенно акуратна около почки и на поперечномъ перерѣзѣ. Гдѣ окулировка производится тысячами, тамъ рабочіе имѣютъ особенную ухватку, которая облегчаетъ дѣло, но трудно поддается описанію.

Считается лишнимъ покрывать варомъ хорошо приставленные щитки, хотя такое покрытие иногда примѣняется къ деревьямъ менѣе воспримчивымъ, чѣмъ яблоня и груша. Если часть черешечка, т. е. листоноса, которая осталась при щиткѣ, черезъ недѣлю отваливается сама собою или при легкомъ прикосновеніи рукою, то это признакъ, что окулировка прижилась.

і) *Обвязка вообще.* Всякій, какой бы то ни было, родъ прививки требуетъ до извѣстной степени плотной обвязки, чтобы части держались не только въ правильномъ положеніи, но и слегка прижимались другъ къ другу, однако безъ поврежденія коры. Обыкновенно для подвязки употребляютъ мягкое мочало, немного влажное; слишкомъ сужое лопается, а слишкомъ сырое ослабляетъ при высыханіи подвязки. Такъ какъ мочало мало эластично, то при сильномъ приростѣ оно врѣзается въ молодую кору дерева и обвязку должно замѣнить болѣе свободною. Когда стволъ постарше и кора на немъ болѣе плотна, то они становятся уже достаточно сильными, чтобы самимъ разрывать стѣсняющую ихъ обвязку и рѣдко требуютъ ея облегченія. Въ нѣкоторыхъ питомникахъ употребляютъ вмѣсто мочала толстыя шерстяныя нитки, которыя, благодаря эластичности шерсти, мало врѣзываются въ кору и слѣдовательно представляютъ менѣе опасности въ этомъ отношеніи. Другіе употребляютъ для подвязки козенкоръ, покрытый топленнымъ варомъ и разбѣзанный на ленточки длиною въ 4—6 вершковъ. Такія ленточки тоже мало врѣзаются въ кору и въ то же время замѣняютъ отдѣльное обмазываніе прививки варомъ, что довольно удобно. Но съ другой стороны этотъ способъ страдаетъ нѣкоторыми недостатками; трудно составить такой варъ, чтобы онъ въ теплую и холодную погоду одинаково хорошо прилигалъ къ дереву и не приставагъ къ рукамъ, чѣмъ чрезвычайно затрудняется работа. Трудно и покрыть, какъ слѣдуетъ, верхній конецъ дичка такими ленточками. Въ концѣ концовъ едвали найдется матеріалъ дешевле и удобнѣе для подвязки, чѣмъ мочало.

к) *Обмазываніе вообще.* Подвязка мочалами или нитямъ никогда не можетъ быть такъ плотна, чтобы она вполне исключала высушивающее дѣйствіе воздуха на раненныя прививкою мѣста деревьевъ, за исключеніемъ окулировки, гдѣ щитъ находится подъ защи-

тою коры и по этой причинѣ всѣ виды прививки вѣтвями требуютъ сверхъ-того покрытія какимъ-либо матеріаломъ, для чего обыкновенно употребляется варъ, какъ самое удобное вещество. Варъ наносится кистью въ растопленномъ (на жаровнѣ) видѣ на все пространство прививочнаго мѣста, но преимущественно туда, гдѣ находятся обнаженные части древесины и коры, слѣдовательно вдоль расщепа и надрѣза, на концѣ ствола и вѣтвей. Слишкомъ нагрѣвать варъ не слѣдуетъ, потому что тогда можно обварить на смерть имъ прививку; лишь только возможно наносить его кистью, нагрѣваніе прекращается и въ такомъ состояніи варъ не вредитъ растеніямъ. Въ нѣкоторыхъ питомникахъ наводятъ топлёный варъ на бумагу, рѣжутъ ее въ куски и обкладываютъ ими прививку. Затѣмъ надъ бумагою производятъ по обыкновенію мочальную обвязку; совершенно плотное прикрытіе этимъ путемъ не достигается.

Въ новѣйшее время мѣстами стали употреблять такъ называемый холодный, жидкій варъ, состоящій изъ спиртового раствора бѣлой смолы — слѣдовательно грубый лакъ. Варъ этотъ также наносится кистью, спиртъ вскорѣ испаряется и остается предохранительный слой смолы, которая однако не вполне замѣняетъ настоящій варъ, легко крошится и отскакиваетъ. Отъ хорошаго вара требуется, чтобы онъ былъ достаточно липокъ и мягокъ, подавался бы при увеличеніи объема деревцевъ и не стекалъ бы отъ солнечнаго нагрѣванія. Быть можетъ, что холодный варъ достигъ бы лучшихъ качествъ при небольшой примѣси желтаго терпентина. При немъ нѣтъ никакого вара, иногда употребляется тѣсто изъ глины и коровьяго кала пополамъ, которымъ обкладывается прививочное мѣсто и сверху все обвязывается тряпкою.

18) *Приготовленіе садоваго вара.* а) Очень хорошій варъ получается изъ равныхъ частей бѣлой смолы, желтаго воска и густаго, желтаго терпентина (не скипидаръ); онъ по составу нѣсколько дороговатъ и поэтому иногда кладутъ въ двое больше смолы, что неособенно понижаетъ качества вара. Варка смолы — весьма опасный процессъ, и поэтому всегда производится подъ открытымъ небомъ, вдали отъ строенія. Необходимо на всякій случай имѣть при варкѣ вара двойную рогожу или порожній кулъ, чѣмъ можно бы было потушить огонь, если онъ охватитъ составъ, — накидывая ихъ на котелъ. Вообще огонь долженъ быть умеренный, онъ болѣе поддерживается углями, чѣмъ пылкимъ пламенемъ. Сперва расплавляется смола, затѣмъ прибавляется воскъ и, если онъ растопился, то снимаютъ съ огня посуду и прибавляютъ терпентину, давъ составу немного простыть, иначе послѣдуетъ сильное шипѣніе, такъ какъ точка кипѣнія терпентина гораздо ниже, чѣмъ смолы и воска. Изъ готового состава формируютъ шарики или цилиндрическіе обломки

выливаніемъ его на сырой дощечкѣ. Готовый варъ сохраняется очень долго безъ ущерба, и поэтому нѣтъ надобности ежегодно варить его.

По «Deutscher Gartenkalender» за 1876 г. получается отличный «голландскій варъ» изъ 2-хъ частей бѣлаго вара и 1-й части свиного сала. Другіе примѣняютъ простое говяжье сало.

б) По произведеннымъ въ настоящее время опытамъ получается очень хорошій холодный жидкій варъ изъ 7-ми вѣсовыхъ частей чистой бѣлой смолы, 1-й части терпентина и 2-хъ частей спирта. Сперва топятъ смолу, а потомъ прибавляютъ, какъ выше сказано, терпентинъ и, наконецъ, спиртъ при постоянномъ размѣшиваніи. Если послѣ охлажденія окажется, что составъ слишкомъ густъ, то всегда можно прибавить спирту; въ противоположномъ случаѣ — топленый варъ и терпентинъ. Настоящій варъ имѣетъ густоту патоки и удобнѣе всего наносится на прививку деревянной лопатковидной палочкой. Холодный жидкій варъ долженъ сохраняться въ закупоренной бутылкѣ, иначе спиртъ улетучивается и варъ густѣетъ.

в) Глиняно-навозное тѣсто, которое иногда замѣняетъ при прививкѣ варъ, составляется слѣдующимъ образомъ: 1 часть жирной глины, 1 часть коровьяго каала и иногда прибавляются коровьи волоски, чтобы получить болѣе вязкую массу. При прибавкѣ необходимаго количества воды и тщательномъ смѣшеніи состава получается довольно однообразная масса. Прививка, обложенная этимъ тѣстомъ и обвязанная тряпками, принимается не хуже, чѣмъ покрытая настоящимъ варомъ, но работа съ этимъ варомъ сама по себѣ грязна и мѣшкотна, почему глиняная мазь въ питомникахъ употребляется рѣдко. Для крестьянскаго же населенія, гдѣ трудно имѣть варъ, этотъ способъ вполне заслуживаетъ одобренія.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

СПЕЦИАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА ПЛОДОВЪ, ОВОЩЕЙ И ПРЯ- НЫХЪ РАСТЕНІЙ ВЪ ПАРНИКАХЪ.

І. Плоды.

Изъ плодовъ главнѣйшіе — огурцы, дыни, арбузы, земляника; менѣе важны боклажанъ и горохъ; послѣдній даже почти не стоитъ разводить, имѣя его въ видѣ консервовъ.

1. Огурцы. *Cucumis sativus* L. Азія.

Сорты для выгонки:

1) Обыкновенный муромскій огурецъ. Плоды мелкіе, 2—3 дюйма длины, пріятнаго сладкаго вкуса, многими уважаемый, хотя и мелкоплодный сортъ. Растенія также очень мелкорослы и весьма плодородны; но вскорѣ перестаютъ производить плоды. Подъ всякую раму, средней величины, можно помѣстить 10—12 растений.

2) Московскій — полуголландскій огурецъ. Этотъ сортъ, какъ кажется, представляетъ помѣсь муромскихъ и голландскихъ огурцовъ и вообще употребляется для ранней выгонки во всѣхъ московскихъ заведеніяхъ. Плодъ средней или немного менѣе средней величины, рано поспѣваетъ и отличнаго вкуса. Растеніе мелкорослое, очень плодородное; одинъ изъ лучшихъ сортовъ для разведенія въ большихъ размѣрахъ. Отъ него существуетъ бѣлое видоиз-

мѣненіе, нисколько не хуже зеленого, но въ маломъ употребленіи. Вообще москвичи по обыкновенію предпочитаютъ зеленые огурцы бѣлымъ. Подъ рамою можно посадить 6—9 растений названнаго сорта.

3) Голландскіе зеленые и бѣлые огурцы. Плодъ зеленый или бѣлый, средней величины въ 6—8 дюймовъ длины; для поздняго разведенія. Растенія растутъ длинными плетями; они довольно плодородны; подъ одну раму помѣщается не болѣе 2—3 растений.

4) Китайскій зеленый и бѣлый огурецъ, очень похожъ на голландскій; плодъ болѣе чѣмъ средней величины, довольно пріятнаго вкуса. Растеніе плетистое и многоплодное; отличный сортъ для парниковъ; поспѣваютъ даже въ открытомъ грунтѣ на хорошемъ мѣстѣ. Подъ рамою помѣщается не болѣе 2—3 растений.

5) Аѳинскій цилиндрическій, какъ предъидущій, но плодъ длиннѣе и тоньше, достойный разведенія, довольно сносливый сортъ. Онъ представляетъ переходную форму къ тепличнымъ или парниковымъ огурцамъ.

6) Испанскіе тепличные и парниковые огурцы; ихъ много видоизмѣненій съ чрезвычайно длинными и относительно тонкими плодами, часто до 2 футовъ длины; иногда даже до 75 сантиметровъ—слишкомъ аршинъ. Всѣ они поздніе и слѣдовательно не удобны для ранней выгонки. Ростъ сильный, плети длинныя и листья крупныя, подъ рамою помѣщается не болѣе одного растенія. Въ Англіи, откуда получены и постоянно получаютъ новые крупноплодные сорта, часто разводятъ или вѣрнѣе размножаютъ выдающіяся видоизмѣненія черенками, чтобы препятствовать измѣненію формъ, неизбежному при полевомъ размноженіи. Черенковыя растенія даютъ плоды уже черезъ 3—4 недѣли; они плодоносны, но менѣе рослы. Плоды иногда выращиваютъ въ стеклянныхъ трубахъ, чтобы получить огурцы совершенно правильной формы. Нѣкоторые изъ наиболѣе распространенныхъ и рекомендованныхъ сортовъ слѣдующіе:

Arnstädter Riesengurke — зеленые, бѣлые и полосатые.

Non plus ultra — зеленые и бѣлые.

Man of Kent — зеленые.

Sionhause — бѣлые.

Ruhm v. Erfurt — зеленые и бѣлые.

Albion — зеленые.

Telegraph — зеленые и бѣлые.

Schwanhals, зеленый, чрезвычайно длинный при основаніи гнутый дугой, какъ шея лебедя.

Duke of Edinburgh (Герцогъ Единбургскій) чрезвычайно длинный, совершенно прямой и правильной цилиндрической формы, зе-

лений и бѣлый, достигаетъ отъ 70—100 сантиметровъ длины т. е. слишкомъ 3 ф.

7) *Разведение и выгонка въ парникахъ огурцовъ.* Огурцы требуютъ для ранней выгонки теплыхъ, а для разведенія впоследствии, теплыхъ парниковъ и дерновой земли толщиной въ 4 вершка; при ранней выгонкѣ земля можетъ быть нѣсколько легче, лѣтомъ тяжелѣе.

Сѣмена, по крайней мѣрѣ при ранней выгонкѣ, рѣдко высыпаютъ въ парникѣ; проращиваютъ ихъ въ комнатѣ, или теплицѣ при 16° — 18° теплоты, въ смѣси съ опилками или положенными между войлочными или подотягнутыми тряпками, или между водопропускными бумажными пластинками, подъ влияніемъ постоянной умѣренной сырости. При проращиваніи сѣмянъ въ болѣе значительныхъ размѣрахъ ихъ просто завертываютъ въ тряпки, намачиваютъ нѣсколько разъ въ теченіи дня въ теплой водѣ и вѣшаютъ вблизи печки, повторяя смачиваніе по мѣрѣ надобности. При операціи въ небольшихъ размѣрахъ очень удобно употреблять опилки, которыя, будучи разъ смочены, долго сохраняютъ сырость.

По истеченіи 2 — 3 дней появляются корешки и тогда растеніе садятъ въ легкую дерновую землю пополамъ съ листовенною и навозною, поодиночкѣ или по 2 въ двухъ-вершковыхъ горшкахъ. Горшки предварительно помѣщаются въ теплицѣ, гдѣ такая имѣется, или подъ рамой особаго парника, нарочно приготовленнаго съ этою цѣлю недѣли за 3—4, до посадки въ настоящій для выгонки парникъ. Когда растенія достигаютъ возраста появленія 3-го листа, общипываютъ конечныя почки, вслѣдствіе чего образуются побочныя плети, съ которыми впоследствии эта операція повторяется еще одинъ разъ. Общипываніемъ достигается то, что растеніе скорѣе образуетъ плодоносныя цвѣты и достигаетъ лишь умѣреннаго роста. Когда черезъ недѣли 3 — 4 отъ посадки въ горшкахъ растеній, парники, назначенные для выгонки, готовы, молодыя растенія пересаживаются въ нихъ. При позднемъ разведеніи огурцовъ на парникахъ, гдѣ нѣтъ причинъ спѣшить и гдѣ нѣтъ опасности, чтобы охлажденіе парника поставило растеніе въ затруднительное положеніе на полу-пути его развитія, можно производить посѣвъ прямо въ парникъ или садить въ него проросшія сѣмена. Сѣмена стараются употребить, какъ прежде сказано, въ статьѣ «Бесплодность тыквенныхъ растений» стр. 121, 4 и 6 лѣтнія, или употребляютъ хорошенько просушенные въ теченіи зимы близъ печи, въ теплой комнатѣ, свѣжія сѣмена. Нѣкоторые огородники сушатъ небольшое количество сѣмянъ, нося ихъ по нѣсколько мѣсяцевъ въ карманѣ. Результатъ во всякомъ случаѣ одинъ и тотъ же: умѣренный ростъ и плодовитость. Употреблять слишкомъ про-

сушенныя или слишкомъ старыя сѣмена тоже не слѣдуетъ; они даютъ уже черезъ-чуръ слабыя растенія и мелкіе плоды.

Посадка растеній на новомъ парникѣ производится безъ поврежденія стула, т. е. земли, находящейся при корнѣхъ въ горшкахъ. Второе общипываніе уже производится въ новомъ парникѣ, если растеніе не сохраняется болѣе 3 — 4 недѣль въ горшкахъ. При болѣе продолжительномъ сохраненіи они страдаютъ отъ недостатка пищи въ тѣсномъ пространствѣ и требуютъ пересадки въ 4-хъ вершковыя горшки. Такія пересаженныя растенія всегда слѣдуетъ оставить въ запасъ въ обезпеченіе отъ всякихъ случайностей.

При постепенномъ развитіи плетей, высаженныхъ въ парникахъ растеній, необходимо направлять ихъ въ радіальномъ отъ растеній положеніи, и укрѣплять ихъ къ землѣ крючками; иначе произойдетъ неравномѣрное занятіе пространства плетями и перепутываніе ихъ, такъ что впослѣдствіи невозможно ихъ расправить. Относительно поливки, воздуха и прикрытія парниковъ, мы укажемъ на общія правила. См. ч. I. Устройство и содержаніе парниковъ. Замѣтимъ только, что уходъ за растеніями въ этомъ отношеніи требуетъ большой осмотрительности, особенно при ранней выгонкѣ.

Въ періодъ цвѣтенія стараются по возможности дать въ парники болѣе воздуха, чтобы произвести движеніе воздуха и такимъ образомъ способствовать опыленію. Для этой цѣли также полезно понизить немного температуру, что очень удобно соединить съ увеличеніемъ вентиляціи. При раннемъ цвѣтеніи въ суровую погоду выполненіе указанныхъ условій, содѣйствующихъ самоопыленію, весьма затруднительно и приходится примѣнить искусственное опыленіе, иначе плоды не завяжутся. (См. производство искусственнаго оплодотворенія. Ч. I, ст. V, 5.

Цвѣты женскаго пола у всѣхъ тыквенныхъ растеній рѣзко различаются отъ мужскихъ почковиднымъ утолщеніемъ подъ цвѣтами, рыльцемъ внутри ихъ и отсутствіемъ пыльниковъ, которые находятся только въ мужскихъ цвѣтахъ, чѣмъ и обусловливается однодомность.

Тычинки тыквенныхъ растеній, въ числѣ трехъ, съ двухгнѣздными пыльниками; онѣ срослись между собою въ кольцевидный кругъ; при зрѣлости цвѣтени или цвѣтневой пыли образуется продольная, изогнутая трещина и пыль выступаетъ на свободу въ видѣ желтаго порошка, не вся вдругъ, а постепенно. Описанное освобожденіе цвѣтени совпадаетъ съ ея спѣлостью. Зрѣлость рыльца обозначается тѣмъ, что покрывается слизистымъ сахарнымъ сокомъ. Оба явленія совпадаютъ съ полнымъ развитіемъ цвѣтковъ и обнаруживаются до полудня, раньше или позже, смотря по состоянію погоды. Утренній часъ, слѣдующій за зрѣлостью цвѣтовъ, считается

наиболѣе удобнымъ для произведенія оплодотворенія. Цвѣтневая пыль съ пыльника переносится на рыльце рисовальною кисточкою; или до рыльца просто дотрогиваются пыльниками, оторванными отъ мужскихъ цвѣтовъ. Употребляется еще третій и кажется самый простѣйшій способъ въ огуречныхъ теплицахъ: собираютъ зрѣлые мужскіе цвѣты, которыхъ особенно много въ началѣ цвѣтенія; отрываютъ у нихъ лепестки и кладутъ по одному такому цвѣтку, имѣющему по три тычинки, на рыльца, гдѣ они и остаются до опыленія. Признаки удачнаго оплодотворенія обнаруживаются тѣмъ, что лепестки вскорѣ увядаютъ а завязь увеличивается. Огурцы очень охотно принимаютъ опыленіе пылью собственнаго вида. Говорятъ, что между ними и дынею можно даже получить гибриды посредствомъ искусственнаго опыленія; но гибриды такіе ни на что не годны. Послѣ завязыванія большинства плодовъ, парники держатъ немного теплѣе, чтобы способствовать развитію огурцовъ.

Во время затруднительныхъ для растительной жизни обстоятельствъ одно, удачное оплодотвореніе еще не вполне обезпечиваетъ развитіе плодовъ; случается, что они впоследствии гниютъ отъ сырости, холода или другихъ вредныхъ вліяній. Лежа на землѣ, они болѣе подвергаются излишней влажности, а потому цвѣтамъ выгодно давать такое направленіе, чтобы плоды, по крайней мѣрѣ въ первомъ юномъ возрастѣ, не лежали на землѣ, а тѣмъ болѣе не погружались въ землю цвѣточными концами. Впоследствии они лучше развиваются, лежа на землѣ, чѣмъ на какой-нибудь подкладкѣ.

Огурцы, какъ всякому извѣстно, употребляются въ полуспѣломъ видѣ; пожелтѣвшіе уже теряютъ свои цѣпныя качества. Благодаря этому обстоятельству, растенія не истощаются вполне отъ перваго плодопроизведенія, а продолжаютъ приносить плоды болѣе или менѣе продолжительное время, смотря по обстоятельствамъ и сорту.

Ранніе сорта огурцовъ посѣваютъ въ теченіе 3-хъ, поздніе въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ. Отъ поздняго посѣва на парникахъ въ іюлѣ можно имѣть свѣжіе огурцы даже въ октябрѣ.

Для полученія сѣмянъ, нѣсколько изъ лучшихъ плодовъ на тѣхъ растеніяхъ, которыя отличаются особенными достоинствами, оставляютъ до полной спѣлости. Когда плоды совершенно разложатся, сѣмена вымываютъ водою изъ слизистой, окружающей ихъ жидкости. Сѣмена могутъ сохраняться очень долго; но наилучшія 4-хъ лѣтнія.

2. Дыня. *Cucumis Melo. Азія.*

Отъ дыни существуютъ многочисленныя видоизмѣненія, которыя раздѣляются на двѣ главныя группы: настоящія дыни съ ша-

ровидными, овальными или продолговатыми плодами, съ гладкою или сѣтчатою, ровною или ребристою поверхностью, и канталупы со сжатыми по направленію оси, ребристыми, бугорчатыми и бородавчатыми плодами. Канталупы предпочитаютъ многими, какъ плоды весьма декоративные и не менѣе вкусные, чѣмъ дыни. Плоды обоихъ разрядовъ не слишкомъ постоянны въ формѣ, окраскѣ и прочихъ свойствахъ, такъ что постоянно появляются новые сорта отъ случайнаго опыленія между сортами. Специалисты по культурѣ дынь разводятъ обыкновенно лишь очень немного собственныхъ своихъ сортовъ, которые стараются сохранить въ чистотѣ, сами собирая съ нихъ сѣмена.

Нѣкоторые изъ такихъ болѣе уважаемыхъ сортовъ суть слѣдующіе:

А. Канталупы.

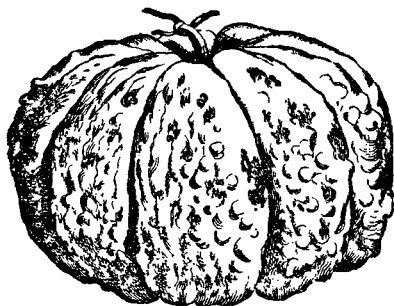
І. Ранніе мелкоплодные сорта.

- 1) Ранняя оранжевая, маленькая, желтая, мякоть красная.
- 2) Ранняя майская, маленькая, желтая, мякоть красная.
- 3) Ранняя Prescott'a темнозеленая, мякоть красная.

ІІ. Поздніе крупноплодные сорта.

- 4) Парижская, зелено-желтая, отличный и красивый сортъ. Парижская грунтовая или колокольная.

Фиг. 18.



Prescott'a бородавчатая канталупа.

- 5) Prescott'a тонкокожая, новый, очень рекомендованный сортъ извѣстнаго специалиста.

6) Prescott'a большая бородавчатая (фиг. 18), очень хорошій давно испытанный плодъ. Весьма видный и вкусный, но слишкомъ толстокожій плодъ. Растеніе очень плетистое и сносливое. На московскомъ рынкѣ появляется въ послѣдніе годы; изъ воронежской губерніи привозятъ много плодовъ этого сорта.

В. Дыни.

І. Ранніе сорта.

- 7) Ранняя майская, одна изъ самыхъ скороспѣлыхъ.
- 8) Ранняя саратовская, плодъ зеленый, овальный, очень тонко-

кожая, ранняя и многоплодная, но скоро переспѣваетъ и становится тогда мучнистою.

9) Сахарная изъ Техаса, средней величины, блѣднозеленая, сѣтчатая.

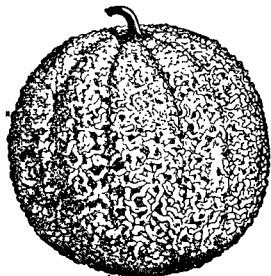
10) Сахарная изъ Tours, средней величины, блѣднозеленая, мякоть красная. Фиг. 19,

11) Апанасная, маленькая, зеленая, очень хорошая.

12) Сѣтчатая турецкая, большой, зеленый, продолговатый, старый, испытанный сортъ.

13) Сарептская москательная, средней величины круглая, мякоть и кожа зеленая. Можетъ лежать недѣли съ двѣ послѣ снѣжки. Отличный сортъ.

Фиг. 19.



II. Поздніе сорта.

- 14) Бѣлая зимняя
- 15) Аѳинская зимняя
- 16) Испанская зимняя

Въ новѣйшее время особенно рекомендуютъ, какъ весьма ароматные, различные сорта изъ Туркестана, Хивы и Тебана.

Крупноплодные очень поздніе сорта, которые можно сохранить въ сухомъ прохладномъ помѣщеніи до новаго года и долѣе.

С. Разведеніе.

Дыня требуетъ еще болѣе теплоты, чѣмъ огурецъ и для удачнаго произрастанія въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ—непрерывно теплаго парника; на югѣ она, какъ и многія другія плодовые растенія, успѣшно произрастаетъ въ огородахъ и даже въ открытомъ полѣ. Для посѣва употребляются сѣмена 4—5 лѣтняго возраста, какъ и сѣмена огурцовъ, или ежели таковыхъ не имѣется, то употребляется искусственная сушка. Первоначальный уходъ за дынями совершенно такой-же, какой при разведеніи огурцовъ—отъ прорастанія сѣмянъ до посадки ихъ въ горшкахъ примѣняется, и общипываніе растеній, и посадка въ парники, и распределеніе плетей. Но въ послѣдствіи является нѣкоторая разница въ способѣ дальнѣйшаго ухода.

Дыни требуютъ не только тепла, но и ранняго набитія парника (въ февралѣ или началѣ марта), для полученія плодовъ въ жаркое

лѣтнее время; позднюю осень онѣ, равно какъ и арбузы, менѣе спрашиваются и безцѣнны, ибо тогда южныя губерніи заваливаютъ рынки плодами.

У нѣкоторыхъ специалистовъ принято садить растенія на небольшой возвышенности подъ серединою рамы и въ послѣдствіи, когда растенія достигаютъ половины роста, производятъ надсыпь свѣжею землею или порегноемъ на остальномъ пространствѣ парника; другіе считаютъ такую добавочную надсыпь излишнею, признавая полезнымъ только возвышеніе надъ корнями. На небольшомъ возвышеніи, шириною въ поларшина, растенія стоятъ суше и имѣютъ подъ корнями болѣе земли. Земляной слой подъ растеніями, состоящій изъ дерновой земли, не долженъ быть менѣе 6 вершковъ, а въ остальной части парника — 4-хъ вершковъ. Въ слѣдствіе перваго обчищиванія растеній получаютъ двѣ главные вѣтви, которыя представляютъ одна сверху парника, другая книзу. Второе обчищиваніе производится нѣсколько длиннѣе, чѣмъ у огурца, надъ 4—5 листомъ; въ слѣдствіе этого получается около 8 плодоносныхъ плетей. Есть и садовники и огородники, которые обчищиваютъ растенія коротко, совершенно такимъ же образомъ, какъ и огурцы.

Какъ болѣе требовательной къ теплотѣ, дынѣ даютъ менѣе воздуха, чѣмъ огурцамъ, и поливаютъ ее болѣе осторожно, не смачивая ствола, который въ юномъ возрастѣ иногда подвергается гніенію отъ лишней сырости (смотри статью «болѣзни растеній», стр. 120). Когда наступаетъ время цвѣтенія, необходимо произвести искусственное оплодотвореніе около десятка цвѣтковъ на всякомъ растеніи подобно тому, какъ и у огурцовъ. Выбираютъ для оплодотворенія только такіе плодовые цвѣтки, которые находятся въ нѣкоторомъ разстояніи отъ обѣихъ основныхъ плетей. Близъ основанія плетей или главныхъ стволовъ растенія не можетъ быть оставлено никакихъ плодовъ; они только изнуряютъ растеніе, не достигая сами совершенства. Завязывающіеся плоды защищаются отъ гніенія подстилкою подъ нихъ деревянныхъ дощечекъ, стеклянныхъ или аспидныхъ пластинокъ, черепковъ разбитой посуды или черепицы. Лежа на сырой землѣ, особливо въ юномъ возрастѣ, они часто желтѣютъ и отпадаютъ. Когда молодая завязь достигаетъ величины отъ грецкого орѣха до куриного яйца, производятъ ревизію и уничтожаютъ всѣ неправильно помѣщенные, напримѣръ; сидящіе близъ основанія плетей, плоды. Гдѣ на одной вѣткѣ окажется два плода, тамъ оставляютъ только лучшій и удаляютъ вообще всѣ слабые, необѣщающіе хорошаго успѣха. На всякомъ растеніи или, что одно и тоже, подъ всякою рамою оставляютъ не болѣе 4—5 плодовъ, смотря по величинѣ сорта, мелкихъ болѣе, крупныхъ менѣе. На самыхъ мелкоплодныхъ раннихъ сортахъ, какова

оранжевая и майская канталупа, можно оставить отъ 8 до 10 плодовъ. При этой же ревизіи обрѣзываютъ при основаніи всѣ лишнія безплодныя плети, не находящія помѣщенія подъ рамою и укорачиваютъ плодоносныя вѣтви на 3 и 5 листѣ надъ плодами. Укоротить ихъ обципываніемъ надъ 1-мъ листомъ, какъ совѣтуютъ нѣкоторые, вредно. Изъ боковыхъ почекъ укороченныхъ плодовыхъ плетей вскорѣ появляются слабыя нитевидныя отростки, которые или остаются, или ихъ немного укорачиваютъ, если они уже разрослись слишкомъ роскошно и угрожаютъ отнятіемъ у всего растенія много лищи. Появляющіеся ниже у растенія плоды и побѣги истребляются. Производя такое строгое обрѣзваніе, нѣкоторые практики находятъ возможнымъ садить по два растенія подъ всякую раму, противу мнѣнія многихъ другихъ, къ числу которыхъ принадлежу и я, полагающихъ, что не слѣдуетъ помѣщать болѣе, чѣмъ по одному растенію подъ раму средней величины.

По окончаніи обрѣзванія производится прибавочная земляная насыпь, въ случаѣ недостаточности земляного слоя; или насыпаютъ перегной, если полагаютъ, что почва недостаточно питательна. Затѣмъ плети распредѣляются въ правильномъ разстояніи и укрѣпляются на поверхности земли крючками. Крючкованіе, кромѣ удержанія плетей въ правильномъ направленіи и разстояніи, способствуетъ еще и укорененію, прижимая плети къ поверхности земли. Лежа на влажной землѣ, плети пускаютъ новые корни и слѣдовательно увеличиваютъ средства пользованія питательными веществами почвы. При всѣхъ этихъ работахъ требуется большая осторожность, чтобы не повредить листьевъ растеній, плодовъ и плодоносныхъ вѣтвей. Какъ бы однако тщательно не поступали, вѣтви все-таки болѣе или менѣе перемѣняютъ прежнее свое направленіе къ свѣту и лишаются отчасти обоюднаго отѣненія, отчего, если на первый день послѣ опицыванія наступаетъ яркій солнечный свѣтъ, можетъ произойти обжогъ; его-то и устраняетъ легкое отѣненіе въ теченіи 3 — 4 дней. Вообще полезно примѣнять такое отѣненіе въ теченіи нѣсколькихъ часовъ въ жаркіе лѣтніе дни, особливо если таковыя смѣняются пасмурною и дождливою погодою.

Опытомъ доказано, что плоды, лежащіе на поверхности влажной земли, подъ отѣненіемъ листьевъ, вырастаютъ гораздо крупнѣе, чѣмъ лежащіе на подставкѣ и подвергнутыя дѣйствію свѣта. Поэтому полезно, при доростаніи плодовъ до величины большаго яблока, углубить ихъ на половину въ землю и черезъ нѣсколько времени переверотить ихъ немного, чтобы они равномерно развивались во всѣ стороны; иначе солнечная сторона ихъ принимаетъ совершенно иной видъ сравнительно съ отѣненною. Углубленіе, въ которое опускается плодъ, должно имѣть такіе размѣры, чтобы

воздухъ свободно окружалъ его, на днѣ ямки должна лежать подстилка — иначе плодъ подвергается опасности отъ гніенія. Вполнѣ и равномерно созрѣвать плоды въ такомъ положеніи не могутъ, поэтому ко времени созрѣванія ихъ поднимаютъ надъ постилкою и удаляютъ листья, которые отѣняютъ ихъ. Дабы всѣ стороны большихъ плодовъ равномерно созрѣвали и окрашивались, необходимо перевернуть ихъ черезъ нѣсколько дней сырою стороною вверхъ. Ко времени созрѣванія стараются увеличить доступъ къ растеніямъ воздуха, или даже совсѣмъ снимаютъ въ теплые дни съ парниковъ рамы, отчего увеличивается ароматъ и улучшается вкусъ плодовъ.

Дыни употребляются, какъ десертные плоды, только въ спѣломъ видѣ; но иногда для пересылки или сохранения въ прокъ, ихъ снимаютъ не вполне спѣлыми и тогда онѣ доспѣваютъ въ лежкѣ, конечно не безъ ущерба для качества. Только такъ называемые зимніе сорта способны пролежать болѣе продолжительное время безъ утраты достоинства. Обыкновенный и наиболѣе вѣрный способъ сохранения — въ полотняныхъ мѣшкахъ, подвѣшенныхъ къ потолку въ сухомъ подвалѣ. Полная зрѣлость у нѣкоторыхъ сортовъ дыни обнаруживается тѣмъ, что стебель слабѣетъ, начинаетъ отставать отъ основанія плода; у другихъ сортовъ измѣняется окраска — они желтѣютъ; третіе нѣсколько не измѣняютъ вида, но большинство издаетъ извѣстный великолѣпный дынный запахъ, характерный для зрѣлыхъ плодовъ. Такъ называемые зимніе сорта не обнаруживаютъ на парникахъ никакихъ признаковъ зрѣлости. Но растенія завядаютъ и сами плоды доспѣваютъ въ лежкѣ черезъ нѣсколько недѣль и могутъ иногда сохраняться очень долго подобно тыквѣ. Качество зимней дыни сравнительно съ лѣтней впрочемъ не высоко, поэтому и мало разводится.

Сѣмена собираютъ только отъ лучшихъ плодовъ, оплодотворенныхъ собственными породами или нарочно оплодотворенныхъ извѣстными сортамъ съ цѣлью улучшенія. Въ позднее весеннее и въ лѣтнее время опыленіе дыни при достаточномъ доступѣ воздуха совершается, какъ и у всякаго растенія, само собою безъ содѣйствія человека, а гдѣ разводятся различные сорта, тамъ часто получаютъ неопредѣленные помѣси.

Ранніе сорта дыни для поспѣванія требуютъ около 4-хъ мѣсяцевъ; поздніе 5 — 6 мѣсяцевъ. Отъ первыхъ, поспѣвающихъ въ іюнѣ, иногда осенью получается второй, конечно менѣе значительный, урожай, если послѣ снимки первыхъ плодовъ вырѣзать старыя плети и оставить только молодцы, которыхъ обыкновенно находится по нѣскольку на каждомъ растеніи; для успѣшности результатовъ слѣдуетъ подсыпать къ корнямъ свѣжей земли и поливать обильнѣе.

Разведеніе дынь на парникахъ съ торговою цѣлью можетъ принести выгоды лишь при очень ранней или очень поздней спѣлости. Въ срединѣ осени, когда рынокъ заваляетъ привезенными по желѣзной дорогѣ дынями изъ южныхъ губерній, и когда дыни продаются по 30—50 коп. за штуку, намъ конкурировать съ югомъ невозможно.

Если при содержаніи 100 парниковыхъ рамъ требуется 100 хорошихъ воевъ конскаго навоза по 1 руб. съ доставкой, то весь навозъ обойдется 100 руб.

Ремонтъ, различныя пособія, погашеніе капитала въ 6—8 лѣтній срокъ 100 „

5 работниковъ на двѣ недѣли для набивки по 50 к. 30 „

Одинъ огородникъ на лѣто по 20 руб. въ мѣсяцъ 120 „

Одна женщина на лѣто 42 „

Итого 392 руб.

Получается изъ подъ рамы круглымъ счетомъ по 4 плода; если за штуку по 1 руб., то всего 400 руб.

Побочное пользованіе 100 „

Итого 500 руб.

то есть самая низкая выручка, для которой только возможно хлопотать при парниковой культурѣ. Поэтому и въ самомъ дѣлѣ огородные промышленники въ настоящее время почти уже не занимаются разведеніемъ дыни, хотя они умѣютъ обойтись меньшими расходами, чѣмъ я показалъ. Если землевладѣльцы разводять дыни для собственнаго удовольствія и продовольствія, то это дѣло уже совершенно иного рода: тутъ ведется дѣло не ради дохода, а чтобы имѣть у себя прекрасный даръ природы.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что культуру дыни въ открытомъ воздухѣ можно распространить еще гораздо сѣвернѣе нынѣшней ея границы, при помощи предварительной подготовки на парникахъ, и стеклянными колпаками и ящиками, которыми защищаются растенія отъ непогоды, въ раннемъ возрастѣ на грядахъ, какъ это примѣняется парижскими огородниками въ большихъ размѣрахъ. Вѣроятно, что во всѣхъ губерніяхъ къ югу отъ Москвы, каковы: Тульская, Калужская, Рязанская, Орловская — можно при помощи этого способа достигать удовлетворительныхъ результатовъ. Культура подъ Парижемъ съ пріемами примѣнительными къ Россіи заключается въ краткихъ словахъ въ слѣдующемъ:

На защищенномъ съ сѣвера и востока мѣстѣ, если возможно, то на южномъ склонѣ, выбираютъ канавку въ $\frac{3}{4}$ аршина глубины

и въ 1 аршинъ ширины и возвышаютъ мѣсто по обѣ стороны ея выброшенною землею. Затѣмъ, въ концѣ мая набиваютъ конскимъ навозомъ, пополамъ съ листьями отъ деревьевъ. Въ это время года навозъ скоро нагрѣвается, его затѣмъ утаптываютъ и насыпаютъ сверху слой земли въ 4—5 вершковъ толщины. Приготовленные вышеописаннымъ образомъ, въ 3-хъ вершковыхъ горшкахъ, за два мѣсяца предъ этимъ, растенія, высаживаются въ аршинномъ разстояніи на валикъ, образованный надъ навозомъ и покрываютъ ихъ колпаками $\frac{3}{4}$ аршинной ширины, которые поднимаются немного въ теплую солнечную погоду и опускаются ночью. Обѣ основныя плети—результатъ перваго общипыванія въ парникѣ—общипываются вторично, напримѣръ 5 листикомъ, вслѣдствіе чего получается нѣсколько плодоносныхъ вѣтвей, которыя лѣтомъ выпускаются на южный скатъ откоса, поднимая колпаки на подставку или подставляя зубчатую, вогнутую однимъ концомъ въ землю, podporку. Въ открытомъ грунтѣ весьма полезно покрыть почву между растеніями перегноемъ или мхомъ, чтобы сохранить влажность и избѣгать по возможности поливки.

Мы же замѣтили выше, что плети дыни легко укореняются; на этомъ основаніи вѣтви съ признаками появляющихся добавочныхъ корней иногда употребляются для посадки подъ колпаками, при чемъ ихъ отводятъ въ землѣ на двухъ или болѣе мѣстахъ. Въ первое время вѣтви, срѣзанныя со старыхъ растеній, для своего укорененія требуютъ отъенія отъ солнечныхъ лучей, умѣреннаго впрыскиванія водою и спертата воздуха.

Послѣ завязыванія плодовъ обрѣзаютъ надъ ними при 5 листѣ плети и уничтожаютъ безплодныя вѣтви и лишніе плоды. Болѣе 2—3-хъ плодовъ не слѣдуетъ оставлять на всякомъ растеніи при этомъ способѣ разведенія. Подъ одною парниковою рамою можно приготовить до 100 расадокъ. Разумѣется, что для разведенія въ открытомъ грунтѣ выбираютъ только ранніе и сносливые сорта, каковы: американскій грунтовой сѣтчатый, полевой южныхъ губерній и тому подобные. Умѣренная теплота отъ небольшого количества навоза при взаимодѣйствіи съ лѣтнею теплотою и прибавка 2-хъ мѣсяцевъ къ лѣтнему времени вполне достаточны для получения рослыхъ и спѣлыхъ плодовъ. Подъ Парижемъ таковыя получаютъ въ открытомъ грунтѣ достаточно крупными, иногда до пуда вѣсомъ.

Стеклянные колпаки для ранняго разведенія различныхъ овощей и плодовъ, каковы: капуста, салатъ, огурцы и дыни употребляются во Франціи массами. Они готовятся изъ простаго зеленого стекла и стоятъ 35—40 франк. за 100 штукъ. У насъ это пособіе въ огородничествѣ еще не примѣняется и колпаки прихо-

дится заказывать нарочно на фабрикахъ или составлять ихъ изъ стеклянныхъ пластинокъ, соединенныхъ деревянными рамами. Въ Германіи мѣстами употребляютъ бумажные козпаки, пропитанные масломъ, отчего они пропускаютъ свѣтъ. Стеклянные ящики, замѣняющіе козпаки, дѣлаются четырехгранными съ деревянными рамами толщиной въ 1 вершокъ, длиною въ $\frac{3}{4}$ аршина, шириною въ $\frac{1}{2}$ аршина, а вышиною въ $\frac{1}{2}$ аршина на сѣверной и въ 6 верш. на южной сторонѣ. Чтобы стеклянные пластинки не были слишкомъ большими и ломкими, можно и крышку и стѣны раздѣлить на 4 доли шпильками. Подъ ящикомъ описанной величины можно въ крайнемъ случаѣ помѣстить по 2 растенія. Въ видахъ возможной экономіи заднюю и даже боковыя стѣнки ящика можно устроить глухими, оставляя стеклянную только крышку.

3. Арбузъ. *Cucumis Citrullus Ser. Asia. Cucurbita Citrullus L.*

У арбуза далеко не существуетъ столь многочисленныхъ и разнообразныхъ видоизмѣненій, какъ у дыни. Въ Россіи разводятъ преимущественно три, а за границу и въ Америкѣ,—еще нѣсколько другихъ у насъ малоизвѣстныхъ сортовъ. Нѣсколько новыхъ сортовъ открыто также въ послѣднее время и въ Азіи.

1. *О сортахъ.* Болѣе распространенные сорта слѣдующіе:

1) Камышинскій блѣдно зеленый, мякоть красная.

2) Астраханскій зеленый, мякоть красная.

3) Полосатый, походить на 1-ый; кожа свѣтлозеленая съ блѣлыми полосками.

4) Черноярскій. Плодъ большой, неправильный шаровидный, кожа черпозеленая, иногда полосатая.

5) Итальянскій, зеленый съ краснымъ мясомъ, близокъ къ астраханскому; рекомендуется и желтый итальянскій, какъ особенно хорошій.

6) Американскій зеленый съ желтыми полосками.

2. *Разведеніе арбуза* въ раннемъ возрастѣ одинаково съ разведеніемъ огурцовъ и дынь, съ однимъ лишь исключеніемъ: у арбуза необщипываютъ конечныя почки растеній. Растительный періодъ арбуза гораздо длиннѣе, чѣмъ такой-же у огурца и дыни; поэтому весьма важно производить посѣвъ или вѣрнѣе проращиваніе сѣмянъ пораньше, уже въ началѣ февраля. Сѣмена арбуза заключаются въ твердой и толстой оболочкѣ и прорастаютъ довольно медленно; поэтому не мѣшаетъ ихъ намачивать за сутки или за двое сутокъ до посѣва. Въ юномъ возрастѣ арбузъ также требователенъ къ теплотѣ, какъ и дыня, и слѣдовательно требуетъ теплаго парника; но начиная съ періода цвѣтенія и развитія плетей, онъ менѣе

выскателень и вполнѣ успѣшно произрастаетъ въ теплое лѣтнее время на свободномъ воздухѣ. Земля употребляется чистая дерновая; при выращиваніи на парникахъ, въ цвѣточныхъ горшкахъ къ ней подмѣшивается $\frac{1}{3}$ листовиной или перегнойной земли. Толщина земляного слоя на парникѣ требуется вообще не менѣе 6 вершковъ. Обыкновенно подготовленные въ горшкахъ растенія садятъ на небольшія круговидныя возвышенныя плоскости, даже съ нѣскольکو возвышенными краями, чтобы въ случаѣ надобности было удобно поливать. Арбузь развиваетъ чрезвычайно длинныя плети и требуетъ вслѣдствіе этого значительнаго пространства. Садятъ только по одному растенію и то черезъ раму. Незанятое арбузомъ пространство употребляется, до распространенія растенія, другими овощами, которые поспѣваютъ до занятія арбузами парника, каковы: салатъ, шпинатъ и редисъ.

Плети арбуза распространяются, какъ дынныя и огуречныя, въ правильномъ разстояніи, избѣгая при этой операціи переворачиванія листьевъ въ иномъ направленіи къ свѣту. Если періодъ цвѣтенія совпадаетъ съ хорошимъ весеннимъ временемъ, то оплодотвореніе въ такомъ случаѣ совершается само собою; не мѣшаетъ впрочемъ на всякій случай, нарочно оплодотворить наиболѣе удобно помѣщенные на различныхъ плетяхъ цвѣты. Если арбузь хорошо укоренился, то растетъ весьма сильно и вскорѣ нѣтолько наполняетъ парникъ, но даже выползаетъ плетями наружу чрезъ края парника, гдѣ необходимо для него напередъ приготовить для укорененія хорошую богатую питательными веществами почву, состоящую изъ парниковой земли. Если къ этому времени нельзя совершенно снять съ парника раму, то необходимо устроить подставку изъ жерди, на которой покоится рама, оставляя достаточное пространство между нею и парниковымъ стѣнками, чтобы не раздавить плетей. Въ жаркое лѣтнее время оставляютъ арбузы совершенно открытыми. Въ случаѣ завязыванія большаго числа плодовъ, чѣмъ растенія въ силахъ питать, что впрочемъ рѣдко случается, уничтожаютъ слабѣйшіе или одинъ изъ двойниковъ на одной плети; лучше получить 5—8 хорошихъ плодовъ на растеніи, чѣмъ десятокъ недоразвитыхъ.

Русскіе парники, особливо, если они высоко подняты надъ поверхностью земли, суть самыя неудобныя для разведенія арбузовъ; плети, выползая чрезъ стѣну, подвергаются ломкѣ и разрыву; по этому слѣдовало-бы примѣнять только низкіе опущенные въ землю парники или еще лучше парники съ подвижными ящиками, изъ подъ которыхъ плети свободно могутъ выступать наружу.

Арбузы продолжаютъ цвѣсти и образовывать плоды въ довольно продолжительное время, отчего и плодосозрѣваніе на одномъ и

томъ же растеніи также не равномерно. Свѣжіе арбузы нѣсколько дней еще можно сохранять на ледникѣ.

Точно опредѣлить спѣлость арбуза довольно трудно, такъ какъ она не обнаруживается никакими видимыми признаками. Полагаютъ, что высыханіе ближайшихъ къ плоду усиковъ (спиральной нити) около плода, служить признакомъ спѣлости плода; о степени спѣлости судятъ также по звуку при легкомъ ударѣ; сырой арбузъ издаетъ звукъ глухой, зрѣлый-же звонкій. Если при давленіи между руками слышенъ трескъ, то это одинъ изъ важнѣйшихъ признаковъ того, что плодъ вполне поспѣлъ. Плоды находящіеся въ торговлѣ, обыкновенно изслѣдуютъ вырѣзая небольшой треугольный при основаніи кусочекъ, который можно вынуть и опять вставить безъ особеннаго поврежденія плода. Срокъ поспѣванія первыхъ плодовъ въ 5, послѣднихъ 6 — 7 мѣсяцевъ отъ начала высадки.

Для сѣмянъ выбираютъ зерна изъ лучшихъ плодовъ; срокъ сохраненія и лучшая зрѣлость ихъ для посѣва тѣ же, какъ и у дынь и огурцовъ.

Культура арбуза у насъ въ парникахъ выгодна, равно какъ и культура дынь, только при раннемъ поспѣваніи предъ привозомъ изъ южныхъ губерній.

Такимъ же образомъ, какъ арбузъ, разводится въ горшкахъ и разсадка тыквы; потомъ разсадку высаживаютъ въ открытый грунтъ.

Неудобно держать растенія слишкомъ долго въ горшкахъ, отчего онѣ слишкомъ деревенѣютъ и останавливаются въ ростѣ; поэтому не слѣдуетъ высѣвать сѣмена ранѣ начала марта. Сѣмена тыквы не сохраняютъ всхожести такъ долго, какъ огурцы, дыни и арбузы, всего 5 — 6 лѣтъ; 2 — 4 лѣтнія сѣмена всего удобнѣе для посѣва. Въ среднихъ губерніяхъ сѣмена рѣдко высѣваютъ совершенно и бываютъ дурнаго качества.

4. Баклажанъ. *Solanum Melongena* L. однолѣтнее. Азія и тропическ. Африка.

Баклажанъ принадлежитъ къ одному роду съ картофелемъ, помидурами или томатами; всѣ они однолѣтнія плодовые растенія за исключеніемъ картофеля, который, какъ извѣстно — многолѣтнее клубневое растеніе. Баклажанъ въ средней и сѣверной Россіи не имѣетъ большаго значенія; но на югѣ и вообще въ южной Европѣ, на востокѣ и въ Америкѣ онъ разводится въ большомъ количествѣ. Разводимый подъ Москвою и Петербургомъ огородниками баклажанъ большею частью покупается проживающими въ этихъ городахъ южанами.

Культурныхъ видоизмѣненій отъ баклажана существуетъ много; онѣ рѣзко отличаются и по формѣ, и по величинѣ, и по окраскѣ плодовъ.

1) Бѣлый яичный; растеніе низкорослое, около 1 фута, плодъ поразительно похожъ на куриное яйцо. Это первоначальный видъ, который въ настоящее время не имѣетъ значенія, какъ плодовое растеніе, но часто разводится ради замѣчательныхъ «плодовыхъ яичекъ».

2) Крупноплодный фіолетовый. Растеніе до 2 футовъ вышиною; плодъ величиною съ большое яблоко, неправильной продолговатой формы. Хорошій плодородный сортъ.

3) Черный исполинскій изъ Пекина. Растеніе 2—3 фута вышиною, плодъ очень большой, уродливый, вѣсомъ до нѣсколькихъ фунтовъ, такой же сортъ и изъ Нью-Йорка, очень крупный; оба они малоплодные.

4) Бахромчатый съ ярко-красными плодами.

5) Фіолетовый грушевидный. Растеніе низкорослое, плодородное, плодъ фіолетовый очень скороспѣлый. Хорошъ и удобенъ для разведенія въ парникахъ.

6) Шаровидный алжирскій. Растеніе высокорослое, плодъ крупный, шаровидной формы, фіолетовый, хорошаго качества.

Баклажанъ требуетъ теплаго и высокаго парника, чтобы помѣститься въ немъ подъ стекломъ. Посѣвъ производится рано, въ февралѣ или въ началѣ марта въ горшкахъ, а потомъ пересаживаютъ растенія по одиночкѣ въ трехвершковые горшки въ рыхлую питательную землю, какъ дыни или арбузы и наконецъ высаживаютъ ихъ съ землею въ парникъ по 12 — 16 штукъ подъ раму; мелкорослыхъ сортовъ даже до 20 штукъ. Если растенія достутъ до стекла, то ихъ подвѣшиваютъ въ косвенномъ положеніи. Въ жаркое лѣтнее время даютъ много воздуха и даже совсѣмъ снимаютъ рамы и снова кладутъ ихъ на парники въ холодныя ночи, а также въ прохладное осеннее время. Плоды поспѣваютъ постепенно въ продолженіи лѣта и осенью; они употребляются въ полуспѣломъ и почти въ спѣломъ видѣ. Можно посадить растенія и въ открытый грунтъ около южной стѣны или забора въ концѣ мая; но отъ такой посадки рѣдко получаются порядочные плоды. Баклажанъ подвергается нападенію паука и требуетъ большой осмотрительности относительно этого обстоятельства. Для сѣмянъ оставляютъ нѣсколько изъ первыхъ лучшихъ плодовъ, много ихъ не требуется, такъ какъ они многосѣменны. Сѣмена легко всходятъ, но всходъ требуетъ много теплоты.

5. Земляника. *Fragaria hybrida*.

I. *Крупноплодные садовые сорта*. Изъ многочисленныхъ видоизмѣненій, для ранней выгонки, примѣняются только немногіе, изъ коихъ слѣдующіе особенно достойны вниманія:

1) *Rosebery maxima*. Растеніе низкорослое и чрезвычайно плодородное; плодъ крупный, вкусъ кислосладкій, мало ароматное.

2) *Пресосе*. Растеніе мелкорослое, плодъ средней величины, ранній; плодovitый и ароматическій сортъ.

3) *Elige Myaes*. Растенія и плоды средней величины. Вкусъ и плодородность весьма удовлетворительныя.

4) *Princesse Alice*. Крупноплодный, ранній, многоплодный; плодъ очень хорошъ.

5) *Princesse Royale*. Крупный, вкусный и многоплодный ранній сортъ.

6) *Duc de Malakoff*. 7) *General Havelok*. 8) *Marguerita*. 9) *Sir Harry*. 10) *Sir Charles Napier, Prince of Wales* и другіе имъ подобныя отличныя крупноплодные сорта, для не слишкомъ ранней постановки. Смотри и спеціальную часть о ягодныхъ растеніяхъ ст. «Земляника». Земляника не требуетъ и даже не переноситъ большой теплоты, поэтому для ранней высадки примѣняютъ только полутеплые парники. Изобиліе паровъ и спертый воздухъ для нея весьма вредны, тогда только массами развиваются, насчетъ плодородія, листья. Поэтому подъ землянику выгодно смѣшивать навозъ съ древесными листьями, которые даютъ умѣренную, но продолжительную теплоту и кромѣ того мало испаряютъ влаги.

Очень часто выгоняютъ землянику въ низкихъ теплицахъ, при ранней постановкѣ, и съ большимъ успѣхомъ, чѣмъ въ парникахъ, нагрѣтыхъ навозомъ. Если къ нагрѣванію парника примѣняется термосифонъ, то болѣе удобнаго помѣщенія для земляники и быть не можетъ.

II *Приготовленіе къ выгонкѣ растеній*. Главныя причины удачнаго исхода выгонки въ парникахъ, равно какъ и въ теплицахъ, земляники, есть хорошая подготовка въ выгонкѣ растеній. Земляника, подобно другимъ ягоднымъ, кустарнымъ и плодовымъ деревьямъ, образуетъ цвѣтковыя почки за годъ предъ цвѣтеніемъ растеній—слѣдовательно, необходимо обратить вниманіе на успѣшное развитіе растеній въ этомъ году. Существуетъ слѣдующихъ три способа подготовленія растеній.

1-й способъ. — *Отводочный*. Лишь только первые усики на земляничныхъ грядкахъ обнаружатъ признаки укорененія, подъ корни подставляютъ 2-хъ-вершковыя горшки, наполненные хорошою зем-

лею и опускаютъ ихъ до верхнихъ краевъ въ землю на мѣстѣ, гдѣ находятся назначенные для отводка усики.

Затѣмъ молодыя растенія укрѣпляютъ деревяннымъ крючкомъ къ срединѣ горшка, насыпаютъ на отводокъ немного земли и поддерживаютъ влажность поливкой.

Когда растенія хорошо укоренились, что обнаруживается проростомъ листьевъ, отъ маточныхъ растений отрѣзаютъ усики и вынимаютъ горшки. Въ такихъ мелкихъ горшкахъ растенія при дальнѣйшемъ развитіи не находятъ достаточнаго питанія; почему ихъ вскорѣ и пересаживаютъ въ другіе 3—3¼ вершковыя горшки. Рекомендуютъ при пересадкѣ почву различныхъ составовъ; но наилучшая — чистая дерновая земля, съ маленькою примѣсью перегной, если земля слишкомъ тяжела и бѣдна питательными веществами; этотъ составъ мы и советуемъ употреблять. При пересадкѣ слѣдуетъ обращать вниманіе на хорошій дренажъ горшковъ, что достигается тѣмъ, что на дно ихъ кладутъ надъ отверстіемъ черепки, немного зернистаго песку, а уже сверху землю. Пересаженные въ болѣе просторныя горшки растенія помѣщаются, стоя на поверхности земли, на тепломъ защищенномъ мѣстѣ и по мѣрѣ надобности ихъ снабжаютъ водою. Если горшки съ растеніями опустить въ землю, то потребуются поливки менѣе; но растенія, а главное дѣло цвѣтотельныя почки, выпсѣваютъ гораздо хуже. Хорошій признакъ полнаго развитія цвѣтотельныхъ почекъ состоитъ въ томъ, что листья перекидываются назадъ, черезъ края горшка. Всѣ еще зеленые листья при растеніи сохраняются въ цѣлости и не отрѣзываются осенью, какъ это дѣлаютъ иногда несвѣдующіе люди. Такъ приготовленные растенія помѣщаются осенью при наступленіи мороза въ прохладное мѣсто, напримѣръ въ простѣнкахъ оранжерей, въ подвалѣ или въ овощномъ лабазѣ, даже въ холодныхъ, защищенныхъ отъ морозовъ парникахъ. Растенія собственно не особенно боятся зимней стужи, но отъ расширенія замерзающей земли ломаются горшки. Свѣта растенія не требуютъ до начала выгонки.

Чтобы избѣгнуть нѣсколько медленнаго процесса производства отводковъ въ горшкахъ, нѣкоторые сажаютъ едва лишь укоренившіяся растенія прямо въ мелкіе горшки и помѣщаютъ таковыя въ холодномъ парникѣ, закрытомъ рамами. При надлежащемъ опрыскиваніи и отѣненіи растенія скоро укореняются и тогда прекращаютъ отѣненіе, даютъ воздуху и снимаютъ наконецъ раму. Уходъ за растеніями впослѣдствіи такой же какой описанъ выше.

2-й способъ — употребленіе двухлѣтнихъ растеній. Раннею весною выбираютъ лучшія усатыя растенія предъидущаго лѣта и сажаютъ ихъ по 3 штуки въ 4—5 вершковыя горшки или же употребляютъ нѣсколько меньшіе горшки и сажаютъ въ нихъ по одному растенію.

рость, равно какъ и лишніе теплота и жаръ вызываютъ лишнюю зелень. Впослѣдствіи по мѣрѣ надобности увеличиваютъ поливку. Во время цвѣтенія даютъ по возможности больше воздуха, чтобы способствовать оплодотворенію; причѣмъ однако съ другой стороны нельзя прямо подвергать цвѣты дѣйствію холоднаго воздуха. Необходимо пользоваться всякимъ удобнымъ часомъ для вентилляціи и немедленно прекращать доступъ воздуха послѣ исчезанія за облака солнца. Если стоитъ ясная солнечная погода и существуетъ сильный пригрѣвъ при яркомъ освѣщеніи, то полезно легкое отѣненіе, чтобы цвѣты не завядали слишкомъ скоро, не успѣвши окончить акта оплодотворенія.

По окончаніи цвѣтенія и завязыванія плодовъ приходится переставлять растенія, очищать ихъ отъ усиковъ, подвязывать стебельки, ставя кругомъ растенія по нѣскольку хворостинокъ и обхватывая ихъ мочалкою. Нсравномѣрная осадка парника, обуславливающая измѣненіе горизонтальнаго положенія горшковъ, и чистка отъ сорныхъ травъ суть также обстоятельства, побуждающія къ перестановкѣ растеній и къ поправкамъ. При новой постановкѣ растеній горшки опускаютъ въ землю до верхняго края; достаточно простывшій парникъ и плодоносное состояніе растеній побуждаютъ держать температуру немного повыше, землю и воздухъ нѣсколько влажнѣе. Удобрительная поливка, разъ и два, приготовленная изъ коровьяго кала, увеличиваетъ плодородности. Теперь уже нечего болѣе бояться тѣхъ вліяній, которыя въ началѣ постановки усиливали ростъ въ ущербъ плодородности. Въ случаѣ, если растенія не продаются съ горшками, нѣтъ никакой надобности производить подвязку стеблей; но тогда необходимо сдѣлать подстилку изъ чистаго мха между растеніями, чтобы тяжеловѣсныя ягоды земляники, часто въ 6—8 золотниковъ штука, сгибающія внизъ стебельки, не пачкались о землю. Лежащія на влажномъ мхѣ подъ отѣненіемъ листьевъ ягоды рождаются гораздо крупнѣе и развиваются болѣе, чѣмъ подвѣшенные надъ листьями въ воздухѣ. Во время созрѣванія ягодамъ даютъ опять поболѣе воздуха отчего улучшается вкусъ и увеличивается аромать. Въ трехмѣсячный срокъ получаютъ спѣлыя ягоды.

Растенія, принесшія въ парникахъ ягоды, высаживаютъ впослѣдствіи на гряды въ открытый грунтъ. Осенью онѣ даютъ вторичный небольшой урожай ягодъ, что весьма пріятно потому, что земляника въ это время — рѣдкость. Иногда употребляютъ такіа растенія, оставляя ихъ въ горшкахъ для вторичной выгонки; но этого нельзя рекомендовать, развѣ по крайней необходимости.

Поздняя выгонка земляники въ холодныхъ парникахъ. Въ половинѣ августа набиваютъ холодные парники и высаживаютъ расте-

нія, приготовленныя въ горшкахъ, по 12—16 штукъ подъ раму, въ концѣ этого мѣсяца. Онѣ такъ и остаются на зиму. Въ половинѣ марта слѣдующей весны выбираютъ изъ парника большую часть снѣга и покрываютъ его рамами. Остающійся на растеніяхъ снѣгъ въ скоромъ времени оттаиваетъ подъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей. Если оттаиваніе идетъ медленно, то его можно ускорить, насыпая на снѣгъ немного золы или чернозема. Отъ морозовъ, какъ и въ другихъ случаяхъ, защищаютъ парники покрываніемъ рогожами или цытами и даютъ въ солнечную погоду достаточно воздуха. Употребляютъ подъ растеніями моховую подстилку, а не подвязку; кромѣ прямого назначенія мохъ приноситъ растеніямъ значительную пользу еще и тѣмъ, что защищаетъ почву отъ засыханія и облегчаетъ такимъ образомъ поливку. Усики и сорная трава и при этомъ способѣ, подобно тому какъ и при другихъ, уничтожаются немедленно послѣ ихъ появленія. Наилучшій для такой поздней выгонки сортъ есть *Roseberry maxima*. Плоды получаютъ въ изобиліи и очень крупныя, до 2-хъ педѣль раньше, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ.

Другой способъ поздней выгонки слѣдующій. На хорошей земляничной грядѣ ставятъ въ половинѣ апрѣля переносный парниковый ящикъ такой-же ширины. Кругомъ рамы выбираютъ канаву въ $\frac{3}{4}$ аршина ширины и глубины и набиваютъ ее горячимъ навозомъ до верхнихъ краевъ ящика. Воздухъ даютъ лишь въ солнечную погоду, удаляютъ усы, разрыхляютъ почву, поливаютъ и удобряютъ ее по мѣрѣ надобности.

6. Малина. *Rubus Idaeus*.

Малину можно выгнать въ полутепломъ парникѣ, приготовленномъ какъ и для земляники; поступаютъ при этомъ нижеслѣдующимъ образомъ: осенью выкапываютъ самые здоровые однолѣтніе корневые отрѣзки, которыхъ всегда находится много на старыхъ грядкахъ; выкапываютъ ихъ вполне съ корневыми мочками. Если между выкопанными экземплярами окажутся растенія со слабыми или поврежденными корнями, то таковыя, какъ негодныя для выгонки, откладываютъ. У верхняго конца растенія обрѣзаютъ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ длины и приготовленныя такимъ образомъ растенія кладутъ, лежа на землю и покрываютъ корни землею. Предъ наступленіемъ мороза покрываютъ разсадку листьями, чтобы она была доступна во всякое время. Когда парникъ готовъ, то около половины марта забиваютъ въ землю и навозъ небольшія тычки и вдоль парника прикрѣпляютъ къ нимъ три продольныхъ бруска, которые служатъ шпалерою для подвязки растеній. Теперь вынимаютъ приготовлен-

ную малину, кладутъ ее въ косвенномъ положеніи поперегъ парника на шпалеры, корнями книзу, въ полуаршинномъ разстояніи отъ передней стѣнки и въ 4 вершкахъ обоюдного разстоянія, направляютъ мочки и насыпаютъ на нихъ землю. Затѣмъ хорошенько поливаютъ и привязываютъ побѣги малины къ шпалерамъ въ равномъ разстояніи.

Привязывать побѣги очень плотно не слѣдуетъ, чтобы они не разорвались при осадкѣ навоза. Температуру держатъ вообще такъ, какъ объяснено при выгонкѣ земляники. Когда образуются цвѣтковые стебельки, которые направляются прямо къ стеклу и всегда появляются въ лишнемъ числѣ, то слабѣйшіе обрѣзаются, равно какъ и всѣ безплодные отпрыски. Послѣдніе по большей части находятся на нижней половинѣ побѣговъ и отличаются отсутствиемъ цвѣтовыхъ почекъ.

Малина требуетъ большей сырости, чѣмъ земляника, и любитъ отѣненіе, но не терпитъ высокой температуры. Поэтому ей даютъ по возможности болѣе воздуха, легкую тѣнь въ солнечные дни и вспрыскиваютъ растенія вечеромъ при хорошей сухой погодѣ, за исключеніемъ періода цвѣтенія и плодозрѣнія. По истеченіи 3 и 3½ мѣсяцевъ получаютъ зрѣлыя ягоды. Сборъ ягодъ продолжается слишкомъ мѣсяцъ. Бывшія въ выгонкѣ растенія болѣе для этой цѣли уже не годятся; ихъ бросаютъ или пересаживаютъ на гряду въ открытый грунтъ.

7. Бобы турецкіе. *Phaseolus vulgaris nana*.

Бобы принадлежатъ къ числу растеній, которыя очень часто выгоняются на парникахъ и въ теплицахъ, въ послѣднихъ чаще, чѣмъ въ первыхъ. Ранняя выгонка на парникахъ сначала марта имѣетъ нѣкоторыя затрудненія, состояція въ томъ, что трудно доставлять растеніямъ столько тепла а также чистоту и сухость воздуха, которыя имъ необходимы; нѣсколько позже, въ концѣ марта, всегда можно разсчитывать на болѣе вѣрный успѣхъ и поэтому мы не совѣтуемъ начинать выгонку бобовъ слишкомъ рано.

Изъ многочисленныхъ сортовъ бобовъ (ихъ болѣе сотни) только одно видоизмѣненіе достойно разведенія въ парникахъ; оно извѣстно въ сѣменной торговлѣ подъ названіемъ раннихъ низкорослыхъ голландскихъ парниковыхъ бобовъ. Употребляются мѣстами и другіе сорта, которые также успѣшно и даже болѣе успѣшно выгоняются, каковъ берлинскій пестро-сѣменный и желто-сѣменный; но по качествамъ они далеко уступаютъ голландскому. Ближе къ этому по достоинствамъ, подходятъ ранніе англійскіе парниковые бобы.

Бобы требуютъ много теплоты, а слѣдовательно теплыхъ парниковъ, по крайней мѣрѣ для ранней выгонки; въ послѣдствіи достаточно для нихъ навозный слой въ 1 аршинъ толщины.

Во время набивки для бобовъ парника высѣваютъ сѣмена въ $2\frac{1}{2}$ до 3 вершковыхъ горшкахъ, наполненныхъ легкою песчанюю землею, по 3 зерна и помѣщаютъ таковыя уже въ готовый теплый парникъ, въ теплицѣ, если таковая имѣется, или въ крайнемъ случаѣ въ теплой комнатѣ. Непосредственно послѣ посѣва поливають одинъ разъ и въ послѣдствіи очень умеренно. Для зарожденія сѣмянъ требуется довольно высокая температура, отъ 14—20° R. Ниже 15° сѣмена подвергаются гніенію; при 15° онѣ всходятъ медленно, и очень удачно—при 18°.

Для посѣва предпочитаютъ сѣмена 3—4 лѣтняго возраста, которые даютъ менѣе рослыя, но болѣе плодородныя растенія.

Землю на парники для бобовъ употребляютъ такую-же, какъ и для посѣва, т. е. легкую песчаную, не потому, чтобы бобы вообще требовали такой почвы, но она скорѣе испаряетъ вредную бобамъ сырость. Необходимо, чтобы земля при высадкѣ бобовъ была достаточно вѣтрянною и сухою, иначе растенія очень легко подвергаются гніенію. Поэтому удобно землю, назначенную для бобовыхъ парниковъ, сохранять въ сухомъ видѣ покрытою навозомъ или въ сараѣ. Толщину земляному слою даютъ въ 4 вершка.

По окончаніи перваго жара и испаренія парника, вѣтрянванія и обсушки земли высаживаютъ по 16 приготовленныхъ горшковъ, въ каждомъ по три растенія, подъ рамою и оставляютъ еще нѣсколько горшковъ въ запасъ для подсадки. Запасныя такія растенія помѣщаются на пустыхъ мѣстахъ между высаженными бобами, если не имѣется болѣе удобнаго помѣщенія. Полезно помѣстить высаженные на парники растенія такимъ образомъ, чтобы онѣ попадали подъ стеклянныя пластинки, а не подъ шпильки рамы. Они въ такомъ положеніи пользуются болѣе свѣтомъ и не подвергаются капели подающей со шпильки отъ осажденія на рамѣ пара или дождевой воды. Это простое правило наблюдается вообще при высадкѣ въ парники болѣе нѣжныхъ растеній. Изъ тройныхъ растеній въ послѣдствіи одно, иногда два слабѣйшихъ уничтожаются, если онѣ при сильномъ ростѣ слишкомъ отѣняють другъ друга. Лишь только растенія оправятся отъ посадки, ихъ окучиваютъ до сѣменодольныхъ листьевъ, находящеяся между ними землею; иные насыпаютъ въ парники болѣе тонкій слой земли и окучиваютъ новою надсыпью, что въ сущности одно и тоже. Нѣкоторые также обципываютъ концы молодого стебля надъ вторымъ листомъ съ цѣлью получить низкорослое и густое растеніе; другіе не примѣняютъ обципыванія, полагая, что оно замедляетъ поспѣваніе бобовъ на нѣ-

сколько дней. Поливка бобовыхъ парниковъ, если она становится необходимою, производится очень умѣренно и съ большою осторожностью, между растеніями, не смачивая ни листьевъ, ни стебелковъ, которые, если не скоро обсохнутъ, задрѣваютъ отъ сырости. Сѣменодольныя листья особенно подвергаются гніенію и заплѣснѣнію, которое часто причиняютъ смерть растеніямъ. Поэтому при ранней выгонкѣ бобовъ необходимо обрѣзать сѣменодольные листья лишь только они пожелтѣютъ. Отцвѣтающіе и опадающіе цвѣтки прилипаютъ къ стеблямъ и листьямъ, гдѣ они въ присутствіи лишней сырости причиняютъ растенію порчу и по этой причинѣ должны быть тщательнo убраны. Иногда случается, что какое нибудь растеніе образуетъ вьющіяся плети, которыя и обрѣзаютъ при основаніи. Чтобы растеніе не свалилось на землю и такимъ образомъ не подверглось гніенію, ставятъ между ними мелкій хворостъ; въ случаѣ, если онѣ верхними концами достигаютъ стекла, имъ даютъ косвенное полулежащее направленіе. Для свободнаго помѣщенія растеній подъ раму пространство должно разсчитывать еще при набивкѣ парника, считая осадку навоза на $1\frac{1}{2}$ фута.

Когда и сколько должно дать воздуха и воды—предписывать нельзя; при изложеніи главныхъ основъ бобовой культуры относительно тепла, свѣта, сухости и чистоты воздуха, всякій долженъ примѣняться къ обстоятельствамъ внутри и вѣн парника. Самый опасный періодъ въ теченіи развитія бобовъ есть періодъ цвѣтенія. При солнечной погодѣ, оплодотвореніе при помощи небольшого движенія сухаго и теплаго воздуха и усиленной вентиляціи совершается безъ затрудненія; но бѣда, если стоитъ сырая, пасмурная и холодная погода, недопускающая вентиляціи или дѣлающая ее бесполезною. Тогда большинство цвѣтовъ отпадаетъ до созрѣванія пыльниковъ; къ счастью рѣдко случается столь продолжительная непогода, чтобы она совершенно погубила урожай.

Бобы употребляются въ зеленомъ видѣ, до обозначенія сѣмянъ на наружной сторонѣ плодовыхъ оболочекъ. Чѣмъ они моложе, тѣмъ нѣжнѣе; съ парниковъ бобы собираютъ очень мелкими и продаютъ ихъ тѣмъ дороже. Отъ ранняго сбора, относительно общаго количества получаемыхъ плодовъ, убытка нѣтъ, потому что отъ этого растеніе страдаетъ менѣе и продолжаетъ приносить плоды болѣе продолжительное время. Срокъ посѣванія плодовъ къ столовому употребленію $2\frac{1}{2}$ —3-хъ мѣсяцевъ. Сѣмена можно получить отъ бобовъ высаженныхъ изъ горшковъ прямо въ грунтъ на солнечную сторону стѣны или забора, однако успѣхъ достигается съ трудомъ даже и въ среднихъ губерніяхъ; поэтому о полученіи сѣмянъ бобовъ нестоитъ и хлопотать.

8. *Горохъ. Pisum sativum.*

Горохъ вообще мало выгоняють въ парникахъ, употребляя въ домашнемъ хозяйствѣ консервированный продуктъ — сушеный горохъ.

Въ садахъ разводятся двѣ главные группы гороха: сахарный или стручковый, отъ котораго сами стручки употребляются въ пищу, и луцильный, отъ котораго употребляется только полуразвитое зерно. Оба изрѣдка примѣняются къ выгонкѣ на парникахъ.

Горохъ противоположно бобамъ требуетъ низкой температуры и выгоняется въ полутепломъ, а позже даже и въ холодномъ парникѣ. Сорта удобные для выгонки должны отличаться низкорослостью, плодородностью и скороспѣлостью. Они преимущественно суть слѣдующіе:

А. *Сахарные.*

1) De Grace. Стебель $\frac{1}{2}$ —1 фута вышины, стручки мелки; ранній, но малоплодный сортъ.

2) Ранній низкорослый сахарный горохъ. Стебель въ 2 фута вышины. Довольно плодородный, но слишкомъ высокорослый сортъ.

В. *Горохъ для лущенія.*

3) Бужбонъ-горохъ. Вышина $\frac{1}{2}$ —1 фут. Многоплодный и ранній, но очень мелкій сортъ. Низкорослый французскій парниковый. Англійскій Queen of the Devars, поздній новый сортъ, 15 сент. вышины.

4) Бишофа, $1\frac{1}{2}$ фута вышины, очень плодородный, но слишкомъ высокорослый для парника.

Парники для гороха удобно набивать, какъ и для земляники — навозомъ смѣшаннымъ пополамъ съ листьями. Земля употребляется довольно тяжелая, глинистая дерновая. Въ навозной или слишкомъ рыхлой и мягкой землѣ слишкомъ увеличивается ростъ въ ущербъ плодородности.

Горохъ можно прямо высѣвать въ парникъ по 4—5 рядовъ подъ каждую раму, но лучше высѣвать его по 3—4 зерна въ небольшихъ горшкахъ, какъ бобы, и впоследствии высаживать растенія, по двѣдцати такихъ кустиковъ подъ раму. Этимъ не только недѣли на двѣ выигрывается время, но горохъ, высаженный изъ горшковъ, имѣетъ корни совершенно другой сжатой формы, чѣмъ высѣянный въ парникъ, стержневой корень котораго направляется прямо книзу въ навозъ и ростъ котораго вслѣдствіе этого является слишкомъ пышнымъ.

только зелень; послѣднія вообще выводятся легче чѣмъ тѣ, отъ которыхъ требуются плоды. Сложный актъ оплодотворенія очень затрудняетъ раннюю выгонку плодовыхъ растений въ парникахъ.

Морковь не требуетъ много теплоты, почему и разводится на полупеломѣ парникѣ, набитомъ точно также какъ и для гороха. Земля непремѣнно требуется рыхлая, мелкая, песчаная отъ 3 — 5 вершковъ толщины, смотря по длинѣ разводимаго сорта. Сѣмена всходятъ нѣсколько медленно и въ виду этого полезно готовить ихъ къ посѣву за недѣлю, чтобы не потерять напрасно времени. Наилучшій способъ приготовленія морковныхъ сѣмянъ заключается въ смѣшиваніи ихъ съ мокрымъ пескомъ при 8—10° R. Для равномерной подготовки всего количества необходимо ежедневно перемѣшивать сѣмя и поддерживать влажность. Если у нѣкоторыхъ сѣмянъ покажется коревой зародышъ предъ посѣвомъ, то ихъ ставить въ холодное мѣсто.

Подъ раму средней величины можно высѣвать 3 золотника сѣмянъ, и то указаннаго количества будетъ много, если сѣмена хороши. На всякій случай въ парникѣ всегда сѣютъ нѣсколько погуще чѣмъ растения могутъ помѣститься впослѣдствіи и прорѣживаютъ слишкомъ густые всходы, вырывая слабѣйшія и лишнія растения. Достаточное прорѣживаніе—одно изъ первыхъ условій при разведеніи въ парникахъ моркови. Между морковью обыкновенно высѣваютъ немного редиса, который посѣвается раньше, чѣмъ первая успѣетъ вполне занять мѣсто и такимъ образомъ она не слишкомъ отбѣяется имъ. Иногда присѣваютъ и салатъ, но это неудобно; широколистный салатъ слишкомъ стѣсняетъ молодую морковь. Посѣвъ производится на тщательно размельченной и выровненной землѣ; сѣмена покрываются тонкимъ слоемъ просѣянной парниковой земли. Въ парникахъ вообще покрываютъ посѣвы гораздо тоньше, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ, такъ какъ они подъ стекломъ не подвергаются выгаранію. До всхода сѣмена держатся теплѣе и повлажнѣе; но лишь появляется зародышъ, даютъ болѣе воздуха и свѣта, чтобы растенія не вытянулись и не полегли; въ такомъ случаѣ трудъ и время потеряны — приходится производить новый посѣвъ. Когда растенія образуютъ настоящіе перистые листья, можно увеличивать теплоту и немного уменьшать доступъ воздуха. При пастушеніи лучшей весенней погоды, увеличиваютъ притокъ воздуха, снимаютъ раму, сперва на болѣе или менѣе продолжительное время днемъ, а потомъ и на ночь, когда минуетъ опасность отъ морозовъ. Корни при свободномъ доступѣ воздуха развиваются успѣшнѣе, чѣмъ подъ стекломъ. При сборѣ корней, что производится постепенно, сперва выбираются по всему пространству тѣ, которые покрупнѣе. Вслѣдствіе этого болѣе мелкія растенія нахо-

дять болѣе простора и развиваются удачнѣе. Черезъ $2\frac{1}{2}$ до 3 мѣсяцевъ отъ посѣва можно имѣть годную къ употребленію морковь.

Молодую морковь, хотя и несовершенно замѣняющую парниковую, можно имѣть въ открытомъ грунтѣ отъ поздняго посѣва въ іюнѣ.

При наступленіи морозовъ гряды покрываются листьями и корни оставляютъ зимовать на грядахъ, откуда ихъ берутъ по мѣрѣ надобности. Въ хорошемъ земляномъ подвалѣ морковь тоже сохраняется довольно долго; она теряетъ вкусъ и ароматъ только отъ возвышенія температуры весною.

2. Редисъ. *Raphanus sativus praecox minor*.

Ранняя выгонка редиски на парникахъ весьма проста, съѣдобный корень редиса получается очень скоро. Разводятъ слѣдующіе сорта:

1) Коротколиственный, красный и бѣлый парниковый редисъ. Трава обоихъ весьма мелка, корни небольшіе, но поспѣваютъ чрезвычайно скоро, уже въ теченіи 4 — 5 недѣль.

2) Круглая и продолговатая мѣсячная редиска. Нѣсколько крупнѣе и болѣе позняя, чѣмъ предыдущая; бываетъ краснаго, розоваго, бѣлаго и фіолетоваго цвѣтовъ. Поспѣваетъ въ теченіи 5—6 недѣль.

3) Длинный мѣсячный редисъ. Корни коническіе, цилиндрическіе, до 3 вершковъ длины, толщиною въ палецъ или немного меньше. Окраска корня бѣлая, розовая или красная съ различными отбѣнками. Поспѣваютъ въ 6—8 недѣль. Причисляютъ иногда къ редискамъ желтую вѣнскую лѣтнюю рѣдку; мы однако относимъ ее къ рѣдкамъ.

Редиску всѣхъ окрасокъ обыкновенно разводятъ въ смѣси, не смѣшивая однако сортовъ коротколистныхъ, круглыхъ и длинныхъ между собою. Для выгонки редиски употребляютъ полутеплый или въ позднее весеннее время холодный парникъ. Она въ первоначальное время, особенно мелколистныя сорта ея, можетъ занимать порожнее мѣсто между огурцами и арбузами; но она страдаетъ отъ излишка теплоты въ зародышномъ періодѣ и вытягивается въ длину. Это неудобство можно предупредить посадкою молодой редиски въ періодъ наступающаго листоразвитія. Редисъ очень хорошо переноситъ пересадку и образуетъ вслѣдствіе нея лучшіе и крупныя корни. Разстояніе между растеніями даютъ въ $1\frac{1}{2}$ вершка. Пересадка примѣняется только по самой ранней выгонкѣ и то не всегда; болѣею частью сѣютъ въ разбросъ и нѣсколько покрываютъ сѣмена мелкою землею изъ старыхъ парниковъ; обыкновенная земля тоже пригодна для редисовыхъ парниковъ. Слою ея даютъ 3 — 4 вершка толщины, смотря по длинѣ корня разводимаго сорта. Весьма важно произвести настоящее прорѣживаніе растений, мелкихъ

до 1 $\frac{1}{2}$, а крупныхъ до 2 вершковъ разстоянія; иначе получится только трава а не корни. Содержаніе парника, занятого редискою, вообще тоже самое, какъ и содержаніе парника, занятого морковью. Достаточное количество свѣта, воздуха и соотвѣтственное разстояніе суть главные условія успѣха. Что касается свѣта и воздуха, то они особенно необходимы въ упомянутомъ юномъ періодѣ отъ всхода до образованія настоящихъ листьевъ. Одинъ неудачный день въ этомъ періодѣ въ состояніи испортить весь посѣвъ чрезвычайно быстро тянущейся въ ростъ редиски; на другой день ее можно найти лежащую согнутою на землѣ. Отъ такихъ вытянувшихся и упавшихъ, отъ недостатка свѣта и лишней теплоты, растений, конечно, нельзя ожидать порядочнаго урожая.

Редиска употребляется въ юномъ возрастѣ, до появленія стебелька, величиною съ вишню и до маленькаго греческаго орѣха; становясь старше и крупнѣе — она дряблѣетъ и пустѣетъ внутри и тогда становится никуда негодною. По вкусу между всѣми приведенными выше сортами разница небольшая. Всѣ они, особенно разведенные въ парникахъ, весьма сочнаго и нѣжнаго, сравнительно съ рѣдкою, вкуса, которая за рѣдкими исключеніями гораздо острѣе. Сѣять редиску поздно весною въ парникѣ не стоитъ труда; она тогда слишкомъ быстро стволится. Также и въ открытомъ грунтѣ сѣютъ ее всего лишь одинъ разъ весною и замѣняютъ ее впослѣдствіи лѣтнею рѣдкою. Срокъ спѣлости различныхъ сортовъ редиски, какъ указано выше, 1 — 2 мѣсяцевъ.

Сѣмена можно получать отъ растений ранняго посѣва, которыя сажаютъ въ горшки въ періодѣ развитія первыхъ настоящихъ листьевъ и содержатъ ихъ въ парникахъ до высадки въ открытый грунтъ, въ маѣ. Въ среднихъ губерніяхъ сѣмена редиски требуютъ очень теплаго солнечнаго мѣста, чтобы достигнуть спѣлости.

3. Рѣдка. *Raphanus sativus major*.

Сорта удобные для разведенія на парникахъ суть слѣдующіе:

1) Желтая вѣнская майская, величиною съ грецкій орѣхъ. Мясо ея твердое, вкусъ очень хорошъ; поспѣваетъ въ 6 — 8 недѣль.

2) Сѣрая или желтосѣрая вѣнская лѣтняя рѣдка, вдвое крупнѣе и нѣсколько болѣе поздняя, чѣмъ предыдущая. Поспѣваетъ недѣлями двумя позже. Мясо твердое, вкусъ отличный.

3) Розовая китайская лѣтняя рѣдка. Корень продолговатый 2 — 2 $\frac{1}{2}$ вершковой длины, прекраснаго розоваго цвѣта; мясо мягкое и сочное какъ у редиски. Весьма красивый и нѣжный сортъ, который при всѣхъ достоинствахъ имѣетъ тотъ недостатокъ, что скоро стволится. Поспѣваетъ вмѣстѣ съ предыдущимъ.

4) Длинная бѣлая лѣтняя рѣдка. Хорошій старинный сортъ. Корень коническій, до 4-хъ и болѣе вершковъ длины. Существуетъ отъ него видоизмѣненіе съ короткими и круглыми корнями, которое удобнѣе для парниковъ по вообще менѣе нравится. Довольно поздній сортъ, для лѣтняго и осенняго употребленія.

Культура рѣдки въ парникахъ совершенно такая же, какъ и редиски, съ тѣмъ лишь исключеніемъ, что рѣдка соразмѣрно съ величиною корней и травы требуетъ болѣе глубокой земли и болѣе простора. Послѣдніе 3 сорта не довольствуются разстояніемъ менѣе 3 — 4 вершковъ.

Если въ одно и тоже время производится посѣвъ нѣсколькихъ выбранныхъ сортовъ редиса и рѣдки, то отъ этого посѣва можно постоянно пользоваться редискою и рѣдкою до паступленія сбора въ открытомъ грунтѣ. Для осенняго и зимняго употребленія имѣются особенные сорта, посѣвающіе въ теченіе болѣе продолжительнаго времени.

Отъ ранней рѣдки сѣмена получаютъ по тому-же способу, какимъ они получаютъ и отъ редиски. Поздніе же сорта эгой цѣли ради высѣваются въ іюнь и корни этихъ растеній перезимовываютъ въ овощномъ подвалѣ.

Сѣменная рѣдка, равно какъ и редиска, посѣвается довольно медленно и одновременно; но пѣтъ никакой надобности собирать ее постепенно, такъ какъ сѣмена рѣдки не высыпаются. Если сѣмена не вполнѣ посѣли, то собираютъ цѣлыя растенія и подвѣшиваютъ ихъ въ сухомъ мѣстѣ для доспѣванія, болѣе спѣлыя сѣмена собираются только съ вѣтвями. Вычистка нѣсколько затруднительна и совершается успѣшно только въ совершенно сухомъ видѣ.

III. Клубневые растенія.

Употребляются мясистые клубни, которые служатъ также для размноженія растеній.

1. Картофель. *Solanum tuberosum*.

Для выгонки на парникахъ служатъ слѣдующіе сорта:

а) The Ashtop Fluke. Ясенелистный картофель. Весьма ранній, мелкокорослый и во всякомъ отношеніи прелестный сортъ. Клубни продолговатые, нѣсколько плоскіе и совершенно гладкіе съ едва замѣтными глазками. Лучшій сортъ для выгонки, равно какъ и для разведенія въ открытомъ грунтѣ, для ранняго употребленія.

б) Шестинедѣльный Marjolin, очень ранній и мелкорослый, съ почковидными гладкими клубнями. Можно выгонять и другіе ранніе сорта въ случаѣ неимѣнія упомянутыхъ.

Картофель требуетъ полутеплаго парника и легкой песчаной безнавозной земли, глубиною въ 5 — 6 вершковъ. Весьма цѣлесообразно не прямо садить картофель въ парникъ, а выращивать его въ горшкахъ за мѣсяцъ передъ этимъ; горшки эти можно помѣстить въ другіе парники, въ теплицу, если таковая имѣется, или даже просто въ полутеплой комнатѣ. Еще проще, хотя и менѣе удобно — помѣстить картофель въ корзинку до 3 вершковой вышины въ смѣси съ подмоченными опилками, гдѣ клубни укореняются и въ изобиліи даютъ отростки. При посадкѣ на парникахъ отпрыскамъ даютъ косвенное направленіе и покрываютъ ихъ землею до верхняго конца. Обломанными при основаніи отпрысками съ нѣсколькими корнями также можно пользоваться для посадки по 3 — 4 штуки вмѣстѣ. Подготовленные въ горшкахъ растенія высаживаютъ впослѣдствіи въ парникъ по 15 — 20 штукъ подъ раму нѣсколько глубже, чѣмъ онѣ сидѣли въ горшкахъ и окучиваютъ ихъ землею разъ или два до поспѣванія. Воздуха и свѣта даютъ по возможности; воды картофель требуетъ немного. Сборъ клубней совершается по возможности осторожнѣе безъ поврежденія растеній и мелкихъ клубней, а отнимая только съ боковъ рослы клубни пальцами и потомъ снова окучивая растенія. При такомъ обращеніи растенія продолжаютъ образовывать клубни.

При помощи подготовки къ высадкѣ картофеля въ горшкахъ или корзинкахъ можно получить картофель одною или двумя недѣлями ранѣе, чѣмъ при прямой высадкѣ въ открытомъ грунтѣ если высаживать растенія на солнечномъ, защищенномъ мѣстѣ. Сборъ первыхъ клубней въ открытомъ грунтѣ производится какъ и въ парникахъ.

2. Бататъ настоящій Американскій. *Convolvulus Batatas*.

Настоящій бататъ — полутропическое растеніе, которое не можетъ родиться въ среднихъ губерніяхъ въ открытомъ грунтѣ, по недостатку теплоты и по короткости лѣта. Растенія этого у насъ никто не спрашиваетъ кромѣ заблудившихся на сѣверѣ американцевъ, которые весьма уважаютъ его. Существуетъ нѣсколько видоизмѣненій батата, изъ коихъ наилучшее — красный. Размноженіе производится раздѣленіемъ клубней или отпрысками, которые укореняются при основаніи какъ картофельные. Такіе отпрыски или куски садятъ въ парникахъ подобно картофелю. Въ южной Европѣ ихъ высаживаютъ прямо въ открытомъ грунтѣ, на греб-

нихъ въ 2 — 3 футовомъ разстояніи. Плети оставляютъ лежащими на поверхности земли. Въ хорошихъ климатахъ бататъ очень плодороденъ и не уступаетъ въ этомъ отношеніи картофелю. Клубни, равно какъ и все растеніе, очень чувствительны къ морозамъ. Осенью собираютъ ихъ, избѣгая всякаго поврежденія, которое причиняетъ гниль, и сохраняютъ ихъ въ сухомъ помѣщеніи при 5 — 6 градусахъ теплоты. Сохраненіе въ наши длинныя зимы нѣсколько затруднительно, почему необходимо приводить растенія въ ростъ пораньше весною, какъ и картофель, при 10 — 15° теплоты. Появляющіеся отпрыски отнимаются при основаніи и садятся въ отдѣльные небольшіе горшки до помѣщенія на парникѣ.

Пользуются клубнями батата въ домашнемъ хозяйствѣ какъ и картофельными; печеные, жареные или вареные они имѣютъ пріятный сладкій вкусъ.

3. Бататъ Японскій. *Dioscorea japonica*.

Японскій бататъ гораздо сносливѣе къ нашимъ климатическимъ условіямъ, чѣмъ американскій и перезимовываетъ при достаточномъ снѣжномъ покровѣ или подъ листовенною защитою въ открытомъ грунтѣ; но все-таки не довольствуется простою грядовою культурою, хотя онъ и непарниковое растеніе, но требуетъ подготовки къ высадкѣ въ парникѣ умѣренной теплоты. Клубни этого растенія достигаютъ до $\frac{3}{4}$ аршина длины при толщинѣ въ 1 вершокъ. Ихъ рѣжутъ на куски и кладутъ въ парники или въ горшки и высаживаютъ растенія въ концѣ мая въ открытый грунтъ на глубокой рыхлой почвѣ, и на защищенное и солнечное мѣсто; къ выходящимъ стебелямъ приставляютъ хворостъ или опускаютъ ихъ лежа на землю. У насъ растенія не достигаютъ значительной величины въ первомъ году и приходится оставлять ихъ на грядѣ два года. Употребленіе — какъ американскаго батата или картофеля. Клубни богаты крахмаломъ (до 30%) и слизистымъ веществомъ; вкусъ пріятный. Подробнѣе о культурѣ японскаго батата см. статью «О клубневыхъ растеніяхъ въ огородѣ».

IV. Овощныя растенія.

Цвѣтная капуста, брокколи, спаржа, артишоки и шампиньоны.

1. Цвѣтная капуста. *Brassica oleracea botrytis caulifeora*.

Лучшій сортъ для разведенія на парникахъ, равно какъ и для ранняго употребленія, въ открытомъ грунтѣ, гагская ранняя пар-

никовая (Haag'scher allerfrühester Treib-Blumenkohl), весьма ранний низкорослый сортъ съ мелкими листьями и очень красивыми головками. Немного болѣе поздняя и выше ея ростомъ гагская ранняя карликовая (Haag'scher allerfrühester Zwerg). Также употребительна ранняя каприйская, хотя она поспѣваетъ недѣлями двумя позже.

Разсада для ранней выгонки цвѣтной капусты разводится двоякимъ образомъ. Въ западной Европѣ всегда высѣвають сѣмена въ концѣ августа или въ началѣ сентября въ холодномъ парникѣ и пересаживаютъ растенія въ другой, также холодный парникъ, въ легкую песчаную землю; гдѣ они подъ достаточнымъ покровомъ сохраняются отъ мороза до времени выгонки; свѣта и воздуха они требуютъ не много, пока находятся въ совершенномъ покоѣ. Мыши нерѣдко нападаютъ на разсаду и поэтому на всякій случай необходимо для нихъ посыпать ядъ и ставить ловушки. Иногда сажаютъ растенія въ ящики наполненные землею или въ отдѣльные мелкіе горшки и даютъ перезимовать растеніямъ въ холодныхъ оранжереяхъ на полкахъ близъ стекла. Перезимовка въ холодныхъ парникахъ несудобноисполнима въ сѣверной части Россіи по причинѣ жестокости и продолжительности зимы. Наши огородники высѣвають сѣмена въ раннихъ парникахъ и у кого есть теплица, то сѣютъ сѣмена тутъ въ ящикахъ и пересаживаютъ растенія въ другіе ящики, наполненные легкой землею. Высѣянные или пересаженные растенія не могутъ оставаться въ теплицѣ, гдѣ слишкомъ высокая для нихъ температура причиняетъ имъ вытягиваніе и порчу. Поэтому пересаженные въ ящики растенія помѣщаютъ въ холодную оранжерею близъ свѣта до высадки въ парники.

Парники подъ цвѣтную капусту употребляются полутеплые; земля—дерновая, 5—6 вершковъ толщины, чтобы корни растеній имѣли просторъ развиваться, не попадая въ навозъ. Теплоты капуста требуетъ немного: отъ 12°—15° R., но необходимо возможно большее количество свѣта и воздуха. Иначе растенія вырастаютъ высокими и слабыми и даютъ жалкія головки. Поливки въ первое время требуются очень немного; но впоследствии, когда растенія разовьются и корни повсюду проникнуть сквозь почву, поливка необходима уже обильная; подъ рамою можно помѣстить 12 растеній мелкорослаго сорта или 9 болѣе крупнорослыхъ. Посадка совершается стуломъ, чтобы у растеній, при высадкѣ ихъ въ парникъ, не пострадали корни. Въ этомъ отношеніи очень удобно имѣть растенія въ горшкахъ. Сажать растенія немного глубже, чѣмъ онѣ прежде сидѣли, и наблюдаютъ, чтобы растенія съ почернѣвшими стволами (а такіа часто попадаютъ) не употреблялись въ дѣло, потому что онѣ погибнутъ впоследствии. Свободное пространство между растеніями въ парникѣ занимаетъ другими растеніями,

какъ редисъ, салатъ, шпинатъ и проч., которыя удаляются раньше, чѣмъ капуста вполне займетъ все мѣсто.

Цвѣтная капуста въ парникахъ, равно какъ и въ открытомъ грунтѣ, окучивается два раза. Первое окучиваніе можно произвести землею, находящеюся въ парникѣ; другое — надсыпкою земли изъ вѣдъ парника. Къ этому времени побочныя растенія почти всѣ устранены. Поливка требуется теперь усиленная; будсть полезно, если она удобрительная; полезно также спрыскиваніе растеній, вечеромъ, чистою водою. Воздуха даютъ по возможности болѣе и въ теплые дни снимаютъ рамы на нѣсколько часовъ, наконецъ при хорошей погодѣ парникъ можетъ остаться открытымъ день и ночь. Растеніе это замѣчательно укрѣпляется отъ свободнаго воздуха.

У цвѣтной капусты употребляются недоразвитыя цвѣторасположенія и стебельки, имѣющіе видъ бѣлой головки. Отъ такой головки требуютъ, чтобы она имѣла ровную поверхность, плотно замкнутыя части и отличалась чистымъ бѣлымъ цвѣтомъ при достаточномъ объемѣ. Достигнуть выполненія этихъ условій—главная задача при разведеніи цвѣтной капусты.

Отъ лишней теплоты, засухи и вліянія свѣта головки портятся (разбиваются) раньше, чѣмъ онѣ достигнутъ желаемой величины, и теряютъ всякое достоинство. Это преждевременное «разбитіе» предупреждается устраненіемъ дѣйствія свѣта на головки, обильною поливкою и умѣренной теплотою.

Отбѣненіе отъ слишкомъ яркаго солнечнаго свѣта достигается тѣмъ, что верхніе концы листьевъ связываютъ мочалкою надъ головкою растенія.

Когда болѣе уже нельзя ожидать прироста головки безъ опасности порчи, срѣзываютъ ихъ съ листьями; нѣсколько дней онѣ могутъ сохраниться въ подвалѣ или въ ледникѣ.

Получать сѣмена отъ цвѣтной капусты въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ довольно трудно, но есть огородники, которые достигаютъ разрѣшенія и этой задачи. При высокой цѣнѣ сѣмянъ гаагской цвѣтной капусты (около 60 р. фунтъ или 1,000 зеренъ 1 руб.) довольно выгодно разводить растеніе ради сѣмянъ. Случается даже, что сѣмянъ нельзя получить ни за какія деньги, если спросъ превосходитъ производство. Городъ Эрфуртъ въ Германіи до недавняго времени считался единственнымъ настоящимъ источникомъ этихъ сѣмянъ; но въ новѣйшее время стали также успѣшно разводить ихъ около Гамбурга и Копенгагена. Культурный способъ таковъ. Перезимовавшія растенія высаживаютъ на полутепломъ парникѣ въ 6-ти вершковомъ разстояніи и когда онѣ выполнятъ мѣсто, пересаживаютъ ихъ въ горшки съ землею и горшки съ растеніями опять опускаютъ въ парники и держатъ ихъ теплѣе

безъ воздуха, спрыскивають и отѣняють до укорененія; затѣмъ опять даютъ постепенно болѣе воздуха; приучаютъ растенія къ свѣту и высаживаютъ ихъ въ открытый грунтъ на защищенномъ мѣстѣ. Въ лучшихъ климатахъ южной и западной Европы можно прямо высаживать, перезимовавшія растенія въ открытый грунтъ и получать потомъ сѣмена. Такой способъ разведенія безъ сомнѣнія примѣнимъ въ южныхъ губерніяхъ Россіи; но на сѣверѣ приходится примѣнять другой способъ, употребляемый лишь мѣстами въ Германіи: оставляють нѣсколько изъ самыхъ лучшихъ головокъ на раннихъ парникахъ, которыя навѣрное дадутъ зрѣлыя сѣмена. Разумѣется, что этотъ способъ примѣнимъ только въ небольшихъ размѣрахъ для собственнаго употребленія.

Во Франціи по большей части даютъ перезимовать растеніямъ; вынимають ихъ осенью изъ грядъ и сохраняють ихъ на зиму въ овощномъ подвалѣ, сажая въ горшки или просто закапывая корни въ землю; отъ такихъ растеній навѣрное получатся спѣлыя сѣмена, но удачная перезимовка такъ затруднительна, что этого способа у насъ въ средней Россіи рекомендовать нельзя.

Сборъ сѣмянъ цвѣтной капусты совершается постепенно по мѣрѣ поспѣванія; растенія съ неспѣвшими сѣменами еще осенью до появленія морозовъ собирають и сажаютъ ихъ въ горшки и ставятъ послѣдніе въ полутеплое свѣтлое и сухое помѣщеніе. Такимъ образомъ и въ плохіе годы удается получить сносный урожай.

2. Брокколи или Спаржевая капуста. *Brassica oleracea botrytis cymosa*.

Брокколи, равно какъ и цвѣтная капуста, принадлежитъ къ тѣмъ видоизмѣненіямъ простой капусты, изъ коихъ въ пищу употребляютъ стебельки, цвѣтоносцы и цвѣтотвыя почки, въ первой степени ихъ развитія, въ формѣ отпрысковъ и головокъ. Брокколи вообще гораздо сносливѣе къ климатическимъ условіямъ, холоду, жару и засухѣ, чѣмъ цвѣтная капуста и разводится преимущественно тамъ, гдѣ послѣдняя не удастся для зимняго употребленія. Разводится очень много различныхъ сортовъ преимущественно позднихъ каковы: датская карликовая, поздняя фіолетовая, *Champion*, *Mamuth*, *Snows*, зимняя, *Celips*, *Leamington* и многія другія видоизмѣненія. Въ послѣднее время особенно рекомендованы Гааге и Шмитомъ слѣдующіе итальянскіе сорта: *San Martinari*, низкорослый ранній фіолетовый, поспѣваетъ въ Ноябрь. *Nataleschi*, большой ранній фіолетовый, поспѣваетъ въ Декабрѣ. *Gennajuoli*, большой полуранный фіолетовый, поспѣваетъ въ Январѣ. *Febrajuoli*, большой полуранный фіолетовый, поспѣваетъ въ Февралѣ. *Marzuoli*, фіолетовый поздній поспѣваетъ въ Мартѣ. *Apriloti*, очень боль-

шой и поздній поспѣваетъ въ Апрѣлѣ. Для насъ имѣютъ значеніе только поздніе и зимніе сорта, такъ какъ цвѣтная капуста вполне замѣняетъ брокколи въ лѣтнее и осеннее время. Разница между брокколи и цвѣтной капустою вообще заключается въ высшемъ ростѣ, въ болѣе крупномъ и волнистомъ по краямъ листѣ, въ менѣе правильныхъ цвѣтовыхъ головкахъ, состоящихъ у брокколи какъ бы изъ различныхъ группъ; окраска ихъ кромѣ бѣлаго цвѣта представляетъ желтоватый, красноватый, синеватый, черноватый и фиолетовый цвѣтъ. Усыковые сорта, напримѣръ, отпрысковая (Sprossen) болѣе чѣмъ другіе даетъ отростки изъ пазухи листьевъ похожіе на спаржу, почему и называютъ брокколи также спаржевою капустою.

Для пользованія головками и отростками брокколи въ зимнее время вовсе не требуется парниковъ, хотя онѣ удачно выгоняются на таковыхъ, но онѣ также удачно получаютъ въ полутепломъ подвалѣ, оранжереѣ или въ другомъ, тому подобномъ полусвѣтломъ помѣщеніи. Растенія разводятся точно также, какъ и простая капуста въ огородѣ; осенью выкапываютъ ихъ съ корнями и сохраняютъ въ зимнемъ помѣщеніи, гдѣ онѣ, посаженные въ землю, скорѣе укореняются и при достаточномъ количествѣ влаги и тепла даютъ головки и отпрыски, которые и срѣзаются для употребленія. Вслѣдствіе обрѣзыванія главныхъ головокъ, растенія даютъ многочисленные побочные отпрыски изъ пазухи листьевъ, которыми также пользуются въ домашнемъ быту.

Брокколи въ зимнее время составляетъ весьма цѣнную овощъ и удивительно, что она не нашла до сихъ поръ болѣе широкаго примѣненія въ Россіи, гдѣ въ свѣжихъ овощахъ въ нашу продолжительную зиму встрѣчается большая необходимость; и тѣмъ болѣе, что культура брокколи чрезвычайно проста.

Сѣмена брокколи находятся вездѣ въ торговлѣ; ихъ безъ затрудненія можно получить также отъ пересимованныхъ растений, которые ради этой цѣли сохраняются въ холодномъ помѣщеніи; при этомъ съ нихъ головокъ не срѣзаютъ, а весною высаживаютъ въ открытый грунтъ, какъ и другіе сорта капусты, ради сѣмянъ.

3. Спаржа. *Asparagus officinalis*.

Спаржу выгоняютъ двоякимъ образомъ: въ парникахъ и на грядкахъ въ открытомъ грунтѣ. Первый способъ удобоисполнимъ, но не даетъ особенно хорошаго урожая; спаржа получается мелкая и суховатая. Второй способъ даетъ спаржу настоящей величины и такихъ-же качествъ, какъ и спаржа, получаемая въ открытомъ

грунтѣ, развѣ не столь ароматную, а иногда съ отгѣнкомъ амміачнаго вкуса.

Для выгонки въ парникахъ употребляются растенія изъ старыхъ спаржевыхъ грядъ, назначенныхъ къ уничтоженію. Было бы лучше употреблять растенія въ полной силѣ, но ради парниковой выгонки не рѣшаются истреблять хорошія гряды. Растенія выкапываютъ осенью со стуломъ и сохраняютъ ихъ до времени выгонки въ подвалѣ, покрытыми влажною землею. Для выгонки приготавливаютъ полутеплый парникъ съ надсыпкою земли въ два вершка. Земля здѣсь можетъ служить старая, парниковая. На землю ставятъ рядомъ, плотно другъ къ другу, растенія, расправляютъ корни и насыпаютъ на нихъ на два вершка той же земли. Новыхъ корней растенія почти не даютъ, но образуютъ стеблевые отпрыски изъ находящагося въ корневищахъ и корняхъ запаса питательнаго вещества. Свѣта для выгонки спаржи не требуется и даже нельзя допускать его, чтобы отпрыски не позеленѣли. Въ такомъ случаѣ они принимаютъ непріятный горькій вкусъ. Полная бѣлизна достигается только при темнотѣ, поэтому парникъ, въ которомъ выгоняется спаржа, и ненужно покрывать стеклянными рамами, а просто наплотно закрываютъ деревянными щитами. Черезъ недѣли дѣйствія появляется спаржа, которую снимаютъ ежедневно или черезъ день, смотря по быстротѣ роста. При снятіи готовыхъ отпрысковъ слѣдуетъ обратить вниманіе на сохраненіе въ цѣлости болѣе молодыхъ ростковъ, находящихся рядомъ. При этомъ употребляютъ ширококонечный ножъ, которымъ отнимаютъ немного земли съ одной стороны ростка, опускаютъ ножъ въ противоположную сторону основанія ростка, и обрѣзаютъ ростокъ. При невысокой надсыпкѣ землею, можно снимать отпрыски прямо руками; они довольно легко отдѣляются отъ корневища, при своемъ основаніи, при давленіи на нихъ, въ косвенномъ направленіи, пальцами руки. Бывшія въ употребленіи для выгонки растенія совершенно истощаются и далѣе никуда негодятся.

Для выгонки спаржи въ открытомъ грунтѣ употребляются самыя лучшія гряды, находящіяся въ полной урожайности. Верхній слой земли тщательно перерыхляется осенью и гряду покрываютъ листьями, соломой или перегноемъ. Выгонку можно начать во всякое время, какъ операцію независящую отъ вліянія свѣта; но необходимо поддерживать температуру отъ 10 до 12° теплоты въ теченіе всей выгонки; и эта задача конечно тѣмъ труднѣе, чѣмъ сильнѣе морозъ.

Для нагрѣванія грядъ, равно какъ и для нагрѣванія парниковъ, употребляется горячій конскій навозъ. Для помѣщенія навоза увеличиваютъ находящуюся между рядами борозду до $\frac{3}{4}$ арш. ширины и глубины и набиваютъ все пространство сполна навозомъ, плотно

утапывая его. На края гряды кладутъ бруски вершка въ два толщины и покрываютъ гряды поперекъ деревянными щитами, на которые опять, равно какъ и въ борозды, наваливаютъ новый слой, болѣе соломястаго навоза. На борозды, для сохраненія теплоты, накладываютъ доски; это облегчаетъ также ходьбу по грядамъ и уборку сѣнга. Навозъ на грядахъ закрывается рогожами или соломенными щитами для защиты его отъ мороза и сѣнга. Ежели наносится много сѣнга на теплый навозъ, то при таянн сего теряется теплота; поэтому необходимо убирать сѣнгъ. Когда является спаржа, гряду на день открываютъ и снимаютъ спаржу. При большихъ морозахъ эта работа требуетъ большой быстроты и ловкости со стороны работниковъ, чтобы скорѣе открыть и опять закрыть гряду, не заморозивъ спаржу. Собранную спаржу кладутъ въ корзину подъ войлокъ, гдѣ въ случаѣ надобности находятся бутылки съ теплою водою для предохраненія выбранной спаржи отъ замерзанія.

Русскій огородникъ не употребляетъ деревяннаго щита для покрытiя грядъ, а настигаетъ, прямо на поверхности, навозъ, что гораздо проще, но имѣетъ то неудобство, что спаржа, выходя изъ земли, проникаетъ головками въ навозъ и непременно принимаетъ отъ этого постороннiй вкусъ и запахъ.

Когда гряды перестаютъ давать спаржу, то и навозъ обыкновенно тоже само собою уже простынетъ, а ежели окажется еще слишкомъ значительная теплота, то снимаютъ часть навоза. Допустить къ такимъ грядамъ влiяне мороза было-бы весьма опасно. Весною убираютъ навозъ, за исключенiемъ части необходимой для удобренiя грядъ. Въ Западной Европѣ употребляютъ гряды для выгонки только черезъ 2 или 3 года; въ Россiи, не безуспѣшно, на тѣхъ же самыхъ грядахъ, выгоняютъ по нѣскольку лѣтъ сряду, понятно, что съ такихъ грядъ нельзя снимать спаржи весною.

4. Артишокъ. *Cynara Scolymus L.* Южн. Европа.

У артишока существуетъ нѣсколько видоизмѣненiй: красноватое, фиолетовое и зеленого цвѣта съ тупоконечными и колючими чешуйками, изъ коихъ самыя лучшiя красноватыя и фиолетовыя—въ сѣменной торговлѣ «голландскiя» и «англiйскiя» съ толстыми мясистыми и не колючими чешуйками.

Артишоки на парникахъ собственно не разводятся или разводятся на парникахъ только до извѣстнаго возраста, въ видѣ разсады, а потомъ высаживаются на грядахъ въ открытомъ грунтѣ. Въ своемъ отечествѣ, — Испанiи, артишокъ растенiе многолѣтнее; но перезимовка его у насъ въ средней Россiи затруднительна; по-

этому мы всегда разводимъ его какъ однолѣтнее растеніе, т. е. стараемся получить годныя къ употребленію головки въ первое лѣто послѣ посѣва. Съ этою цѣлью мы высѣваемъ сѣмена въ началѣ февраля въ рыхлую листовую землю или въ опилки, и когда молодое растеніе взойдетъ и сѣмеподольные листья совершенно разовьются, растенія останавливаютъ въ ростѣ, подвергая ихъ, такъ сказать, дѣйствию искусственной зимы: покрытіемъ снѣгомъ и постановкою на нѣсколько дней на ледникъ. Отъ такой общепринятой у огородниковъ «остановки» растенія, какъ увѣряютъ, вѣрнѣе даютъ въ первый годъ головки. Большой разницы между поставленными на ледникъ и не поставленными туда растеніями, относительно удачнаго стволѣнія, я замѣтить не могъ, хотя правило, что замороженные саженцы вообще легче стволѣются, чѣмъ не подвергавшіеся морозу, вообще совершенно вѣрно; но какъ бы мы не поступали съ артишоками, всегда болѣе или менѣе значительный процентъ ихъ въ нашихъ мѣстностяхъ не стволѣтся и, слѣдовательно, не приноситъ никакой пользы.

Остановленные на ледникѣ холодомъ въ ростѣ растенія, перемѣщаются черезъ недѣлю обратно въ болѣе теплое помѣщеніе и ихъ пересаживаютъ въ отдѣльные $2\frac{1}{2}$ — 3 вершковыя горшки, которые ставятъ въ теплый парникъ. Въ половинѣ мая артишоки, которые сами по себѣ не особенно чувствительны, а теперь уже достаточно привыкли къ воздуху, высаживаются въ открытый грунтъ по 3 ряда на гряды въ $\frac{3}{4}$ — 1 арш. разстоянія между растеніями. Мѣстоположенія артишоки требуютъ солнечнаго, защищеннаго; почвы теплой и глубокой, рыхлой и питательной, нѣсколько влажной.

Употребляются въ пищу цвѣтковыя головки до и во время цвѣтенія, какъ десертная овозъ, подобно спаржѣ, съ которою артишокъ по пикантности и аромату имѣетъ нѣкоторое отдаленное сходство. Самыя лакомыя части заключаются, главнымъ образомъ, при основаніи мясистыхъ чешуекъ (общая чашечка головки) и въ общемъ ложѣ цвѣтковъ; — послѣднее — самая delicate часть. Въ мѣстахъ, гдѣ артишоки пересзимовываютъ въ открытомъ грунтѣ, безъ особеннаго затрудненія, употребляютъ отпрыски корневищъ весной бѣленые, подобно спаржѣ.

Обыкновенно совѣтуютъ окучивать старыя растенія землею и закрывать листьями отъ мороза, или же садить въ горшки или на дно парника и защищать ихъ покровомъ отъ мороза для пересимовки, чтобы скорѣе получить на слѣдующій годъ головки; но ни одинъ, ни другой изъ этихъ способовъ у насъ ни къ чему не поведутъ; при первомъ — растенія рѣдко пересзимовываютъ, а пересзимовавшія, по второму, способу растенія не лучше однолѣтнихъ. Скорѣе возможно произвести посѣвъ въ іюлѣ и садить растенія въ

горшки для перезимовки ихъ въ холодной оранжереѣ; но и такія растенія плохо сохраняются.

Получить сѣмена артишока на сѣверѣ не менѣе затруднительно, какъ и перезимовка растений; удастся это только въ хорошіе годы и при самомъ тепломъ мѣстоположеніи; но было бы весьма желательно образовать такимъ образомъ скороспѣлую, акклиматизированную породу.

5. Шампиньенъ. *Agaricus campestris*.

Шампиньенъ единственный грибъ, который до сихъ поръ мы умѣемъ разводить съ успѣхомъ и выгодною. Вблизи всѣхъ значительныхъ европейскихъ городовъ шампиньены разводятся въ большихъ размѣрахъ, на парникахъ, въ открытомъ грунтѣ, въ подвалахъ и въ особенныхъ теплицахъ, иногда въ подземныхъ пещерахъ, на примѣръ близъ Парижа.

Культура шампиньена въ сущности проще, чѣмъ культура выше развитыхъ растений, особенно въ зимнее время, такъ какъ она не требуетъ свѣта и слѣдовательно не требуетъ того дорогаго стекляннаго покрова, который необходимъ для разведенія въ зимнее время хлорофильныхъ растений.

Для набивки шампиньенныхъ парниковъ выбираютъ чистый конскій навозъ, отъ лошадей, содержимыхъ на сухомъ корму; навозъ долженъ быть малосоломистый, но примѣсь къ нему сѣна мякины и отрубей полезна. Навозъ готовятъ болѣе тщательно, чѣмъ обыкновенно. Необходимо перебивать его разъ или два передъ набивкою, чтобы всѣ части совершенно равномерно перегрѣли и не начинать набивку въ парникъ раньше, чѣмъ жаръ и испареніе станутъ уменьшаться. Когда навозъ принимаетъ видъ полуперегноя, умѣренно жирнаго и влажнаго, при температурѣ не выше 18° R. — то этотъ моментъ и является самымъ удачнымъ временемъ для набивки. Толщина навознаго слоя, въ зимнее время, должна быть не менѣе аршина; въ весеннее время — достаточно полтаршина. Послѣ нагрѣванія въ парникѣ навозъ утаптываютъ и выравниваютъ, затѣмъ насыпаютъ на два вершка перегною, а черезъ 2 — 3 дня прибавляютъ рыхлой старой парниковой земли, богатой перегноемъ. Другіе считаютъ земляной слой бесполезнымъ и сѣютъ грибицу прямо на перегной. Справедливость этого мнѣнія нельзя не признавать при нормальной теплотѣ и влажности навоза; но, при другихъ условіяхъ, такой посѣвъ гораздо скорѣе подвергается порчѣ отъ навоза, чѣмъ отъ земли.

Набитый такимъ образомъ парникъ скорѣе перестаетъ парить и когда температура навоза понизится до 15 — 16° R, можно про-

изводить посѣвъ. Отъ высшей температуры перегораетъ шампиньеновая плѣсень, т. е. грибница растенія (*mycelium*), которая проникаетъ въ навозъ и питается имъ.

Мицелій, или какъ называютъ его въ народѣ, плѣсень, представляетъ бѣлыя нитевидныя струнки, во множествѣ переплетенныя между собою и съ перегноемъ, гдѣ прежде родился шампиньень. Ее сохраняютъ изъ года въ годъ, и даже нѣсколько лѣтъ, въ сухомъ прохладномъ помѣщеніи, безъ порчи. Изъ этой массы насыпаютъ тонкій слой на парникъ и покрываютъ его самой рыхлою землею въ толщину вершка. Землю слегка придавливаютъ лопаткою и покрываютъ парникъ плотно деревянными щитами. Температура не должна быть ниже 10 и выше 15° R. Двѣнадцать считается самою удобною, но поддерживаютъ ее вообще нѣсколько выше. Лишняя сырость, паръ и теплота имѣютъ весьма вредныя послѣдствія и могутъ даже совершенно уничтожить посѣвъ грибницы; поэтому необходимо постоянно наблюдать за состояніемъ парника, усиливать притокъ воздуха или предпринимать соотвѣтствующее его температурѣ покрытіе.

Когда черезъ одну—до двухъ недѣль земля и навозъ проникнутся грибницею, что обозначается появленіемъ извѣстныхъ бѣловатыхъ нитей, то это служитъ признакомъ удачнаго посѣва, но если черезъ двѣ недѣли такого признака нѣтъ, то по какой нибудь причинѣ посѣвъ не удался и долженъ быть повторенъ.

Поливки въ первое время не требуется; лишь когда черезъ недѣли 4 появляются первые грибы и замѣчается высыханіе, поливаютъ умеренно теплою водою. Если навозъ высыхаетъ, что можно узнать налкою воткнутою въ него, то въ навозѣ прокалываютъ дырочки и наливаютъ въ нихъ воду.

Сборъ грибовъ производится, когда они еще сохраняютъ шаровидную форму; распустившіеся въ широкія шапки уже теряютъ въ качествѣ и достоинствахъ. Обыкновенно они появляются гнѣздами, около одного старшаго и группируется кругомъ нѣсколько мелкихъ на общемъ основаніи. При снимкѣ перваго требуется большая осторожность, чтобы не повредить другихъ; схватываютъ спѣлые грибы пальцами, поварачиваютъ ихъ немного кругомъ собственной оси, причемъ они освобождаются отъ росшихъ съ ними молодыхъ грибовъ. Парники хорошо приготовленные продолжаютъ давать шампиньоны 8—10 недѣль, иногда и долѣе.

Въ зимнее и раннее весеннее время, пока еще холодно, употребляютъ парники для выгонки шампиньеновъ, виолнѣ подвергнутые солнечному нагрѣву; но въ лѣтнее время, когда температура уже слишкомъ высока для этого гриба, парникъ долженъ имѣть тѣнистое, прохладное положеніе. Вообще гораздо труднѣе выводить

шампиньены лѣтомъ, по причинѣ жары, чѣмъ весною или осенью, когда они и сами собою появляются въ перегнойной и навозной землѣ. Поэтому шампиньены въ болѣе теплыхъ климатахъ лѣтомъ постоянно выводятся въ прохладныхъ подвалахъ и пещерахъ. Парижскіе огородники пользуются извѣстными городскими подземными катакомбами, гдѣ температура и степень влажности благоприятствуютъ развитію гриба. Подобное обстоятельство часто встрѣчается въ каменныхъ подвалахъ со сводами, которые и зимою и лѣтомъ равно удобны для разведенія шампиньеновъ. Культура въ подвалахъ совершенно такая же, какъ въ парникахъ, лишь съ тѣмъ исключеніемъ, что навозный слой даютъ меньшей толщины, около $\frac{1}{2}$ аршина и поддерживаютъ температуру при помощи печей на 12° R. Такъ какъ въ подвалахъ мы имѣемъ средства поддерживать для растений наилучшійшую температуру, то успѣхъ разведенія шампиньеновъ въ подвалахъ гораздо болѣе вѣренъ, чѣмъ разведеніе въ открытомъ грунтѣ или въ парникахъ. Разумѣется, что покрытія шампиньеновыхъ грядъ въ подвалахъ или теплицахъ не требуется.

Въ нѣкоторыхъ огородныхъ заведеніяхъ, гдѣ шампиньены производятся въ значительномъ количествѣ, разводятъ ихъ въ особенныхъ земляныхъ подвалахъ, снабженныхъ печами. Такіе подвалы имѣютъ большое сходство съ нашими овощными подвалами Ф. 4, только нѣсколько уже и съ однимъ проходомъ по срединѣ, такъ что въ нихъ помѣщается отъ двухъ до трехъ полокъ въ аршинномъ разстояніи; на полкахъ равно какъ и на днѣ подвала, за исключеніемъ дороги, разводятъ шампиньены по навозу. На полкахъ навознаго слоя достаточно въ полъаршина толщины; на полу холоднѣе и потому здѣсь кладутъ слойъ толщиною около $\frac{3}{4}$ аршина. Топка требуется самая незначительная, исключая случаевъ большихъ морозовъ, когда теплота отъ навоза недостаточна для поддержания желаемой температуры въ $12 - 15^{\circ}$ R.

Добываніе и сохраненіе грибницы шампиньена.

У насъ въ дикомъ состояніи встрѣчается два вида шампиньеновъ:

1) Настоящій культурный шампиньень *Agaricus campestris*; весною и осенью на старомъ навозѣ, на перегнойныхъ парникахъ и на компостной землѣ, въ садахъ и огородахъ, на тучной почвѣ и въ тѣнистыхъ мѣстахъ, около заборовъ, подъ деревьями и кустарниками. Шляпка гриба въ первой степени развитія шаровидная, сѣроватаго цвѣта, столбъ низкій, запахъ умеренно пріятный.

2) Полевой шампиньень, *Agaricus arvensis*, встрѣчается весною и осенью на открытых выгонахъ, въ травѣ, на болѣе минеральной почвѣ. Шапка шаровидно-коническая, пепельнаго цвѣта, гораздо свѣтлѣе, чѣмъ у настоящаго шампиньена. Стволъ значительно выше и запаха хотя и такой же, но гораздо сильнѣе, чѣмъ у настоящаго шампиньена — слышенъ издаиска.

Что касается вкуса, то оба сорта отличны; одни предпочитаютъ первый сортъ, другіе — второй, но разводятъ только первый, т. е. настоящий шампиньень, который во всякомъ случаѣ нѣжнѣе по вкусу и держится долѣе безъ порчи.

У кого есть старая грибница, то ею пользуются для разведенія грибовъ; но въ другихъ случаяхъ можно найти ее на указанныхъ мѣстахъ подъ грибами, въ осеннее время. На такихъ мѣстахъ вынимаютъ наполненную грибницею сѣроватую землю и сохраняютъ ее до времени употребленія въ сухомъ подвалѣ. Въ сѣменной торговлѣ находится иногда грибница шампиньена въ видѣ перегнойнаго навоза, проросшаго грибницею или въ видѣ кирпичей, также наполненныхъ грибницею. Въ формѣ кирпичей грибница сохраняется особенно хорошо при далекой пересылкѣ и при долгосрочномъ сохраненіи; поэтому сообщаемъ здѣсь способъ приготовленія кирпичей.

Изъ одного конскаго навоза нельзя сформировать связныхъ кусковъ; поэтому прибавляютъ къ нему на $\frac{1}{4}$ коровьяго кала и $\frac{1}{4}$ глинистаго чернозема. При помощи достаточнаго количества воды изъ составныхъ частей замѣшиваютъ тѣсто и формируютъ изъ него куски на подобіе кирпичей. Пока кирпичи еще сыры дѣлаютъ въ нихъ небольшія углубленія, по 3 въ каждомъ кирпичѣ, шириною въ дюймъ и глубиною въ $1\frac{1}{2}$ —2 д. Затѣмъ просушиваютъ кирпичи на воздухѣ. По окончаніи сушки наполняютъ дырочки перегноемъ, проросшимъ шампиньеновою грибницею и ставятъ кирпичи въ шампиньенную или какую другую теплицу. Ставка производится не совсѣмъ плотно, чтобы воздухъ проходилъ сквозь промежутки. У кого не имѣется теплицы, можно также удобно произвести проращиваніе грибницы навозною теплотою, ставя кирпичи на кучи въ открытомъ мѣстѣ и нагрѣвая ихъ теплымъ навозомъ, такимъ же, который служилъ для набивки парниковъ. Кучки ставятъ на досчатой подкладкѣ и покрываютъ ихъ тонкимъ слоемъ соломы $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ арш. ранѣе чѣмъ кладутъ навозъ. Навозъ опять закрываютъ досками или соломой, чтобы препятствовать заливанію дождемъ или высыханію и сохранить теплоту. Спустя недѣли 2—3 открываютъ кучки и осматриваютъ кирпичи, проросли ли они грибницею, что лучше всего обнаруживается на поверхности обломковъ. Если видны здѣсь перепутанныя бѣлыя нити и слышится извѣстный шам-

пиньеновый запахъ, то кирпичи проросли удачно. Въ протинномъ случаѣ приходится ихъ обновить поспѣвомъ и нагрѣваніемъ. Иногда можетъ случиться, что часть кучки проросла вполне удачно, а другая — не вполне готова, и тогда оставляютъ для дальнѣйшаго нагрѣванія только послѣднюю. Проросченіе грибицы въ кирпичахъ вообще совершается легче и скорѣе при благопріятныхъ обстоятельствахъ и создать такія обстоятельства тоже не трудно, равно какъ и изучить ихъ; однако изученіе по описанію представляетъ затрудненія, какъ и во многихъ другихъ случаяхъ, когда приходится изученное по описанію, примѣнять на практикѣ.

Случается, что въ далекихъ отъ торговыхъ центровъ и путей сообщенія мѣстахъ, затруднительно приобретать грибицу шампиньена и тогда приходится прибѣгать къ другому способу созданія ея изъ матеріала, на которомъ она наичаще появляется въ природѣ. Мы этимъ не намѣрены поддерживать мнѣнія партеногенезиса въ растительномъ царствѣ, хотя съ другой стороны не можемъ объяснить, какимъ образомъ попадаетъ грибица въ матеріалъ, который, если и не всегда, то по крайнѣй мѣрѣ очень часто производитъ его. Вѣроятно, что шампиньень, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, также легко размножается спорами, которыя милліонами покрываютъ его спороносныя пластинки, какъ и у другихъ грибовъ. Надобно полагать, что эти микроскопическія споры, равно какъ и споры тайнобрачныхъ растений вообще, разносятся движеніемъ воздуха повсюду и попадаютъ въ кормъ животнымъ, которыя также охотно поѣдаютъ шампиньены. Разпесенныя такимъ или инымъ образомъ споры, образуютъ мицеліумъ и грибы, когда они попадаютъ на удобную почву. Для такихъ, наиболѣе удобныхъ развитію шампиньеновъ почвъ, рекомендуются различные составы, изъ слѣдующихъ важнѣйшихъ ингредиентов.

1) Ослиный навозъ не солоmistый, особенно рекомендуется; 2) Конскій навозъ, тоже не солоmistый и отъ лошадей, кормленыхъ сѣномъ и овсомъ. Его собираютъ ежедневно въ конюшняхъ и разстилаютъ на сухомъ мѣстѣ, чтобы онъ не сгнилъ и не загорался, отъ чего навозъ теряетъ способность производить шампиньены. Весьма удобно собирать на дорогѣ конскій навозъ, въ составъ котораго попадаютъ экскременты различныхъ лошадей изъ различныхъ мѣстъ. Намъ извѣстны старыя садоводы-практики, которые этимъ путемъ всегда достигаютъ удовлетворительнаго результата. Другіе же практики никогда не заботятся о грибицѣ, а имѣютъ шампиньены въ изобиліи, набывая ежегодно одинъ и тотъ же парничекъ, гдѣ конечно грунтъ и стѣна парника, пропитаны грибицею, можетъ быть и спорами. Конскій навозъ, сгребаемый весною на трактахъ до совершеннаго оттаиванія снѣга, слѣдовательно безъ

шоссейной грязи, обыкновенно производить шампиньены; но и на самой грязи, сметенной съ дороги, наблюдается иногда тоже. Какъ особенно способствующее появленію шампиньена вещество, рекомендуется еще—3) мякина, особенно клеверная, какъ примѣсь къ навозу въ количествѣ равномъ $\frac{1}{4}$ всей массы, 4) овсчій навозъ, какъ примѣсь; 5) коровій навозъ тоже, какъ примѣсь, его однако нельзя безусловно рекомендовать; извѣстно, что онъ въ смѣси съ конскимъ навозомъ производитъ другіе — «поганые грибы» — *Agaricus fimetarius* и *A. cinereus*.

Собранный матеріалъ тщательно перемѣшивается и немного поливается, если онъ слишкомъ сухъ. Его настилаютъ въ парникъ или другое удобное мѣсто на полуперегннищемъ навозѣ, теплота котораго 12—15° R, и прикрываютъ тонкимъ слоемъ земли. Горѣтъ или слишкомъ нагрѣваться насыпанный слой не долженъ, потому что отъ излишней теплоты перегораетъ зародышъ шампиньена. Черезъ 2—3 недѣли появляются извѣстныя шампиньеновыя нити и при удачномъ выходѣ операциі черезъ 5—6 недѣль появляются первые шампиньены. Но случаются неуспѣшныя результаты и тогда приходится обождать повтореніемъ опыта до болѣе благоприятныхъ обстоятельствъ. Описываемый процессъ сходенъ съ броженіемъ, которое появляется и безъ прибавки дрожжевыхъ грибовъ, но вѣрнѣе съ прибавкою ихъ.

Разъ имѣя шампиньеновую грибницу, не трудно сохранить ее въ сухомъ видѣ, какъ сохраняютъ дрожжи—послѣднія вмѣстѣ съ мукою, служащею имъ чѣмъ то въ родѣ почвы, а первую въ перегной или въ вышеописанныхъ кирпичахъ. Кирпичи, для долгаго и вѣрнаго сохраненія, во всякомъ случаѣ заслуживаютъ предпочтенія. При разведеніи новыхъ шампиньеновыхъ грядъ кирпичи разбиваются въ куски, величиною отъ грецкаго орѣха до куриного яйца, такіе обломки кладутъ на разстояніи $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ аршина на 1 вершокъ глубины и покрываютъ ихъ землею.

Очень вѣроятно, что настоящія споры зрѣлаго шампиньена, подмѣшанныя къ тѣсту, состоящему изъ глины и перегноя и потомъ высушенному, были-бы не менѣе примѣняемы къ посѣву какъ и грибница; но способъ такой въ практикѣ до сихъ поръ не примѣняется. Споры шампиньена имѣютъ видъ бураго порошка, если положить спѣлый шампиньень на листъ бѣлой почтовой бумаги, то споры высыпаются во множествѣ: бумага покрывается бурымъ цвѣтомъ, какъ копотью.

Исторія развитія шампиньена съ 7-ю объяснительными рисунками находится въ нѣмецкомъ переводѣ Oersted'a: System der Pilze, Lichenen und Algen. Leipzig 1873 г.

V. Лиственныя овощныя растенія.

Капустныя, салатныя, шпинатныя.

1. Капустныя. *Brassica oleracea* div. var.

Подобно цвѣтной капустѣ разводятся или выгоняются раннею весною на парникахъ и другіе сорта капусты, преимущественно ранняя бѣлая кочанная капуста и савойская, иногда и кольраби. Способъ разведенія всѣхъ такихъ капустныхъ растеній такой-же, какъ и цвѣтной капусты и даже менѣе затруднителенъ. Изъ сортовъ раннихъ и низкорослыхъ особенно примѣнимы къ выгонкѣ на парникахъ слѣдующіе.

а. Бѣлая кочанная капуста.

1) Англійская туноконечная, сахарная головка. Растеніе очень мелкаго роста, занимаетъ мало мѣста и весьма скороспѣлое. Кочни продолговатые, почти такой-же формы и также рыхлы, какъ кочни салата, но отличнаго качества.

2) Майская сахарная головка. Растеніе очень мелкорослое, кочни конические, твердые, хорошаго качества и скороспѣлые.

3) Велера — кокосовый орѣхъ. Растеніе чрезвычайно мелкорослое, некрупнѣе кочаннаго салата и весьма скороспѣлое. Кочанъ мелкій, овальный, не особенно хорошо завязывающійся.

4) Іоанет или наптская. Растеніе средняго роста или немного менѣе. Кочни плоскіе, свиваются хорошо и сидятъ на очень короткомъ стеблѣ. Отличный сортъ для не слишкомъ ранней выгонки, равно какъ и для ранней высадки въ открытомъ грунтѣ.

5) Бронка. Растеніе средняго роста, кочни шаровидные, свиваются очень хорошо и по качеству недурны.

б. Савойская капуста.

1) Вѣнская низкорослая ранняя шарниковая, очень ранній мелкорослый сортъ, исключительно употребляется для выгонки.

2) Англійскій little Pixie. Мелкорослый и ранній, новый англійскій сортъ, пригоденъ для выгонки.

3) Ульмская ранняя, не слишкомъ ранній, но отличный сортъ, средней величины, тоже превосходный для открытаго грунта.

в. Кольраби.

1) Вѣнская бѣлая и синая парниковая. Оба весьма ранніе и мелкорослые сорта, тоже годные для ранняго употребленія въ открытомъ грунтѣ, скоро трескающіеся отъ лѣтней жары.

2) Эрфуртская ранняя Dreienbrunnen. Весьма ранняя, мелкій сортъ бѣлаго цвѣта, несущественно различный отъ № 1.

3) Англійская ранняя бѣлая и синяя. Оба прекрасные ранніе сорта средней величины, не слишкомъ скороспѣлые, но годные для выгонки, равно какъ и для открытаго грунта.

2. Салатныя растенія.

Салатъ и всѣ вообще, такъ называемыя салатныя растенія, употребляются въ сыромъ видѣ, приправленные прованскимъ масломъ, уксусомъ и разными пряностями.

1) Салатъ Латукъ, *Lactuca foliosa* грѣсох или листовенный салатъ. Различныя видоизмѣненія этой группы, каковы: желтыя, зеленыя, кудрявыя и капустолистныя не образуютъ кочней, а только густо-лиственные розетки. Всѣ они весьма скоро развиваются и служатъ почти исключительно для ранней выгонки на парникахъ. Ихъ высѣваютъ довольно густо, рѣдко пересаживаютъ, и срѣзаютъ листья, лишь только они достигнутъ достаточной для этого величины. Можно, впрочемъ, пользоваться листьями всякаго другаго сорта такимъ же образомъ.

2) Кочанный салатъ. Всѣ видоизмѣненія этой группы при достаточномъ просторѣ образуютъ кочни болѣе или менѣе твердо свитые. Для выгонки на парникахъ примѣняются скороспѣлые и мелкокорослые сорта, пѣзъ коихъ особенно достойны рекомендаціи:

а) Tom-Thumb, Wheelers (Вилера карликовый) мелкокорослый, скороспѣлый и превосходный сортъ для парниковъ, равно какъ и для первой высадки въ открытомъ грунтѣ.

б) Штейнкопфъ желтый, зеленый и бурый. Старинный, давно испытанный, отличный ранній сортъ, для парника и открытаго грунта. Величины средней, кочни довольно твердые и хорошо свитые.

с) Монте, ранній желтый, съ волнистыми по краямъ листьями. Растеніе средней величины и не очень раннее; но впрочемъ прекрасный кочанный салатъ.

Салатъ наилучше удастся въ полутепломъ парникѣ, но можно разводить его, какъ побочное растеніе, и въ теплыхъ парникахъ, при растеніяхъ изъ семейства тыквъ, между которыми въ первое время остается много незанятаго пространства. Латукъ прямо высѣвается на мѣстѣ произрастанія, но кочанный необходимо пересаживать, производить посѣвъ очень рѣдкій или прорѣживать растенія на 4—6 вершковъ разстоянія, смотря по величинѣ сорта. Первый способъ выгоднѣе. При разведеніи кочаннаго салата въ тепломъ парникѣ слѣдуетъ приготовить рассаду въ парникѣ умѣренной теплоты, или если не имѣется такового, то производится посѣвъ

на нижнемъ краѣ теплаго парника, гдѣ всегда температура прохладнѣе, а потомъ растенія разсаживаютъ уже повсюду. Вышедши изъ сѣменодольнаго періода, салаты переносятъ высшую температуру безъ особеннаго вреда. Въ видахъ этого обстоятельства, равно и для того, чтобы по возможности скорѣе получить пригодный къ столовому употребленію салатъ, выгодно готовить рассаду предъ набивкою парника. Отъ одновременнаго посѣва различныхъ по скороспѣлости сортовъ, наприимѣръ латука и кочанныхъ видоизмѣненій, получается салатъ въ болѣе продолжительный періодъ времени. Для той же цѣли можно также одинъ и тотъ же сортъ сѣять въ различное время. Кочанный салатъ обыкновенно пересаживается вдвое и втрое гуще, чѣмъ онъ можетъ развиваться и выбираютъ постепенно лишнія растенія въ видѣ листовеннаго салата, пока еще не образуется настоящій кочанъ.

Салатъ не требуетъ земли особыхъ качествъ и особеннаго ухода относительно воздуха, сравнительно съ другими полутеплыми растеніями; онъ во всякомъ случаѣ можетъ примѣняться къ тѣмъ обстоятельствамъ, которыхъ требуетъ главное растеніе — если онъ самъ составляетъ побочный предметъ культуры. Салатъ требуетъ внимательности только относительно полива. Онъ вообще не прочь отъ сырости у корней, но не терпитъ ея между листьями, отчего особенно при ранней выгонкѣ легко образуется гниль. Слѣдовательно, необходимо производить поливку, когда таковая требуется, такимъ образомъ, чтобы вода попадала между растеніями, не смачивая листьевъ. По этой же причинѣ къ салату не примѣняется опрыскиваніе.

Получать сѣмена отъ салата въ среднихъ губерніяхъ неудобно и не стоитъ хлопотъ, такъ какъ они въ торговлѣ не дороги и расходъ ихъ не великъ. Желающіе получить сѣмена сами оставляютъ нѣсколько изъ лучшихъ кочловъ въ парникахъ и снимаютъ съ нихъ, лишь только позволитъ погода, раму. Если во время цвѣтенія стоитъ ясная и сухая погода, то кой-что еще получается; при дождливой же погодѣ цвѣточныя головки гниютъ.

3) *Крессалатъ. Lepidium Sativum.* Въ парникахъ крессалатъ, почти всегда, разводится какъ побочное растеніе, между огурцами, арбузами, цвѣткою капустою и другими растеніями. Посѣвъ производитъ густой, сѣмена покрываются легко и содержатся влажно. Въ теченіи отъ одной до двухъ недѣль растенія достигаютъ 1—2 вершковъ вышины и уже годны къ употребленію. Въ старшемъ возрастѣ крессъ становится твердымъ и теряетъ достоинства. Чтобы постоянно имѣть свѣжій крессъ, необходимо производить посѣвъ еженедѣльно. Для торговли крессъ, по большей части, сѣютъ на войлочной пластинкѣ безъ всякаго землянаго покрова и даютъ въ

удобномъ помѣщеніи надлежащія количества теплоты и влаги. Такія пластинки можно помѣщать и въ жилой комнатѣ, гдѣ онѣ въ зимнее время вскорѣ образуютъ прекрасный дернъ. Иногда войлоками покрываютъ деревянныя пирамиды и колоны и сѣютъ на нихъ крессалатъ. Постановка въ комнатахъ, такихъ покрытыхъ зеленою пирамидъ, имѣетъ весьма декоративный видъ и распространяетъ освѣжающій запахъ, который однако не всякому нравится. Чтобы удачно производить посѣвъ на такой крутой плоскости, сѣмена предварительно немного смачиваютъ, отчего они становятся слизистыми, и прилипаютъ къ смоченному войлоку. Сѣмена прорастаютъ въ 2—3 дня. Срѣзаютъ крессъ только одинъ разъ; на томъ-же мѣстѣ можно произвести новый посѣвъ. Если посѣять раннею весною въ открытомъ грунтѣ и по рѣже, то можно получить сѣмена въ изобиліи.

Существуютъ различныя видоизмѣненія кресса, гладколистные и болѣе или менѣе кудрявыя; послѣднія красивѣе; по достоинствамъ всѣ они одинаковы.

4) *Цикорій, Cichorium Intybus foliosum*. Цикорейный салатъ — видоизмѣненіе обыкновеннаго корневаго цикорія съ различными оттѣнками, напримѣръ: нестрелистный или форсельный, съ красными пятнами, крупно-лиственный и кудряволиственный. По вкусу и достоинствамъ они нѣсколько выше, чѣмъ простой или дикій цикорій, который слишкомъ «горчитъ»; существуютъ впрочемъ охотники, которые именно предпочитаютъ горькій цикорій.

Посѣвъ можно производить рано весною въ парникахъ и тогда получаютъ зеленые горькіе листья, подобные латуку; но таковыми они рѣдко употребляются. Гораздо вкуснѣе бѣлые листья отъ старыхъ корней предыдущаго года. Для полученія таковыхъ не нуждаются въ парникѣ или если таковой и употребляется для выгонки зеленыхъ листьевъ, то онъ долженъ быть построенъ закрытымъ рогожами и щитами, чтобы устранить вліяніе свѣта и получить бѣлые безхлорофильные листья. Ради этой пѣли корни сажаютъ въ близкомъ другъ отъ друга разстояніи и содержатъ парникъ влажнымъ, теплымъ и темнымъ. Въ скоромъ времени появляются бѣлые вытянутые листья, которые снимаются по мѣрѣ достижения ими отъ двухъ до трехъ вершковъ длины. Также удобно, даже еще удобнѣе можно выгонять цикорейные листья въ теченіи всей зимы въ темномъ и тепломъ подвалѣ. При тѣсномъ помѣщеніи нѣтъ надобности сажать корни рядомъ, а можно класть ихъ въ пирамиды головками къ наружи, а корнями во внутрь и нѣсколько къ низу. Между каждымъ слоемъ корней кладутъ также слой песчаной земли и оставляютъ на вершникѣ пирамиды небольшую воронку для поливки. При достаточныхъ теплотѣ и влагѣ получается та-

кимъ образомъ на небольшомъ пространствѣ сравнительно много листьвы.

Для выгонки небольшого количества, для домашняго употребленія, удобнѣе сажать корни въ довольно глубоки кадки или ящики, покрывать таковыя деревянными крышками и помѣщать въ тепломъ помѣщеніи. При постепенной постановкѣ такихъ посудинъ получается постоянный сборъ бѣлыхъ листьевъ въ зимнее время. Корни для выгонки листьевъ разводятся за годъ передъ тѣмъ, въ огородѣ, подобно моркови. Перестающіе давать листь корни выбрасываются вонъ, какъ никуда негодные.

5) *Одуванчикъ, простой цикорій. Taraxacum officinale*, или садовое видоизмѣненіе его *Tar. off. hortense* разводится и употребляется совершенно такимъ же образомъ какъ и настоящій цикорій; нѣкоторые любители даже предпочитаютъ его, какъ болѣе горькій и пикантный. Корни этого растенія осенью можно набрать вездѣ (въ дикомъ состояніи) и въ любомъ количествѣ и выгонять зимою бѣлые листья. Но садовыя видоизмѣненія съ крупными и болѣе мягкими листьями считаются лучшимъ.

3. Шпинатныя растенія.

Подъ названіемъ шпинатныхъ растеній разумѣются различныя зеленыя овощныя растенія, листьа которыхъ употребляются въ пищу въ вареномъ видѣ.

1) *Шпинатъ обыкновенный, Spinacia oleracea*. Обыкновеннаго садоваго шпината существуютъ различныя видоизмѣненія, изъ коихъ круглошѣменный и широколиственный одинъ изъ лучшихъ для разведенія въ парникахъ. Сѣмена высѣваются въ полутепломъ, иногда въ тепломъ парникѣ, какъ побочныя растенія. Чтобы ускорить выходъ, можно смочить на ночь сѣмена. Растенія развиваются довольно быстро и употребляются, когда достигнутъ вышины отъ 1—2 вершковъ. Ихъ обыкновенно вырываютъ съ корнями и производятъ новый посѣвъ всякіе полъ-мѣсяца до полученія шпината въ открытомъ грунтѣ. Гдѣ требуется много шпината, надобно отвести для разведенія его значительное пространство.

2) *Буракъ или Мангольдъ, Beta Cicla*. Буракъ разводится лѣтомъ на грядкахъ и въ огородѣ, равнымъ образомъ какъ и свекла, которой онъ составляетъ видоизмѣненіе съ толсторебристыми и сочными листьями, служащими въ пищу. Въ Малороссіи и нѣкоторыхъ мѣстахъ западной Европы разводятъ очень много бурака, и нельзя не согласиться, что онъ достоинъ всеобщаго распространенія, какъ одно изъ лучшихъ шпинатныхъ растеній.

Корни выкапываютъ осенью съ листьями и сохраняютъ ихъ въ овищномъ подвалѣ въ стоячемъ направленіи, покрытыми землею. Сперва употребляютъ всѣ находящіяся при корняхъ годныя листья, а потомъ высаживаютъ корни въ парники, гдѣ они вновь образуютъ листья. Буракъ не требуетъ много свѣта при выгонкѣ и можетъ также получиться въ тепломъ подвалѣ подобно цикорейному корню, выгоняющему бѣлыя листья; такія листья еще нѣжныѣ тѣхъ, которые выросли подъ вліяніемъ свѣта и содержатъ хлорофилъ.

3) *Крапива большая, Urtica dioica*. Какъ всякому извѣстно, молодые отпрыски и листья крапивы одинъ изъ лучшихъ шпинатовъ. Ихъ собираютъ раннею весною въ дикомъ состояніи на солнечныхъ мѣстахъ, но въ послѣдніе годы стали выгонять крапиви въ теплицахъ и парникахъ. Для этой цѣли корни сажаютъ на мѣстѣ выгонки, осенью очень густо, и если въ парникѣ, то покрываютъ его рамою въ мартѣ; здѣсь крапива появляется недѣлями двумя раньше, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ.

VI. Пряныя растенія.

Пряными растеніями называются такія, которыхъ корни, листья, плоды или сѣмена служатъ приправою къ различнымъ консервамъ, напиткамъ или блюдамъ—напримѣръ, укропъ, хрѣнъ. На парникахъ разводятся лишь немногія такія растенія и то въ небольшихъ размѣрахъ, такъ какъ они употребляются не массами, а въ малыхъ количествахъ.

1) *Петрушка кудрявая, Petroselinum sativum crispum*. У простой корневой петрушки имѣется нѣсколько съ болѣе или менѣе кудряволиственною зеленью видоизмѣненій, употребляемыхъ какъ пряность и какъ украшающее прибавленіе къ различнымъ мяснымъ блюдамъ.

Сѣмена кудрявой петрушки высѣваются раннею весною въ тепломъ, а впослѣдствіи въ полутепломъ парникѣ. Сѣмена всходятъ нѣсколько медленно и поэтому полезно смачивать ихъ за сутки предъ посѣвомъ. Если имѣются сохранившіеся отъ предъидущаго года корни кудрявой петрушки, то таковыя, будучи высажены въ парникахъ, даютъ болѣе зелени и скорѣе, чѣмъ новый посѣвъ.

2) *Сельдерей кудрявый, Apium graveolens v. crispum*. Кудряволистный сельдерей разводится и употребляется такимъ-же образомъ, какъ петрушка, но вообще менѣе въ употребленіи. Сѣмена сельдерея всходятъ еще медленнѣе, чѣмъ сѣмена петрушки.

3) *Укропъ, Anethum graveolens*. Укропъ высѣвается нѣсколько разъ, съ промежутками, на парникахъ и такимъ образомъ эта зелень

получается непрерывно до появленія ея въ открытомъ грунтѣ. Укропъ часто употребляется въ поваренномъ искусствѣ въ русскихъ домахъ.

4) *Чаберъ, Satureja hortensis*. Чаберъ разводится какъ укропъ; высѣвають его нѣсколько разъ, чтобы постоянно имѣть его; сѣмена обоихъ растений всходятъ скоро и легко. Въ употребленіе идутъ зеленые листья съ молодыми стебельками. На обновленіе роста обрѣзанныхъ растений рассчитывать нельзя, а нужно для дальнѣйшаго употребленія произвести новый посѣвъ.

5) *Кервель кудрявый, Anthriscus cerefolium*. Кервель высѣвается, какъ чаберъ, по нѣскольку разъ въ полутепломъ парникѣ, употребляется въ хозяйствахъ въ домахъ только изрѣдка.

6) *Тиміанъ, Thymus vulgaris*. Маленькій мелколистный полукустарникъ. Сѣмена весьма мелкія, и высѣваются поверхностно въ полутепломъ или холодномъ парникѣ, откуда впоследствии можно высаживать растения въ открытый грунтъ, гдѣ онѣ иногда перезимовываютъ, иногда вымерзаютъ, смотря по снѣжному покрову. Требуется только изрѣдка.

7) *Маіоранъ, Majorana hortensis*. Маіоранъ—чувствительное къ морозу однолѣтнее растеніе, высѣвается въ полутепломъ парникѣ и впоследствии въ открытый грунтъ. Употребляются изрѣдка зеленые листья и цвѣтотыя почки.

8) *Эстрагонъ, Artemisia Dracunculus*. Эстрагонъ — многолѣтнее растеніе, которое перезимовываетъ въ открытомъ грунтѣ и часто приживается въ домашнемъ хозяйствѣ. Эстрагонъ, сколько мнѣ извѣстно, низкимъ не выгоняется, но нелрудно посадить нѣсколько кустовъ въ полутепломъ парникѣ и такимъ образомъ имѣть эту пряность раньше, чѣмъ она появляется въ открытомъ грунтѣ. Обрѣзанная зелень постоянно обновляется новыми отрѣсками.

9) *Базилликъ, души, Ocimum Basilicum*. Базилликъ разводится въ различныхъ видоизмѣненіяхъ болѣе или менѣе высокорослыхъ, зеленыхъ или фіолетовыхъ; есть и кудряволистное видоизмѣненіе. Всѣ онѣ отличаются сильнымъ, весьма пріятнымъ ароматическимъ запахомъ. Растенія очень чувствительны къ холоду и могутъ быть разведены только въ тепломъ или полутепломъ парникѣ. Въ среднихъ губерніяхъ души никогда не спрашиваются, на югѣ же они весьма обыкновенныя растенія, даже у крестьянъ. Посѣвъ производится въ горшкахъ, или въ грунтѣ парника, и потомъ пересаживаютъ растенія также въ горшки или въ парники на 4—6 вершковомъ разстояніи. Сѣмена у насъ чрезвычайно трудно высѣвають: растенія эти однолѣтнія — осенью они пропадаютъ. Зелень можно срѣзать во время цвѣтенія, и сохраняютъ ее въ сухомъ видѣ. Кромѣ

приправы къ различнымъ соусамъ, базиликъ имѣеть также примѣненіе и въ медицинѣ.

10) *Турецкій или каиенскій перецъ, Capsicum annuum*. Турецкій перецъ — однолѣтнее, весьма требовательное къ теплотѣ, растеніе, которое у насъ можетъ быть разведено подобно душицамъ только въ парникахъ и въ горшкахъ. Существуетъ множество видоизмѣненій по формѣ, величинѣ и окраскѣ плодовъ, каковы круглые, длинныя, грушевидныя, красныя и желтыя. Одинъ изъ лучшихъ сортовъ обыкновенный длинный красный. Всѣ видоизмѣненія, но особенно мелкоплодное ягодное, отличаются чрезвычайно жгучею и ѣдкой остротою, сравнительно съ которою острота настоящаго перца ничтожна. Турецкій перецъ употребляется очень много восточными и южными народами; у сѣверныхъ народовъ онъ мало примѣняется, за исключеніемъ англичанъ — къ ихъ извѣстнымъ пикулямъ.

Сѣмена турецкаго перца высѣваютъ въ тепломъ парникѣ и разсаживаютъ въ немъ растенія въ 6 ти вершковомъ разстояніи, или въ горшкахъ, которые помѣщаются въ парникѣ, въ компатѣ или теплицѣ. Спѣлыя плоды собираются осенью, ихъ сушатъ и сохраняютъ очень долго безъ порчи.

VII. Растенія, сѣмена которыхъ высѣваются рано въ теплыхъ парникахъ для полученія ранней разсады для открытаго грунта.

- 1) Амурное яблоко, *Solanum Lycopersicum*.
 - 2) Тыква разныхъ сортовъ.
 - 3) Круиноплодные огурцы.
 - 4) Артишоки
 - 5) Кукуруза
- } тоже въ полутеплыхъ парникахъ.

VIII. Растенія, сѣмена которыхъ высѣваются рано въ полутепломъ парникѣ для полученія разсады для открытаго грунта.

- 1) Капуста цвѣтная, всѣхъ раннихъ сортовъ.
- 2) Кольраби, раннихъ сортовъ.
- 3) Брюква красносельская.
- 4) Сельдерей, салатный и корневой.
- 5) Салатъ, кочанный и ромень.

- 6) Лукъ крупный рѣпчатый и поррей.
- 7) Земляника, мѣсячная, безъ усовъ и другіе сорта земляники и клубники.
- 8) Фенхель итальянскій и простой.

IX. Растенія, сѣмена которыхъ высѣваются поздно, въ началѣ Апрѣля на холодныхъ парникахъ для полученія поздней разсады.

- 1) Всѣ сорта поздней капусты для зимняго употребленія.
- 2) Брюква и кольраби—также поздніе сорта, ихъ также можно высѣвать прямо въ открытомъ грунтѣ, но здѣсь они часто истребляются земляными блохами.
- 3) Всѣ сорта кочаннаго салата и ромена.
- 4) Лукъ и поррей обыкновенные.
- 5) Сельдерей всѣхъ сортовъ; лучше въ полутеплыхъ парникахъ.
- 6) Табакъ разныхъ сортовъ; его впрочемъ лучше высѣвать густо въ полутепломъ парникѣ и рассадить потомъ (пикировать растенія) въ $1\frac{1}{2}$ вершковомъ разстояніи въ холодномъ парникѣ.

Мы уже прежде въ различныхъ мѣстахъ говорили такъ много о посѣвѣ и содержаніи растений въ парникахъ, относительно воздуха, поливки, теплоты, прорѣживанія и прочаго, что теперь считаемъ лишнимъ опять распространяться о тѣхъ же вопросахъ. Замѣтимъ только еще разъ, что относительно всходовъ вообще, и капустныхъ растений въ особенности, необходимо соблюдать величайшую осмотрительность, а именно: 1) чтобы растенія не вытянулись отъ недостатка свѣта и воздуха; 2) чтобы онѣ не почернѣли на корнѣ отъ излишней сырости и навозной земли и 3) чтобы онѣ не подопрѣли отъ слишкомъ густаго стоянія. Слѣдовательно, говоря вообще, требуются, насколько позволяютъ обстоятельства: 1) воздухъ со всѣхъ сторонъ; 2) по возможности болѣе свѣта; 3) осторожная поливка; 4) рѣдкій посѣвъ или прорѣживаніе; 5) безнавозная легкая дерновая земля для посѣва.

Также весьма важно постепенно приучать растенія къ открытому воздуху посредствомъ снимки съ нихъ рамъ сперва днемъ, а потомъ днемъ и ночью. Безъ этой предосторожности получается рассада, которая блекнетъ отъ перваго вѣтреннаго и солнечнаго дня, въ открытомъ грунтѣ.

Не жалѣя примѣненія для выращиванія здоровой разсады нѣкотораго особаго, впрочемъ, незначительнаго труда и расхода, я всегда пересаживаю всю капустную, парниковаго посѣва, рассаду предварительно въ тѣсномъ разстояніи на $1\frac{1}{2}$ до 2 вершковъ, ран-

нюю рассаду — на холодномъ парникѣ, а позднюю прямо въ открытомъ грунтѣ на тщательно разрыхленной грядѣ, содержащей лучшую землю и находящейся на защищенномъ мѣстѣ.

Расходъ на эту работу незначительный такъ какъ одна женщина въ состояніи пересадить по 2000, а при значительной привычкѣ и по 3000 растеній въ день, если другая подаетъ приготовленную рассаду. При посадкѣ такого значительнаго количества рассады при 12 рабочихъ часахъ (около 4 въ минуту) на отдѣльное растеніе конечно нельзя позволять работницамъ дѣйствовать по своему, а по извѣстнымъ правиламъ. Посадка такихъ мелкихъ растеній требуетъ только трехъ движеній, которыя исполняются такъ скоро, какъ можно пересчитать до трехъ. При *разъ!* — дѣлается правою рукою при помощи палочки дырочка; при *два!* — растеніе опускается лѣвою рукою въ ямку, и при *три!* — придавливается къ растенію земля палочкою въ правой рукѣ. Затѣмъ обыкновенно слѣдуютъ различныя добавочныя поправки, которыхъ нельзя допускать при настоящемъ ходѣ работы. Также трудно заставить работницъ брать растеніе лѣвою рукою при вершукѣ; онѣ чрезвычайно охотно берутъ его правою и перебираютъ изъ одной руки въ другую, между тѣмъ какъ проворная работница успѣетъ посадить въ это время отъ 3 — 4 растеній. Посаженную рассаду слѣдуетъ достаточно поливать; укорененіе послѣдуетъ на 2 — 3 день. Для облегченія посадки, равно какъ и для сохраненія корней растеній отъ весенняго солнца и вѣтра, обмакиваютъ ихъ въ черноземномъ растворѣ. Слишкомъ длинныя нитѣвидные кончики корней общипываютъ. Одна женщина приготовляетъ рассаду для двухъ сажальницъ, которыя, если онѣ проворны и привычны къ дѣлу, успѣютъ посадить 6000 растеній въ день. На дальнѣйшій ходъ работы весьма облегчительно дѣйствуетъ умеренная влажность почвы, причемъ не засыпается землею отверстіе и частички почвы не пристають къ палочкѣ, служащей какъ сажальное орудіе. Отъ перваго неудобства можно избавиться спрыскиваніемъ земли за нѣсколько часовъ предъ посадкою; отъ втораго избавляетъ насъ металлическій сажальникъ, или деревянный покрытый листовою медью или жесѣзомъ. Къ полированному металлу земля не прилипаетъ, а сажальникъ самъ собою полируется при работѣ.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

КУЛЬТУРА ОВОЩНЫХЪ, КОРНЕПЛОДНЫХЪ, ПРЯНЫХЪ И ПРОЧИХЪ ОГОРОДНЫХЪ РАСТЕНИЙ ВЪ ОТКРЫТОМЪ ГРУНТѢ.

І. Группа. Капустныя растенія. Роды *brassica* и *crambe*.

Семейство крѣстоцвѣтныхъ.

Простая дикая капуста, Brassica oleracea L. Отечество ея западная Европа, гдѣ дикая капуста развивается въ теченіи двухъ лѣтъ. (Растеніе двухлѣтнее).

Отъ дикой капусты, произрастающей на берегахъ морей, въ западной Европѣ и приносящей лишь листовые ростки или пучки, образовались культурой, съ незапамятныхъ временъ, многочисленныя и весьма разнообразныя видоизмѣненія. У нѣкоторыхъ изъ нихъ листья, накрывая другъ друга, образуютъ кочанъ, у другихъ — видоизмѣняется цвѣторасположеніе, которое представляется въ видѣ круглой головки (цвѣтная капуста), у третьихъ — листья получаютъ многократно разсѣченные края (кудрявая листовенная капуста), наконецъ, у четвертыхъ — стебель (стволь) образуетъ шишковиднос разширеніе (кольраби).

Каждое изъ указанныхъ видоизмѣненій заключаетъ множество разностей или сортовъ, изъ которыхъ мы укажемъ здѣсь лишь на тѣ, которыя оказались, по нашимъ опытамъ, наилучшими для раз-

веденія подѣ Москвою. Изъ этого конечно нельзя еще заключить, чтобы другіе сорта не заслуживали вниманія; напротивъ, при извѣстныхъ почвенныхъ, климатическихъ и культурныхъ условіяхъ, возможно было бы, безъ сомнѣнія, достигнуть столь же хорошихъ результатовъ при разведеніи и другихъ сортовъ; такъ напр., подѣ Петербургомъ разводятъ часто ревельскую и ладожскую кочанная капуста, культура которыхъ подѣ Москвою оказывается неудобной.

I. Кочанная капуста, *Br. oleracea capitata*.

A. Листья гладкіе.

a. Кочанъ бѣлый.

I. Форма кочна коническая или продолговатая.

Ранніе сорта.

1) *Велера (Wehlers) кокосовая*. Очень ранняя и съ мелкими кочнами, удобна для выгонки и ранней высадки на гряды.

2) *Іоркская*. Очень ранній и мелкій сортъ. Кочны продолговатые; они менѣе тверды, но крупнѣе, чѣмъ у предъидущаго сорта; фиг. 20 изображаетъ настоящую скороспѣлую, тупоконечную іоркскую капусту.

Фиг. 20.



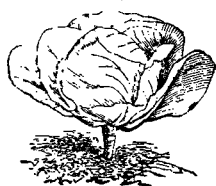
3) *Сахарная головка* — англійская. Кочны мелкіе коническіе, твердые. Не очень ранній, но отличный сортъ. Встрѣчаются кочны притупленной формы, которые однако нисколько не уступаютъ, по достоинствамъ, остроконечнымъ.

4) *Майская сахарная головка* сходна съ предъидущей, но мельче и относится къ болѣе раннимъ сортамъ, кромѣ того она скорѣе портится и трескается, нежели вышеуказанная.

Капуста іоркская, тупоконечная.

5) *Бычачье сердце (Coeur de Boeuf, Ochsenherz)*, ранняя капуста съ мелкими плотными кочнами имѣющими овальную или коническую, сверху притупленную форму. Отличный, но не очень ранній

Фиг. 21.

Coeur de bœuf.
Бычачье сердце.

сортъ. Смотри фиг. 21. Не менѣе заслуживаетъ вниманія также царская, ранняя бѣлая капуста, которая очень сходна съ предъидущей.

Поздніе сорта.

6. *Сахарная головка*, большая, твердая. Растеніе средней величины; кочанъ высоко-коническій. Прекрасный осенній сортъ.

7) *Ильмская Шницъ-фильдеръ*. Растеніе крупнорослое, съ обильною и крупною листвою. Кочанъ у него длинный, коническій, плотный; до $\frac{1}{2}$ аршина и болѣе вышины; а кочерышка толстая, длинная, — очень поздній сортъ.

8) *Виннистетеръ*. Этотъ сортъ сходенъ въ предъидущими, но развивается поздно, почему и оказывается подъ Москвой менѣе выгоднымъ.

9) *Бычачье сердце* (Coeur de Bœuf), большая, поздняя. Растеніе средняго роста. Кочанъ средней величины, овальный или коническій, съ приступленной вершиной, какъ у сорта № 5, отъ котораго онъ отличается болѣею величиною кочна и болѣе позднимъ развитіемъ, хотя и не принадлежитъ къ очень позднимъ сортамъ.

10) *Померанская*. Растеніе средняго роста, кочанъ короткій, коническій, какъ у №№ 5 и 9.

II. Форма кочна плоская или круглая.

Рано поспѣвающіе.

1) *Жоанетъ*, или нантская. Растеніе небольшой величины, съ очень тонкой и низкой кочерышкой, головка (кочанъ) плоская, мелкая, свивается очень рано и хорошо, но не очень твердо. Хотя кочны этого сорта и скоро портятся, но его можно все-таки причислить къ очень хорошимъ.

2) *Эрфуртская* ранняя. Растеніе, какъ и предъидущее, низкоросло. Кочанъ плоскій, весьма равномерно свитый, у всѣхъ растеній. Свивается рано и плотно. Прекрасный ранній сортъ.

3) *Англійская* ранняя *Друмедъ* (Drumhead). Растеніе похоже на предъидущее; кочны мелкіе, свиваются очень хорошо, но для лѣтнаго употребленія слишкомъ поздно.

4) *Англійская* ранняя *карликовая*. Растеніе низкое и мелкокорослое. Кочны шаровидные, завиваются рано, мелкіе, посредственнаго качества.

5) *Бронка*. Растение среднего роста. Кочны средней величины или немного меньше, они шаровидные, свиваются очень хорошо, но не очень рано. Прежде много разводили в московских огородах подобный, но более мелкий ранний сорт, под названием *капорка*. Капуста эта качества невысокого; но весьма ранняя, она легко горкнет и потому при варении ее надо мять воду два раза.

Поздно поселяющие.

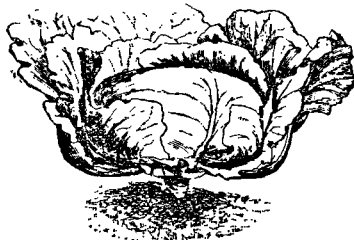
6) *Ульмская* пудовая. Растение среднего роста, кочерыжка тонкая, низкая. Кочан шаровидный, несколько сплюснутый, средней величины, свивается чрезвычайно равномерно и твердо на всех растениях; кочны очень хорошо сохраняются, но не так бѣлы, как например у коломенской капусты. Где не обращают внимания на бѣлизну, там эта капуста самая выгодная из всех сортов; она удается почти всегда и на всякой почве. Посев можно производить в холодных парниках и на открытых грядках; но не следует ее высевать слишком рано, так как этот сорт не очень поздний и при раннем посеве легко переспевает (трескается). По величине и складу, ульмская капуста может служить образцом. Она дает отличный округленный и твердый кочан и сравнительно мало отбросов кочерыжек и зеленой листы. Фиг. 22 представляет типическую форму ульмской капусты.

Фиг. 22.



Капуста ульмская.

Фиг. 23.



Капуста брауншвейгская.

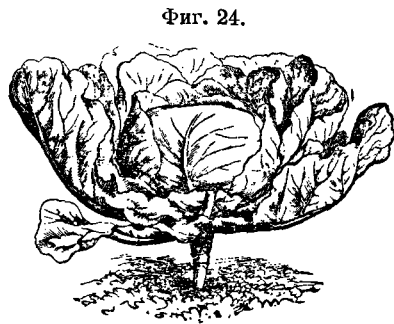
7) *Брауншвейгская*. Растение несколько больше средней величины. Кочерыжка и лист довольно крупны и толсты. Кочан большой, плоский, хорошо сложенный и доброкачественный, но не очень твердый и не может долго сохраняться свитым. Для съемки осенью и сохранения до нового года, один из лучших сортов. Требуется хорошей почвы и тщательной обработки. Фиг. 23 изображает кочан брауншвейгской капусты.

8) *Швейгфуртская*. Растеніе, подобное предыдущему, шаровидный кочанъ его очень большой. Листья очень тонкіе и нѣжные, складываются и свиваются хорошо, но рыхло. Въ сырое, осеннее время этотъ сортъ подвергается иногда гніенію. Кочны его годны только для рубки, потому что сохраняться не могутъ. За то они отличаются тонконстью, нѣжостью и бѣлизною внутреннихъ листьевъ.

9) *Любекская* поздняя, твердая, зимняя. Растеніе небольшое, не болѣе среднего роста, темно-зеленаго цвѣта. Кочны шаровидные, небольшіе, чрезвычайно твердые и легко сохраняются въ свѣжемъ видѣ всю зиму. Разводятся только для послѣдней цѣли.

10) *Эрфуртская* большая. Растеніе средней величины. Кочерыжка тонкая и низкая. Кочанъ плоскій, шаровидный, хорошо сложенный и твердый. Очень не дурной сортъ, хотя онъ уступаетъ № 6 и 7, между которыми онъ стоитъ по срединѣ относительно величины и плотности.

11) *Греческая* чудовая (пентисеръ). Растеніе нѣсколько болѣе средней величины, съ здоровой кочерыжкой. Кочанъ шаровидный или немного плоскій, отлично завивается и весьма твердый. Подобно № 6, отличный не слишкомъ поздній сортъ.



Капуста сабулка.

12) *Сабулка*. Растеніе большое съ широкочерешковыми листьями и довольно грубою кочерыжкой. Кочанъ крупный, плоскій, хорошаго склада и качества. Сортъ этотъ стоитъ въ срединѣ между коломенскою и брауншвейгскою, онъ одинъ изъ лучшихъ для разведенія въ большихъ размѣрахъ, въ открытомъ полѣ. Употребляется преимущественно на рубку, но можетъ также сохраняться въ свѣжемъ видѣ, до новаго года и долѣе. Довольствуется почвою умѣренной

влажности и не слишкомъ сильно удобренною; вообще, этотъ сортъ очень сходенъ съ коломенскою, отъ которой онъ происходитъ, смотри фиг. 24.

13. *Коломенская*. Растеніе очень крупнаго роста, кочерыжка весьма высокая и толстая. Листъ очень крупный, толстореберный, на длинныхъ черешкахъ. Растеніе вообще самое грубое и съ дурнымъ складомъ, даетъ много отбросовъ и занимаетъ вдвое болѣе мѣста, чѣмъ напримѣръ ульмская. Кочанъ очень большой, хорошо

свитый, но всегда нѣсколько рыхлый, угловатый и непригодный для сохраненія; иногда кочны достигаютъ одного пуда вѣса. По качествамъ коломенская капуста выше всѣхъ другихъ, внутреннѣе листья кочна, хотя и толстореберные, но совершенно бѣлые, нѣжные и сладкіе. На московскомъ рынкѣ этотъ сортъ цѣнится всегда на 50% дороже другихъ сортовъ, исключая сабурки, которую трудно отличить отъ коломенской. Относительно почвы коломенская капуста весьма требовательна, она удается хорошо только на влажной, перегнойной, глубоко обработанной и сильноудобренной почвѣ. При менѣе благоприятныхъ условіяхъ она уступаетъ, по доходности, сабуркѣ, брауншвейгской, ульмской и другимъ сортамъ. При томъ она очень поздно развивается и требуетъ посѣва въ холодномъ парникѣ. Предварительная пересадка рассады для нея очень полезна, при этомъ получаютъ растенія болѣе низкорослыя, черепки листьевъ укорачиваются, а кочны свиваются плотнѣе.

Извѣстный петербургскій огородникъ г. Грачевъ распространилъ въ послѣдніе годы два новыхъ сорта бѣлой кочанной капусты, выведенной имъ самимъ. Мы имѣли случай сами видѣть оба сорта: круглую и плоскую Грачевую капусту, на выставкѣ огородничества и плодородства, бывшей осенью 1875 г., и признаемся, что особенно первая, т. е. круглая, показала намъ превосходнымъ во всѣхъ отношеніяхъ сортомъ. Онъ имѣетъ по паружности сходство съ ульмскою, но крупнѣе ея, и кромѣ того отличается тѣмъ, что внутри кочна между листьями у нея развиваются отпрыски, какъ у брюссельской капусты.

в) Кочанъ красный.

І. СВѢТЛОКРАСНЫЕ, РАННІЕ СОРТА.

1) *Эрфуртская*, синяя, салатная. Растеніе малорослое, кочерыжка низкая и тонкая. Кочанъ шаровидный, средней величины, очень хорошаго склада и твердый. Вообще, этотъ очень ранній сортъ относительно отличается превосходнымъ сложениемъ и свивчивостью кочна; но окраска болѣе грязно-фіолетовая, чѣмъ синеватая и въ этомъ отношеніи оставляетъ еще многого желать.

2) *Эрфуртская*, кровянокрасная салатная; этотъ сортъ почти также хорошъ, какъ и предыдущій, по формѣ и сложению; онъ отличается нѣсколько лучшей окраской, не много крупнѣе и болѣе поздній. Въ отношеніи цвѣта этотъ, въ другихъ отношеніяхъ превосходный сортъ, далеко уступаетъ красной голландской капустѣ.

3) *Ульмская* ранняя, кровянокрасная салатная капуста. Отличный ранній сортъ, походящій на предыдущій, но немного болѣе

ранній; при всѣхъ отличныхъ своихъ качествахъ имѣеть недостатокъ въ окраскѣ.

II. ТЕМНОКРАСНЫЕ ПОЗДНИЕ СОРТА.

4) *Голландская* ранняя мелкая, чернокрасная, Фиг. 25. Растеніе малорослое, съ относительно грубыми кочерыжкой и листьями.

Фиг. 25.



Кочны шаровидные, очень мелкіе, по весьма плотные и прекраснаго, темно-краснаго цвѣта. Что касается скороспѣлости, то она вовсе не ранняя, какъ гласить названіе, но болѣе поздняя, чѣмъ № 2 и значительно болѣе поздняя, чѣмъ №№ 2 и 3. Сохраняется хорошо въ свѣжемъ видѣ.

5) *Голландская* кравянокрасная поздняя. Растеніе нѣсколько болѣе средней величины. Кочны довольно крупныя, изъ всѣхъ красныхъ сортовъ они наибольшей величины, форма ихъ шаровидная, свиваются твердо и сохраняются очень хорошо и долго. Цвѣтъ не очень темный, но достаточно яркій.

Разведеніе.

1. Почва, мѣстоположеніе, свѣтъ.

Капуста удается лучше всего на почвѣ влажной, перегнойной, глубоко обработанной, перештыкованной на перевалъ и свѣжеудобренной. Если при глубокой обработкѣ, на поверхность почвы вывернуто будетъ значительное количество глины, то для капусты это не вредно. На торфянистой и песчаной почвѣ, вообще на сухихъ мѣстахъ, капуста не удается. Полное дѣйствіе свѣта необходимо. Особенной теплоты и защиты отъ холода капуста не требуетъ, и потому, для зимняго употребленія ее удачно разводить на сѣверныхъ склонахъ. Ранніе сорта, для лѣтняго и осенняго пользования, разводятся въ тепломъ мѣстоположеніи, иначе они поспѣваютъ не во время.

2. Время посѣва.

Всѣ ранніе сорта высѣваются рано, въ теплые парники; и затѣмъ молодыя растенія разсаживаются предварительно въ холодныхъ парникахъ, чтобы по возможности раньше получить рослую рассаду для высадки на гряды. Сорта, относящіеся по времени поспѣванія къ среднимъ, какъ напримѣръ ульмская пудовая (цент-

неръ), можно высѣвать прямо на грядкахъ въ защищенномъ мѣстѣ. Поздніе сорта, какъ коломѣнская, сабурка и брауншвейгская, во всякомъ случаѣ лучше высѣвать въ холодные парники. Посѣянные прямо на открытыхъ грядкахъ, эти сорта въ средней полосѣ Россіи, не всегда всходятъ. Но, если желательно пользоваться нѣкоторыми изъ раннихъ сортовъ, для зимняго употребленія, то ихъ нужно непременно высѣвать на гряды, — иначе они поспѣваютъ слишкомъ рано, трескаются и портятся еще до времени ихъ употребленія. Относительно ухода за посѣвомъ на парникахъ см. ч. I ст. VI «Устройство и содержаніе парниковъ» и ч. II ст. IX.

3. *Способъ посадки на грядкахъ, въ уровень съ поверхностью земли, и разстояніе между растеніями.*

По старинному обычаю русскихъ огородниковъ, обыкновенно разводять капусту на болѣе или менѣе высокихъ грядкахъ; но это въ большинствѣ случаевъ совершенно бесполезно и часто даже вредно для растеній; такую трату мѣста, времени и труда можно допустить лишь въ томъ случаѣ, если почва слишкомъ мокра и холодна, потому что культура на грядкахъ не только дорога, но затрудняетъ впоследствии окучиваніе, необходимое для успѣшнаго развитія растеній. На хорошо обработанной и удобренной почвѣ гораздо удобнѣе садить растенія въ уровень съ поверхностью земли и гряды образовать уже впоследствии, окучиваніемъ.

Что касается разстоянія между растеніями, то его дѣлаютъ большимъ или меньшимъ, въ зависимости отъ крупности сорта, такъ, чтобы впоследствии растенія, не стѣсня другъ друга, покрыли вполне предназначенное имъ мѣсто. Чтобы удобнѣе было производить окучиваніе и другія культурныя работы, удобнѣе оставлять между рядами нѣсколько большее разстояніе, чѣмъ между растеніями въ рядахъ. Вообще принято оставлять между рядами: а) для мелкихъ сортовъ $1\frac{1}{2}$ и 2 фута; б) для сортовъ средней величины 2 и $2\frac{1}{2}$ ф. и в) для самыхъ крупныхъ сортовъ $2\frac{1}{2}$ и 3 ф. Слѣдовательно на 1 десятинѣ помѣщается:

Сорта:	При разстояніи.	Число кв. ф. подъ 1 растеніе	Число раст. на десятину.	Количество сѣмянъ *).
Мелкіе....	$1\frac{1}{2}$ —2 фут.	3 фут.	39,200	$1\frac{1}{2}$ фунт.
Средніе...	$2\frac{1}{2}$ —3 »	5 »	23,520	$\frac{3}{4}$ »
Крупные...	3 $3\frac{1}{2}$ »	$7\frac{1}{2}$ »	15,680	$\frac{1}{2}$ »

*) Фунтъ сѣмянъ содержитъ отъ 60—120 тысячъ зеренъ, среднимъ числомъ около 100 т., но далеко не всѣ сѣмена даютъ годныя растенія.

Наиболѣе удобное время для высадки капусты — вторая половина мая, пока еще не велики жары и засухи. Можно высаживать и гораздо ранѣе, если растенія готовы и достаточно привыкли къ открытому воздуху. Посадка предварительно пересаженныхъ растений можетъ производиться въ началѣ юня.

Если приходится имѣть дѣло съ крупными растеніями, выведенными въ парникахъ, то ихъ слѣдуетъ пересаживать съ землею, или какъ говорятъ садоводы «стулами». Для этого земля въ парникѣ сильно поливается за нѣсколько часовъ до выборки растений, причемъ совершенно промоченная земля плотнѣе пристаётъ къ корнямъ, тогда какъ сухая всегда отваливается отъ нихъ. Для высадки растений употребляется маленькая ручная лопатка, полуцилиндрической формы, называемая совочкомъ. Поднятыя растенія укладываются на носилки, или въ корзинки и относятся прямо на мѣсто посадки. Здѣсь одинъ работникъ, идя впереди, на извѣстномъ разстояніи, по шнуру, дѣлаетъ на землѣ ямки такой величины, чтобы въ ней могли помѣститься свободно корни растеній съ приставшей землею, а другой рабочій, идущій вслѣдъ за первымъ, садитъ растенія; послѣ чего первый рабочій, не задерживая посадку, обыкновенно поспѣваетъ и поливать ихъ. Для посадки выбираютъ по возможности дождливую или пасмурную погоду, утренніе или вечерніе часы, когда жара и засуха не столь сильны. При маломъ количествѣ растений, это всегда возможно; но при большемъ приходится работать цѣлый день, не различая погоды, лишь бы работа была окончена своевременно. Впрочемъ, при надлежащихъ предосторожностяхъ, посадка днемъ не представляетъ никакой опасности для растений, однако способъ посадки съ землею нѣсколько мѣшкотенъ и потому неудобнопримѣнимъ при разведеніи капусты въ большихъ размѣрахъ. Поэтому, если капуста разводится на нѣсколькихъ десятинахъ, довольствуются обыкновенно рассадою меньшихъ размѣровъ и садятъ ее безъ ступевъ; но тѣмъ болѣе важно, чтобы расада вынималась осторожно, чтобы при ней оставались корневые мочки; а потому вырывать ее руками безъ предварительнаго подкапыванія лопаткою, какъ это часто дѣлается, положительно не слѣдуетъ. Отъ подсушиванія корни растений защищаютъ, покрывая ихъ черноземной гущей. Посадка растений, такимъ образомъ, идетъ весьма быстро при участіи 4 работниковъ или работницъ. Первый, по линіи обозначенной шнуромъ или маркеромъ, дѣлаетъ углубленіе садишною палкою, которую для этой цѣли дѣлаютъ длиною аршина въ полтора и обиваютъ нижній конецъ ея листовымъ желѣзомъ, чтобы земля не приставала къ ней и чтобы дѣлаемое отверстіе сохраняло правильную форму; второй кладетъ у каждой ямки по растенію. Третій сажаетъ растенія, а четвертый поливаетъ ихъ. При

посадкѣ наблюдается, чтобы корни въ ямкѣ имѣли вертикальное направленіе, чтобы они не загибались концами къверху и чтобы растенія были посажены нѣсколько глубже, чѣмъ они сидѣли въ землѣ прежде. Садятъ ихъ не въ средину ямки, а прислоняя къ противоположной рабочему стѣнкѣ, причемъ рукою придавливаютъ къ нимъ землю. Вокругъ каждого растенія оставляютъ небольшое углубленіе (лунку) для поливки. Для отѣненія, если примѣняется таковое—лучше всего служить горсть или двѣ перегноя изъ старыхъ парниковъ, который всыпаютъ въ лунку кругомъ растенія. Отъ такого отѣненія не только сохраняется влага и прохлада въ почвѣ, что чрезвычайно способствуетъ укорененію растенія, но удобрительная сила перегноя оказываетъ также весьма благотворное вліяніе на урожай. Сверхъ того, отѣненное растеніе не нуждается во вторичной поливкѣ.

Когда рассаду выбираютъ изъ парниковъ, или пересадочныхъ грядъ, растенія подвергаются тщательному осмотру и всѣ недостаточно развитыя или страдающія какими либо болѣзнями бракуются. Такой осмотръ производится раскладывающимъ растенія для посадки, обыкновенно старшимъ, болѣе опытнымъ работникомъ, которому поручается производство посадки. Недостатки, которыми часто страдаютъ растенія, слѣдующіе: 1) почернѣвшій стебель (черныя ножки); 2) опухоли на стебелькахъ болѣе взрослыхъ растеній, отъ кладки въ нихъ яичекъ насѣкомыми; 3) слабость или малый вообще ростъ; 4) непородистость. Этотъ недостатокъ чаще всего встрѣчается у сортовъ иностраннаго происхожденія и является вслѣдствіе посадки на слишкомъ близкомъ разстояніи сѣменноносныхъ растеній различныхъ сортовъ капусты, вслѣдствіе чего образуются помѣси между породами. Если помѣсь такая произошла между бѣлыми сортами капусты, то еще ничего; но если одно растеніе принадлежало бѣлому сорту, а другое красному, притомъ листовъ капусты или кольраби, то получаютъ помѣси положительно негодныя для столоваго употребленія, которыя могутъ служить лишь кормовымъ средствомъ для домашнихъ животныхъ. Иногда попадаетъ отъ пяти до десяти процентовъ такихъ помѣсей, которыя слѣдуетъ удалять конечно возможно рано, чтобы они понапрасну не занимали хорошаго мѣста. Для браковки непородистыхъ растеній требуется большой навыкъ, который впрочемъ вскорѣ пріобрѣтается на дѣлѣ всякимъ. Среди бѣлой кочанной капусты всѣ растенія, отклоняющіяся по формѣ и окраскѣ листьевъ отъ типичныхъ, особенно же растенія съ красными жилками, волнистыми и кудрявыми листьями—навѣрное выродки. Утолщеніе стебля указываетъ на помѣсь съ кольраби. 5) Потеря конечной почки, довольно часто встрѣчается у капусты коломенской, но причина

этого явленія неизвѣстна; очень можетъ быть, что разведеніе сѣмянъ изъ кочерыжки, безъ головки, которое примѣняется къ этому сорту, обуславливаетъ это явленіе. Болѣзнь эта состоитъ въ слѣдующемъ: растеніе растетъ успѣшно до величины настоящей разсадки, но затѣмъ ростъ заканчивается однимъ листомъ, безъ почки, вслѣдствіе сего дальнѣйшее развитіе растенія прекращается. Всѣ растенія, на которыхъ замѣчаются подобные недостатки, — безусловно бракъ; къ счастью, ихъ вообще попадается немного. При тщательной и своевременной произведенной посадкѣ рѣдко пропадаетъ какое нибудь растеніе, но иногда отъ пересадки и другихъ различныхъ причинъ, пропадаетъ довольно значительное число растеній; поэтому необходимо, на всякій случай, оставлять въ запасъ нѣкоторое количество разсады. Особенно часто истребляются растенія личинкой прыгуна, (*Agriotes segetis* = *Elatер lineatus*), которая перерываетъ корни, иногда пробирается внутрь стебля и выѣдаетъ сердцевину. Въ такомъ случаѣ, при посадкѣ новыхъ растеній, необходимо розыскать врага и уничтожить его; иначе истребленію подвергнется также и вповь посаженное растеніе. Личинка прыгуна обыкновенно лежитъ при корнѣ растеній или находится внутри стебля послѣднихъ. Ихъ можно приманивать картофелемъ, который личинки очень любятъ, и который выбирается съ личинками чрезъ извѣстное время. Если время для подсадки кочанной капусты уже слишкомъ позднее, то мѣста пропавшихъ растеній можно занять брюквою, кольраби или листованной капустою.

4. Очищеніе отъ сорныхъ травъ и окучиваніе растеній.

Спустя недѣли 3 — 4 отъ посадки капусты, появляются сорные травы, вначалѣ едва замѣтныя, но быстро развивающіяся на плодородной огородной почвѣ. Первое очищеніе обыкновенно производится ручными кирками; можно пропустить между рядами и конный мотакъ; но, для молодыхъ еще растеній, это нѣсколько опасно. Поэтому не совѣтуемъ примѣнять конныя орудія при первомъ очищеніи, тѣмъ болѣе, что при употребленіи этого или другихъ подобныхъ орудій, всегда вблизи или между растеніями, въ рядахъ останется неистребленный соръ, который во всякомъ случаѣ приходится истреблять ручными орудіями. Для перваго мотыженія или киркованія слѣдуетъ выбирать по возможности сухую и солнечную погоду; потому что, въ дождливый день, во-первыхъ, работа совершается труднѣе, во-вторыхъ, сильнѣе затоптывается поле и въ-третьихъ выкиркованныя сорныя травы легко укореняются вновь.

Окучиваніе кочанной капусты необходимо для того, чтобы во 1-хъ, растенія впослѣдствіи не наклонялись отъ груза тяжело-

вѣснаго кочна; во 2-хъ, доставить растеніямъ возможность лучше укорениться кочерыгами и такимъ образомъ извлечь изъ почвы болѣе пищи и въ 3-хъ, посредствомъ разрыхленія почвы открыть доступъ воздуху, чѣмъ увеличивается влажность и питательная сила земли.

Лишь только растенія достигаютъ вышины вершка въ три, производится первое окучиваніе, въ небольшихъ размѣрахъ—ручными кирками, а на поляхъ значительной величины—коннымъ окучникомъ или распашникомъ. Можно употребить и простую соху безъ палицы. Для предохраненія растеній отъ затоптыванія лошадей, необходимъ на первое время проводникъ; а впослѣдствіи, когда борозды уже обозначатся, лошадь сама идетъ по нимъ. Первое окучиваніе не должно быть слишкомъ сильно, чтобы между верхними листьями, на конечную почку стебля, не попала земля; если же она попадетъ, то необходимо послать работника для оправленія такихъ засыпанныхъ растеній, а равно и для вырыванія въ рядахъ между растеніями недоступныхъ для орудія сорныхъ травъ.

Второе, несравненно болѣе сильное окучиваніе, производится, когда растенія уже достаточно выростутъ. При окучиваніи высокоствольныхъ сортовъ, какова коломенская капуста, необходимо пускать распашникъ по два раза въ каждую борозду, въ противоположныхъ направленіяхъ, при этомъ окучиваніе совершается правильно. Нѣкоторое затрудненіе, при конномъ окучиваніи, во второй разъ составляютъ уже довольно широко раскинувшіеся листья капусты, которые легко подвергаются поврежденію. Тоже самое затрудненіе встрѣчается при окучиваніи и ручными кирками; поэтому на завѣдываемомъ мною огородѣ Петровской Академіи, рабочіе производятъ второе окучиваніе крупнорослой капусты по своему—лопатами, которыми они, благодаря непрерывной практикѣ, владѣютъ очень хорошо; практика показала, что окучиваніе лопатами превосходить по правильности всѣ другіе способы и исполняется весьма быстро. Работники становятся при концѣ борозды лицомъ къ растеніямъ и выбрасываютъ передъ собою по лопатѣ земли направо и налево попеременно, не ломая листьевъ и не насыпая въ сердечко земли. Такъ какъ окучиваніе лопатами обходится лишь немногимъ дороже, чѣмъ обработка конными орудіями, но гораздо совершеннѣе первой, то этотъ способъ заслуживаетъ полного вниманія хозяевъ.

5. Истребленіе «червяка».

Во второй половинѣ лѣта капуста часто повреждается личинкою капустной бабочки (*Pieris brassicae*) и рѣпной бабочки (*P. rapae*). Желтополосатая личинка первого вида, иногда въ безчисленномъ

количествѣ, объѣдаетъ наружные листья съ краевъ; ихъ легко собрать и истребить. Личинки втораго вида никогда не бываютъ столь многочисленны, но гораздо вреднѣе; онѣ всегда пробираются сквозь сердцевинные листья и скрываются внутри кочна между листьями, гдѣ и проявляютъ свою истребительную дѣятельность. Для поимки личинокъ рѣпной бабочки, требуется большая осторожность, чтобы при отгибаніи листьевъ не поломать ихъ; нужна также осмотрительность, чтобы найти и самихъ личинокъ, такъ какъ онѣ совершенно такого же цвѣта, какъ и листья капусты. При нѣкоторомъ практическомъ навыкѣ удастся наконецъ устранить это вредное животное, присутствіе котораго обнаруживается продырявленіемъ листьевъ внутри кочна и изверженіями между листьями. Опытная работница удобнѣе всего истребляетъ врага въ формѣ яичекъ бабочки; онѣ желтыя, величиною съ маковое зерно и расположены кучками, до полусотни и болѣе, обыкновенно на нижней поверхности листа. При нѣкоторой привычкѣ легко найти и раздавить большинство яичекъ, чѣмъ и устраняется появленіе личинокъ. Въ первой половинѣ лѣта, иногда нападаютъ на капусту земляныя блохи; средства противъ этого насѣкомаго, примѣнимыя въ полѣ, неизвѣстны, кромѣ развѣ высадки болѣе рослыхъ растений, которымъ блоха не вредитъ. Рекомендуютъ пересыпать растенія, покрытыя еще росой, различными порошками: толченымъ голубинымъ пометомъ, табачнымъ порошкомъ, и т. п. послѣднее средство самое дѣйствительное на грядкахъ, гдѣ растенія находятся въ тѣсномъ стояніи, но трудно примѣнимое въ полѣ.

6. Сборъ и сохраненіе капусты.

Ранняя капуста для употребленія или для продажи собирается еще лѣтомъ, по мѣрѣ созрѣванія, иначе, оставаясь долго въ огородѣ, она подвергается порчѣ. Такая порча вызывается удлинениемъ верхняго конца кочерыги въ цвѣтковый стебель, вслѣдствіе чего кочанъ лопается и листья его зеленеютъ внутри. Въ подвергающихся дѣйствію свѣта листьяхъ образуется хлорофилъ горькаго вкуса, вслѣдствіе чего такой кочанъ уже не годенъ, для столоваго употребленія, или если и годенъ то лишь немедленно послѣ появленія трещины. Въ жаркія и сухія лѣта случается, что нѣкоторые изъ среднихъ по времени поспѣванія сортовъ, напр. ульмская капуста, вслѣдствіе слишкомъ ранняго разведенія, также подвергаются растрескиванію. При нѣкоторой осмотрительности можно приостановить растрескиваніе кочна; для этого растенія нѣсколько приподнимаютъ съ корнями изъ земли, такъ чтобы большинство корней отрывалось, что узнается по треску, и въ такомъ положеніи

оставляютъ растеніе, которое отъ этого непогибаетъ, но лишь останавливается въ ростѣ.

Капуста — растеніе нечувствительное къ холоду и морозамъ. Самый сильный приростъ ея бываетъ въ прохладное осеннее время, поэтому нечего торопиться уборкою капусты, если она еще нерослая и незрѣлая. Морозы она переноситъ безъ вреда въ 3 — 5° R. Нѣкоторые сорта, особливо листовая капуста и брюссельская, отъ мороза даже улучшаются во вкусѣ. Болѣе нѣжные, бѣлолистственные кочанные сорта, какъ коломненская и швейнфуртская, не слѣдуетъ подвергать слишкомъ сильнымъ морозамъ, потому что, будучи сами по себѣ слабые, они еще болѣе подвергаются гніенію. Конецъ сентября до половины октября, въ среднихъ губерніяхъ, представляетъ настоящее время для уборки, только въ исключительныхъ случаяхъ, убираютъ раньше или позже. Капусту, назначенную къ рубкѣ, подрубаютъ подъ кочномъ, отнимаютъ большую часть наружныхъ грубыхъ зеленыхъ листьевъ и отправляютъ куда слѣдуетъ. Въ случаѣ, если не находятъ сбыта — кочны еще долго могутъ сохраняться въ сараяхъ и подвалахъ.

Кочны, назначенные къ сохраненію въ свѣжемъ видѣ на зиму, вынимаютъ съ корнями, обрѣзываютъ мочки, наружные листья и сохраняютъ ихъ въ овощныхъ подвалахъ. Если подвалъ очень сухой, можно посадить ихъ корнями въ землю или песокъ; въ болѣе же влажномъ помѣщеніи, гдѣ растенія подвергаются не высыханію а гніенію, удобнѣе пересвѣшивать растенія связанныя попарно кочерыгами, черезъ жерди, укрѣпленныя подъ потолкомъ. Въ теченіи зимы необходимо наблюдать за состояніемъ растений и если гдѣ нибудь окажутся гнѣющие кочны, то ихъ необходимо удалять, чтобы не заразить гніеніемъ другихъ.

7. Полученіе сѣмянъ.

Для полученія сѣмянъ выбираютъ только самые породистые экземпляры извѣстнаго сорта; въ этихъ экземплярахъ должны соединяться наиболѣе доброкачественныя отличія во всѣхъ отношеніяхъ. Касательно величины, исполинскимъ особямъ предпочитаютъ особи средняго или немного крупнѣе средняго роста. Отъ выбора исполинскихъ экземпляровъ только увеличивается ростъ породы, въ ущербъ другимъ качествамъ.

Отъ хорошо сложенной капусты вообще требуютъ, чтобы годная къ употребленію часть, то есть кочанъ, составлялъ по возможности большую массу всего растенія, и чтобы отбросы, то есть кочерыга и наружные зеленые листья, составляли возможно меньшую часть. Слѣдовательно низкорослость, тонкая кочерыга, короткіе

стебли и малочисленность безполезныхъ наружныхъ листьевъ, у кочна, выражаютъ облагороженную форму. Изъ плоскокочанныхъ сортовъ всегда выбираютъ наиболѣе плоскіе, иначе они по естественной наклонности всегда перерождаются въ округлыя формы.

Сѣменные растенія обозначаются палочками еще при уборкѣ капусты и вынимаются съ корнями; причемъ наружные крупные листья у нихъ отнимаютъ. Въ западной Европѣ стараются, чтобъ сѣменные растенія перезимовывали цѣликомъ съ кочнями, что, при непродолжительной зимѣ, удается безъ особеннаго затрудненія, напр. въ подвалѣ или при зарываніи въ землю, въ сухомъ мѣстѣ, въ обратномъ положеніи — корнями вверхъ. Въ средней и еще болѣе въ сѣверной Россіи, такой способъ сохраненія весьма затруднителенъ и рѣдко удается. Коломенскіе огородники и вообще огородники подѣ Москвою срѣзываютъ осенью для продажи кочны, и сохраняютъ въ овощныхъ или другихъ подвалахъ, лишь кочерыги. Отъ такой кочерыги, на слѣдующій годъ хотя и получаютъ цѣлѣточные стебельки, но они образуются изъ малоразвитыхъ боковыхъ почекъ, между тѣмъ какъ конечная почка и болѣе близкія къ ней, лучше развитыя боковыя почки, отрѣзаются вмѣстѣ съ кочномъ. Конечно это не можетъ быть полезно для сѣмянъ, хотя увѣряютъ, что кочанные растенія при такомъ способѣ разведенія сѣмянъ менѣе подвергаются растрескиванію, чѣмъ растенія полученные отъ сѣмянъ, собранныхъ съ главнаго цвѣточнаго стебля; и въ самомъ дѣлѣ коломенская капуста почти никогда не растрескивается. Однако я полагаю, что причина этому кроется въ томъ, что эта капуста одна изъ самыхъ позднихъ, сѣмена выведенныя мною на главномъ стволѣ растенія тоже не давали ни одного треснувшего кочна.

Имѣя въ виду непобѣдимое затрудненіе въ перезимовкѣ коломенской и многихъ другихъ сортовъ кочанной капусты цѣликомъ, я прибѣгалъ къ слѣдующему среднему, между двумя крайними, способу. Чтобъ сохранить при кочерыгѣ главную или конечную почку, которая всегда даетъ болѣе сильныя стебельки, чѣмъ боковыя почки, я вырѣзаю изъ кочна кочерыгу цѣликомъ, что легко удается при помощи длиннаго столоваго ножа. Отъ этого въ сущности для домашняго употребленія ничего не теряется, такъ какъ кочерыга и безъ того не употребляется въ рубку или при шинкованіи. Кочерыга, назначенная для произведенія сѣмянъ, сохраняется въ овощномъ подвалѣ зарытою корнями въ землю или песокъ, гдѣ онѣ укореняются и даютъ стеблевые отпрыски. При высадкѣ молодые корни неизбѣжно сильно страдаютъ и по этому гораздо удобнѣе посадить кочерыги осенью въ горшки, въ хорошую землю, гдѣ онѣ укореняются еще лучше; весною же могутъ быть высажены

безъ всякаго поврежденія корней. При высадкѣ изнѣженныхъ въ подвалѣ растений, съ блѣдными отпрысками, требуется нѣкоторая осторожность, чтобы онѣ не пострадали отъ весенняго солнца и вѣтра и поэтому высадку производятъ въ дождливый день или вечеромъ и на нѣсколько дней отбѣняютъ высадки, обставляя ихъ хвойными вѣтвями, и обкладывая соломой или прикрывая ихъ рогожами. Для посадки выбираютъ непременно солнечное, защищенное и сухое мѣсто, иначе сѣмена не всѣгда вызрѣваютъ. Садятъ растенія нѣсколько глубже, чѣмъ онѣ прежде сидѣли въ землѣ. Иногда появляется гораздо большее число стеблей, чѣмъ растеніе въ состояніи питать, тогда слабѣйшіе уничтожаются, равно какъ и отпрыски отъ нижней части кочерыги. Цвѣтковыя кисти вырастаютъ большею частью чрезвычайно длинныя и цвѣтеніе продолжается до конца лѣта въ ущербъ образованію стручковъ. Поэтому, для полученія хорошихъ сѣмянъ, необходимо обципывать «хвосты», когда образовалось достаточное число стручковъ; лучше получить меньшее количество лучшихъ по качествамъ сѣмянъ, чѣмъ наоборотъ. Сѣмена капусты поспѣваютъ довольно неравномѣрно, поэтому при тщательномъ уходѣ убираютъ ихъ постепенно — иначе первыя лучшія сѣмена высыпаются раньше, чѣмъ слѣдующія успѣваютъ созрѣвать. Хорошо вызрѣвшія сѣмена сохраняются 4—5 лѣтъ; на 5-мъ году они уже слишкомъ стары, такъ что ихъ почти не стоитъ употреблять; онѣ даютъ лишь немного и притомъ болѣзненныхъ растеній. Фунтъ сѣмянъ различныхъ сортовъ капусты, содержитъ около 103.000 зеренъ, 1 лоть — 3.200 зеренъ.

В. Листья рябыя. *Br. ol. bullata*.

- а) Кочанъ конечный. Савойская капуста, *B. o. bullata capitata*.

Изъ многочисленныхъ сортовъ, испытанныхъ нами подъ Москвою, наилучшими для разведенія въ этой мѣстности оказались слѣдующіе:

1) *Винская* ранняя, парниковая. Растенія очень мелкія и низкорослыя; кочшы также мелкіе, но свиваются очень рано и хорошо; внутри они желтые; листь съ довольно мелкими рябинками. Годна для ранней выгонки на парникахъ и для перваго сбора на открытомъ грунтѣ. При посѣвѣ въ началѣ апрѣля поспѣваетъ около 15 іюля.

2) *Ранняя ульмская*. Растенія мелкорослыя, кочанъ небольшой, но все-таки значительно крупнѣе и болѣе поздно свивающійся (недѣлями двумя), чѣмъ предъидущій, свивается отлично. Листья не слишкомъ кудрявы и цвѣтъ сердцевины кочна зеленоватый.

3) *Ангийская*, мелко-рябая, зеленая. Растенія мелкорослыя, кочанъ мелкій и до средней величины, вѣтается рано и отлично, при томъ довольно долго сохраняется безъ порчи; отличный, но не очень скороспѣлый сортъ. Поспѣваетъ, какъ и предъидущій, недѣли черезъ 1—2 послѣ № 1.

Поздніе сорта:

Фиг. 26.



Капуста савой блюментальскій.

желтый внутри. Отличный сносливый, зимній сортъ, изображенъ въ фиг. 27.

Фиг. 27.



Капуста большая желтая зимняя.

4) *Блюментальская желтая*. Растенія болѣе средней величины, листья немного рябые, широкіе, кочны вьются очень хорошо, но не тверды, внутри они прекраснаго желтаго цвѣта. Превосходный осенній сортъ, представленный въ фиг. 26.

5) *Большая желтая зимняя*. Растеніе средней или немного болѣе средней величины, листъ широкій, мелкій рябой, очень красивый, кочерыга низкая, кочанъ довольно большой и отличнаго сложенія, только немного

6) *Утрехтская желтая*. По величинѣ и сложенію очень похожа на № 4 и одинаковаго съ нимъ достоинства, но поспѣваетъ нѣсколько позже.

7) *Вертуха* большая. Растенія средней вышины и широко раскидистыя, листья лишь немного рябая, зеленая. Кочанъ большой, шаровидный въ противоположность предъидущимъ сортамъ, которые

всѣ имѣютъ овальный кочанъ. Очень поздній зимній сортъ, свивается поздно осенью, но довольно плотно. Въ Западной Европѣ этотъ сортъ перезимовываетъ въ огородахъ подъ легкою защитою и употребляется зимою и весною. Для насъ сносливость не имѣетъ значенія, такъ какъ онъ никоимъ образомъ не въ состояніи переносить зиму въ среднихъ губерніяхъ Россіи, въ открытомъ полѣ.

8) *Марселинъ* (Chou marcelin) подобно предъидущему, это позднѣй, зимнѣй сортъ, славящійся сносливостью къ морозамъ и отличающійся низкимъ стволомъ и крупными шаровидными (или овальной формы) кочнами. Во Франціи этотъ сортъ разводится въ значительномъ количествѣ, гдѣ его и оставляютъ перезимовывать на грядкахъ. Для насъ этотъ сортъ слишкомъ позднѣй, даже еще въ большей степени, чѣмъ предъидущій; онъ также не можетъ вполне перезимовать въ открытомъ грунтѣ, хотя переносить морозы до 10 и болѣе градусовъ, и держится иногда очень долго, даже до самой весны въ свѣжемъ видѣ, если осенью достаточно заносится снѣгомъ.

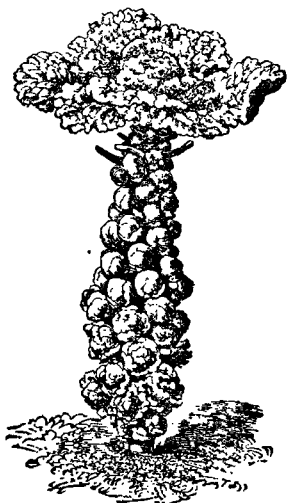
Савойская капуста вообще и, такъ называемые, зимнѣе сорта этой капусты въ особенности, невпечатлительны къ морозамъ. Если осенью выпадаетъ достаточно снѣга, чтобы прикрыть растенія, то оба послѣдніе низкоствольные сорта, могутъ простоять въ огородѣ подъ снѣжнымъ покровомъ совершенно свѣжими до новаго года и долѣе. Они вообще менѣе страдаютъ отъ мороза, чѣмъ отъ рѣзкихъ переменъ температуры: замерзанія и оттаиванія; поэтому они загниваютъ особенно скоро при голыхъ морозахъ, чередующихся съ оттепелью и при оттаиваніи снѣга. Для зимняго употребленія кочны выбираютъ осенью съ кочерыгами какъ и бѣлой капусты, причемъ ихъ стараются не подвергать значительному дѣйствію мороза, такъ какъ они становятся отъ этого слабѣе и хуже сохраняются. Савойская капуста, употребляется только въ свѣжемъ видѣ, сравнительно съ обыкновенной капустой она очень нѣжна и пріятна на вкусъ. Способъ разведенія, сохраненія и полученія сѣмянъ совершенно такой же, какой описанъ при бѣлой и красной капустѣхъ. Разстояніе между растеніями для крупныхъ сортовъ, достаточно въ 2—2½ ф., а для мелкихъ въ 1½—2 ф. Сѣмена савойской капусты нѣсколько мелче чѣмъ бѣлой кочанной капусты; въ 1 лотѣ заключается до 4,000 зеренъ.

- б) Кочны мелкіе, множество ихъ сидятъ на одной кочерыгѣ по одиночкѣ, въ пазухахъ листьевъ. *Брюссельская капуста*, *Brassica oleracea bullata gemmifera*.

Брюссельская капуста представляетъ видоизмѣненіе савойской, она имѣетъ мелкіе розетковидные кочны, выходящіе изъ боковыхъ почекъ довольно высокой кочерыги. Нерѣдко на одномъ растеніи встрѣчается до полусотни такихъ розетокъ величиною съ мѣсячную розу; поэтому брюссельская капуста иногда называется розо-

видною капустою, см. фиг. 28. Верхушка кочерыги заканчивается болѣею розеткою свободныхъ, широкихъ, рябыхъ листьевъ, неупотребляемыхъ въ пищу. Брюссельская капуста, употребляемая всегда въ свѣжемъ видѣ, отличается отъ савойской и другихъ кочанныхъ капустъ весьма пріятнымъ, особенно пикантнымъ вкусомъ, напоминающимъ цвѣтную капусту.

Фиг. 28.



Капуста брюссельская.

Видоизмѣненій этой разновидности существуетъ немного, изъ коихъ главнѣйшія слѣдующія:

1. *Обыкновенная*, высокоствольная брюссельская капуста. Кочерыга до аршина вышины, розетки расположены рѣдко, оставляя между собою много свободного пространства.

2. *Низкорослая* брюссельская капуста. Стволъ или кочерыга около полуаршина величины, розетки сближенные, покрываютъ стволъ сплошь.

3) *Англійская Rosebery*, Перкинса карликовая, Далкейта и *Scrumger's compact*—новое улучшенное англійское низкорослое видоизмѣненіе, съ болѣе крупными плотными и частыми розетками.

4) *Cottagers-kole* или капуста поденниковъ — англійскій сортъ рекомендуемый, какъ особенно урожайный; впрочемъ очень высокорослое и грубое растеніе, скорѣе кормовое, чѣмъ столовое. Этотъ сортъ образовался гибридизаціей трехъ другихъ сортовъ: обыкновенная брюссельская капуста, скрещена съ простою обыкновенною капустою и во второй генерациі съ пурпуровой брокколи. Стволъ до трехъ футовъ высоты, даетъ многочисленные листовые отпрыски, красноватаго цвѣта, которые и снимаются постепенно для употребленія. Верхушка кочерыги завершается широколиственной короной.

1. Почва и разведеніе

Если настоящая брюссельская капуста (которую здѣсь имѣемъ въ виду), какого бы то ни было видоизмѣненія, попадаетъ на старую перегнойную сильно унавоженную почву, то рѣдко можно получить порядочные результаты. Въ этомъ случаѣ широкіе, пластовидные верхушечные листья развиваются черезъ-чуръ роскошно,

а розетокъ образуется мало. Поэтому совѣтуютъ вырѣзать верхушечную или конечную почку кочерыги, чтобы остановить растеніе въ ростѣ и выпудить образованіе боковыхъ ростковъ; но эта операція приноситъ вообще мало пользы, а иногда даже и вредъ, если производится слишкомъ рано, потому что въ послѣднемъ случаѣ растенія даютъ не розетки, а боковые отпрыски, ни куда негодные; если же обрѣзка совершается поздно, то она остается безъ всякаго вліянія на розетки. Розетки вообще нельзя вызвать насильственнымъ образомъ раньше, чѣмъ растеніе не достигнетъ извѣстной зрѣлости; тогда онѣ появляются сами собою; безъ всякаго искусственнаго удаленія вершины. На влажной, перегнойной почвѣ этой слѣлости растенія не достигаютъ, или достигаютъ слишкомъ поздно, потому что подобныя свойства почвы способствуютъ росту ствола и листьевъ, но задерживаютъ своевременное поспѣваніе растеній. Поэтому, брюссельскую капусту, слѣдуетъ разводить на болѣе свѣжей, суглинистой почвѣ, удобренной также какъ и для простой капусты. На такой почвѣ, навѣрное получится удовлетворительный урожай, если уходъ будетъ надлежащій, т. е. посѣвъ будетъ произведенъ на холодномъ парникѣ въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля, затѣмъ растенія предварительно пересажены и наконецъ высажены на мѣста въ концѣ мая, на 2—2½ фут. разстоянія, а въ послѣдствіи окучены и т. д. подобно тому, какъ у савойской капусты.

2. Сборъ и сохраненіе.

Брюссельская капуста не чувствительна къ морозу. Подвергнутая дѣйствію—10° R на огородѣ и оттаянная въ холодной водѣ, она оказалась еще сохранившею отличныя качества; но вѣроятно, она испортилась бы при болѣе быстромъ естественномъ оттаиваніи на воздухѣ. То количество ея, которое нужно для осенняго продовольствія, можно оставить въ огородѣ, гдѣ она даже и при значительныхъ морозахъ сохраняется довольно долго и хорошо. Зимній же запасъ убирается вмѣстѣ съ кочнями капусты, причемъ растенія садятся корнями въ землю на полу и полкахъ овощнаго подвала; броквые и верхушечные листья, какъ бесполезные придатки, идущіе на кормъ скоту, отрѣзаются. Для не слишкомъ продолжительнаго сохраненія можно срѣзать растенія при основаніи; у нихъ отсѣкаютъ верхніе листья и кладутъ кочерыги съ розетками на полки подвала, гдѣ онѣ въ такомъ видѣ сохраняются до новаго года и долѣе.

3. Полученіе сѣмянъ.

Для подученія сѣмянъ выбирается нѣсколько растений изъ самыхъ богатыхъ розетками, и сажать ихъ на перезимовку въ горшки, а весною высаживаютъ, подобно кочанной капустѣ. Отъ назначеннаго для произведенія сѣмянъ растения въ Западной Европѣ необрѣзаютъ верхняго конца ствола, хотя розетки также даютъ цвѣтвые стебельки и сѣмена. Дальнѣйшій уходъ такой же какъ при всѣхъ другихъ сортахъ кочанной капусты.

5) Bleichfelder Kohl. Мѣстами, въ южной Германіи, разводится гибридъ подобный предъидущему, но низкорослый и происшедшій отъ брюссельской и кочанной капусты. Сортъ этотъ даетъ рыхлый листовенный кочанъ, между листьями котораго находятся бѣлые продолговатыя головки; этотъ сортъ, во всякомъ случаѣ, гораздо вкуснѣе, чѣмъ англійскій «Cattager's», но малоурожайный. Чтобы вызвать образованіе большаго числа боковыхъ головокъ, въ началѣ августа вырѣзаютъ конечныя почки ствола; осенью не вполне развитыя растенія сажаютъ въ подвалѣ, гдѣ онѣ продолжаютъ развиваться.

II. Цвѣтная капуста. *Brassica oleracea botrytis*.

Фиг. 29.



Капуста цвѣтная.

Въ пищу употребляютъ недоразвитыя цвѣто-расположенія и стебельки въ видѣ скученной головки.

А. Настоящая цвѣтная капуста. *Br. ol. botrytis cauliflora*. Головки бѣлыя, скученныя, поспѣваютъ въ годъ посѣва, смотри Фиг. 29.

Видоизмѣненій цвѣтной капусты считается очень много, но, по большей части, они не представляютъ рѣзкихъ между собою отличій, если не причислить къ отдѣлу цвѣточной капусты «черную сицилійскую», которую иногда относятъ къ брокколи. Лучшіе, по указанію опыта, въ нашей мѣстности сорта, слѣдующіе:

а. Ранніе сорты.

1) *Гагская* ранняя парниковая. Растенія низкорослыя, мелколиственные, головки довольно крупныя, отлично сложенныя, совершенно гладкія, бѣлыя и плотныя. Самый скороспѣлый и превосходный сортъ, для ранней выгонки въ парникъ и для ранняго разведенія въ открытомъ грунтѣ.

2) *Гагская* карликовая. Немного рослѣе и болѣе поздняя. Качны также нѣсколько крупнѣе, чѣмъ у вредяущаго видоизмѣненія. Отличный ранній сортъ для открытаго грунта; но пригодна также и для выгонки.

3) *Эрфуртская* карликовая и эрфуртская большая ранняя. Оба очень хорошіе и ранніе сорта, но не такъ породисты, какъ № 1 и 2.

4) *Парижская* саломонъ. Растенія низкорослыя, мелколиственныя, головки большія, очень бѣлыя, отличнаго сложенія; не такъ скоро разбивается, какъ эрфуртская и гагская; очень хорошій, но не слишкомъ ранній сортъ.

5) *Парижская* полунѣжная. Растенія средней величины, головки также небольшія, имѣютъ отличный складъ. Прекрасный, средний относительно посѣванія, сортъ.

б. Поздніе сорты.

6) *Вальхернская*. Растеніе высокорослое крупнолистное, головки большія; посѣваютъ очень поздно, иногда не достигаютъ полнаго развитія.

7) *Стадтгольдеръ*, 8) *Кипрская*, 9) *Азіатская*, 10) *Итальянская*. Все очень поздніе испанскіе по росту сорты, особенно отличается въ этомъ отношеніи итальянская. Посѣвъ всѣхъ позднихъ сортовъ необходимо производить въ парникахъ пораньше, иначе случается, что большинство растений не успѣваетъ образовать головки до наступленія морозовъ и въ такомъ случаѣ онѣ погибаютъ безъ пользы. Я вообще не могу рекомендовать разведеніе, въ московской губерніи, значительнаго количества цвѣтной капусты; лучше производить нѣсколько позднеѣ посѣвъ раннихъ и среднихъ видоизмѣненій, тогда урожай ихъ гораздо вѣрнѣе. Въ южныхъ же губерніяхъ поздніе сорта, южнаго происхожденія, требующіе болѣе продолжительной теплоты, конечно выйдутъ, чѣмъ у насъ.

Отъ итальянской исполинской цвѣтной капусты появилось въ торговлѣ новое видоизмѣненіе съ придаточнымъ названіемъ «ранняя». Ростъ и головки этого сорта громадныя, послѣднія достигаютъ до 1 аршина въ окружности, но обозначеніе «ранняя» не вѣрно; на

оборотъ, сортъ этотъ поздній, хотя не на столько, какъ предпосеваемый.

Почва и разведеніе.

Цвѣтная капуста, изъ всѣхъ капустъ, самая пріятная относительно почвы и культуры. Во многихъ огородахъ она по необъяснимой причинѣ вовсе не удается, въ другихъ же родится въ изобиліи. Огородники, у которыхъ находится почва производящая хорошую цвѣтную капусту, имѣютъ настоящій золотой источникъ; но надолго-ли? Случается, что и такія почвы, черезъ нѣсколько лѣтъ, перестаютъ производить отличные урожаи. Кажется, что накопленіе стараго перегноя въ почвѣ, противно натурѣ цвѣтной капусты. Почти всегда она превосходно удается на свѣжей дерновой почвѣ, перекопанной въ первый разъ глубоко, въ переваль. Коровай павозъ, какъ холодный, для нея болѣе пригоденъ, чѣмъ конскій. Изобиліе влаги, усиленная поливка или орошеніе на сухихъ мѣстахъ, необходимыя условія успѣшнаго разведенія ея. Удобрительная поливка, составленная изъ коровьяго кала съ придачею нѣсколькихъ процентовъ чилийской селитры, чрезвычайно способствуетъ росту и урожайности цвѣтной капусты. На сухихъ мѣстахъ она плохо удается; головки разбиваются раньше достиженія настоящаго объема. Для сохраненія бѣлаго цвѣта и въ предупрежденіе разбиванія головокъ, листья, обхватывающіе кочны, связываются надъ ними концами посредствомъ мочалки. Тѣмъ не менѣе, въ жаркое лѣтнее время, не смотря на всевозможныя предосторожности, головки часто разбиваются полузрѣлыми. Осенью или ранней весною это поврежденіе менѣе опасно.

Цвѣтная капуста сохраняется въ свѣжемъ видѣ гораздо труднѣе, чѣмъ всякая другая капуста. Поэтому стараются вести культуру такимъ образомъ, чтобы головки постепенно поспѣвали отъ ранней весны до поздней осени. Первые головки получаютъ съ парниковъ, въ концѣ мая; въ концѣ іюня или въ началѣ іюля можно имѣть головки отъ ранней разсады на грядахъ, а съ августа до начала морозовъ—отъ поздней разсады, выведенной въ холодномъ парникѣ или на грядахъ. При наступленіи осеннихъ морозовъ, многія растенія позднихъ сортовъ (или поздней разсады раннихъ сортовъ), еще не успѣваютъ образовать вполне развитыя и годныя къ употребленію головки; такія растенія выкапываютъ стульями и садятъ близъ одно къ другому на дно высокаго парника, гдѣ онѣ вновь укореняются и продолжаютъ развѣивать головки до наступленія сильныхъ морозовъ, отъ которыхъ растенія по возможности защищаютъ, покрывая парникъ рамами, даже двойными рамами и, сверхъ того, соломенными или рогозными щитами. Другую часть, такихъ же ра-

стеней, сажать въ овощной подвалъ, такимъ же образомъ, и гдѣ, хотя вообще слишкомъ темно для культуры растений, однако рослая цвѣтная капуста въ продолженіи зимы выгоняетъ иногда очень хорошія головки. Находящіеся осенью въ огородѣ готовые головки цвѣтной капусты собираются съ листьями и кочерыгами, но безъ земли; ихъ связываютъ по парно, какъ кочанную капусту, и для сохрaненія въ свѣжемъ видѣ вѣшаютъ на жерди, укрѣпленныя у потолка подвала. Въ такомъ положеніи они сохраняются до новаго года и долѣе. Главное условіе — убирать растенія въ сухомъ видѣ; промоченныя дождемъ, они трудно высыхаютъ въ подвалѣ, чернѣютъ и гниютъ. Торговцы овощами сохраняютъ цвѣтную капусту очень долго безъ листьевъ или съ укороченными листьями въ глиняныхъ муравленыхъ горшкахъ, по одиночкѣ; горшки ставятъ на ледъ и покрываютъ крышками. Въ новѣйшее время стали привозить въ Петербургъ и Москву много заграничной цвѣтной капусты отличнаго качества. Въ Москвѣ она извѣстна въ торговлѣ подъ названіемъ Алжирской. Въ Алжирѣ, какъ извѣстно, огородничество и плодоводство, послѣ занятія этой страны французами, процвѣтаетъ, ибо тамъ весьма благопріятныя климатическія условія; но такъ называемая «алжирская» цвѣтная капуста, на африканской почвѣ не родилась, это продуктъ гамбургскаго и копенгагенскаго огородничества, гдѣ, особенно въ послѣднемъ мѣстѣ, разводится очень много цвѣтной капусты, гаагской породы, для сѣмянъ и для вывозки въ свѣжемъ видѣ. Одинъ хозяинъ, г. Гинце, выводитъ ежегодно отъ 300 до 400 ф. сѣмянъ, но и многіе другіе хозяева, производятъ не менѣе значительныя количества. Фунтъ сѣмянъ, настоящей гаагской капусты, стоитъ въ розничной продажѣ за границею около 150 марокъ.

Культура цвѣтной капусты вообще такая-же, какъ и кочанной капусты; но первая болѣе чувствительна къ почвеннымъ условіямъ, къ холоду, жарѣ и засухѣ, и требуетъ болѣе внимательнаго ухода. Разстояніе, между растеніями крупныхъ сортовъ, бываетъ въ 2 и 2½ фут., а между мелкорослыми, ранними растеніями, достаточно 1½ — 2 ф.; окучиваніе производится также какъ у простой капусты. Сѣмена мы съ трудомъ получаемъ, да и то только отъ раннихъ, разведенныхъ на парникахъ растеній; заставить для этой цѣли перезимовать прошлогоднее растеніе, у насъ представляется невозможнымъ. Весьма затруднительно также намъ воспользоваться обыкновеннымъ, употребляемымъ въ Германіи способомъ сохраненія зимою рассады, получаемой отъ осенняго посѣва въ холодныхъ парникахъ. Единственный способъ такого сохраненія рассады, примѣнимый у насъ, состоитъ въ посадкѣ въ мелкія горшки по 1 — 3 штуки въ каждомъ, смотря по величинѣ растеній; горшки ставятъ

въ холодной оранжереѣ близъ стеколъ. Способъ этотъ примѣнимъ лишь при сохраненіи незначительнаго количества рассады для ранней выгонки на парникахъ; но для разведенія въ большомъ размѣрѣ для сѣмянъ не удобенъ, да и вообще мало употребляемъ. Мы производимъ, по большей части, первый посѣвъ по возможности раньше, въ полутеплыхъ парникахъ, или въ теплицѣ и рассаживаемъ растенія на парникахъ. Смотри: выгонка цвѣтной капусты. Слѣдыя сѣмена удается получить у насъ, только отъ самыхъ раннихъ и самыхъ лучшихъ, разведенныхъ такимъ образомъ на парникахъ растеній; но эти сѣмена въ концѣ концовъ обходятся дороже, чѣмъ купленные и слѣдовательно нѣтъ никакого расчета заниматься разведеніемъ ихъ. Въ 1 лотѣ заключается до 3,400 зеренъ.

В. Броколи или Спаржевая капуста. *Brassica oleracea botrytis cymosa.* Головки большею частью фіолетовыя, красноватыя, черноватыя, или желтоватыя, рѣже совершенно бѣлыя, какъ у мамонтоваго видоизмѣненія. Рядомъ съ недоразвитыми цвѣтовыми головками и особенно посабъ отнятія ихъ, появляются изъ пазухи листьевъ множествѣ стеблевые отпрыски, которые имѣютъ видъ спаржи и имѣютъ подобное же примѣненіе, отсюда и названіе — спаржевая капуста.

Головки броколи довольно крупны, иногда даже очень крупны; но никогда не бываютъ такъ правильны и съ такою ровною поверхностью, какъ у настоящей цвѣтной капусты; большею частью онѣ состоятъ какъ бы изъ нѣсколькихъ слабо-соединенныхъ между собою группъ, по окраинамъ которыхъ проглядываютъ иногда зеленые листья. Рѣдко, какъ исключеніе, броколи поспѣваютъ въ томъ же году, когда посѣяны, чаще броколи должна перезимовать, причемъ она даетъ головки и отпрыски, если въ подвалѣ не болѣе 3—4 градусовъ теплоты; если же она перезимовываетъ на грядахъ въ открытомъ грунтѣ, то головки образуются раннею весною. Перезимовывать въ открытомъ грунтѣ, какъ это водится въ бѣльшей части Франціи и Англіи, при нашихъ морозахъ, въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ Россіи, растенія не могутъ, но въ южныхъ губерніяхъ перезимовка такого рода безъ сомнѣнія возможна, при помощи легкой защиты отъ солнца и мороза. По пріятному вкусу и нѣжности броколи не уступаетъ цвѣтной капустѣ; но она немногo пикантнѣе. Удивительно, что эта вкусная и питательная овощъ, столь употребительная въ западной Европѣ, до сихъ поръ мало разводится въ Россіи и многія даже вовсе не знаютъ ея.

Видоизмѣненій броколи существуетъ очень много, изъ коихъ важнѣйшія слѣдующія:

а. Ранние сорта.

1) *Черная сицилианская* — черная цветная капуста. Растения, до 1-го аршина вышины. Листья большие, широкие. Головки крупные черновато-фиолетоваго цвета, несколько неправильной формы. Разводимый, подобно цветной капусте, этот сорт, к концу лета или осенью, навѣрное приноситъ цветныя головки; разведение его особенно заслуживаетъ вниманія тамъ, гдѣ цветная капуста плохо родится.

2) *Ранняя фиолетовая кипрская*. Нѣсколько болѣе поздняя, чѣмъ предыдущая; при раннемъ посѣвѣ даетъ головки осенью и въ открытомъ грунтѣ; а при позднемъ посѣвѣ, она образуетъ головки и отпрыски въ зимнемъ помѣщеніи.

3) *Бѣлая ранняя кипрская* — видоизмѣненіе предыдущаго сорта одинаковое съ нимъ по достоинству.

б) Поздние или зимние сорта даютъ головки и отпрыски зимою въ подвалѣ или весною въ открытомъ грунтѣ, гдѣ они и перезимовываютъ.

4) *Поздняя датская карликовая*. Растеніе низкорослое, съ широкими волнистыми листьями. Головки большія фиолетовыя; развиваются въ подвалѣ къ концу зимы. Хорошій старинный сортъ, не боящійся морозовъ.

5) *Портсмутская*. Головки большія желтоватыя, растенія средняго роста.

6) *Мамонтовая*. Головки большія бѣлыя. Часто рекомендуемый поздній сортъ.

7) *Eclipse, Leamington, Champion* и другіе, также весьма часто рекомендуемые англійскіе сорта.

8) *Спаржевая отростковая (Sprossen)* фиолетовая, не даетъ головокъ, а многочисленныя спаржевидныя отпрыски.

Разные итальянскіе сорта особенно рекомендованы Гааге и Шмитомъ см. ч. II ст. IV, 2.

Разведение.

Сѣмена раннихъ сортовъ брокколи высѣваютъ одновременно съ сѣменами цветной капусты въ теплѣе или холодный парникъ. Зимние или поздние сорта высѣваются въ холодные парники или раннею весною на открытомъ грунтѣ, съ другими капустами, — спѣшить особенной надобности нѣтъ, такъ какъ растенія въ теченіи лета всегда достигаютъ достаточной величины. Высадка растений и уходъ за ними лѣтомъ такой же, какъ и за обыкновенною капустою.

тою. Осенью растенія, непринесшія головки, выкапываются и садятся въ близкомъ другъ отъ друга разстояніи въ землю на дно подвала, гдѣ онѣ вновь укореняются и даютъ въ теченіе зимы головки и отпрыски, смотря по скороспѣлости сорта, раньше или позднѣе. Разумѣется, температура подвала имѣетъ большое влияние на болѣе скорое или позднее появленіе головокъ, вслѣдъ за которыми появляются и отпрыски. Если желаютъ получить пораньше и болѣе значительное количество головокъ и отпрысковъ, то необходимо растенія содержать потеплѣе или лучше всего — помѣстить часть растеній въ особенное помѣщеніе, съ болѣе высокою температурою. Особенно много свѣта не требуется, хотя небольшое количество его способствуетъ развитію, какъ головокъ, такъ и отпрысковъ.

Для полученія сѣмянъ оставляютъ нѣсколько лучшихъ растеній, не срѣзывая съ нихъ головокъ. Для высадки весною въ открытомъ грунтѣ, такіа растенія удобно держать въ горшкахъ.

III. Лиственная капуста.

Brassica oleracea foliosa ascerphala. Въ пищу употребляются зеленые или красноватые свободные листья, и только отъ одного вида (*Crambe maritima*) — бѣлые стебли и отпрыски. Фиг. 30 представляетъ 4 по формѣ и окраскѣ различные сорта лиственной капусты. Къ сожалѣнію окраска листьевъ неизображаема политипажамъ.

А. Листья зеленые кудрявые.

1) *Неаполитанская*, низкорослая, свѣтлозеленая, листья на краяхъ гофрированные. Очень красивый и хорошій сортъ.

2) *Эдинбургская* махровая, низкорослая, очень кудрявая. Красивый и хорошій сортъ.

3) *Гамбургская* зимняя, полуввысокая, кудрявая; сносливый относительно морозовъ сортъ, перезимовывающій, какъ и многіе другіе сорта, въ сѣверной Германіи въ открытомъ грунтѣ.

4) *Высокорослая*, очень кудрявая, зимняя. До 1½ аршинъ и болѣе вышины; этотъ сортъ также годенъ для перезимовки на грядахъ въ умѣренномъ климатѣ. Говоря вообще, высокорослые сорта менѣе уважаются, чѣмъ низкорослые.

В. Листья бурые или красноватые. Брунколь.

Растенія этого отдѣла вообще болѣе сносливы относительно морозовъ, чѣмъ зеленые.

5) *Чернокрасная*, низкорослая, кудрявая зимняя, листья почти черные.

- 6) *Красная кудрявая*, низкорослая, листья красные.
 7) *Чернокрасная*, очень кудрявая, высокорослая, зимняя. Большой, видный сортъ, до 1½ аршина вышины.

8) *Красная*, кудрявая, высокорослая, зимняя; такое же огромное растение.

Фиг. 30.

С. Листья пестрые; плюмажная или перистая капуста.

Служить болѣе какъ декоративное растение, впрочемъ обладаетъ такими же достоинствами для столоваго употребленія, какъ и другіе сорта.

9) *Зеленая бѣлонпещренная*.

10) *Зеленая краснопещренная*.

11) *Бурокрасная испещренная*.

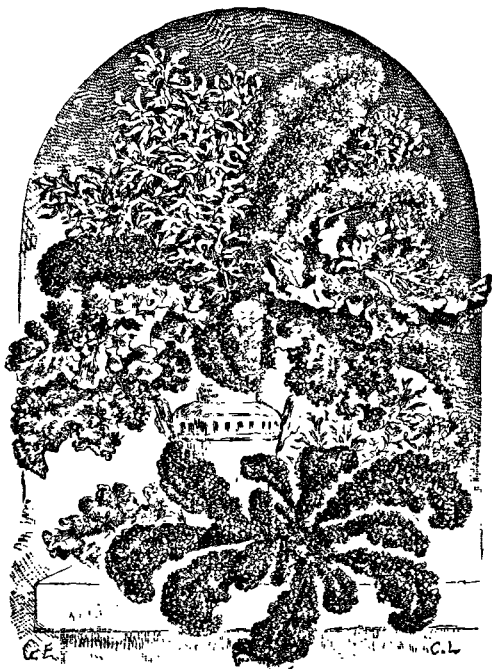
12) *Бурая отропковая*.

D. Кормовая.

Растеніе высокорослое, листья большіе, менѣе кудрявые. Такъ называемая кормовая капуста того же происхожденія, что и зимняя лиственная капуста или брунколь, съ которою она очень сходна и которая также можетъ служить какъ отличное кормовое средство. Однако нѣсколько грубѣе по природѣ кормовыя видоизмѣненія въ огородахъ мало разводятся. Вотъ замѣчательнѣйшія изъ нихъ:

- 1) *Зеленолиственная* высокорослая.
- 2) *Краснолиственная* высокорослая.
- 3) *Роло или тысячеголовая*; растеть не высоко, но образуетъ вѣтвистый кустъ.
- 4) *Moulineux* — французское видоизмѣненіе, очень крупнорослое во всѣхъ частяхъ.

Въ западной Европѣ листья кормовой капусты снимаютъ по-



Капуста лиственная.

степенно, и часто обрѣзаютъ даже цвѣтовые стебельки. Вслѣдствіе этого растенія живутъ нѣсколько лѣтъ и принимаютъ наконецъ древесный видъ—въ Германіи *Wapmkohl*—вышиною въ человѣчскій ростъ. Если допустить растеніе до приношенія сѣмянъ, то послѣ этого оно умираетъ. У насъ эта капуста постоянно вымерзаетъ, слѣдовательно можетъ быть разводима только какъ однолѣтнее растеніе.

Разведеніе, сборъ, сохраненіе и проч.

Лиственная капуста далеко не такъ требовательна къ почвеннымъ и климатическимъ условіямъ, какъ кочанная и цвѣтная капуста. Сѣмена высѣваютъ нѣ въ холодные парники или въ открытомъ грунтѣ и растенія пересаживаютъ въ огородъ, какъ кочанную капусту, на достаточномъ разстояніи другъ отъ друга. Окучиваніе можно, по усмотрѣнію, и не примѣнять; во всякомъ случаѣ одно окучиваніе нелишне произвести. Настоящій вкусъ и мягкость лиственная капуста получаетъ только послѣ замерзанія, повторившагося разъ или два при 3—5° мороза. Къ холоду она нечувствительна и переноситъ вообще до—12° безъ поврежденія. При частомъ замерзаніи и оттаиваніи на солнцѣ, она наконецъ погибаетъ и дѣлается какъ бы вареною. Ни одинъ изъ сортовъ не можетъ вполне переносить нашей зимы. Для употребленія осенью и въ началѣ зимы часть ея оставляютъ въ огородѣ; другую же часть выкапываютъ съ корнями и сажаютъ на дно пустыхъ парниковъ, которые покрываются деревянными щитами. На щиты впослѣдствіи падаетъ снѣгъ и подъ его покровомъ капуста держится цѣлую зиму. Если въ овощномъ подвалѣ мѣста достаточно, то можно и тамъ посадить лиственную капусту. Въ домашнемъ хозяйствѣ лиственная капуста большею частью готовится какъ шпинатъ, или варится въ зеленыхъ щахъ. Для полученія сѣмянъ весною высаживаютъ нѣсколько самыхъ красивыхъ кудрявыхъ и многолѣтственныхъ растеній.

Е. Различныя другіе сорта лиственной капусты

1) *Шнитколь*. *Brassica napus rabularia*. Двухлѣтнее растеніе представляющее нѣсколько видоизмѣненій. Это, какъ полагаютъ, гибридъ рапса и капусты. Въ западной Европѣ сѣмена высѣваютъ въ августѣ и употребляютъ листья осенью, зимою и весною, какъ отъ другихъ лиственныхъ капустъ. Потомъ высѣваютъ опять рано весною и пользуются ими въ началѣ лѣта, пока еще не имѣется другой капусты. Такимъ же образомъ можно употреблять лишнюю рассаду всякой другой капусты.

Наиболѣе распространены слѣдующія видоизмѣненія: 1) буро-

листная; 2) зеленая; 3) желтолистная — одна изъ лучшихъ — и англійская зеленая салатнолистная. Всѣ эти сорта — растенія низкорослыя, сѣмена которыхъ высѣваются прямо на мѣстѣ назначенія, гдѣ впослѣдствіи срѣзають листьа для употребленія. Сѣмена приносятъ эти растенія на второмъ году; у насъ оно не перезимовываетъ въ открытомъ грунтѣ. Растеніе это вообще имѣетъ мало значенія.

2) *Китайскій* шнитколь съ двумя видоизмѣненіями подѣ названіями Pe-tsai и Pask-choi. Подобно простому шнитколю — низкорослое, но болѣе тонколистное и болѣе свѣтлозеленое растеніе; походитъ на сѣменную или масленую рѣпу. Увѣряютъ, что это растеніе въ сѣверномъ Китаѣ даетъ кочны; у насъ получаютъ только зеленые листьа, которые употребляются, какъ обыкновенный шнитколь. Растеніе это однолѣтнее, развивается быстро, скоро идетъ въ стволъ, послѣ чего дѣлается негоднымъ къ употребленію. Вообще растеніе маловажное.

3) *Пальмовая* капуста. Растеніе неизвѣстнаго происхожденія — вѣроятно помѣсь брюссельской капусты и какой либо брокколи, или просто видоизмѣненіе первой. Растеніе высокорослое, до 1 аршина вышины, съ широкораспущенной лиственной короной на верхушкѣ, подобно пальмѣ, отчего и получило свое названіе. Листья большіе, обратно-продолговатые, плоскіе, некудрявые, а рябые, какъ у савойской капусты. Стволъ толстый, крѣпкій и голый. Растеніе это, равно какъ и всѣ другія настоящія лиственныя капусты, большое украшеніе огорода. Листья употребляются, какъ отъ зеленой или красной лиственной капусты послѣ легкаго промерзанія. Вкусъ ихъ отличный, по мнѣнію нѣкоторыхъ даже лучшій, чѣмъ у обыкновеннаго брунколя. Разведеніе, подобное кочанной капусты, посѣвъ въ парникахъ.

4) *Карминатная или масленая капуста*. Карминатная капуста растеніе средней величины съ длинными, широкими, выемчатыми, по формѣ весьма разнообразными стебельчатыми листьами. Судя по сложенію надобно полагать, что это гибридъ, происшедшій отъ скрещиванія какой нибудь кочанной съ лиственной капустой. Цвѣтъ листьевъ, особливо внутреннихъ, свѣтлозеленый или желтый; вкусъ очень пріятный, по качествамъ средній между лиственною и кочанною капустами — но ближе къ послѣдней. Растеніе очень красивое, декоративное, подобно пальмовой и другимъ лиственнымъ капустамъ. Въ послѣднее время появились въ торговлѣ видоизмѣненія, дающія небольшой, но довольно твердый кочанъ и слѣдовательно принадлежація къ группѣ кочанныхъ капустъ. Кочанныя формы еще лучше для столоваго употребленія, чѣмъ лиственныя, и вполне достойны распространенія. Разведеніе растеній и полученіе сѣмянъ, какъ у лиственной или кочанной капусты.

5) *Морская капуста. Crambe maritima.* Дикая на берегахъ Балтійскаго, Нѣмецкаго и Чернаго морей. Морская капуста — растение многолѣтнее съ сизозелеными, толстыми, гладкими, выемчатыми и зубчатыми листьями. Цвѣты бѣлые, расположены широкими кистями, плодъ двухчленистый, однопосѣменный овальный стручекъ. Съ обыкновенною капустою это растение ничего общаго не имѣетъ, кромѣ принадлежности къ одному ботаническому семейству Cruciferae, въ которомъ настоящая капуста относится къ группѣ длинно-стручковыхъ, морская же — къ группѣ коротко-стручковыхъ. Растенія образуютъ вѣтвистый кустъ, съ многочисленными корневыми и стеблевыми отпрысками, которые, особливо въ бѣломъ видѣ, весьма пріятны на вкусъ. На берегахъ моря вѣтеръ обноситъ растенія кучками песка и въ этихъ песчаныхъ бугоркахъ распространяются отростки, которые мѣстные жители собираютъ и употребляютъ въ пищу. Культурные приемы въ огородѣ основаны на условіяхъ, при которыхъ развивается растение въ дикомъ видѣ.

Морская капуста требуетъ почвы песчаной, глубоко обработанной, плодородной и кромѣ того ежегодно удобряемой, или перегноемъ, или компостомъ, или чилийскою селитрою; послѣдняя примѣняется англичанами съ большимъ успѣхомъ. Сѣмена высѣваютъ весною въ холодный парникъ; они окружены твердою плодовою оболочкою и всходятъ дурно и медленно. Поэтому ихъ полезно передъ посѣвомъ мочить, въ теченіи однѣхъ сутокъ. Если въ огородѣ не имѣется для высадки морской капусты легкой песчаной почвы, то необходимо таковую приготовить искусственно, примѣсью песка. Обыкновенно на грядкахъ садятъ растенія тремя рядами, но гораздо удобнѣе разводить эту капусту на узкихъ грядкахъ по одному ряду, какъ картофель, при разстояніи 1—1½ фута между растеніями и фута 3 между рядами. Высадка начинается, лишь только растенія достигаютъ достаточной для этого величины, послѣ чего, въ первые дни послѣ посадки, растенія отбѣряютъ. Морская капуста чувствительна къ морозу и требуетъ защиты на зиму; съ этою цѣлю осенью растенія окучиваютъ землею или пескомъ и покрываютъ ихъ сверхъ того перегноемъ или листьями. Подъ этимъ покровомъ весною образуются подземные отпрыски, которые срѣзываютъ, какъ спаржу, лишь только они достигнутъ 3—4 вершковъ длины. Неудобно оставлять листвоу покровъ, если таковой употребляется во время сбора, потому что онъ препятствуетъ нагрѣванію почвы; затѣмъ его перемѣняютъ, прибавляя рыхлой земли или песку. Во второй годъ отпрыски не слѣдуетъ отрѣзывать болѣе одного раза у всякаго растенія, чтобы не обезсилить ихъ; впослѣдствіи можно срѣзывать два, даже до трехъ разъ. Послѣ сбора большую часть покрова снимаютъ, закапываютъ между растеніями перегной или компостъ

и истребляютъ появляющіеся между растеніями въ теченіи лѣта сорныя травы. При хорошемъ уходѣ растенія служатъ отъ 6—8 лѣтъ. У кого есть старыя гряды—можно размножать растенія рано весною дѣленіемъ и кусками корней; такимъ путемъ скорѣе и вѣрнѣе получаютъ рослые кусты.

Старые кусты морской капусты, какъ вообще всѣ многолѣтнія растенія, склонны со временемъ все выше и выше выползать надъ поверхностью почвы и тогда ихъ трудно окучивать и защищать отъ мороза. Чтобы воспрепятствовать такому явленію, стараются истребить обрѣзываніемъ всѣ слишкомъ высокіе основныя отростки и оставляютъ лишь нѣкоторые изъ нижнихъ и тѣмъ сохраняютъ растеніе низкорослымъ.

Вмѣсто бѣшенія отростковъ землю, употребляются мѣстами большіе глиняные горшки, которые ставятъ надъ растеніями. Для этой цѣли могутъ служить и обыкновенные цвѣточные горшки въ 6—8 вершковъ ширины, причемъ отверстіе въ днѣ замазываютъ замазкою. Очевидно, что этотъ способъ бѣшенія много удобнѣе, чѣмъ земляная насыпь, да и самыя растенія отъ этого менѣе страдаютъ. Прямые горшки, можно выгнать отростки ранѣе обыкновеннаго, обкладывая ихъ и покрывая гряды теплымъ навозомъ, подобно тому какъ поступаютъ при выгонкѣ спаржи на грядахъ. Способъ посѣва на парникахъ не единственный; иногда высѣваютъ сѣмена прямо на гряды мѣстами по 5—6 зеренъ въ одну ямку и впоследствии, если появляется болѣе растеній, то оставляютъ только 2—3 изъ лучшихъ. Остальныя пересаживаютъ на особенныя гряды въ запасъ.

Чтобы не тратить даромъ силы растенія, обрѣзаютъ цвѣтвые стебельки, если таковые появляются. Если желательнo получить сѣмена, то нѣсколько лучшихъ вѣтвей оставляютъ необрѣзанными. Растеніе цвѣтетъ очень обильно въ концѣ мая или началѣ іюня. Сѣмена поспѣваютъ поздно осенью; они сохраняются 3—4 года.

Кромѣ означеннаго вида употребляются еще два другихъ—того же рода, какъ корнеплодныя растенія: *Crambe orientalis* L. въ Венгріи и на Востокѣ, и *Crambe Tatarica* Jacq. въ Крыму и другихъ странахъ Чернаго моря. Корни послѣдней попадаютъ иногда въ Москвѣ съ крымскими плодами, подъ названіемъ татарскаго хрѣна, въ экземплярахъ цилиндрической формы, до $\frac{3}{4}$ аршина и болѣе длины и до 3—4 вершковъ въ окружности. Вкусъ этихъ корней чрезвычайно острый, почти какъ у хрѣна, горько-сладкій и прѣный. Крымскіе татары, какъ говорятъ, собираютъ дикія растенія и разводятъ ихъ въ огородѣ сѣменами и корнями. Татарскій хрѣнъ употребляется татарами какъ рѣдка; русскіе же жители Крыма не употребляютъ его. По листьямъ онъ очень похожъ на морскую ка-

пусту и вѣроятно, отростки его, приготовленные такимъ же образомъ, какъ и морской капусты, могутъ представить отличную весеннюю овощь.

IV. Корнеплодные капустныя растенія.

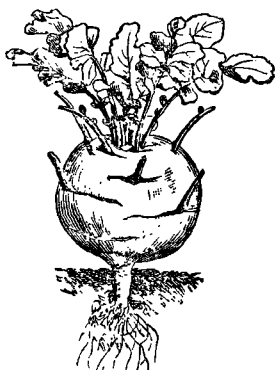
Въ пищу употребляется мясистый объемисто-развитый стволъ или корни:

А. Кольраби. *Brassica oleracea gongylodes caulorapa*. Стволъ шаровидно-расширенный; расширение содержитъ мясистую сердцевину и окружено древесною и кожистою оболочкою. Растенія двухлѣтнія.

Видоизмѣненій кольраби, которая въ свою очередь происходитъ отъ простой капусты, много; они главнымъ образомъ различаются по времени посѣванія, по величинѣ и окраскѣ.

а. Ранние сорта.

Фиг. 31.



Кольраби бѣлая англійская.

1) *Вѣнская* ранняя парниковая, бѣлая и синяя. Мелкій и низкорослый, очень ранний и удобный для ранней выгонки въ парникахъ сортъ. Въ открытомъ грунтѣ дсржится недолго: идетъ въ стволъ и трескается. Отъ бѣлой вѣнской кольраби отличается очень мало *эрфуртская* ранняя «Dreibrunnen» кольраби.

2) *Вѣнская* коротколистная, бѣлая и синяя. Отличный ранний сортъ средней величины. Ботва, сравнительно съ величиною шишекъ, очень мелкая и не занимаетъ много мѣста, что притѣснотѣ пространства весьма удобно.

3) Англійская ранняя, бѣлая и синяя. Очень хороший сортъ средней величины, подобный ранней вѣнской. См. фиг. 31.

б. Поздние сорта.

4) Поздняя полевая или кормовая, бѣлая и синяя, очень большая и урожайная; зимній сортъ, хорошо сохраняющійся, равно годный, какъ овощное и какъ кормовое растеніе. См. фиг. 32.

5) Новая исполинская, бѣлая и синяя. Какъ предыдущая, едва крупнѣе; кормовая и столовая.

Разведение.

Кольраби разводится на второй годъ послѣ удобренія; но въ случаѣ надобности можно примѣнить удобрение перегноемъ, лучше мѣстное, по 1 — 2 горстей на растеніе, безъ ущерба для качества продукта. Что касается окраски, то это не особенно важно; внутренняя, употребляемая въ пищу часть шишекъ у всѣхъ сортовъ бѣлая. Чтобы имѣть кольраби круглый годъ, разводятъ самые ранніе сорта на парникахъ, какъ кочанную или цвѣтную капусту. Тѣ же сорта высѣваются и на холодные парники вмѣстѣ съ поздними, для пользованія въ теченіи лѣта и осенью. Для зимняго употребленія достаточно высѣвать поздніе сорта въ открытомъ грунтѣ, хотя отъ такого посѣва не получаютъ столь крупныхъ кольраби, какъ отъ парниковой расадки, но это и не нужно, даже, пожалуй, и неудобно для столового употребленія. Слишкомъ крупныя шишки иногда принимаютъ непріятную твердость. При высадкѣ, разстояніе между растеніями можетъ быть тѣснѣе, чѣмъ между кочанной капустой: $1\frac{1}{2}$ — 2 фута достаточно для крупныхъ — и $1 - 1\frac{1}{2}$ ф. для мелкихъ сортовъ. Они требуютъ лишь незначительнаго окучиванія, какъ низкоствольныя растенія, но разрыхленіе почвы между ними весьма полезно. Между рядами крупныхъ сортовъ съ этою цѣлю можно пустить соху или подпочвенный углубитель. Тѣсное пространство между мелкорослыми растеніями не допускаетъ употребленія конныхъ орудій и здѣсь примѣняются ручныя. Осенью растенія выбираютъ, очищаютъ отъ корней и листьевъ и сохраняютъ шишки въ овощномъ подвалѣ, ничѣмъ непокрытыми. Кольраби вообще сохраняется безъ затрудненія, особенно въ удобномъ, не слишкомъ сыромъ и не слишкомъ сухомъ подвалѣ.

Фиг. 32.



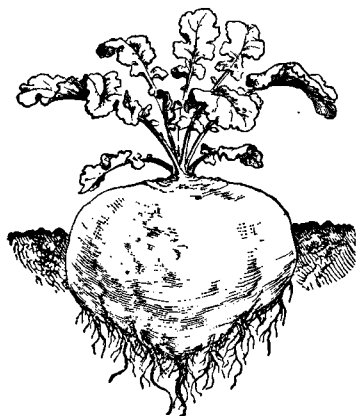
Кольраби поздняя.

Для разведенія сѣмянъ выбираютъ нѣсколько лучшихъ шишекъ, выкапываютъ или вырываютъ ихъ съ корнями, оставляютъ при нихъ нѣсколько изъ среднихъ мелкихъ листьевъ и сажаютъ растенія корнями въ землю или горшки. Сохраняютъ и высаживаютъ ихъ весною, какъ простую капусту. Ежели желательно, отъ раннихъ сортовъ получить сѣмена, то производится посѣвъ для этой цѣли нѣсколько позже, въ противномъ случаѣ растенія переспѣваютъ и вслѣдствіе этого дурно растутъ. Сѣмена держатся 4 года; лоть содержитъ 6,000 сѣмянъ.

В. Брюква. *Brassica napus rapifera*. Двухлѣтнее растеніе. Корни толстые, мясистые, неправильной формы; нижняя часть обыкновенно развѣтвлена на нѣсколько короткихъ корней. Садовыя видоизмѣненія брюквы съ мясистыми корнями происходятъ отъ дикорастущаго въ югозападной Европѣ растенія съ тонкими деревянистыми корнями. Два другихъ видоизмѣненія, у которыхъ особенно развиваются сѣмена, разводятся, какъ масленое растеніе, подъ названіями лѣтняго и зимняго рапса.

Изъ типа садовой брюквы съ мясистыми корнями разводятся различныя видоизмѣненія, отличающіяся по формѣ, величинѣ и окраскѣ. Такихъ скороспѣлыхъ сортовъ какъ у кольраби и рѣпы не имѣется.

Фиг. 33.



Брюква красносельская.

1) Красносельская. Корни небольшие, шаровидные, плосковатые, ровные, почти правильной рѣповидной формы. Для столоваго употребленія одинъ изъ лучшихъ, если не самый лучший сортъ, который поспѣваетъ нѣсколько раньше, чѣмъ прочіе сорта. Онъ изображенъ на фиг. 33.

2) Шведская желтая. Корни средней величины; кожа и мясо прекраснаго желтаго цвѣта; мясо вѣжное и пріятное, нѣсколько ароматическаго вкуса.

3) Желтая красноголовая. Корень большой, нѣсколько узловатый, кожа желтая, надземная часть его или головка красноватая. Употребляется безъ различія, какъ кормовое и какъ столовое рас-

теніе. Улучшенная форма этого сорта съ болѣе ровною поверхностью корней, извѣстна подъ названіемъ «круглой»

4) Красная исполинская. Англіійскій сортъ. Преимущественно кормовая съ очень крупными, но тѣмъ не менѣе пріятными по вкусу корнями. Очень урожайная.

5) Бѣлая круглая, корни средней величины отлично-округленной формы. Мясо бѣлое. Смотри фиг. 34.

6) Бѣлая красноголовая. Крупнѣе предыдущей, но менѣе правильной формы; головка красноватая.

По формѣ и умѣренной величинѣ №№ 1 и 5 заслуживаютъ особаго вниманія, хотя бѣлые сорта, куда принадлежитъ послѣдняя, говоря вообще, менѣе «въ ходу» чѣмъ желтые.

Фиг. 34.

Брюква бѣлая
круглая.

Разведеніе.

Чтобы имѣть по возможности раньше брюкву, высѣваютъ первый разъ на теплѣе или холодный парникъ немного сѣмянъ красносельскаго сорта; затѣмъ производится главный посѣвъ въ открытомъ грунтѣ. Иногда для зимняго употребленія сѣютъ на холодныхъ парникахъ, но растенія отъ такого посѣва склонны стволиться, особливо въ жаркое лѣто. Брюква разводится на второе или третье лѣто послѣ удобренія, но на бѣдной перегномѣ почвѣ можно примѣнить мѣстное удобреніе, состоящее изъ парниковаго перегноя по двѣ горсти на всякое растеніе. Качества корней отъ такого удобренія нисколько не страдаютъ, но напротивъ улучшаются и урожай увеличивается вдвое. Почва обрабатывается, какъ и для капусты, безъ грядъ. Растенія сажаютъ на такую глубину, на какой онѣ находились прежде; крупные сорта на разстояніи 2 и 2½ ф., красносельскую на разстояніи 1½—2 ф., по правиламъ указаннымъ при разведеніи капусты. Брюква — растеніе низкорослое; лишь часть корня поднимается у нея надъ поверхностью почвы; поэтому окучиваніе непримѣнимо; или растенія окучиваютъ, очень немного разрыхляя между ними землю, но такъ, чтобы она не попала между листья. При культурѣ въ болѣе значительныхъ размѣрахъ, послѣ первой чистки отъ сорныхъ травъ, производимой ручными кирками, удобно пропустить соху или подпочвенникъ для разрыхленія, соха же лучше истребляетъ сорныя травы; но тѣмъ не менѣе не обходится безъ полотья ручнымъ трудомъ. Брюква сохраняется на зиму, какъ кольраби; ее выкапываютъ или выры-

ваютъ съ корнями, обрѣзаютъ листья, или же сперва рѣжутъ листья, чтобы не запачкать ихъ землю, и употребляютъ въ кормъ животнымъ. Обрѣзать и листья и корешки съ частью главнаго корня, какъ это дѣлается для продажи на московскомъ рынкѣ, весьма вредно для сохраненія брюквы; отъ этого значительнаго поврежденія происходитъ гниль и на корняхъ появляется плѣсень. Для сѣмянъ выбираютъ болѣе породистые, а главнымъ образомъ лучше сформированные, круглой массы, экземпляры, не повреждая среднихъ, мелкихъ листьевъ; сохраняютъ ихъ въ теченіи зимы въ подвалѣ и высаживаютъ весною, какъ кольраби, или капусту, нѣсколько поглубже, чѣмъ прежде сидѣли растенія въ землѣ. Брюква, какъ самостоятельный видъ, менѣе подвергается постороннему опыленію, чѣмъ капуста или рѣпа. У нея весьма рѣдко попадаются какіе нибудь гибриды или вырожденія. Сѣмена сохраняются 4 года; въ лотѣ находится около 4,000 сѣмянъ.

С. Рѣпа садовая, *Brassica rapa hortensis*. Br. r. *rapifera* L.
Двухлѣтнее растеніе; корни мясистые, правильные, конические, шаровидные или плоскіе по формѣ, рѣдко представляющіе веретенообразно-вытянутое тѣло.

Рѣпа разводится въ Европѣ въ четырехъ различныхъ формахъ: означенная садовая рѣпа, турнепсъ или кормовая рѣпа, однолѣтняя и двухлѣтняя сѣменные породы безъ мясистыхъ корней, разводимыя въ полѣ, какъ масляныя растенія, подъ названіемъ козьзы (*Räbsen*, *Reps*). Однолѣтняя форма *B. r. campestris*, или по другимъ *B. campestris*, часто встрѣчается дикою и одичалою.

Мы будемъ имѣть дѣло только съ первою, садовою рѣпою. Отъ этой формы въ садахъ и огородахъ разводится чрезвычайно много различныхъ по формѣ, величинѣ, окраскѣ и сроку поспѣванія, видоизмѣненій. Почти всѣ страны имѣютъ свои особенные сорта, которые особенно хорошо удаются при мѣстныхъ климатическихъ и почвенныхъ условіяхъ даннаго района.

а. Плоскіе и кругловатые сорта.

1) Петровская. Рѣпа плоская, шаровидная, маленькая—до средней величины; корешокъ выходитъ изъ углубленія нижней поверхности. Кожа и мясо желтаго абрикосоваго цвѣта. Вкусъ превосходный даже и въ сыромъ видѣ. Высшаго качества петровская рѣпа достигаетъ въ Финляндіи, гдѣ разводятъ ее на почвѣ выжженныхъ лѣсныхъ поскѣхъ, откуда ее и привозятъ на петербургскій рынокъ, подъ названіемъ финляндской рѣпы. Относительно времени созрѣванія этотъ сортъ принадлежитъ къ среднимъ и поря-

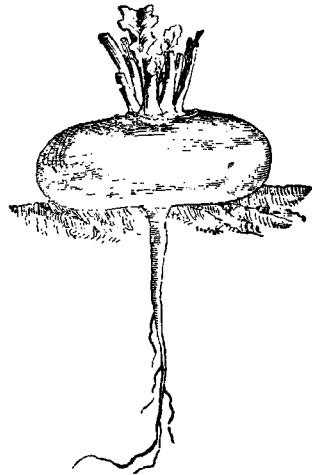
дночно сохраняется въ лежкѣ. Къ петровской рѣпѣ подходят «Gold-ball» и оранжевая «желе».

2) Петрозаводская. По формѣ и качествамъ, какъ и предыдущая, но нѣсколько крупнѣе и фіолетоваго цвѣта, особенно на верхней половинѣ, подвергнутой дѣйствию солнечныхъ лучей. Мясо тоже нѣсколько рыхлѣе, вслѣдствіе чего она менѣе прочна въ лежкѣ.

3) Бѣлая майская. Рѣпа шаровидная, средней величины, бѣлаго цвѣта; очень скороспѣлая. Мясо мягкое, даже рыхлое, вкусъ очень нѣжный; остроты свойственной многимъ другимъ рѣпамъ не слышно. Какъ скоро поспѣваетъ, такъ скоро и портится; трескается и стволится. Къ лежкѣ этотъ сортъ совсѣмъ негоденъ. Ему подобенъ другой, новый нѣмецкій сортъ, подъ названіемъ «Schneeball». Фиг. 35 представляетъ настоящую бѣлую и скороспѣлую майскую рѣпу.

4) Желтая майская. Рѣпа средней величины, плоская, кожа и мясо желтое; послѣднее довольно плотное и хорошаго вкуса. Сортъ поздній и лучше сохраняется, чѣмъ предыдущій.

Фиг. 35.



Рѣпа бѣлая майская.

в. Продолговатые и длинные сорта.

5) Бортфельдская. Рѣпа большая, коническая, продолговатой формы и желтаго цвѣта. Въ Германіи одинъ изъ любимыхъ сортовъ. Поспѣваетъ не слишкомъ скоро.

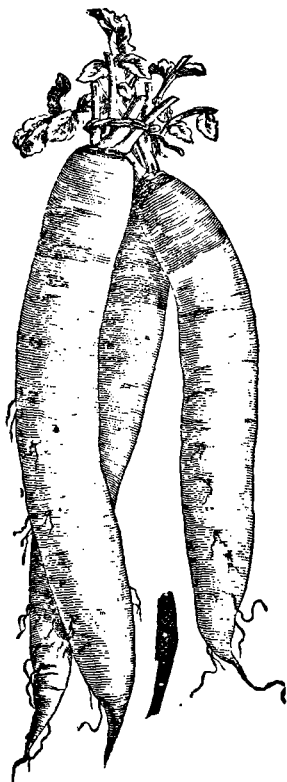
6) Тельтовская или Бранденбургская. Рѣпа маленькая продолговатая, бѣлаго или блѣдножелтаго цвѣта, разводится на пескахъ въ Бранденбургѣ. Вкусъ нѣжный, сладковатый. Весьма любимый, подобно предыдущему, въ Германіи сортъ. Высѣваютъ эту рѣпу періодически и корни употребляются полурослые въ теченіе всего лѣта.

7) Оттерсбергеръ. Рѣпа до полуаршина и болѣе длиною, тонкой цилиндрической формы, желтаго цвѣта. Мясо довольно плотное и островато-пикантнаго вкуса. Очень хорошій сортъ, довольно долго сохраняющійся въ лежкѣ. Эта рѣпа образовалась на глубокой песчаной торфянистой почвѣ при мѣстечкѣ Оттерсбергъ, близъ Бремена въ Германіи.

8) Моская (de Meaux). Французскій сортъ, съ длинными цилиндрическими тупоконечными корнями въ родѣ № 7, которая, впрочемъ имѣетъ корни сравнительно еще гораздо длиннѣе и остроконечнѣе; корни обѣихъ довольно плотны и прочны для сохраненія; изображено Фиг. 36.

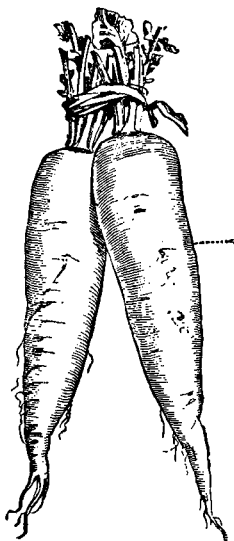
9) Остроконечная осенняя рѣпа. Это одно изъ многочисленныхъ видоизмѣненій, которое часто разводится въ полѣ какъ кормовое

Фиг. 36.



Рѣпа моская (de Meaux).

Фиг. 37.



Рѣпа остроконечная.

пособіе, но употребляется иногда и въ кухнѣ. По формѣ — см. Фиг. 37, она подходитъ къ №№ 5 — 6 и 11.

с) Зимніе сорты съ твердымъ и островатымъ по вкусу мясомъ.

10) Круглая черная. Рѣпа шаровидная мелкая, чернаго цвѣта, мясо плотное, пріятнаго, нѣсколько пикантнаго вкуса. Отличный зимній сортъ, сохраняется очень хорошо.

11) Длинная черная рѣпа. Корни продолговатые коническіе. По достоинствамъ равна предъидущей, но вдвое крупнѣе и не можетъ лежать такъ долго.

12) Костеневская. Рѣпа очень плоская, при 4-хъ вершковой ширинѣ иногда только одинъ вершокъ толщины, имѣющая видъ обратно опрокинутаго блюда, такъ что перевернутая представляетъ чашечку; мясо желтое, плотное, нѣсколько приторнаго вкуса. Сохраняется довольно долго въ лежкѣ. Костеневская рѣпа разводится и, сколько извѣстно, впервые выведена, въ Костромской губерніи, на заливныхъ берегахъ Волги — вѣроятно на плотной, иловой, мало разрыхленной почвѣ, фактически недопускающей образованія болѣе развитаго въ вертикальномъ направленіи корня. Финляндскій способъ сѣять рѣпу на удобренной золою отъ сожженія кустарниковъ (настоящій лѣсъ для удобренія едвали сожигаютъ въ наше время) почвѣ, также употребляется и въ Костромской губерніи и даетъ самую лучшую по качеству рѣпу. Костеневская рѣпа очень распространена въ Россіи. Ее особенно часто встрѣчаемъ, при монастыряхъ, откуда богомольцы берутъ съ собою корни, какъ просфоры. У насъ на рыхлой огородной или садовой почвѣ, костеневская рѣпа вырождается; мы не получаемъ ея въ той типической формѣ, какая свойственна привозной. Въ Костромѣ, по сообщенію одного мѣстнаго уроженца, сѣютъ рѣпу, около 8—10 іюня, для осенняго и зимняго употребленія.

Почва, разведеніе, сохраненіе и проч.

Рѣпа наилучше удастся на легкой песчаной несвѣжее—удобренной почвѣ или на почвѣ удобренной калиевыми удобрениями, какковы: древесная зола и стасфуртская калиевая соль. Въ огородахъ сѣютъ ее на второмъ и третьемъ году послѣ удобренія и на грядахъ, и на открытомъ полѣ большею частью въ уровень съ поверхностью земли или на гребняхъ, образованныхъ распашникомъ, какіе получаютъ напримѣръ при окучиваніи картофеля или капусты. Послѣдній способъ особенно полезенъ, если почва не глубока, или если разводятся сорты съ длинными корнями. Ровный посѣвъ производится обыкновенно въ разбросъ; на гребняхъ же рядами, по одному на каждомъ гребнѣ, или сѣютъ мѣстами по нѣсколько зеренъ вмѣстѣ на разстояніи $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ фута, смотря по величинѣ

сорта. Предъ посѣвомъ во всякомъ случаѣ тщательно выравниваютъ поверхность гряды или гребня граблями. Сѣютъ всегда гораздо гуще, чѣмъ рѣпа можетъ развиваться, въ виду того, что на растенія страшно нападаютъ земляныя блохи и часто приходится совершенно повторять посѣвъ по истребленіи всхода этими насекомыми. При посѣвѣ въ разбросъ употребляется по 1 лоту сѣмянъ на 8—10 квадратныхъ сажень; при посѣвѣ въ рядахъ и мѣстами—нѣсколько мснше. При удачномъ всходѣ и развитіи растеній, указаннаго количества оказывается слишкомъ много, почему впослѣдствіи растенія прорѣжаются на 1—1½ фут. разстоянія соразмѣрно съ величиной разводимаго сорта.

Касательно времени посѣва скажемъ, что различные сорта рѣпы: ранніе, средніе и даже поздніе, высѣваются, по возможности раньше, весною для лѣтняго и осенняго употребленія; изъ поздняго весенняго посѣва обыкновенно ничего порядочнаго не выходитъ, ибо въ позднюю весну блоха свирѣпствуетъ «въ полномъ разгарѣ» и быстро истребляетъ молодые растенія. Болѣе укрѣпившіяся растенія ранняго посѣва еще кое-какъ уцѣлѣютъ. Рѣпа отъ ранняго посѣва назначается только для лѣтняго и осенняго употребленія; какъ выше сказано, такая рѣпа для сохраненія на зиму не годна, ибо переспѣваетъ, стволится и деревенѣетъ. Главный посѣвъ для зимняго запаса производится въ первой половинѣ іюля, когда земляныя блохи опять исчезаютъ. Это случается не всякій годъ въ одно время, иногда раньше, а иногда позже, смотря по болѣе или менѣе благоприятнымъ обстоятельствамъ для размноженія жука. Для поздняго посѣва необходимо повторить обработку почвы, т. е. передвоятъ ее. Гдѣ климатическія условія позволяютъ, тамъ получается передъ позднимъ посѣвомъ рѣпы сборъ какой-нибудь скороспѣлой овощи, какъ шпинатъ или редисъ, но лишь въ огородахъ; въ полѣ у насъ нельзя рассчитывать на такія овощи, но можно имѣть второй сборъ листовой вайды прошлогодняго посѣва.

Весьма важно при прорѣживаніи, которое лучше производить два раза, чѣмъ одинъ, дать растеніямъ такое разстояніе, чтобы ихъ листья могли свободно распространяться въ горизонтальномъ направленіи. Тѣсностоящія растенія идутъ только въ высоту и не образуютъ корней. Мы при разведеніи всякаго растенія не приводимъ стереотипнаго совѣта о полотьѣ сорныхъ травъ, киркованіи и разрыхленіи почвы и проч. полагая, что эти вещи разумѣются сами собою.

Сборъ и сохраненіе рѣпы требуютъ нѣкоторой осторожности сравнительно съ большинствомъ другихъ корнеплодныхъ растеній; такъ какъ у нея корень болѣе сочный, нѣжный и склонный къ разложенію. Рѣпа въ землѣ держится весьма слабо на тонкомъ кореш-

кѣ, такъ что ее (за исключеніемъ цилиндрическихъ сортовъ, какова напримѣръ оттербергская) безъ затрудненія можно вырывать руками. При выборѣ рѣпы поступаютъ по возможности осторожнѣе, чтобы она не потерпѣла никакого поврежденія, отчего впоследствии образуется гниль. Листья обрѣзаютъ близъ основанія, не повреждая мясистой части растений. Длинный хвостъ корешка также можно укоротить, но никакъ не обрѣзать его вплоть, около рѣпы и еще менѣе съ частью послѣдней, какъ это иногда совершаютъ для продажи на рынкѣ. Очищенная и сортированная рѣпа сушится на открытомъ воздухѣ въ небольшихъ кучкахъ, которыя на ночь прикрываются соломой или рогожами. Въ браковку идутъ слишкомъ мелкіе уродливые, треснувшіе, стволватые, ребристые, очень крупныя и пустые дряблыя корни. Они, равно какъ и свѣжіе зеленые листья, употребляются въ кормъ животнымъ. Вполнѣ сухая хорошая рѣпа перезимовываетъ на полкахъ въ овощномъ подвалѣ. Для долгаго сохраненія самая лучшая — круглая зимняя рѣпа; другіе осенніе сорта какъ №№ 1, 4, 5 и 7, которые тоже не настоящіе зимніе сорта, — сохраняются нѣсколько труднѣе; о лѣтнемъ, каковъ № 3, и говорить ничего.

Для полученія сѣмянъ выбираютъ только самые отличные, по формѣ и прочимъ свойствамъ, корни, отрѣзаютъ отъ нихъ листья и корешки въ нѣкоторомъ разстояніи отъ мясистой части растений и поступаютъ съ ними далѣе, какъ съ другими корнеплодами. При высадкѣ весною сажаютъ ихъ глубже, чѣмъ они прежде находились въ землѣ, такъ что рѣпа нѣсколько закрывается послѣднею. Различныя сорта рѣпы очень легко перекрепчиваются между собою и производятъ разнообразныя помѣси. Поэтому сѣменные высадки ея различныхъ сортовъ требуютъ между собою значительнаго разстоянія. Сосѣдства капусты и брюквы они не боятся. Сѣмена рѣпы мельче, чѣмъ другихъ крестоцвѣтныхъ растений рода Brassica, фунтъ содержитъ, круглымъ числомъ 300,000 сѣмянъ, лотъ 9 — 10,000; они сохраняются года 3 — 4 и поэтому нѣтъ надобности ежегодно разводить сѣмена одного и того же сорта.

Успѣхи разведенія сѣмянъ рѣпы иностранныхъ сортовъ особенныхъ свойствъ и формы всегда весьма сомнительны. Рѣпа чрезвычайно чувствительна къ культурнымъ, почвеннымъ и климатическимъ условіямъ; при иныхъ обстоятельствахъ растеніе это скоро вырождается, поэтому неминуемо приходится, по крайней мѣрѣ черезъ нѣсколько генерацій, приобрести оригинальныя сѣмена прямо изъ источниковъ или изъ достовѣрнаго сѣменоторговаго заведенія.

Болѣзнь капустныхъ растений.

Страшнѣйшимъ бичемъ культуры капустныхъ растений вообще, а кочашныхъ видоизмѣненій въ особенности, является болѣзнь корней подѣ названіемъ килы. Болѣе всего страдают видоизмѣненія, происходящія отъ настоящей капусты (*Brassica oleracea*); но и брюква и рѣпа (*B. napus* и *гара*) также бывають поражены этою болѣзнію. Признаки заразы обнаруживаються уже на полурослыхъ растеніяхъ тѣмъ, что онѣ останавливаются въ ростѣ, листья вянутъ и желтѣють; на корнѣ образуются уродливыя опухоли, достигающія величины кулака и болѣе. Наконецъ шишки переходятъ въ черную жидкую гниль и урожай уничтожень, или по крайнѣй мѣрѣ уменьшенъ до минимума.

До сихъ поръ полагали, что болѣзнь причиняется мушками изъ рода *Anthomyia*, личинки которыхъ всегда находятся въ гниющей опухли; но вѣроятно, что это только послѣдствіе, а не причина болѣзни. Мушки кладутъ япки во всякую гнилую массу. По изслѣдованіямъ М. С. Воронина болѣзнь причиняется микроскопическимъ грибомъ изъ группы слизистыхъ (*Muchomycetaceae*), который названъ (*Plasmodiophora brassicae* Wor.).

Къ концу болѣзни этотъ паразитъ, обнаруживается милліонами, чрезвычайно мелкихъ споръ, находящихся въ гнилой массѣ опухоли. Споры эти на слѣдующій годъ поражаютъ корни капустныхъ растеній килою. Въ истинѣ сказаннаго всякій можетъ убѣдиться опытомъ, но найти спасительное отъ болѣзни средство—гораздо труднѣе. На сколько до сихъ поръ извѣстно, приходится довольствоваться лишь предупредительною отъ заразы мѣрою, состоящею въ слѣдующемъ:

1) Производить посѣвъ и посадку капусты, рѣпы и кольраби на почвѣ безусловно чистой отъ заразы, которая можетъ паразитировать на растеніяхъ въ всякомъ возрастѣ, отъ сѣянчиковъ на парникахъ до полурослыхъ растеній, высаживаемыхъ въ открытый грунтъ.

2) Вести такой сѣвооборотъ, чтобы вышеперечисленныя растенія поступали въ турнусъ не раньше какъ чрезъ два года.

3) Если замѣчается болѣзнь на высаженной капустѣ, то выкопать ее съ корнями и сжечь, чтобъ остановить распространеніе заразы.

4) Почву уже зараженную, какъ кажется, наиболѣе удобнѣе очищать разведеніемъ картофеля или другихъ подобныхъ растеній, требующихъ частаго рыхленія почвы. Въ необработанной почвѣ зараза держится очень долго. Мнѣ случалось видѣть сильное пораженіе на мѣстѣ бывшемъ три года подѣ земляникой.

5) Относительно удобренія должно наблюдать, чтобы не употреблялся компостъ, содержащій начало болѣзни.

6) Почва холодная, тяжелая, страдающая отъ застоя воды, наиболѣе способствуетъ болѣзни; покрайней мѣрѣ болѣзнь обыкновенно появляется на такихъ мѣстахъ и отсюда распространяется далѣе.

7) Распространеніе иногда останавливается на нѣкоторое время предъ незначительною преградой напримѣръ дорогою, но спустя годъ или два перешагаетъ ее.

8) Прямое, противодѣйствующее болѣзни средство не извѣстно, и едва ли найдется такое, которое было бы удобопримѣнимо; вообще примѣняется съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ, противъ другихъ паразитныхъ грибовъ—на виноградѣ, розанахъ—сѣрный цвѣтъ, насыпанный на пораженныя части растений. Въ данномъ случаѣ, разумѣется, лѣкарство должно примѣняться въ жидкомъ видѣ, чтобы оно проникало до корней капусты.

II. Группа. Рѣдьковыя растенія. Родъ *Raphanus*.

Рѣдька, какъ и всѣ предъидущія растенія, принадлежитъ къ естественному семейству крестоцвѣтныхъ, но отличается отъ предъидущихъ стручками конической формы, перетянутой поперегъ между сѣменами и нерзстрескивающейся, какъ у капусты, и нечленистой, какъ у морской капусты; цвѣтки блѣдно-лиловые. Употребляемые въ пищу корни отличаются особенно горько—сладкимъ, островатымъ вкусомъ, свойственнымъ всѣмъ частямъ растенія и почти всѣмъ членамъ семейства. Упомянемъ только о корняхъ рѣдьки и хрѣна, листьяхъ кресса и ложечной травы, о сѣменахъ бѣлой и черной горчицы. Острота происходитъ отъ особеннаго эфирнаго масла — *oleum Sinapis aethericum*, содержащаго сѣру ($C_2H_{10}N_2S_2$). Это масло совершенно отлично отъ обыкновеннаго жирнаго масла, которое добывается изъ сѣмянъ капустныхъ и рѣдьковыхъ растеній, оно получается особымъ способомъ при содѣйствіи воды и особеннаго органическаго тѣла — мирозина. Цѣлебная сила различныхъ крестоцвѣтныхъ растеній противъ цыги и другихъ болѣзней (не говоримъ уже о горчичникахъ) всюду признана.

Рѣдьковыя растенія распадаются на два отдѣла: на редисъ и на рѣдьку.

А. Редисъ. *Raphanus sativus minor*.

Растеніе однолѣтнее. Корни мелкіе и скороспѣлые.

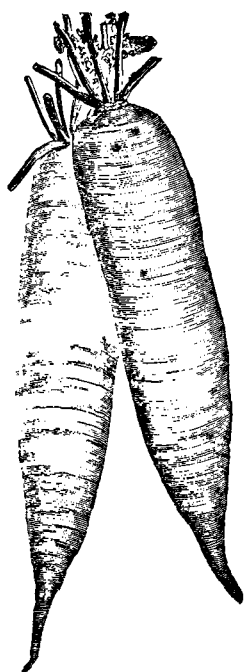
Редисъ представляетъ однолѣтнюю, скороспѣлую, мелкокорслую форму рѣдьки, болѣе водянистую и съ нѣжнымъ вкусомъ. Видоизмѣ-

ней много; они распадаются на 3 отдѣла: на круглые, продолговатые и длинные сорта. Кромѣ того существуетъ, такъ называемый стручковый редисъ, у котораго сильно развитые стручки служатъ зеленою овощью въ тропическихъ странахъ; для насъ они не имѣютъ особеннаго значенія.

а) *Круглый и овальный мѣсячный редисъ.*

1) Коротколиственный или парниковый, бѣлый и красный. Растеніе очень низкорослое, корни и листья очень мелкіе. Чрезвычайно скороспѣлый сортъ (въ 4—5 недѣль). Употребляется для выгонки на парникахъ и въ теплицахъ, также для перваго посѣва въ открытомъ грунтѣ.

Фиг. 38.



Редиска длинная.

2) Круглая мѣсячная редиска. Растенія низкорослыя, корни мелкіе бѣлые, розовые, красные или фіолетовые. Поспѣваютъ въ теченіи 5—6 недѣль. Употребляется, какъ предъидущій.

3) Овальный мѣсячный редисъ. Корни немного крупнѣе и немного позднѣе поспѣваетъ, чѣмъ предъидущій; бѣлый, розовый и новый красный — всѣ очень хорошіе сорта.

б) *Длинный, стекляновидный или форельный редисъ.*

4) Корни 3—4 вершка длиною, толщиною въ палецъ. Поспѣваетъ на одну или на двѣ недѣли позднѣе, чѣмъ круглый редисъ. Фиг. 38 представляетъ общій типъ длиннаго редиса.

5) Бѣлый: простой, красноголовый, зеленоголовый и неаполитанскій.

6) Красный: темно-красный, розовый, шарлаховый и коротколиственный.

7) Tortillé-спиральный редисъ, интересный, какъ игра природы; видоизмѣненія съ длинными и скрученными корнями; бѣлый съ красною головкою.

в) *Стручковый редисъ. Хвоцевый и Яванскій.*

8) Стручковый редисъ. *Raphanus sativus minor caudatus et Mougre*. Употребляются не корни, а мясисто-развитые стручки, которые у перваго не очень большіе, а у послѣдняго достигаютъ толщины пальца и отъ

В. Рѣдка. *Raphanus sativus maior.*

Корни крупные, растеніе двухлѣтнее.

а) *Ранніе или лѣтніе сорта.*

1) Вѣнская желтая парниковая. Корни круглые, немного болѣе обыкновенной редиски, величиною съ грѣцкій орѣхъ, съ довольно твердымъ и острымъ по вкусу мясомъ, почему мы и причисляемъ этотъ сортъ къ рѣдкѣ; у другихъ онъ считается редискою. Очень ранній и при томъ не такъ скоро стволится, какъ редиска.

2) Вѣнская желтая майская, какъ и предыдущая, съ которою она близко родственна, но значительно крупнѣе, величиною съ куриное яйцо. Отличный ранній сортъ для посѣва въ открытомъ грунтѣ.

3) Длинная бѣлая лѣтняя. Корень коническій, средней величины, по вкусу не слишкомъ острый. Круглое видоизмѣненіе ея по достоинству одинаково съ ней, но вообще менѣе въ употребленіи.

4) Китайская красная или розовая лѣтняя. Корни средней величины, продолговатые, туноконечные, часто утолщенные книзу, чрезвычайно красивый ранній сортъ, нѣжный по вкусу, какъ редисъ, но портится и стволится такъ же скоро, какъ послѣдній. — Для осенняго употребленія не сѣютъ этого сорта раньше половины іюля.

б. *Осенніе сорта.*

Посѣваютъ осенью и сохраняются до новаго года и далѣе. Многіе изъ нихъ несправедливо называются зимними.

5) Желтая круглая осенняя. Подобна вѣнской майской, но крупнѣе; хорошій осенній сортъ.

6) Китайская розовая зимняя.

7) Китайская бѣлая зимняя.

8) Китайская фиолетовая зимняя.

Всѣ китайскіе сорта достигаютъ средняго размѣра; мясо ихъ довольно мягкое, рыхлое и поэтому долго лежать безъ потери качества, китайская рѣдка не можетъ. Вкусъ сладковатый, очень нѣжный, почти какъ у редиса; хорошіе осенніе сорта; сѣются поздно — въ началѣ іюля; иначе они склонны стволиться.

9) Красная осенняя. Корень продолговатый, средней величины; мясо довольно твердое и остраго вкуса; считается также и зимнею.

10) Башкирская сахарная головка. Корни коническіе, бѣлые или розовые, достигаютъ огромныхъ размѣровъ; вкусъ средней остроты.

11) Гравернская. Корни продолговатые почти цилиндрическіе, бѣлые, достигаютъ огромнаго размѣра; острота средняя. Этотъ са-

мый распространенный въ Россіи сортъ, считается зимнимъ; но онъ дрябнетъ во второй половинѣ зимы. Очень урожайный осенній сортъ, иногда до 10 ф. вѣсомъ; но тогда корепъ часто грубоватый, дряблый или пустой.

с. Зимніе сорта.

12) Сѣрая исполинская зимняя. Корни длинные, конической формы, достигаютъ огромныхъ размѣровъ, какъ у гравернской и башкирской рѣдки. Кожа сѣрая и бѣлая, испещренная. Мясо довольно плотное, по вкусу не слишкомъ, даже мало, островатое. Сохраняется хорошо, но не слишкомъ долго. Сходно съ №№ 10 и 11.

13) Червокрасная продолговатая зимняя. Корни средней или почти средней величины, продолговатые. Мясо плотное, острота умеренная. Отличный зимній сортъ, одинъ изъ лучшихъ.

14) Черная длинная эрфуртская. Корни черные, конической формы, больше средней величины; мясо очень плотное, весьма острого вкуса. Существуютъ въ этомъ сортѣ слѣдующія видоизмѣненія: одно съ круглыми корнями и другое новое, коротколистное. Самый лучший для долгаго сохраненія сортъ и особенно рекомендуемая любителями, по острому вкусу, рѣдка. Сортъ подъ названіемъ черная длинная зимняя рѣдка есть лишь видоизмѣненіе съ болѣе эллиптическимъ корнемъ такого же свойства.

15) Эрфуртская длинная, бѣлая, зимняя; подобна предъидущей; но бѣлаго цвѣта и менѣе острого вкуса. Прекрасный зимній сортъ, существуетъ отъ него и круглое видоизмѣненіе.

Горячо рекомендованныя въ новѣйшее время калифорнская и японская рѣдки, оказались въ дѣйствительности очень посредственными, чрезвычайно быстро ствоятся.

Разведеніе.

Рѣдка требуетъ почвы черноземной и глубокой, мелкообработанной, нѣсколько влажной и несвѣже-удобренной. На твердой и сухой почвѣ корни не развиваются въ правильную форму; они развѣтвляются, не достигая настоящей величины, бываютъ жестки и горьки; отъ свѣжаго навоза съ неприятнымъ запахомъ и вкусомъ.

Самые ранніе лѣтніе сорта часто разводятся на парникахъ вслѣдъ за редисомъ. Раннею весною высаживаютъ въ открытый грунтъ различные лѣтніе и осенніе сорта для лѣтняго продовольствія. Если желательно воспользоваться какимъ нибудь изъ раннихъ осеннихъ сортовъ, напримѣръ китайскою рѣдкою, на зимнее время, то сѣютъ ихъ недѣли на три позднѣе, въ половинѣ іюля, иначе они не перезимовываютъ и частью ствоятся. Другіе осенніе сорта, какъ гра-

вернскую, башкирскую и красную, можно сѣять въ срединѣ іюня. Настоящіе зимніе сорта, назначенные для сохраненія, развиваются нѣсколько медленнѣе и могутъ быть высѣяны въ первой половинѣ іюня. Рѣдка требуетъ значительнаго простора, крупные сорта — не менѣе мелкой капусты, именно отъ 1 $\frac{1}{2}$ —2 фут.;—средніе сорта до 1 $\frac{1}{2}$ фута и мелкіе около 1 фут. разстоянія. Для домашняго употребленія разводимая рѣдка, рѣдко занимаетъ въ огородѣ особенную гряду; а высѣваютъ ее мѣстами въ соотвѣтствующемъ величинѣ сорта разстоянія по 2—3 зерна на краяхъ огуречныхъ грядъ. Земляныя блохи сильно нападаютъ на молодые всходы, иногда совсѣмъ истребляютъ ихъ, почему перѣдко приходится повторять посѣвъ. Рѣдка, посѣянная на краяхъ огуречныхъ грядъ, не стѣсняетъ особенно огурцовъ, такъ какъ она главнымъ образомъ развивается осенью послѣ снимки огурцовъ; кромѣ того, она распускаетъ листья болѣе въ борозды чѣмъ на гряды. Хотя высѣвается по 2—3 сѣмена на одномъ мѣстѣ, но впослѣдствіи лишній всходъ истребляется, а оставляется на мѣстѣ лишь по одному лучшему. Пересаживать растенія на пустыя мѣста не стоитъ, пересаживаемая рѣдка всегда образуетъ развѣтвленные корни. Въ томъ случаѣ, если на нѣкоторыхъ мѣстахъ растенія не взошли или онѣ сѣдены, то повторяютъ посѣвъ. Естественно, что рѣдка также можетъ быть разведена и на обыкновенныхъ грядкахъ въ надлежащемъ разстояніи; самые мелкіе лѣтніе сорта, какъ вѣнскій, можно сѣять въ разбросъ или рядами; крупные сорта всегда садятъ мѣстами на извѣстномъ, смотря по сорту, разстояніи, какъ на краяхъ огуречныхъ грядъ.

Рѣдка не особенно чувствительна къ морозу и можетъ долго оставаться на грядкахъ осенью — когда совершается главный приростъ корней. Но не слѣдуетъ подвергать ее замерзанію, хотя она отъ нѣсколькихъ градусовъ мороза и не погибаетъ, немного однако теряетъ свой вкусъ и становится непріятно сладкою. Поэтому и выбираютъ корни еще до первыхъ значительныхъ морозовъ, обрѣзываютъ листья и сохраняютъ рѣдку въ подвалѣ, какъ другіе корнеплоды.

Сѣмена въ Московской губерніи высѣваютъ не всегда, поэтому требуется для высадки сѣменныхъ растеній самое теплое солнечное мѣсто. Разстояніе между сѣменниками различныхъ сортовъ должно быть значительно въ виду того, что рѣдка весьма впечатлительна къ постороннему опыленію отъ различныхъ ея видоизмѣненій и даже отъ редиса. Поэтому такъ значительно число сортовъ рѣдки и измѣчивость ихъ такъ обыкновенна. Сѣмена поспѣваютъ весьма разновременно; но не высыплются, и потому собираются онѣ одновременно съ растеніемъ; ежели не вполнѣ спѣлы,

что обыкновенно и бываетъ, то растеніе подвѣшиваютъ въ сухомъ, съ прохладнымъ воздухомъ, помѣщеніи, гдѣ сѣмена и доспеваютъ. Для чистки стручки должны быть совершенно сухи, иначе весьма трудно вытереть или вымолотить сѣмена изъ нетрескающагося покрова. У обыкновенной рѣдьки есть однолѣтнее сѣменное видоизмѣненіе безъ мясистыхъ корней — именно китайская масляная рѣдька, которая разводится для добыванія изъ сѣмянъ масла, котораго въ сѣменахъ содержится отъ 40—50%, изъ коихъ при обработкѣ получается 25 до 30%. Рѣдьковыя сѣмена сохраняютъ растительную способность 3—4 года. Въ лотѣ 1.300 зеренъ.

III. Группа. Корнеплодные растенія.

изъ различныхъ семействъ.

Всѣ корнеплоды разводятся во второмъ, или третьемъ году послѣ удобренія, за исключеніемъ корневаго сельдерея, который можетъ сносить свѣжее удобреніе. Если, въ исключительныхъ случаяхъ, окажется необходимымъ увеличивать питательную силу почвы, то употребляется совершенно разложившійся перегной, компостъ, минеральный тукъ, какъ зола, распаренный костяной порошокъ, гипсъ или известь въ смѣси, или въ отдѣльности, смотря по обстоятельствамъ. При правильномъ веденіи сѣвооборота и удобреніи, конечно, не приходится прибѣгать къ такимъ удобрительнымъ суррогатамъ. Другое общее правило при воздѣлываніи корнеплодовъ состоятъ въ глубокомъ и тщательномъ размельченіи почвы, чтобы корни безъ затрудненія проникали прямо въ землю и развивались въ правильную форму. Если молодой, весьма нѣжный корневой зародышъ встрѣчаетъ твердую непроницаемую глыбу, то онъ или останавливается на пути, либо долженъ обогнуть глыбу. Вслѣдствіе этого образуется развѣтвленіе и такой развѣтвленный корень неохотно принимается потребителями — онъ идетъ въ бракъ. Относительно формы требуется отъ всѣхъ корнеплодовъ, чтобы они по возможности представляли болѣе округленные массы, шаровидныя, продолговато-коническія или цилиндрическія, съ гладкою поверхностью.

A. Корнеплоды изъ семейства зонтичныхъ. *Umbelliferae.*

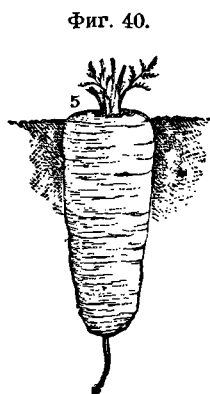
I. *Морковь. Daucus Carota sativus.* Двухлѣтняя. Растетъ дикою во всей средней Европѣ съ тонкими деревянатыми корнями; разводимая въ садахъ распадается на двѣ группы: коротель, съ тупоконечными концами корней, и морковь съ коническими концами.

а) *Коротель.*

1) Голландская или дувигская парниковая коротель. Корни очень короткіе, отличной формы. Очень ранній сортъ для выгонки на парникахъ и для перваго разведенія въ огородѣ; равно выгоденъ въ обоихъ случаяхъ.



Коротель
Très-courte
de Paris.



Коротель полудлинн.
Франкфуртская.

2) Парижская парниковая коротель Très-courte de Paris. Корни очень короткіе, ровные, толстые, на всемъ протяженіи, иногда даже утолщенные книзу или шаровидные. Форма послѣдняго представлена въ фиг. 39. Отличный ранній сортъ. Примѣняется, какъ предъидущій, но преимущественно для самой ранней выгонки на парникахъ.

3) Цилиндрическая «Nantaise» крупнѣе, именно длиннѣе предъидущей, и посѣвается немного позднѣе. Превосходный, усовершенствованный сортъ, равно выгодный для открытаго грунта и для посѣва на парникахъ, хотя не слишкомъ ранній.

4) Франкфуртская темнокрасная, полудлинная. Корни больше средней величины, отличной формы и свойствъ. Особенно примѣнима, для лѣтняго и осенняго употребленія, въ открытомъ грунтѣ; не много крупнѣе и позднѣе предъидущаго. Фиг. 40 представляетъ этотъ прекрасный сортъ.

b) *Морковь.*

5) Горнская ранняя длинная. Корни цилиндрическіе, коническіе, тонкіе. Ранній сортъ для открытаго грунта.

6) Брауншвейгская. Корни очень длинные, средней толщины, цилиндрической формы. Поздній сортъ для зимняго употребленія.

7) Альтрингамская. Корень очень большой коническій. Поздняя; въ Германіи одинъ изъ главныхъ сортовъ, представлена въ фиг. 41.

8) Воровьевская. Корень очень большой коническій или даже суженный по срединѣ, съ толстою головкою. Не смотря на дурную форму, одинъ изъ лучшихъ по качествамъ сортовъ, весьма сочный и сладкій, поздній. Самый распространенный въ русскихъ огородахъ сортъ.

9) Давыдовская. Корни очень большіе коническіе; лучше по формѣ, но хуже по качествамъ, чѣмъ воробьевская. Часто встрѣчается въ русскихъ огородахъ.

10) Бѣлая сквизная садовая. Корни больше средней величины, очень сладкіе и ароматическіе. Хорошій сортъ, но мало въ употребленіи. Вообще бѣлые, свѣтло-красные и желтые сорта мало уважаются для столоваго употребленія; а поэтому мы и не приведемъ много сортовъ.

11) Фиолетовый кавказскій. Корни коническіе, довольно крупныя, бугорчатые. Мясо очень сладкое, но жесткое. Употребляется мѣстами для варки патоки.

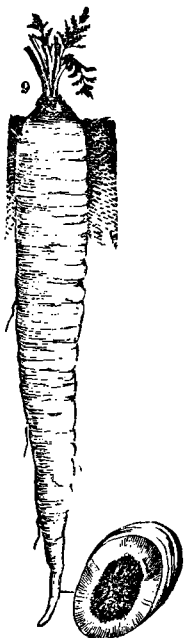
Считая приведенные сорта вполне достаточными для выбора, мы проходимъ молчаніемъ многіе изъ другихъ испытанныхъ нами сортовъ, считаемыхъ нами менѣе доброкачественными. Особенную группу составляетъ крупнорослая кормовая морковь, которая рѣдко разводится въ огородѣ.

Разведеніе.

Морковь наилучше удастся на легкой черноземной и рыхло-песчаной почвѣ; на грядѣ, указанной выше величины,—(въ 8 квадр. сажень), сѣютъ 3 лота сѣмянъ крупныхъ и 4 лота мелкихъ сортовъ. Усѣянные щетинистыми волосками сѣмена, слипаются въ комки и вслѣдствіе этого очень затрудняется равномерное распредѣленіе ихъ. Отъ этого неудобства, можно избавиться треніемъ сухихъ сѣмянъ, до истребленія волосковъ и смѣшиваніемъ съ пескомъ, для болѣе равномернаго распредѣленія при посѣвѣ. Также нельзя производить посѣвъ моркови при вѣтрѣ, который легко разноситъ сѣмена въ борозды и вообще куда не желательно. Сѣмена всходятъ довольно медленно и поэтому не мѣшаетъ подготовить ихъ къ посѣву смачиваніемъ съ мокрымъ пескомъ. Въ песокъ, равно какъ и въ открытомъ грунтѣ, онѣ подготовляются ко всходу, чѣмъ выигрывается на дѣлѣ иногда очень много, особенно при запозданіи посѣвомъ.

Посѣвъ моркови производится обыкновенно сплошной, иногда и рядами; но это мѣшкотно и бесполезно. Кромѣ того, въ весеннее время, когда всякій часъ дорогъ, нѣкогда заниматься пустяками, если у кого есть лишнее время, пусть сѣютъ рядами; всходъ, во

Фиг. 41.



Морковь
Аальстрингамская.

всякомъ случаѣ, должно прорѣживать для достиженія разстояній, соответствующихъ данному сорту, между растеніями. Морковь, кромѣ весны, можно еще сѣять поздно лѣтомъ, въ іюлѣ или началѣ августа мѣсяца, какъ и вообще большинство двухлѣтнихъ растений. Отъ осенняго посѣва имѣется та выгода, что сѣмена всходятъ гораздо раньше весною и получаютъ скорѣе годныя къ употребленію корни; но съ другой стороны, почва съ теченіемъ времени осѣдаетъ плотно, до того, что корни не развиваются нормальнымъ образомъ. Во всякомъ случаѣ, осенній посѣвъ примѣняется только на самой рыхлой песчаной почвѣ. Отъ іюльскаго или августовскаго посѣва, получаютъ уже осенью мелкіе корни, которые оставляютъ зимовать на грядкахъ, подъ листовымъ покровомъ; весною же они даютъ молодую морковь, но скоро идутъ въ ростъ, стволются и становятся тогда негодными.

Осенью морковь выкапываютъ, ботву съ небольшою пластинкою головки отбрасываютъ, чтобы удалить конечную почку, иначе морковь образуетъ новый ростокъ въ подвалѣ, на счетъ запасныхъ питательныхъ веществъ въ корнѣ, вслѣдствіе чего теряется вкусъ. Во влажныхъ подвалахъ кладутъ корни просто кучками, на полу или на полкахъ, въ сухихъ же мерсыпаютъ такіа кучки пескомъ, чтобы препятствовать слишкомъ сильному высыханію; иногда ставятъ морковь въ коническихъ стогахъ, для сбереженія мѣста.

Для сѣянія выбираютъ наилучшіе по окраскѣ и формѣ корни, средней величины и обрѣзаютъ у нихъ ботву, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ корней, которые перезимовываютъ въ подвалѣ, какъ и другіе корнесплоды и, подобно имъ же, высаживаютъ весною и морковь. Стебельки моркови даютъ много зонтиковъ, изъ коихъ слабѣйшіе производятъ мелкіа и слабыа сѣмена и поэтому таковыа слѣдуетъ удалить. Въ крупныхъ зонтикахъ сѣмена также весьма различныхъ свойствъ: крайніе лучи зонтика даютъ болѣе крупныа и хорошіа сѣмена; средніе же — мелкіа и дурныа. Отдѣлить ихъ другъ отъ друга, нѣтъ практической возможности и это тѣмъ хуже, что настоящую сортировку этихъ, легко слипающихся сѣмянъ, нѣтъ возможности произвести никакими способами. Въ новѣйшее время, однако, нѣкоторые изъ первокласныхъ сѣменоторговцевъ, публикуютъ о существованіи въ продажѣ сѣмянъ очищенныхъ отъ волосковъ, обращеніе съ которыми нѣсколько удобнѣе. Сѣмена моркови, смотря по зрѣлости и способамъ сохраненія, держатся года три, до четырехъ. Въ лѣтъ находится отъ 9 — 10,000 зеренъ, изъ коихъ копечно многія негодны.

II. Петрушка. *Petroselinum sativum Hoffman.* Растеніе двухлѣтнее, дико въ восточныхъ предѣлахъ пріесредиземно — морскихъ странахъ.

Петрушка, разводимая въ огородахъ, распадается на двѣ отдѣльныя группы: корневая петрушка и листовая, кудрявая петрушка. Последняя принадлежитъ въ пряностямъ, а первая къ корнеплоднымъ растеніямъ. Видоизмѣненій корнеплодной петрушки очень немного, да и существующія не особенно рѣзко отличаются другъ отъ друга.

1) Ранняя короткая корневая петрушка. Корни короткіе, довольно толстые и немного болѣе скороспѣлые, чѣмъ слѣдующіе сорта; родится и на почвахъ болѣе сухихъ.

2) Длинная поздняя. Корни много длиннѣе, чѣмъ у предъидущей и нѣсколько болѣе поздняя. Любитъ влажную почву.

Разведеніе.

Петрушка наилучше удастся на почвѣ влажной и мокрой. Сѣмена всходятъ довольно медленно и потому подвергаются моченію или еще лучше приготавливаются къ посѣву въ смѣси съ мокрымъ пескомъ. Посѣвъ производится нѣсколько рѣже, чѣмъ моркови, но такъ какъ сѣмя обыкновенно менѣе всхоже, то требуется его на грядку также 3 лота. При хорошихъ сѣменахъ получается лишній всходъ, который прорѣживается до разстоянія отъ 4—6 вершковъ между растеніями. Прорѣживаніе продолжается въ теченіи всего лѣта, по мѣрѣ развитія растенія, которое идетъ довольно медленно. Осенью выкапываютъ корни, обрѣзываютъ зелень, за исключеніемъ мелкихъ сердцевинныхъ листочковъ, и сохраняютъ корни въ подвалѣ покрытыми пескомъ или свободно лежащими на полкахъ, смотря потому болѣе или менѣе сухъ или влаженъ подвалъ. Корни довольно часто подвергаются гніенію и плѣсени, поэтому требуютъ частаго надзора, чистки и удаленія испорченныхъ. Для долгаго сохраненія наибуднѣе ставятъ корни въ вертикальномъ направленіи въ песокъ, такимъ образомъ, что головки выходятъ на свободу, а иные ставятъ корни конусами, головками обращенными кнаружи.

Сѣмена получаютъ отъ выбранныхъ, перезимовавшихъ въ подвалѣ корней, безъ затрудненія. Иногда даютъ зимовать растеніямъ, оставляя ихъ на грядкахъ, какъ это дѣлаютъ и съ морковью. Но отъ такихъ растеній, неизвѣстныхъ по формѣ и величинѣ корней, не слѣдуетъ добывать сѣмянъ. Сѣмена хорошо сохраняются два года, а на третій становятся весьма плохи. Лоть содержитъ 9 до 10,000 зеренъ.

III. *Сельдерей. Apium graveolens Lin.* Двухлѣтній, дикій въ западной и южной Европѣ, сѣверной Африкѣ, западной Азій и въ сѣверной Америкѣ, особенно близъ береговъ моря на мокрыхъ солончаковыхъ мѣстахъ.

Сельдерей, разводимый въ огородѣ, распадается на три группы: а) листь кудрявый—смотри пряныя растенія; б) листья и стебельки особенно развиты—смотри салатныя растенія и в) слѣдующіе корнеплодные сорта:

1) Голландскій корневой. Корни большіе, но очень неправильной формы, вѣтвистые. Таковъ же эрфуртскій сельдерей.

2) Лейпцигскій. Корень средней величины, довольно хорошо округленный и гладкій.

3) Эрфуртскій коротколистный. Корни большіе, почти гладкіе, ботва мелкая. Одинъ изъ лучшихъ сортовъ.

Какъ корнеплодное растеніе, сельдерей еще далекъ отъ совершенства, именно относительно формы, которая изуродована безчисленными придаточными корешками, хотя такъ называемые гладкіе и коротколистные сорта представляютъ въ этомъ отношеніи улучшение.

Разведеніе, почва и п. р.

Сельдерей любитъ мокрую черноземную тучную почву и выносить свѣжее удобреніе. Растительный періодъ сельдерея довольно продолжительный, поэтому необходимо произвести посѣвъ пораньше на полутеплыхъ парникахъ, напримѣръ въ концѣ марта, или въ началѣ апрѣля. Сѣмена очень мелки—въ лотѣ 25,000 зеренъ и всходятъ хорошо, хотя медленно. Поэтому обыкновенно ошибочно сѣютъ его гуще, чѣмъ слѣдуетъ; 1—1½ золотника подъ раму вполне достаточно. Главное дѣло, чтобы молодое растеніе не было стѣсняемо, вслѣдствіе чего оно совершенно слабѣетъ; почему прорѣживаніе до разстоянія ½ вершка между растеніями—необходимо. При такомъ разстояніи помѣщается 3,000 — 3,500 штукъ подъ раму. Можно предварительно пересаживать рассаду подобно капустной, но прорѣживаніе предпочтительнѣе. Для полученія скорѣе всхода слѣдуетъ намачивать сѣмена довольно долго, отъ 2—3 сутокъ, или приготавливать ихъ къ посѣву, смѣшивая съ мокрымъ пескомъ, какъ сѣмена петрушки. При моченіи въ водѣ послѣдняя извлекаетъ изъ сѣмянъ какое то вещество бурого цвѣта, окрашивающее воду. Такую окрашенную воду ежедневно слѣдуетъ замѣнять свѣжею. Вымоченныя сѣмена передъ посѣвомъ смѣшиваютъ съ сухимъ пескомъ, причемъ онѣ обсыхаютъ и лучше разсыпаются, безъ этого онѣ слипаются въ комки.

Высадка сельдерейной рассады совершается въ концѣ мая. Передъ посадкою всѣ боковые корни, до 1 вершка отъ головки, отчищаются отъ главнаго корня. Въ противномъ случаѣ всѣ они вновь укореняются и получаютъ не цѣльные корни, а корневые развѣтвленія. При посадкѣ наблюдается, чтобы растенія попали не

слишкомъ глубоко, чтобы сердце, т. е. конечная почка съ мелкими ея листочками, не засорилось землею при поливкѣ или дождяхъ. Для сохраненія корешковъ отъ засухи во время посадки покрываютъ ихъ, какъ корни капустной разсадки, разведеннымъ водой черноземомъ. Разстояніе дають между растеніями въ 1—1½ и въ 1½—2 фут., смотря по величинѣ сорта и свойствамъ почвы. На мокрой тучной почвѣ сельдерей распускается очень широко, а полный просторъ необходимъ для полученія крупныхъ корней. Можно разводить сельдерей на грядахъ или на уровнѣ почвы; на очень мокрыхъ мѣстахъ предпочтителенъ первый, а на сухихъ мѣстахъ послѣдній способъ.

Когда въ концѣ іюля или въ началѣ августа полувыросшее растеніе поднимаетъ листья, отъ корней очищаютъ землю и отрываютъ пальцами всѣ вновь образующіеся боковые корешки, находящіеся на верхней половинѣ главнаго корня; при помощи этой операціи, которая не всегда производится, получаютъ крупные и лучше округленные корни. Дальнѣйшій уходъ за растеніями состоитъ въ поливкѣ одинъ или нѣсколько разъ послѣ посадки, въ полотьѣ отъ сорныхъ травъ и въ разрыхленіи почвы между растеніями. Пока листья поднимаются въ вертикальномъ направленіи приростъ корней очень незначителенъ; и лишь тогда, когда листья начнутъ стлаться вдоль поверхности земли, замѣчается увеличеніе корней. Это то обстоятельство и далѣ поводъ примѣненію къ сельдерее и другимъ корнеплоднымъ растеніямъ особеннаго приема «тренированія» т. е. придавливанія листьевъ въ горизонтальномъ направленіи руками или какимъ-нибудь орудіемъ. При придавливаніи прямостоячихъ листьевъ въ горизонтальномъ направленіи неминуемо случается растрескиваніе стебельковъ, что не имѣетъ вредныхъ послѣдствій, конечно ломать околпчительно ихъ не слѣдуетъ.

При сборѣ корней осенью обрѣзаютъ корневые развѣтвленія близъ главнаго корня, а крупные листья — при основаніи. Мелкія сердцевинныя листья оставляются при корнѣ. Корни сохраняются посаженными въ песокъ на полкахъ овощнаго подвала. Они не вполне прочны въ лежкѣ и требуютъ часто осмотра и очистки. Для сѣмянъ выбираютъ крупные и гладкіе корни, при нихъ оставляютъ мелкие корешки подлиннѣе, и сохраняютъ ихъ какъ другіе корни. Сѣмена сохраняются 2—3 года.

IV. *Пастернакъ. Pastinaca sativa Lin.* Во всей Европѣ и средней Азіи растетъ дико и разводится, какъ овощное растеніе.

Пастернакъ, какъ и петрушка, не отличается наклономъ видоизмѣняться. Въ каталогахъ сѣмённоотроговцевъ приводится нѣс-

колько сортовъ, которые между собою не представляютъ большой разницы.

1) Обыкновенное садовое видоизмѣненіе съ длинными коническими, нѣсколько суженными по срединѣ корнями.

2) Круглый пастернакъ также со суженными по срединѣ корнями и утолщенною головкою.

3) Имперіаль, улучшенный сортъ, съ большими коническими корнями, похожъ на № 1.

4) Студенчeskій—профессора Букмана; его нельзя отличить отъ имперіала; таковой же и мальтійскій.

Пастернакъ корнеплодъ достойный болѣе вниманія и болѣе частаго разведенія, чѣмъ это обыкновенно случается. Корни нѣжнаго свойства и пріятнаго вкуса, сладковатые, ароматическіе; но не такъ сладки, какъ морковь и не такъ пряны, какъ сельдерей или петрушка.

Разведеніе.

Пастернакъ требуетъ теплой, глубокой, черноземной почвы и не мокрой, какъ для сельдерея и петрушки. Удастся, впрочемъ, болѣе или менѣе, на всякой огородной почвѣ. Посѣвъ производится по возможности раньше весною, лучше рядами, по 6 рядовъ на грядѣ. При сплошномъ посѣвѣ трудно погрузить сѣмена въ землю граблями. Плоскія и легкія сѣмена, при переворачиваніи земли, постоянно вытѣсняются на поверхность и погибаютъ. На гряды высѣваютъ 3 лота, на всякій случай, хотя этого собственно много; двухъ лотовъ достаточно, если сѣмена хороши; но онѣ обыкновенно всходятъ дурно, такъ какъ плохо сохраняются,—не болѣе двухъ лѣтъ; лучше прорѣдить растенія, чѣмъ терпѣть въ нихъ недостатокъ. Кто имѣетъ сѣмена, достоверно всхожія, прошлагодняго урожая, тому не слѣдуетъ сѣять болѣе двухъ лотовъ на гряды. Лотъ содержитъ около 3,800 зеренъ.

Осенью пастернака забираютъ сколько нужно для зимняго продовольствія. Остальное оставляютъ на грядахъ, потому что корни пастернака отъ морозовъ не страдаютъ. Перезимовавшіе на грядахъ корни весною выкапываютъ и выбираютъ изъ нихъ лучшіе, для сѣмянъ; остающееся — отличный кормъ для животныхъ: лошадей и рогатаго скота. Оставляя корни на грядахъ и вырывая изъ нихъ лишь мелкіе, или слишкомъ густопомѣщенные, получаютъ сѣмена въ изобиліи, но, такъ какъ невырытые корни нельзя подвергать сортпровкѣ, то при этомъ способѣ получаютъ сѣмена отъ многихъ экземпляровъ, невыдерживающихъ критики, чего одобрить нельзя.

V. *Сахарный корень. Sium sisarum Lin.* Многолѣтнее, дикое или быть можетъ одичалое растеніе. Мѣстами въ средней Европѣ и часто въ средней Азіи, на влажныхъ мѣстахъ. Въ культурѣ рѣдко и маловажаеъ.

Посѣвъ производится, рано весною, на влажной почвѣ. Сами растенія, равно какъ и корни, мелкокорослые и не требуютъ большаго пространства. Растенія зимуютъ въ открытомъ грунтѣ и приносятъ сѣмена на второй годъ. Корни очень сладки, но мелки и волокнисты, неподходящи къ требованіямъ нашего времени, по крайней мѣрѣ, безъ существеннаго улучшенія. Растеніе это было въ культурѣ уже у римлянъ, которые получали его, какъ полагаютъ, изъ Азіи.

VI. *Рѣпный и корневой кервель.*

- 1) Рѣпный кервель. *Chaerophyllum bulbosum Lin.* Двухлѣтнее растеніе. Въ Европѣ и сѣверной Азіи, въ южныхъ губерніяхъ мѣстами — обременительная сорная трава.

Посѣвъ производится осенью свѣжими сѣменами, отъ весенняго посѣва рѣдко получаются всходы. Корни клубневидные, очень мелкіе, величиною въ обыкновенный орѣхъ, что уменьшаетъ практическую пользу отъ этого растенія. Вкусъ его впрочемъ пріятный. Осенью выбираютъ клубни или оставляютъ часть ихъ до весны. Отъ мороза они не страдаютъ. Весною они рано зеленѣютъ и стволы, и тогда становятся негодными къ употребленію. Сѣмянъ растеніе приноситъ много и засоряетъ кругомъ себя почву самосѣвомъ, если не обращаютъ вниманія на истребленіе одичалыхъ растеній; маловажно.

- 2) Кервельный корень. *Chaerophyllum Prescota Dec.* На Кавказѣ и въ Сибири. Многолѣтнее растеніе.

Кервельный корень во всякомъ случаѣ гораздо болѣе достоинъ разведенія, чѣмъ кервельная рѣпа. Мясистый корень этого растенія достигаетъ болѣе значительной величины и имѣетъ нѣкоторое сходство по наружности съ георгиновыми корнями. Разведеніе или по крайней мѣрѣ, выведеніе въ огородъ очень затруднительно, такъ какъ сѣмена, которыя мы получаемъ весною, вмѣстѣ съ сѣменами другихъ овощныхъ растеній, никогда не всходятъ. Необходимо выписывать сѣмена того же года осенью и производить посѣвъ немедленно. Или приобрѣтаютъ живыя растенія. Но таковыя въ настоящее время рѣдки, можно найти ихъ развѣ въ ботаническихъ садахъ. Растеніе перезимовываетъ въ открытомъ грунтѣ и можетъ быть размножено дѣленіемъ корневища, равно какъ и сѣменами, посѣянными непосредственно послѣ сбора.

В. Корнеплодные растенія изъ семейства сложноцвѣтныхъ. *Compositae*.

- 1) Сладкій корень. *Scorzonera hispanica* Lin. Многолѣтнее растеніе, дикое въ южной Европѣ, отчасти въ Испаніи — поэтому и носить свое названіе *S. «hispanica»*.

Разводятъ или, по крайней мѣрѣ, продаютъ сѣмена подъ этикетку двухъ сортовъ:

1) Обыкновенный сладкій корень и 2) русскій исполинскій. Разницу, между обоими трудно найти. Корни обоихъ цилиндрическіе, 4 — 6 вершковъ длины; полагаютъ, что у послѣдняго они должны быть нѣсколько болѣе мясистыми, чѣмъ у перваго.

Въ западной Европѣ сладкій корень разводится, какъ многолѣтнее растеніе и корнями пользуются осенью во второмъ году; иногда какъ однолѣтнее растеніе, причемъ употребляютъ корни первую осень послѣ посѣва. У насъ растеніе это не всегда выносить зимы; слѣдовательно, волей не волей, намъ приходится пользоваться корнями перваго лѣта, что во всякомъ отношеніи выгоды нѣе. Чтобы корни, въ теченіи лѣта, достигли достаточной величины и толщины въ палецъ, требуется для посѣва очень плодородный, глубокий и рыхлый черноземъ. Посѣвъ производится раннею весною рядами, какъ посѣвъ пастернака. Сѣмена длинныя, цилиндрическія — формы, недопускающей сплошнаго посѣва. На грядѣ высѣваютъ три лота, такъ какъ сѣмена рѣдко вполне всхожи и держатся только два года. При употребленіи совершенно свѣжихъ сѣмянъ, достаточно двухъ лотовъ, въ лотѣ находится слишкомъ 1000 зеренъ. Растенія требуютъ около 4 вершковъ простора, а при тѣсномъ стояніи корней, онѣ не достигаютъ настоящей величины, многія изъ растеній стволотся уже въ первое лѣто, цвѣтутъ, но сѣмена никогда не дозрѣваютъ. Стволеніе сладкаго корня не вредно для качествъ продукта. Осенью, осторожно, безъ поврежденій, вынимаютъ корни, заботясь, чтобы изъ нихъ не вытекъ молочный сокъ, вслѣдствіе чего отъ ранъ они теряютъ вкусъ и подвергаются гніенію. Ботву срѣзываютъ на вершокъ разстоянія отъ корня. Сохраненіе и разведеніе сѣмянъ таково, какъ и вообще у другихъ корнеплодовъ. Сѣмена держатся два года.

Сладкій корень или, какъ его еще называютъ, скорцонеръ одинъ изъ самыхъ гастрономическихъ корнеплодовъ, который въ московскихъ овощныхъ лавкахъ продается па вѣсъ.

- II. Овсяный корень, козлотородникъ, *Tragopogon porrifolius* Lin. Двухлѣтнее, дикорастущее въ южной Европѣ растеніе.

Овсяный корень очень сходенъ со сладкимъ и также заключаетъ молочный сокъ, но обыкновенно онъ нѣсколько крупнѣе и конической формы. Вкусомъ онъ также сходенъ со сладкимъ корнемъ, но менѣе пикантенъ и болѣе водянистъ. Разведеніе, сборъ и получение сѣмянъ — какъ у сладкаго корня; въ лотѣ 1.200 зеренъ. Овсяный корень, въ прибалтійскомъ краѣ, мѣстами одичалъ; слѣдовательно онъ перезимовываетъ тамъ въ дикомъ состояніи. Но нельзя надѣяться, чтобы мясистый культурный корень пережилъ бы у насъ зиму, какая бы она ни была. Поэтому вѣрнѣе сохранять его въ подвалѣ. Мы часто видимъ, что даже обыкновенныя наши хлѣбныя и дикія растенія, введенныя въ культуру, страдаютъ отъ мороза.

III. Цикоріевый корень. *Cichorium Intybus* Lin. Двухлѣтнее растеніе. Встрѣчается дикимъ по всей Европѣ; разводится въ садахъ и на поляхъ.

Культурныя видоизмѣненія:

- 1) Брауншвейгскій. Корень коническій, короткій, толстый.
- 2) Магдсбургскій. Корни длинные, тонкіе.
- 3) Imperial, новый съ длинными и толстыми цилиндрическими корнями.
- 4) Салатный или лиственный. См. салатныя растенія.

Главное примѣненіе цикоріевыхъ корней — какъ кофейнаго суррогата въ жареномъ видѣ. Но ихъ можно еще готовить, какъ сладкій или овсяный корень. Корни цикорія также молочносочные, но молоко болѣе горьковатаго вкуса; поэтому передъ употребленіемъ совѣтуютъ вымочить очищенные и расколотые корни въ водѣ.

Разведеніе.

Цикорій растетъ на всякой хорошо приготовленной и рыхлой огородной почвѣ. Но для разведенія его въ открытомъ полѣ требуется легкая песчано-черноземная почва. Посѣвъ производится раннею весною рядами или сплошь. Растенія достигаютъ значительнаго размѣра и требуютъ 4—5 вершковъ разстоянія. Одного лота сѣмянъ на грядѣ достаточно. Сборъ корней совершается осенью. Они обыкновенно немедленно обрабатываются домашнимъ или фабричнымъ образомъ на цикоріевый порошокъ, употребляемый при вареніи кофе. Растенія дикія перезимовываютъ въ открытомъ грунтѣ; въ культурѣ же онѣ менѣе сносливы. Сочные и мясистые корни могутъ пострадать отъ голаго мороза; поэтому выбранныя для сѣмянъ корни вѣрнѣе сохранять въ теченіи зимы въ подвалѣ. Да

кромѣ того неотборныя растенія на грядкахъ даютъ сѣмена низшаго качества, производящія корни неправильной формы. Сѣмена сохраняются три года. Въ лотѣ находится 9.300 зеренъ.

С. Корнеплодные растенія изъ семейства маревыхъ. *Chenopodiaceae.*

Изъ этого семейства, какъ корнеплоды, разводятся только различныя видоизмѣненія изъ рода свеклы (*Beta*). Многія же другія служатъ какъ пшпінатныя растенія. Многочисленныя видоизмѣненія простой свеклы распадаются на четыре группы: а) свекла, у которой особенно развиты листья или листовые черешки — носящая названіе мангольдъ или бурака. б) Свекла, въ сокѣ которой заключается процентное содержаніе сахара до высшихъ предѣловъ — видоизмѣненіе сахарной свеклы. в) Свекла массистая; масса корней (и содержаніе въ нихъ азота) увеличена до крайности — кормовые сорта, и d) свекла, отличающаяся пріятнымъ вкусомъ и небольшимъ объемомъ корней — отличныя овощныя или столовыя сорта. Главнѣйшія видоизмѣненія послѣднихъ приводимъ ниже.

Свекла столовая или садовая, *Beta vulgaris hortensis*. Растеніе двухлѣтнее. Дикимъ водится въ южной Европѣ, сѣверной Африкѣ и западной Азіи. Полагаютъ, что *Beta maritima* Lin., растущая дико на берегахъ европейскихъ морей, тождественна съ *Beta vulgaris* — названіе, подъ которымъ разумѣются лишь культурныя видоизмѣненія первой. Бразиліанская или листовая свекла, *B. cicla*, тоже одинаковаго происхожденія съ прочими. При этомъ однако замѣчательно, что дикія растенія многолѣтнія, между тѣмъ всѣ культурныя видоизмѣненія только двухлѣтнія.

1) Чернокрасная коротколистная. Корни тонкіе, темнокрасные, безслійные. Очень хорошій, но малоурожайный сортъ.

2) Перкинса черная (*Perkin's black*). Корни средней величины, почти черныя, безслійные. Отличный англійскій сортъ, но тоже не слишкомъ прибыльный.

3) Голландская, длинная, кровянокрасная, большая. Хорошихъ вкуса, свойствъ и окраски, но далеко не такъ темна, какъ предъидущая. Очень урожайный старинный сортъ.

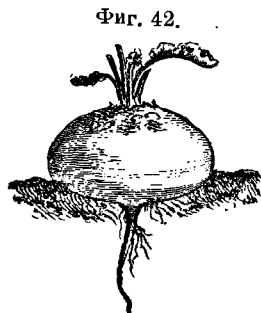
4) Эрфуртская, длинная, чернокрасная. Корни длинные, тонкіе, темнаго цвѣта; улучшенное видоизмѣненіе предъидущаго. Очень хорошій сортъ.

5) Кожуховская. Корни очень велики, мясо блѣднаго цвѣта, слоистое, вкуса горьковатаго. Чрезвычайно урожайный, но мало доброкачественный сортъ.

6) Базано. Корни овальные, большіе, мясистые блѣднокраснаго и темнокраснаго цвѣтовъ попеременно. Урожайный грубый сортъ, который однако многими уважається.

7) Египетская или афинская. Корни мясистые, плоской формы, какъ у рѣпы, темнокраснаго цвѣта и отличнаго вкуса. Мало урожайный, но превосходный по качествамъ сортъ; одинъ изъ самыхъ лучшихъ. Фиг. 42.

8) Желтая и красная Кастельнодари (Kastelnaudary). Корни средней величины, коническіе, желтаго или краснаго цвѣта. Мясо нѣжное, очень сладкое. Прекрасный сортъ, но мало употребляется. То же слѣдуетъ сказать и о желтой, длинной, сахарной. Вообще всѣ виды бѣлаго, желтаго и даже свѣтло-краснаго цвѣта, не особенно уважаются для столоваго употребленія.



Свекла египетская
или афинская.

9) Бѣлая сахарная. Корни короткіе, коническіе, средней величины, очень сладкіе; употребляется иногда, какъ овощъ, чаще какъ дающее сахаръ растеніе. Мясо непріятнаго грязновато-бѣлаго цвѣта; впрочемъ хорошихъ свойствъ, хотя немного горьковато.

10) Новые сорта: Kropprinz, Dell's Superbe, Lawson's коротколистная, суть очень коротколистные и темнолистные мелкіе сорта, которые рекомендуемъ для бордюровъ въ садахъ и огородахъ. Ихъ корни тоже употребляютъ въ хозяйствѣ.

Разведеніе.

Свекла, какъ и всѣ корнеплодные растенія, разводится на второй и третій годъ послѣ удобренія. Сѣмянъ заключается по 3—5 зеренъ въ твердыхъ сухихъ плодахъ, изъ которыхъ вычистить ихъ нельзя. Поэтому сѣются всегда нѣсколько плоды, отъ которыхъ всегда всходитъ нѣсколько растеній. Изъ растеній такого общаго происхожденія, впоследствии не можетъ остаться на мѣстѣ болѣе одного; остальные вырываются. Вынутыя растенія, въ случаѣ надобности, можно посадить на пустыхъ мѣстахъ или на особенныхъ грядахъ. Они принимаются довольно хорошо, но даютъ скверные вѣтвистые корни; поэтому прибѣгаютъ къ посадкѣ только въ крайнихъ случаяхъ. Рѣповидные сорта, впрочемъ, отъ пересадки страдаютъ мало; но и разводятся они до сихъ поръ рѣдко.

Посѣвъ свеклы производится не слишкомъ рано. Она — одинъ изъ послѣднихъ, высѣваемыхъ корнеплодовъ, а именно въ половинѣ мая. Причина этого заключается въ томъ, что вообще нежела-

тельно получать слишкомъ большихъ корней, которые ниже по качествамъ, чѣмъ средніе. Въ иные жаркіе и сухіе годы случается, что нѣсколько растений ранняго посѣва переходятъ въ стволъ и такимъ образомъ утрачиваютъ всѣ достоинства для столоваго употребленія. Ранній посѣвъ, жара, или засуха однако не единственные причины стволенія; причина часто заключается въ сѣменахъ или въ свойствахъ сорта. Изъ одного и того же впрочемъ сорта, на одной и той же почвѣ, часто получается весьма различный процентъ стволowychъ растений. Вѣроятно, что старыя сѣмена даютъ болѣе, молодыя же менѣе стволowychъ растений. Полагаютъ также, что всходы, подвергнувшіяся дѣйствию утренняиковъ, склонны къ стволенію. Чтобы получить равномерный всходъ свеклы, необходимо мочить сѣмена по крайній мѣрѣ сутки, по лучше даже двое сутокъ передъ посѣвомъ.

Посѣвъ свеклы совершается рядами, по 6 на грядѣ съ разстояніемъ отъ 2 — 4 вершковъ между плодами; если сѣмена не вполне надежны, то нѣсколько погуще или по два и по три плода (съ зернами) вмѣстѣ. Лишнія растенія вынимаются впоследствии. Изъ одного и того же плода часто появляются растенія различной окраски, свѣтлѣе и темнѣе. Первые даютъ также и корни свѣтлаго оттѣнка, по этому при прорѣживаніи оставляютъ лишь темно-красныя растенія. На обыкновенной грядѣ, сказанныхъ нами выше размѣровъ, высѣваютъ около $\frac{1}{8}$ фунта крупнаго сѣмени — это для крупнорослыхъ сортовъ, каковы голландскій или кожуховскій. Мелкорослые сорта, каковы *Perkin's black* и аѳинская, имѣютъ гораздо болѣе мелкіе плоды, а слѣдовательно и большее число ихъ въ извѣстномъ вѣсѣ. Высѣваются они нѣсколько погуще, такъ что количество сѣмянъ остается почти одинаковымъ или немного меньшимъ, если плоды ужъ очень мелки. Разстоянія между растеніями крупнорослыхъ сортовъ требуются въ 4—5 вершковъ; между мелкими въ 3 вершка. Нѣкоторые изъ самыхъ коротколистныхъ бордюрныхъ сортовъ засѣваютъ еще гуще.

Свекла не терпитъ сильныхъ морозовъ и если при нѣсколькихъ градусахъ ниже нуля еще не погубаетъ совершенно, то теряетъ вкусъ. Поэтому заблаговременно приступаютъ къ сбору корней. При выкопкѣ или выдергиваніи должно избѣгать всякаго поврежденія корней, такъ какъ изъ ранъ у нихъ истекаютъ соки и утрачивается темный цвѣтъ мяса, который непременно долженъ сохраниться. Листья, во избѣжаніе потери сока, тоже обрѣзываются въ нѣкоторомъ разстояніи отъ корня растенія. По этой же причинѣ варить свеклу нужно цѣлкомъ, что знаетъ всякая опытная кухарка. Сохраненіе корней на зиму должно быть такое же, какъ вообще и другихъ корнеплодовъ. Для сѣмянъ весною высаживаютъ самые

лучшіе по формѣ и окраскѣ корни; собираемые сѣмена сохраняютъ силу всхожести года 3—4. Въ фунтѣ заключается среднимъ числомъ около 15.000 штукъ.

D. Различные маловажные корнеплоды.

Мы приводимъ въ краткомъ списокѣ и характеристику растений этого отдѣла, чтобы хозяева, въ случаѣ надобности, могли найти себѣ справки, такъ какъ въ каталогахъ сѣменныхъ торговцевъ тамъ и сямъ встрѣчаются объявленія объ этихъ растеніяхъ.

1) Рапонтика (свѣточъ). *Oenothera biennis* Lin. Двухлѣтнее, изъ сѣверной Америки, но одичало въ Европѣ болѣе чѣмъ двѣсти лѣтъ тому назадъ. Жалкіе тонкіе корешки желтоватаго цвѣта иногда употребляются въ салатъ, почему растеніе мѣстами носитъ названіе салатнаго корня. Цвѣты желтые, довольно крупныя и красивыя. Скорѣе декоративное, чѣмъ овощное растеніе. Сѣмена высѣваются весною, но не слишкомъ рано; иначе растеніе часто стволится въ первомъ году.

2) Хрѣнъ татарскій. *Strambe orientalis*. См. «I группа. Капустныя растенія». «Морская капуста», стр. 300.

3) Испанскій золотой корень. *Scolymus hispanicus* Lin. Многолѣтнее растеніе, подобное чертополоху изъ семейства «Compositae». Растетъ дико въ Испаніи, въ южной Европѣ, гдѣ народъ собираетъ корни его въ полѣ, какъ у насъ свербигу или купырѣ. Корни недурнаго вкуса, но тонкіе и волокнистыя. Если удастся получить видоизмѣненіе съ толстыми мясистыми корнями, какъ моркови или петрушки, то въ такомъ видѣ растеніе можно назвать овощнымъ, а въ естественномъ видѣ оно не заслуживаетъ культуры. Посѣвъ совершается весною, какъ и другихъ корнеплодовъ.

4) Японскій лапушникъ. *Lappa edulis*. Двухлѣтнее, родомъ изъ Японіи, гдѣ разводится какъ овощное растеніе; очень сходенъ съ нашими лапушниками. Корень небольшой и по вкусу, конечно, непривлекательный для европейцевъ. Посѣвъ весною; растенія иногда перезимовываютъ и приносятъ на второй годъ сѣмена.

5) Рапункулъ. *Campanula Rapunculus* Lin. Двухлѣтнее растеніе изъ семейства колокольчиковъ, Campanulaceae. Дикимъ растетъ въ западной и южной Европѣ и въ сѣверной Африкѣ. Шишковатыя корни употребляются иногда въ пищу. Ему подобны у насъ растенія *C. rapunculoides* — обременительная сорная трава.

6) Кислица (*Oxalis*) разныхъ сортовъ, особливо *O. esculenta* и *O. crenata* изъ южной Америки. Растеніе многолѣтнее, невыносящее морозовъ. Даетъ маленькіе, шишковидные, водянистыя корни, посаженные на верхушкѣ почками или бульбами, которыя перезимовы-

вають и служатъ для размноженія растений. Собственно *ишики* или корни употребляются въ Америкѣ, какъ корнеплоды. Въ одномъ мѣ извѣстномъ случаѣ, на кислѣномъ пирѣ, никто изъ гостей не былъ въ состояніи одолѣть это лакомство.

Нѣкоторыя изъ кислицъ, напримѣръ *O. tetraphylla* Saw., *O. esculenta*, весьма красивыя бордюрные растенія. Для разведенія на бордюрахъ отъ корней осенью отнимають почки, сохраняють ихъ на зиму въ сухомъ пескѣ и высаживаютъ ихъ весною въ садахъ и огородахъ на мѣсто назначенія.

IV. Группа. — Клубневые растенія.

Клубни, въ строгомъ смыслѣ, суть подземныя стеблевые части растенія, усаженныя почками и способныя производить новыя недѣлимые того же вида, безъ измѣненія — противоположно разведенію изъ сѣмянъ растеній, при которомъ часто потомство видоизмѣняется. Клубни въ морфологическомъ отношеніи равнозначущи бульбамъ, только мѣстонахожденіе различно. Первые появляются на корневищахъ или подземныхъ стебляхъ изъ пазухи листовыхъ чешуекъ и обыкновенно стебельчаты (картофель и земляная груша), послѣдніе всегда сидятъ въ пазухахъ листьевъ или цвѣторасположеній, какъ напр. у многихъ луковичныхъ растеній — рѣдко на листьяхъ, какъ у многихъ папоротниковъ. Въ практикѣ къ клубневымъ растеніямъ причисляютъ нѣкоторыя растенія, приносящія на корняхъ шишковидныя утолщенія, какова напр. *чина* клубневая, бататъ и друг.

Главнѣйшее изъ всѣхъ клубневыхъ растеній — картофель, разводимый въ сотняхъ видоизмѣненій во всѣхъ частяхъ свѣта. Многочисленные сорта его раздѣляютъ на три, не рѣзко очерченныя группы: кормовой картофель, отличающійся величиною и плодородностью; фабричный, для добыванія крахмала и винокуренія — грубые сорта богатые крахмаломъ, — и столовый картофель, отличающійся пріятнымъ вкусомъ и незначительною величиною. Далѣе по окраскѣ раздѣляютъ картофель на бѣлый, красный, синій, а по формѣ на шаровидный, овальный, почковидный и продолговатый или длинный. Изъ подвергнутыхъ нами испытанію болѣе ста сортовъ, мы приводимъ ниже лишь немногіе, которые считаемъ особенно достойными рекомендаціи для столоваго употребленія.

Обыкновенный картофель, *Solanum tuberosum* L., встрѣчается дикимъ въ центральной и тропической Америкѣ, откуда привезенъ въ Европу въ концѣ 16-го столѣтія — нѣсколько разъ въ Англію и въ Испанію. Онъ распространялся съ 17-го столѣтія на европейскомъ материкѣ довольно медленно, не безъ сопротивленія народа, который

однако скоро привыкъ къ употребленію его клубней. На клубнѣ картофеля отличаютъ: 1) Основаніе, которымъ онъ прикрѣпляется къ растенію посредствомъ тонкаго стебелька. Эта часть самая старая и спѣлая. 2) Верхушку—противоположный основанію конецъ, самую молодую часть клубня, часто вовсе невызрѣвающую. 3) Почки или глазки; они распространены по всей поверхности клубня, но весьма неравномѣрно по разстоянію, равно какъ и по развитію. На нижней части клубня они малы и слабо развиты; на срединѣ число и степень развитія ихъ среднія, а на верхушкѣ они сгущены въ большемъ числѣ. Если приходится иногда разрѣзать для посадки клубень, то разрѣзъ слѣдуетъ производить продольный. Такимъ образомъ на всѣхъ частяхъ остается по равному числу хорошихъ и слабо развитыхъ почекъ. Почки всегда находятся въ болѣе или менѣе значительномъ углубленіи; подъ оглубленіемъ обыкновенно помѣщается бугорочекъ или глазная подушечка болѣе или менѣе значительной величины. Значительное глазковое углубленіе и грубый выдающійся бугорочекъ—признаки грубыхъ сортовъ. Хотя по качествамъ они могутъ быть и очень хорошими, но тѣмъ не менѣе неудобны къ столовому употребленію по трудности вычистить кожу и землю изъ глубокихъ глазковыхъ ямочекъ. Новѣйшіе усовершенствованные англійскіе и американскіе сорта почти гладки, какъ яйца, съ мало-численными и едва замѣтными глазками.

Цвѣтъ кожи и мяса имѣетъ нѣкоторое, хотя и небольшое значеніе для столоваго картофеля. Красные сорта часто имѣютъ красноватое мясо въ ближайшихъ къ кожѣ слояхъ. Это нисколько не вредитъ качеству, но причиняетъ какъ будто непріятный видъ. Бѣлые сорта имѣютъ мясо желтоватое или чисто бѣлаго цвѣта; между американскими попадаются снѣжно бѣлые, которые цѣнятся въ Америкѣ очень высоко, между тѣмъ, какъ желтые разводятся болѣе въ Европѣ. Синіе сорта картофеля имѣютъ большею частью бѣлое мясо.

Что касается формы, то болѣе уважается круглый или продолговатый картофель, или сорта почковидной формы; длинный картофель, какъ выше замѣчено, обыкновенно не вполне вызрѣваетъ, вслѣдствіе чего верхушка его остается водянистою.

Конечно, качества картофеля важнѣе всѣхъ другихъ его признаковъ; они столько же зависятъ отъ почвы, сколько и отъ сорта. На дурной, холодной, глинистой, мокрой или слишкомъ удобренной почвѣ никогда не получается порядочнаго столоваго картофеля, даже отъ самыхъ лучшихъ сортовъ, и наоборотъ: весьма посредственные сорта даютъ сносные по качествамъ продукты на удобной, легкой и песчаной малоперегнойной почвѣ. Часто спорятъ о томъ, какой картофель лучше: сладковатый или обыкновенный сухой, крахмалистый или жирноватый? Разумѣется, что рѣшеніе такихъ вопро-

совѣ чисто личное: кому нравится одинъ сортъ, кому другой. Я знаю охотниковъ, промораживающихъ немного простой картофель, чтобы онъ приобрѣлъ сладкій вкусъ, котораго другіе терпѣть не могутъ. Въ Россіи обыкновенно предпочитаютъ сухіе, рассыпчатые, крахмалистые сорта, каковы болѣею частью фабричный картофель; въ Германіи же вообще болѣею частью уважаютъ жирноватые сорта; тѣ и другіе впрочемъ могутъ быть отличные и дурныя.

Кромѣ свойствъ, важныхъ съ домашне-хозяйственной точки зрѣнія, картофель имѣетъ еще нѣкоторыя другія особенности, по которымъ онъ оказывается болѣе или менѣе удобнымъ къ разведенію, каковы: 1) Плодородность. Требовать отъ столовыхъ сортовъ вообще большой плодородности нельзя; здѣсь качество предпочитается количеству, противоположно кормовымъ сортамъ, гдѣ количество стоитъ на первомъ планѣ. 2) Равномѣрность клубней. Нѣкоторые сорта даютъ клубки весьма различной величины: крупныя, средней величины и мелкія до величины орѣха, никуда негодныя. Этотъ порокъ исключаетъ сорта изъ списка столовыхъ. 3) Рослая ботва. Есть сорта, дающіе длиннѣйшія стелющіяся плети; свойство это въ культурѣ непріятно, равно какъ и 4) распространеніе клубней на широкомъ пространствѣ, при образованіи оныхъ на длинныхъ нитяхъ, иногда по нѣскольку клубней на одной; клубни, дальнѣйшіе отъ растенія, въ такомъ случаѣ, всегда бываютъ крошечные. 5) Нѣкоторые сорта болѣе, другіе менѣе подвергаются болѣзнямъ, независимо отъ почвы и мѣстоположенія; первыхъ не слѣдуетъ разводить: они опасны для послѣднихъ, которые заражаются отъ нихъ болѣзною. 6) Время посѣванія—весьма важное обстоятельство при разведеніи картофеля. Ранніе сорта необходимы для лѣтнаго продовольствія, но они непрочны въ лежкѣ, скорѣе даютъ отростки и теряютъ вкусъ, почему необходимо рядомъ съ ними разводить другіе, средніе по сроку посѣванія, сорта. Для сѣверной Россіи нельзя рекомендовать слишкомъ позднихъ, тамъ невыспѣвающихъ сортовъ; на югѣ же они могутъ быть очень умѣста. Поздніе или зимніе сорта не только созрѣваютъ позднѣе, но они и въ лежкѣ держатся гораздо долѣе при одномъ и томъ же способѣ сохраненія въ одномъ и томъ же помѣщеніи. Нѣкоторые сорта даютъ весною отпрыски до $\frac{1}{4}$ аршина, тогда какъ другіе при такой же температурѣ вовсе не даютъ ростковъ.

Отборные столовые сорта.

1) *The Ashtop Flake (Яснелистный)*. Клубни овальные, нѣсколько плоскіе, немного менѣе средней величины, совершенно ровные на поверхности съ едва замѣтными глазками, кожа желтовато-сѣрая.

Стебли низкіе, листья мелкіе, похожіе на листья ясеня. Мясо желтое, мучнистое и плотное, варится скоро, вкуса великопѣннаго. Ранній, довольно плодородный сортъ, заслуживающій особенной рекомендаціи для выгонки на парникахъ и для ранняго разведенія въ открытомъ грунтѣ. Non plus ultra между ранними сортами, при чемъ и сохраняется довольно долго безъ потери вкуса.

2) *Ранній шестинедѣльный*, или, по французскому названію, *Marjolin*. Клубни почковидные, мелкіе, ровные съ малочисленными и малоуглубленными глазками. Кожа желтая, мясо бѣловатое, полумучнистое, хорошаго вкуса и скоро варится. Считался до сихъ поръ однимъ изъ самыхъ раннихъ сортовъ. Плодородность небольшая, но все-таки по скороспѣлости и доброкачественности выгодный сортъ; къ сожалѣнію, подвергается болѣзни. Ботва низкорослая, цвѣты рѣдки, употребляется и для выгонки на парникахъ.

3) *Paterson's (Патерсона), синій, почковидный*. Клубни цилиндрическіе, почковидные, средней величины, ровные, гладкіе; глазки очень мало углублены, кожа синяя. Мясо свѣтло-оранжевое, плотное, мучнистое. Ботва средней величины, цвѣта лиловаго. По формѣ и качествамъ, отличный ранній, но мало плодородный сортъ.

4) *Early Rose, Frühe Rosen. Ранняя роза*. Клубни продолговатые, нѣсколько плоскіе, болѣе чѣмъ средней величины, иногда большіе съ неглубокими глазковыми ямочками. Кожа розовая, мясо бѣлое, мучнистое, скоро варится и пріятнаго вкуса. Ботва средней величины, листъ широкій, цвѣтъ бѣлый. Весьма плодородный, чрезвычайно ранній и во всѣхъ отношеніяхъ превосходный американскій сортъ, достойный широкаго распространенія; онъ столь же хозяйственный, сколь и столовый картофель. Фиг. 43 представляетъ этотъ сортъ въ клубняхъ продолговатой формы, но бываетъ между ними столько же овальной формы.

5) *Late Rose, поздняя роза, Späte Rosen*, весьма сходна съ предъидущимъ, но немного позднѣе, всего на 1—2 недѣли и лучше сохраняется зимою, хотя она вовсе не поздняя, какъ гласитъ названіе, а лишь средняя относительно срока поспѣванія. Оба весьма склонны образовывать ростки въ теченіи зимы, особенно если мѣстохраненіе слишкомъ тепло. Вареное мясо совершенно бѣлое, полумучнистое и хорошаго вкуса.

6) *Blau späte Rosen*. Клубни по величинѣ средніе и крупныя, форма продолговато-эллиптически-посковатая; кожа фіолетоваго цвѣта, поверхность ровная или почти ровная, глазки мало углублены, ботва довольно высокая, цвѣтъ бѣлый. Весьма плодородный, очень поздній, настоящій земный сортъ, столовый равно какъ и хозяйственный, сохраняется долго и хорошо въ лежкѣ. Въ послѣднее время явилось много другихъ сортовъ съ придаточнымъ наз

обратно-яйцевидные, плоские, почти круглые, ровные съ неглубокими красноватыми глазковыми ямочками. Мясо бѣлое, мучнистое, очень вкусное и скоро доваривается. Отличный ранній и плодородный сортъ. Ботва средней величины, цвѣта лиловаго.

10) *Cottage*. Клубни продолговатые, цилиндрическіе, горбоватые, крупныя съ глубокими глазковыми углубленіями. Кожа свѣтложелтая. Мясо желтое, мучнистое и очень вкусное. Очень хорошій и весьма плодородный американскій сортъ, отличающійся богатствомъ крахмала (23%), высокимъ качествомъ и дурною формою. Ботва средней величины. Цвѣты распускаются рѣдко.

11) *Императоръ*. Клубни средніе и большіе, овально-плосковатые; кожа желтая, поверхность совершенно ровная, глазковыя углубленія плоскія, глазки красноватые. Весьма красивый и плодородный, отличнаго качества зимній сортъ, столовый равно какъ и хозяйственный.

12) *Brownels beauti*. Клубни средніе и большіе продолговато-овальные и плосковатые; кожа свѣтло-розовая, поверхность ровная, глазки мало углублены, ботва высокая, цвѣты бѣлые. Отличный весьма ранній и чрезвычайно плодородный сортъ, но страдаетъ, какъ большинство раннихъ сортовъ, отъ болѣзни. Весьма сходнымъ и одинаковымъ по достоинствамъ съ этимъ сортомъ оказался *Early gem*.

13) *Excelsior*. Клубни крупныя кругло-овально-плосковатые; кожа блѣдно-желтая, поверхность полу-ровная, глазковыя углубленія значительныя съ красноватыми глазками, ботва крупная, цвѣты бѣлые. Поздній и плодородный зимній сортъ, высокаго качества, но по формѣ и величинѣ болѣе хозяйственный, чѣмъ столовый.

14) *Lima*. Клубни шаровидные, иногда немного овальные, средней, или иногда немного болѣе средней величины. Поверхность ихъ полуровная, глазки не слишкомъ углублены. Кожа желтоватая и очень шершавая, что всегда составляетъ вѣрный признакъ отличнаго столоваго картофеля. Мясо желтое, мучнистое, разсыпчатое, отличнаго вкуса. Давно испытанный и уже широко распространенный американскій сортъ. По времени созрѣванія — изъ среднихъ сортовъ; трава довольно высокорослая.

15) *Луковичный красный*. Клубни шаровидные, средней величины съ ровною поверхностью и мало углубленными глазками. Кожа блѣдно-красная, мясо блѣдное, мучнистое, отличнаго качества. Очень урожайный сортъ, который разводится въ большихъ размѣрахъ въ Саксоніи и другихъ мѣстахъ Германіи, какъ столовый и фабричный и приобрѣлъ себѣ большую славу. Ботва средней величины, цвѣтъ не описанъ.

16) (*Великанскій*) *Исполнинскій*, *Мормонскій* или просто *Mormont*. Клубни очень большіе, продолговатые, весьма бугорчатые. Глазки

очень углубленные. Кожа желтая, мясо тоже желтое, мучнистое, сухое и хорошаго вкуса. Превосходный сортъ, который, не смотря на грубое сложеніе, очень доброкачественъ и равно примѣнимъ какъ къ столовому употребленію, такъ и къ фабричнымъ производствамъ. Плодородность очень большая, поспѣваетъ не слишкомъ поздно. Ботва средняго роста; цвѣты лиловые. Отъ болѣзней не страдаетъ. Превосходный хотя и некрасивый, собственно фабричный или кормовой сортъ.

Далѣе распространяться объ изслѣдованныхъ нами сортахъ картофеля мы здѣсь не находимъ мѣста, а укажемъ на специальную нашу брошюрку по этому предмету «О картофелѣ. Результаты испытаній разведенія 64 сортовъ его на огородѣ Петровской Академіи». Прибавляемъ лишь еще таблицу процентнаго содержанія сухихъ веществъ и крахмала, опредѣленнаго по удѣльному вѣсу клубней, согласно съ таблицами Вольфа. Допускаемъ, что удѣльный вѣсъ можетъ иногда находиться въ измѣнчивомъ отношеніи къ крахмалу, но такія колебанія вообще незначительны. Кромѣ того, богатство крахмаломъ мы не считаемъ особенно важнымъ факторомъ при опредѣленіи достоинствъ столоваго картофеля, ибо знаемъ дурные сорта богатые крахмаломъ и наоборотъ. Названные нами въ слѣдующей таблицѣ сорта въ тоже самое время представляютъ выборъ нѣкоторыхъ лучшихъ сортовъ.

№	НАЗВАНІЯ СОРТОВЪ	Удѣльный вѣсъ	% содержание сухаго вещества	% содержание крахмала
1	The Ashtop Fluke	1,096	25,4	17,8
2	Ранній шестинедѣльный	1,087	28,1	20,7
3	Патерсена синій почковидный ..	1,112	29,5	21,7
4	Early Rose	1,089	23,6	16,2
5	Поздняя роза	1,090	23,8	16,4
6	Early Callao	1,104	27,2	19,4
7	King of the Earlies	1,082	21,9	14,4
8	Prolific	1,103	26,9	19,6
9	Cottage	1,118	30,5	22,9
10	Lima	1,078	21,0	13,5
11	Луковичный красный	1,047	20,8	13,3
12	Мормонскій	1,112	29,6	21,8

Примѣчаніе. №№ 10 и 11 выращены на очень неудобной почвѣ; поэтому ихъ удѣльный вѣсъ ниже чѣмъ нормальный.

а) *Размноженіе и выведеніе новыхъ сортовъ.*

Картофель въ практикѣ обыкновенно размножается клубнями, которые, если они крупны, то могутъ быть раздѣлены на 2 или нѣсколько частей, съ цѣлью достиженія отъ извѣстнаго количества клубней большаго урожая. Это особенно важно, если имѣемъ дѣло съ новыми, еще очень дорогими сортами, напримѣръ въ настоящее время Snowflake, который весной 1875 года публиковался къ отпуску по 4 р. за фунтъ, что выходитъ около 1,600 руб. за четверть. Въ такихъ случаяхъ даже не довольствуются простымъ дѣленіемъ по глазкамъ, а стараются получить по нѣскольку растений изъ всякаго глазочка, чтобы изъ какого нибудь фунта собрать четверть, или около 10 пудовъ, что составитъ урожай въ самъ 400. Для этой цѣли клубни кладутъ въ теплое влажное мѣсто, или сжали не имѣется такового, то подъ стеклянный колпакъ на поверхность земли въ двѣточномъ горшкѣ. Вскорѣ появляются отпрыски, которые при основаніи окружены зачатками корешковъ. Эти отпрыски осторожно отнимаютъ перочиннымъ пожемъ, чтобы не повредить находящуюся при основаніи ихъ остающуюся побочную почку, которая при надлежащей осторожности развиваетъ въ послѣдствіи ростки въ большемъ количествѣ. Съ отпрысками втораго порядка поступаютъ точно также и наконецъ дѣлятъ клубни на частички по одному глазку. Отъ первыхъ отпрысковъ верхушки еще могутъ давать черенки для размноженія, но такіе черенки принимаются трудно, такъ что на нихъ надѣяться нельзя, если не имѣется особенно удобнаго помѣщенія для размноженія черенками. Всѣ отнимаемые отъ клубней отпрыски сажаютъ въ горшки глубиною около 3 вершковъ. На дно кладутъ около вершка слой песчаной земли и потомъ немного чистаго песка. Въ одинъ горшокъ можно помѣстить по нѣскольку черенковъ, которые въ послѣдствіи раздѣляютъ, если ихъ болѣе двухъ или трехъ. Посаженные черенки прикрываютъ стеклянными пластинками и держатъ умѣренно влажными до укорененія. Потомъ пластинки снимаютъ и наполняютъ горшокъ землею. Найдобнѣйшее помѣщеніе для такихъ черенковъ — полутеплые парники. Для посадки въ открытомъ грунтѣ выведенныхъ растений выбираютъ самую лучшую почву въ защищенномъ мѣстоположеніи; растеніямъ дается значительный просторъ и въ случаѣ надобности помогаютъ имъ минеральными удобрениями, преимущественно древесною золою.

Въ послѣдніе годы разведеніе и быстрое размноженіе рѣдкихъ сортовъ картофеля очень занимаетъ Американцевъ, страстившихся къ этой культурѣ, и мы должны отдать имъ справедливость, — они достигли неимоверныхъ результатовъ. На obja-

вленныхъ различныхъ конкуренціяхъ на преміи по 100, 75, 50 и 25 долларовъ, за наибольшій урожай отъ 1 ф. клубней, полученъ слѣдующій, удостовѣренный свидѣтелями и экспертами, урожай отъ названныхъ 3-хъ новыхъ сортовъ.

Преміи	Snowflake	Extra early vermont	Comptons surprise
1	1417 ф.	607 ф.	511 ф.
2	1304 »	437 »	450 »
3	1125 »	393 »	394 »
4	1090 »	380 »	386 »

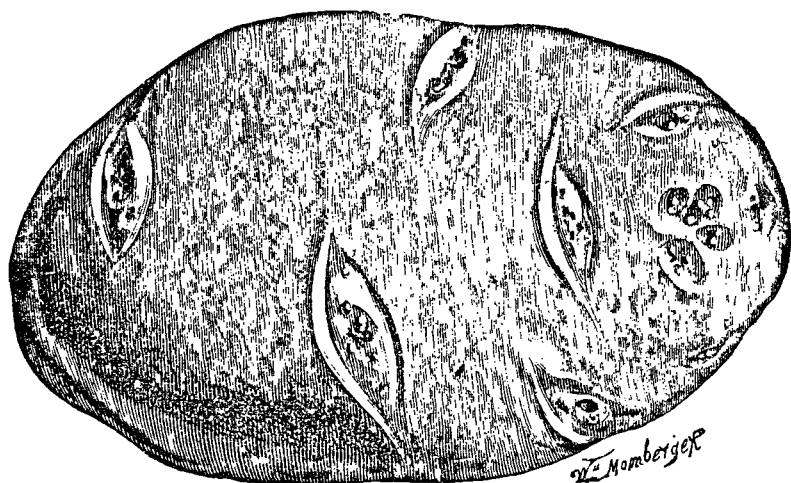
Размноженіе картофеля также удачно производится сѣменами, которыя высѣваютъ на полутеплые парники и пересаживаютъ растенія впослѣдствіи на два-три вершка разстоянія, или еще лучше по одиночкѣ въ маленькіе горшки, чтобы не отрывать корней и не останавливать растеній въ ростѣ при высадкѣ въ открытый грунтъ. Въ первый годъ отъ такихъ растеній получаютъ мелкіе клубни величиною въ орѣхъ, горошину и въ грецкій орѣхъ; судить о достоинствахъ полученнаго видоизмѣненія теперь еще нельзя. Отъ каждаго растенія собираютъ клубни отдѣльно и также отдѣльно разсаживаютъ ихъ въ будущемъ году. Теперь на опытѣ получаютъ клубни, которые достигаютъ почти нормальной величины, такъ что уже можно составить себѣ понятіе о достоинствахъ сортовъ и браковать всѣ менѣе достойныя разведенія, чѣмъ существующіе сорта. Избранныя по достоинствамъ, различныя особенности растеній подвергаются дальнѣйшему изслѣдованію. Спосныхъ по достоинствамъ сортовъ получается очень много, отличные же сорта очень рѣдки. Изъ сотни сѣянцевъ мнѣ удалось получить только два удовлетворительныхъ сорта и то совершенно случайно. Извѣстные американскіе производители новыхъ отличныхъ сортовъ, каковы гг. Thornburns, Bresee и другіе, поступаютъ болѣе рачительно. Они производятъ искусственное опыленіе между избранными сортами съ расчетомъ создать извѣстный типъ, произвести извѣстное улучшеніе. Причемъ они избавляются отъ возни съ большимъ числомъ сѣянцевъ неизвѣстнаго происхожденія. Искусственное опыленіе картофеля такое же, какъ въ обоеполыхъ цвѣткахъ См. «Искусственное опыленіе и гибридизація», стр. 134.

Конечно, нельзя утверждать, что всякое произведенное *перекрещиваніе* съ какимъ-бы то ни было расчетомъ, должно непремѣн-

но дать отличное потомство; но все таки при помощи его достигнутые результаты имѣютъ большую вѣроятность на успѣхъ. Важно знать, какіе сорта обладаютъ способностью передавать доброкачественныя свои особенности потомству; въ этомъ отношеніи славится *Early Rose*, какъ отличный производитель. Изъ него возникли въ послѣдніе два года четыре первокласные сорта.

Вышеупомянутый драгоцѣнный *Snowflake* тоже произведение этого сорта съ *White Peachblow*, потомство котораго опять, *перекрещивая* съ сортомъ *Excelsior* и получили снѣжинку (*Snowflake*). См. фиг. 44. Счастливый производитель этого, очень усовершенствованнаго сорта I. Pringle, въ сѣверной Америкѣ въ Шарлотъ-Вермонѣ.

Фиг. 44.

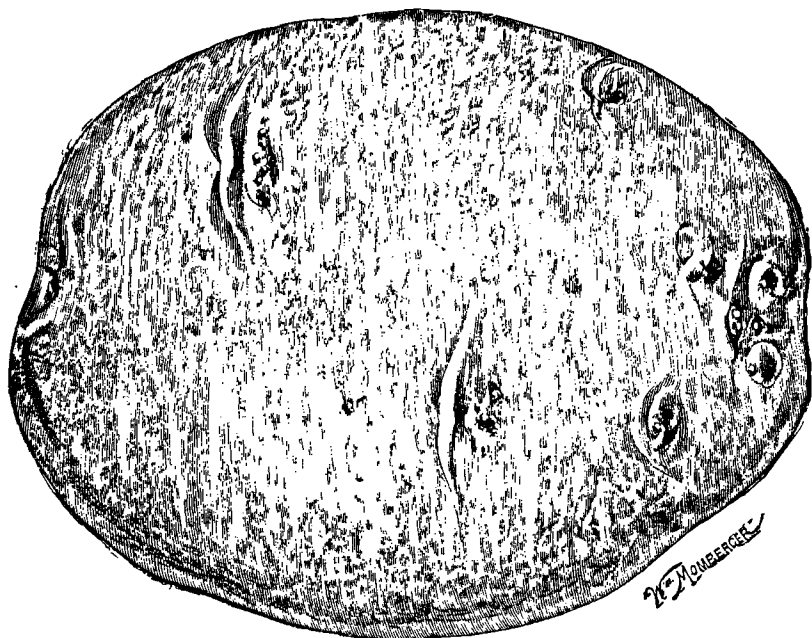
Картофель *Snowflake*.

Не менѣе чѣмъ сортъ *Snowflake* славятся въ настоящее время и другіе новые американскіе сорта, напримѣръ *Brownells beauty*, фиг. 45, и *Extra early Vermont*, послѣдній какъ самый ранній изъ всѣхъ до сихъ поръ извѣстныхъ сортовъ. Клубни продолговатой формы и розоваго цвѣта, по наружности они имѣютъ сходство съ предидущимъ сортомъ.

в. Почва и удобрение.

Картофель требуетъ почвы легкой, песчаной, теплой, сухой и несвѣжеудобренной. Только на такой почвѣ можно получить доброкачественный, вполне пригодный, къ столовому употребленію, продуктъ. На перегнойной огородной почвѣ картофель можетъ быть очень урожайный, но никогда не бываетъ вполне доброкачественнымъ даже и въ третій годъ послѣ удобрения. Поэтому удобнѣе розыскать для разведенія зимняго запаса особенное мѣсто и разводить въ огородѣ только самые ранніе сорта для покрытія первыхъ нуждъ лѣтняго времени. Картофель, какъ всякое культурное

Фиг. 45.



Картофель Brownell's beauty.

растение, требуетъ почвы не только извѣстныхъ свойствъ, но и значительнаго количества питательныхъ веществъ; иначе урожай является въ неудовлетворительномъ количествѣ. На тощей почвѣ необходимо удобрение и такъ какъ картофель не терпитъ навоз-

наго удобрения, то примѣняютъ минеральное, особенно порошокъ распаренныхъ костей съ золою по поламъ. При помощи горсти такой смѣси, присыпанной вокругъ клубней при посадкѣ, можно увеличить урожай на тощей почвѣ на 100% безъ ущерба качествамъ. Другое невредное для качествъ картофеля удобрительное вещество—старая солома; она дѣйствуетъ особенно хорошо на болѣе плотныя почвы, нуждающіяся въ разрыхленіи.

с. Раннее разведеніе.

Самый ранній картофель получается на парникахъ и потомъ отъ высаженныхъ въ открытый грунтъ растений, подготовленныхъ въ горшкахъ. Или же, если этотъ способъ по обстоятельствамъ не примѣнимъ, то отъ зарожденныхъ въ тепломъ помѣщеніи клубней. Съ этою цѣлью кладутъ въ 3—4 слоя въ корзинки и насыпаютъ между ними мокрые опилки или землю, или даже просто оставляютъ ихъ безъ всякой надсыпи. Можно также зарожать картофель безъ корзины, но тогда становится затруднительною переноска клубней на мѣсто посадки; у такихъ клубней легко отламываются отростки, чего при подготовленіи клубней въ корзинкахъ опасаться нечего. Подготовленный такимъ образомъ картофель съ 2-хъ и 3-хъ верхушечными побѣгами садятъ въ косвенно-лежащемъ положеніи верхушками въ уровень съ землею. Если рассадка большая, съ зелеными листьями и высадка производится рано, то необходимо защитить растенія отъ утренниковъ, ставя надъ ними на ночь пустые горшки или что нибудь подобное для защиты отъ мороза.

Разумѣется, что для такого способа разведенія картофеля выбираютъ самое теплое, солнечное, защищенное отъ сѣвера и востока мѣстоположеніе.

д. Разстоянія, количество для засадки десятины.

Разстоянія между растеніями и между рядами требуются весьма различныя, смотря по величинѣ сорта; такъ напр. № 16 требуетъ вдвое болѣе разстоянія чѣмъ № 1; послѣдній 1—2 фут., первый 2—3 фута, слѣдовательно 2 и 6 квадратныхъ футовъ. Приводимъ здѣсь таблицу, въ которой опредѣлено количество картофеля для засадки одной десятины въ 3-хъ различныхъ размѣрахъ и при клубняхъ 3-хъ различныхъ величинъ. Для опыта засадки служили три ниже названные сорта.

№	НАЗВАНІЕ СОРТОВЪ.	Разстояніе въ футахъ	(Однорастеніе занимаетъ квад. футовъ)	Вѣсъ кажды- го четверика	Число клуб- ней въ 1 чет- верткѣ	Число мѣстъ посадокъ на десятиинѣ	Число четве- риковъ для засадки дес.
1	The Ashtop Fluke. Ясселистный ранній, мелкіе клубни	1 и 2	2	1 п. 4 ф.	516	58,800	114
2	Prolific; клубни средней величины	1½ и 2	3,75	1 п. 5 ф.	310	31,360	101
3	Поздняя роза; клубни крупныя	2 и 3	6	1 п. 4½ ф.	118	19,600	161 (80*)

Замѣтимъ въ заключеніе, что полный просторъ для развитія плетей и даже распространеніе ихъ въ лежащемъ положеніи на поверхности земли весьма важное условіе при разведеніи картофеля.

в. Посадка клубней, свойства и направленіе оныхъ.

Для посадки клубней придуманы различныя приемы. Кто садитъ ихъ очень глубоко, кто черезъ чуръ мелко, кто на грядкахъ по два ряда, кто въ квадратахъ по одиночкѣ или въ кустахъ и съ разными фокусами, чтобы отразить болѣзнь; какъ будто бы она появляется или излѣчивается отъ какого либо безполезнаго, а иногда и вреднаго для растенія культурнаго приема. Картофель — растеніе полутропическое, требующее почвы нагрѣтой болѣе, чѣмъ она нагрѣвается въ нашихъ широтахъ; почва ему нужна рыхлая, теплая, по природѣ песчаная. Для покрова клубней и нижней части стеблей, на которыхъ они образуются, необходимо образовать гребни. Въ такихъ гребняхъ не только возвышается температура отъ солнечнаго нагрѣванія, но происходитъ бѣленіе клубней. Не воплѣи покрытые клубни зеленѣютъ, принимаютъ отвратительную горечь. На этихъ основахъ весьма легко установить рациональную культуру картофеля. Для достаточнаго нагрѣванія, гребни или гряды, на которыхъ находятся растенія, должны быть узкими; должно быть достаточное разстояніе между растеніями, чтобы отѣненіемъ не уменьшить нагрѣванія почвы солнцемъ. По естественнымъ свойствамъ растеній почва должна быть песчаная, рыхлая; въ нашихъ интересахъ растенія должны приносить болѣе, воплѣи выбѣленныхъ подѣ

*) Такъ какъ очень крупныя клубни могутъ быть разрѣзаны на двое и на трое, то половина означеннаго числа или мѣры цѣлыхъ клубней достаточна для засадки десятины, въ случаѣ раздѣленія клубней пополамъ.

тѣнью земли клубней. Этого мы достигаемъ удобреніемъ, окучиваніемъ, извѣстнымъ просторомъ и наклоненіемъ полувывросшихъ вѣтвей въ горизонтальномъ направленіи. Но никогда мы не въ состояніи, при помощи того или другаго порядка посадки, или окучиванія, предохранить растенія отъ болѣзни.

Почва готовится къ посадкѣ картофеля двойною пашкою и двоеніемъ или глубокою перекопкою. На нови получается лучшій картофель, чѣмъ на поляхъ, бывшихъ подъ хлѣбомъ; но обработка здѣсь уже много труднѣе, хотя удастся, при мелкой вспашкѣ осенью и глубокою двоеніи весною, разложить большую часть дернины. При посадкѣ въ болѣе обильныхъ размѣрахъ примѣнять проросшій картофель мѣшкотно, почему клубни большею частью и сажаютъ безъ ростковъ. Клубни для посадки предпочитаютъ средніе; крупные можно разрѣзать на двѣ части, за сутки передъ посадкою, и дать имъ немного обсохнуть. Только въ случаѣ необходимости слѣдуетъ употреблять въ посадку слишкомъ мелкіе клубни, по два вмѣстѣ. Полезно употреблять для посадки сухіе или даже нѣсколько завядшіе клубни: они скорѣе даютъ ростки, чѣмъ сырые и твердые. Извѣстное направленіе при посадкѣ клубней даетъ намъ возможность вызывать образованіе большаго или меньшаго числа отпрысковъ. Сокъ при своемъ движеніи всегда стремится вверхъ; въ прямомъ положеніи развиваются только верхнія почки, въ обратномъ — также менѣе развитыя при основаніи клубней, такимъ образомъ получается увеличенное число стебельковъ.

Первоначальное развитіе молодого ростка происходитъ исключительно насчетъ запасныхъ веществъ клубня и поэтому понятно, что большее число побѣговъ дѣлать между собою тотъ же матеріалъ, который употребили бы два или три отпрыска; и эти послѣдніе питались бы полнѣе. На этомъ основаніи у мелкихъ клубней не слѣдуетъ вызывать большаго числа нитевидныхъ побѣговъ, а лучше садить ихъ по два или даже по три вмѣстѣ въ прямомъ положеніи, чтобы получить меньше, но болѣе сильныхъ отростковъ. По причинѣ потребности картофеля въ почвѣ болѣе нагрѣтой, посадка клубней должна совершаться у самой поверхности земли. Покрова въ 1 вершокъ толщиной вполне достаточно. На обозначенной шнуромъ или маркеромъ *) линіи работникъ вынимаетъ лопатою углубленія для посадки клубней и покрываетъ ихъ землею изъ слѣдующаго углубленія. Такимъ образомъ работа идетъ весьма

*) Маркеръ — инструментъ подобный граблямъ съ крупными зубьями въ состояніи равномъ пространству между рядами. Имъ за разъ проводятъ нѣсколько штриховъ для нѣсколькихъ рядовъ.

быстро, хотя немного и медленно, но гораздо лучше, чѣмъ при содѣйствіи плуга. Посѣявъ такимъ образомъ близъ поверхности земли клубни, конечно, нельзя бороться для очищенія отъ сорныхъ травъ, когда таковыя появятся; чтобы не вырвать мелко сидящихъ растений, нужно примѣнять ручныя кирки.

г. Полотье, окучиваніе, тренированіе.

Первое очищеніе отъ сорныхъ травъ выполняется, какъ при разведеніи капусты, ручными кирками; затѣмъ, когда растенія достигаютъ вышины трехъ вершковъ, производятъ окучиваніе распахивающъ, сохою или ручными кирками, какъ описано выше при окучиваніи капусты. Окучиваютъ настолько, чтобы лишь верхушки растеній выходили надъ землею. Выгодно произвести окучиваніе по возможности раннѣе; растеніе въ молодомъ возрастѣ скорѣе образуетъ въ землѣ придаточныя корни и клубни, чѣмъ растеніе старшее. Для этой собственно цѣли вполне достаточно перваго окучиванія; а слѣдующее или послѣднее служить для покрытія землею тѣхъ клубней, которые случайно или по недостатку перваго окучиванія, подвергаются дѣйствію свѣта. Думать объ образованіи новыхъ клубней на вышнихъ частяхъ стеблей теперь нѣзачѣмъ, — они не достигли бы спѣлости и повредили бы лишь развитію первыхъ образующихся клубней. Первое, равно какъ и второе, окучиваніе обыкновенно производится такимъ образомъ, что на верхушкѣ гребней оставляютъ маленькія бороздки въ видѣ обращенной буквы W (M), чтобы поднять по возможности землю, не тревожа растеній. Если окучиваніе производится ручнымъ трудомъ, кирками или лопатами, что удобнѣе, то можно обратить вниманіе, чтобы стебельки, коихъ бываетъ 3—4 на каждомъ кустѣ, не сжимались вмѣстѣ, а распредѣлились бы надъ землею въ нѣкоторомъ другъ отъ друга разстояніи. Если клубни посажены на глубину одного вершка и первое окучиваніе образуетъ возвышеніе на 2 вершка, а второе на 1, то такое возвышеніе земли всего на 4 вершка надъ клубнями полагается вполне достаточнымъ. Мы придаемъ вторичному окучиванію большое значеніе, по отношенію къ закрытію и бѣленію клубней; клубни точно такимъ же образомъ какъ стебли и листья зеленѣютъ и принимаютъ горькій вкусъ. Поэтому зеленые клубни и не годятся въ пищу. Тоже самое случается, если картофель сохраняется болѣе продолжительное время на свѣтломъ и тепломъ мѣстѣ: крахмалъ превращается въ хлорофилъ и вкусъ портится.

Тренированіе картофельной ботвы заключается въ той же операціи, которая примѣняется къ различнымъ другимъ корнеплодамъ

или древеснымъ породамъ. Это—пригибаніе вѣтокъ въ горизонтальномъ направленіи, вслѣдствіе чего онѣ останавливаются въ ростѣ и производительная сила растений направляется на образованіе клубней. Вѣрво, что тренированіе способствуетъ какъ ускоренію спѣлости клубней, такъ и увеличенію урожая; но эта операція сама по себѣ нѣсколько мѣшкотна, и вѣроятно поэтому она рѣдко примѣняется; многіе же, быть можетъ, и вовсе не знаютъ ее. Въ небольшомъ количествѣ вѣтви можно пригибать къ землѣ руками, гдѣ вѣтви остаются сами собою, если онѣ довольно длинны; въ другихъ же случаяхъ онѣ опять поднимаются и требуютъ вторичнаго придавливанія. Въ полѣ обыкновенно примѣняется легкій катокъ для придавливанія вѣтвей. Какъ ни кажется варварскимъ этотъ способъ, онъ тѣмъ не менѣе приноситъ плоды. Время наиудобнѣйшее для придавленія ботвы тогда, когда она вполнѣ развита, слѣдовательно во время цвѣтенія. Раньше исполненіе этой операціи противудѣйствуетъ развитію надземныхъ частей растеній, безъ которыхъ и подземныя части не могутъ развиваться нормально.

г. Сборъ и сохраненіе.

Сборъ первыхъ клубней отъ ранняго картофеля производится съ большою осторожностью; взрослые клубни отнимаются отъ растенія, а молодые, еще не развитые, оставляются при немъ. Послѣдніе, избавленные отъ стѣсненія первыми, развиваются скоро и даютъ отличный второй урожай.

Картофель весьма чувствительное къ морозу растеніе, и поэтому осенняя выкопка клубней непременно должна совершаться до наступленія серьезныхъ морозовъ. Для выкопки удобнѣе всего употреблять 4—5-зубчатая вила, которыми поднимаютъ все гнѣздо клубней и встряхиваютъ его на свободномъ мѣстѣ. При одномъ копальщикѣ требуется два собиральщика. Клубни кладутся въ небольшие кучки для просушки, и сохраняются отъ росы и дождя покрытыми соломой или рогожками. Утромъ, передъ перевозкою въ зимнее помѣщеніе, разсыпаютъ кучки для провѣтриванія и осушки. Если между клубнями встрѣчаются больные, то таковые необходимо отбросить, иначе они заражаютъ здоровые. Кромѣ того отборка больныхъ клубней гораздо удобнѣе и выгоднѣе въ открытомъ полѣ, чѣмъ въ подвалѣ. Мало пораженные клубни могутъ быть еще переработаны въ крахмалъ или употреблены животными въ кормъ, между тѣмъ какъ въ послѣдствіи совершенно разложившіеся они уже ни къ чему не служатъ. Наиудобнѣйшее помѣщеніе для сохраненія клубней—сухой, прохладный, не подвергающійся дѣйствію мороза, подвалъ. О вредномъ дѣйствіи свѣта на клубни

мы уже говорили. Однако какъ бы тщательно мы не сортировали и не отбирали въ полѣ больной картофель отъ здороваго, тѣмъ не менѣе въ теченіе зимы, въ подвалѣ окажутся больные, подвергающіеся гніенію клубни, которые необходимо отбирать при повторительной сортировкѣ. Эта сортировка въ подвалѣ чрезвычайно кропотлива, но, къ сожалѣнію, при нынѣшнемъ всеобщемъ распространѣніи болѣзни, она необходима.

h. О болѣзни.

Страшный бичъ картофельной культуры, распространившійся въ половинѣ этого столѣтія, — болѣзнь причиненная паразитнымъ грибомъ *Peronospora infestans*, живущимъ на живомъ растеніи. Есть и другой грибокъ, съ четырехклетчатými спорами, который также очень часто вредитъ клубнямъ въ подвалѣ; послѣдній особенно обнаруживается въ механическомъ поврежденіи и въ глазкахъ творитъ разрушительную свою дѣятельность, но сравнительно съ первымъ онъ еще не очень опасенъ. Предложено много средствъ отъ болѣзни и много фокусовъ, изъ коихъ первыя на столько же неэффективны, какъ и послѣднія. Лучшія мѣры къ уменьшенію вреда состоятъ въ избѣжаніи тѣхъ условій, при которыхъ зараза передается и развивается. Эти условія слѣдующія: 1) употребленіе для посадки больныхъ клубней картофеля; 2) разведеніе картофеля на почвѣ уже зараженной спорами предъидущаго года; 3) разведеніе на сильно удобренной и на пережной почвѣ; 4) разведеніе на влажной почвѣ; 5) разведеніе въ глухихъ, замкнутыхъ и туманныхъ мѣстоположеніяхъ; 6) употребленіе для культуры склонные къ болѣзнямъ сорта. Пораженіе обыкновенно сперва выступаетъ на листьяхъ въ видѣ бѣлой плѣсени и переходитъ въ послѣдствіи на клубни, гдѣ обнаруживается черноватыми пятнами отъ гніенія клетчатой ткани; хорошее окучиваніе до нѣкоторой степени защищаетъ отъ переселенія болѣзни на клубни. Крахмальные зерна отъ болѣзни не страдаютъ и поэтому больной картофель еще годенъ для выдѣлки крахмала. Мы убѣдились, что употребленные въ вареномъ видѣ въ кормъ рогатому скоту, они не причиняютъ этимъ животнымъ никакого вреда. Здѣсь, конечно, разумѣется только пораженный, но не вполне гнилой картофель.

Всеобщность распространенія картофельной болѣзни вызвала потребность приискывать другія клубневые растенія взамѣнъ картофеля. Такихъ различныхъ растеній предложено нѣсколько, но изъ нихъ ни одно въ средней и сѣверной Европѣ не въ состояніи замѣнить картофеля, включая сюда даже прекрасный японскій бататъ.

2. Японскій бататъ.

Dioscorea japonica Thl. Многолѣтнее растеніе, родомъ изъ Японіи и Китая. Разводится въ указанныхъ странахъ и вообще въ умѣренныхъ и теплыхъ климатахъ, какъ клубневое растеніе, въ большомъ количествѣ.

Японскій бататъ, для успѣшнаго разведенія, въ теченіи одного лѣта, требуетъ высшей температуры. и болѣе продолжительнаго времени, чѣмъ предоставляетъ ему лѣто нашихъ среднихъ губерній. Поэтому намъ, для его разведенія, приходится прибѣгать къ помощи парниковъ; но даже и при помощи этого пособія нельзя сказать, чтобы разведеніе этого, въ сущности прекраснаго, клубневаго растенія имѣло бы практическое значеніе. Въ Бессарабіи же, на Кавказѣ и вообще въ южныхъ губерніяхъ бататъ могъ бы быть разводимъ съ успѣхомъ.

Японскій бататъ, какъ и спаржа, съ которою онъ принадлежитъ къ одному семейству—растеніе двухдомное. Въ Европѣ разводится до сихъ поръ только мужскія растенія въ одномъ видоизмѣненіи; въ Японіи же и Китаѣ разводится различные сорта и между ними вѣроятно также женскія недѣлимые. Японскій бататъ рѣдко даетъ болѣе одного клубня, но за то значительной величины, иногда до 2 фут. длины, съ несообразнымъ утолщеніемъ книзу. Растеніе растетъ длинными плетями, которыя, если подставить къ нимъ хворостъ, вырастаютъ болѣе сажени вышиною; безъ этого же стелются по поверхности земли. Увѣряютъ, что подставка хвороста или оставленіе плетей лежащими на поверхности земли не имѣетъ существеннаго вліянія на различіе въ урожаѣ клубней; совѣтуемъ однако въ сѣверныхъ губерніяхъ подпирать стебельки хворостомъ — иначе они черезъ чуръ отгнѣяютъ почву, которая для батата должна быть тепла, легка, рыхла и глубоко обработана; безъ этого порядочные клубни не получаются. Мѣстоположеніе также необходимо выбирать самое теплое и защищенное.

Размноженіе совершается дѣленіемъ старыхъ или мелкихъ непотребляемыми въ пищу молодыми клубнями. Первые рѣжутъ въ куски около вершка длиною и кладутъ такіе куски въ концѣ марта въ легкую землю въ отдѣльные горшки, которые помѣщаются въ парники. Изъ всякаго куска появляется одинъ или два стебелька, независимо отъ того, находились ли или не находились на клубнѣ глазки; бататъ способенъ образовать придаточные ростки на всякомъ мѣстѣ клубня. Подготовленное, такимъ образомъ, въ парникѣ растеніе высаживаютъ, въ срединѣ мая, на 2 — 3 фута разстоянія. Въ хорошихъ климатахъ, напр. въ климатѣ винодѣлія, клубни достигаютъ въ теченіе одного лѣта значительной величины и вѣса

до двухъ фунтовъ. У насъ же они далеко не развиваются столь удовлетворительно; въ первомъ году клубни остаются мелкими и нижній ковецъ не доспѣваетъ, оставаясь водянистымъ, поэтому приходится оставлять зимовать растенія на грядкахъ, что возможно подъ легкою защитою листьями, такъ какъ клубни батата не очень чувствительны къ морозамъ. Во второмъ году, получаютъ клубни довольно значительной величины, которые вырываются осенью, по окончаніи роста. Эта работа требуетъ большой осторожности, такъ какъ клубни сидятъ очень глубоко и довольно трудно достать ихъ цѣликомъ. Сохраняются они, какъ прочіе корнеплоды, въ овоцныхъ подвалахъ.

Вкусъ, печенаго или отварнаго, японскаго батата очень пріятный, мучнистый и нѣсколько слизистый. Многіе предпочитаютъ его картофелю. Крахмалъ батата мелкозернистый и снѣжно-бѣлый, содержится его до 30 проц., слѣдовательно гораздо болѣе, чѣмъ въ обыкновенномъ картофелѣ. Не слѣдуетъ смѣшивать японскаго батата съ американскимъ бататомъ *Convolvulus Batatus* — совершенно особымъ тропическимъ растеніемъ, никоимъ образомъ не могущимъ быть разводимымъ у насъ въ открытомъ грунтѣ, но развѣ только въ парникахъ; даже въ южныхъ губерніяхъ онъ не вполнѣ примѣнимъ.

Какъ растеніе открытаго грунта, въ западной Европѣ, особливо подъ Парижемъ, разводятъ его такимъ же образомъ, какъ выше описано, при разведеніи японскаго батата, приготовляя рассадку въ горшкахъ, обыкновенно въ видѣ отростковъ отъ старыхъ корней.

3. Земляная груша. *Helianthus tuberosus* Lin.

Растеніе многолѣтнее, родомъ изъ Бразиліи.

Земляная груша близко родственна къ подсолнечнику, *Helianthus annuus* Lin. Оба они родомъ изъ южной Америки, но распространены въ настоящее время въ культурѣ во всѣхъ частяхъ свѣта. Земляная груша, въ противоположность подсолнечнику, у насъ никогда не цвѣтетъ, но зато образуетъ довольно крупные съѣдобные клубни. Нельзя сказать однако, чтобы эти клубни были особенно пріятнаго вкуса. Они, какъ и все растеніе, отзываются особымъ терпкимъ вкусомъ и запахомъ, который однимъ кажется пріятнымъ, а другимъ вовсе не особенно привлекательнымъ.

Такимъ образомъ у насъ возможна культура этого медленно развивающагося и вообще малоплоднаго растенія. Предположеніе многихъ, что земляная груша вездѣ и на всякой почвѣ приноситъ изобильный урожай — совершенно ошибочно; она, наоборотъ, тре-

каштана. Шишки эти образуются въ значительномъ разстояніи кругомъ растенія, глубоко въ землѣ, что чрезвычайно затрудняетъ культуру растеній и сборъ клубней.

Клубневая чина требуетъ почвы рыхлой, глубокой, черноземной. Размноженіе производится клубнями или сѣменами; отъ первыхъ, клубни получаютъ скорѣе, отъ вторыхъ урожай не раньше, какъ черезъ 2—3 года. Посѣвъ или посадка производятся раннею весною на удобной, глубоко-разрыхленной черноземной почвѣ. Растеніямъ даютъ 2 фута разстоянія, онѣ выгоняютъ довольно высокіе стебельки, которые способны прицѣпляться усиками къ подпоркѣ или стелются на поверхности земли; для культуры положеніе стеблей маловажно. Клубни отнимаются лишь отъ старыхъ растеній осенью, не повреждая самихъ растеній, которыя долгое время продолжаютъ образовывать клубни. Стебли и листь, т. е. трава клубневой чины, служатъ и какъ кормовое пособие; но пользуясь ею, конечно, нельзя много разсчитывать на образование клубней, особливо, если траву у растеній жнутъ или косятъ рано.

Подобно клубневой чинѣ, въ сѣверной Америкѣ разводится клубневое мотыльковое растеніе *Arios tuberosa*. Ее садятъ вмѣстѣ съ кукурузою, по которой ея стебельки вьются. По качествамъ клубни американскаго растенія едвали сравняются съ нашею чиною, но первое растеніе урожайнѣе. Въ западной Европѣ американское растеніе переноситъ зиму. Опытовъ въ этомъ отношеніи для сѣверной части Россіи неизвѣстно.

5. *Земляной орѣхъ или земляной миндаль. Cyperus esculentus L.*

Растеніе относится къ семейству осоковыхъ; многолѣтнее, росшее первоначально дикимъ въ Египтѣ и на востокѣ, въ большей части Азіи. Теперь разводится и одичало во многихъ мѣстностяхъ южной Европы, Америки и проч. Въ мѣстахъ, гдѣ растенія перемываютъ и дичаютъ, онѣ часто становятся обременительными у насъ же вымерзаютъ.

Земляной орѣхъ даетъ во множествѣ маленькіе, шишковидные, продолговатые клубни величиною съ горошину, весьма пріятнаго вкуса. Они употребляются печеными, какъ каштанъ или различнымъ образомъ отваренные; вкусомъ они весьма пріятны даже и въ сыромъ видѣ, хотя нѣсколько жестковаты. Главное примѣненіе находить крахмалъ, котораго они содержатъ до 12%; для конфектуръ, миндальнаго молока и для приготовленія особеннаго шипучаго освѣжающаго напитка, извѣстнаго въ южной Европѣ подъ названіемъ оршада. По указаніямъ нѣкоторыхъ клубни содержатъ отъ 40—50% масла, что безъ всякаго сомнѣнія преувеличено.

Культура земляного орѣха вообще не затруднительна, но сборъ и чистка отъ земли мелкихъ клубней чрезвычайно мѣшкотна и въ этомъ-то и заключается причина, почему земляной орѣхъ такъ мало разводится. Почвы онъ требуетъ влажной, черноземной. Растенія эти мелкорослыя и ихъ можно помѣщать въ 6 рядовъ на обыкновенной грядѣ, при 1 футѣ разстоянія между растеніями въ рядахъ. Для размноженія служатъ клубни, которые сохраняются въ сухомъ видѣ, какъ картофель. Они выносятъ большое высыханіе, но тогда морщатся и долгое время не всходятъ, если ихъ предварительно не размочить въ водѣ, до тѣхъ поръ, пока они опять не напитаются жидкостью. Клубни можно прямо высѣять на грядахъ по 3 — 4 вмѣстѣ. Растенія чрезвычайно урожайны, даютъ иногда самъ до 300 клубней; но сборъ послѣднихъ и чистка ихъ отъ земли и камешковъ — самое затруднительное дѣло при воздѣлываніи земляного орѣха. Обыкновенно поступаютъ такимъ образомъ: выкапываютъ отдѣльно кусты, отбиваютъ главную часть земли и затѣмъ отбиваютъ и отбираютъ клубни въ рѣшето, довольно частое, чтобы не пропускало клубней, но пропускало частицы земли; послѣ промываютъ ихъ начисто водою. Просушенные клубни сохраняются въ овощномъ подвалѣ въ сухомъ видѣ; слишкомъ пересушивать ихъ вредно.

6. Луковичный ячмень. *Hordeum bulbosum* Lin.

Многолѣтнее растеніе дикорастущее въ южной Европѣ, сѣверной Африкѣ, частью въ Крыму и на Кавказѣ.

Луковичный ячмень растетъ кустами въ 3 — 4 фута высоты. Основанія молодыхъ отпрысковъ луковидно утолщенныя. На Кавказѣ и на востокѣ собираютъ съ дикахъ растеній клубни и пользуютъ ими печеными, какъ каштаномъ. Вкусъ пріятный, сладковатый и само мясо мучнистаго свойства. Растеніе вполне сносливо къ нашимъ климатическимъ условіямъ, но въ культурѣ встрѣчается лишь въ учебныхъ садахъ.

Размноженіе совершается довольно быстро и въ достаточныхъ размѣрахъ дѣленіемъ или сѣменами. Растенія требуютъ разстоянія на $1\frac{1}{2}$ — 2 фут., теплаго мѣстоположенія и плодородной почвы. Отъ посаженныхъ весною растеній осенью на тотъ же годъ получаютъ клубни, которые можно снимать отъ растеній, оставляя однако старые кусты; луковичный ячмень не можетъ долго оставаться на одномъ и томъ же мѣстѣ по причинѣ слишкомъ кустистаго разширенія и совмѣстнаго съ этимъ уменьшенія клубней.

Изъ другихъ рекомендованныхъ для введенія въ культуру клубневыхъ растеній мы упомянемъ *Ullucus tuberosus* и *Boussin-*

gaultia baselloides; но первое непримѣпно, а второе недостойно разведенія. Другое маленькое клубненосное растеніе изъ семейства зонтичныхъ, дикорастущее въ южной Европѣ и вообще въ виноградникахъ — это *Vunium Bulbocastanum* — собирается въ дикомъ видѣ, но едвали достойно разведенія, хотя маленькіе клубни этого растенія имѣютъ очень пріятный вкусъ. Они употребляются на Рейнѣ, гдѣ собираютъ ихъ въ виноградникахъ и подъ кустарниками подъ названіемъ *Erdkastanien* (земляной каштанъ).

V. Группа. Бобовыя растенія. Papilionaceae.

Употребляются въ пищу или плоды въ видѣ стручка въ неспѣломъ возрастѣ или зрѣлыя зерна. Всѣ бобовыя растенія разводятся во второмъ или третьемъ году послѣ удобренія. На свѣжеудобренной или вообще на слишкомъ тучной почвѣ они черезъ чуръ идутъ въ траву и становятся вслѣдствіе этого малоплодными.

I. Горохъ садовый. *Pisum sativum* Lin.

Однолѣтнее растеніе. Въ культурѣ съ древнихъ временъ; отечество неизвѣстно.

Разводимый въ садахъ горохъ распадается на двѣ группы — по свойствамъ стручковъ.

А) Сахарный горохъ. Стручки широкіе, мясистые, безъ кожистой оболочки на внутренней поверхности. Употребляются молодые стручки, или, какъ называютъ ихъ огородники, «лопатки».

В) Горохъ для лущенія. Стручки узкіе, внутренняя поверхность ихъ покрыта кожистою оболочкою. Употребляются полузрѣлыя сѣмена. Изъ многочисленныхъ испытанныхъ нами сортовъ (64 — смотри журналъ садоводства 1865 г., стр. 373) выбираемъ, съ добавленіемъ нѣкоторыхъ новыхъ, слѣдующіе:

А. Сахарный горохъ.

1) *Самый ранній Бретона*. Стручки мелкіе, но очень скороспѣлые. Растеніе отъ 1½—2 фут. вышины, малоплодное.

2) *Ранній голландскій*. Стручки средней величины, скороспѣлые. Растеніе средняго роста, около 3 фут.

3) *Поздній голландскій*. Стручки крупныя, широкіе; сортъ поздній, высокорослый, около 4 фут.

4) *Англійскій, поздній, сабельный*. Стручки очень широкіе, очень поздній сортъ. Достигаетъ 5 фут. вышины.

5) *Испоминскій сѣрый*. Стручки крупные, очень поздній сортъ; сѣмена сѣрыя. Растеніе очень высокорослое, до 5—6 фут. и болѣе.

В. Горохъ для лущенія.

Видоизмѣненія этой группы гораздо многочисленнѣе и разнообразнѣе, чѣмъ первой и распадаются, по формѣ сѣмянъ, на круглыя и морщинистыя или по англійски *marrow*; въ числѣ послѣднихъ заключается самый отличный садовый горохъ.

а) Круглосѣмянный.

7) *Бишопта ранній*. Стручки небольшіе, но очень рано созрѣвающие. Растеніе весьма плодородное, ростомъ отъ $1\frac{1}{2}$ —2 фут. Сѣмена бѣлыя. Столь же отличный ранній сортъ *Dunet's first early*. Поспѣваетъ для лущенія въ два мѣсяца послѣ посѣва.

8) *Ранній майскій*. Стручки небольшіе, но скороспѣлые. Ростъ 3 фута. Существуетъ отъ него видоизмѣненіе низкорослое въ $1\frac{1}{2}$ фут. самый ранній низкорослый майскій; сѣмена бѣлыя.

9) *Лакстона «Proflic Longpod»*. Стручки очень крупные, сильно раздутые, содержатъ до 12 зеренъ. Видный выставочный сортъ, но неудобенъ для разведенія въ большихъ размѣрахъ. Ростомъ 3—4 фута. По времени посѣванія — средній. Многіе сорта, подобно другимъ расхваливаемымъ, нельзя рекомендовать безусловно.

10) *Эрфуртскій ранній и поздній «Folger» послѣдовательный*. Очень плодородные, 4—5 футовой вышины, сорта; первый по созрѣванію средній; второй — поздній.

11) *Victoria* и *Waterloo* принадлежатъ къ числу самыхъ позднихъ, высокорослыхъ сортовъ, которые продолжаютъ приносить горохъ до глубокой осени.

12) *Ростовскій*, довольно плодородный, мелко-стручковый и мелко-сѣмянный сортъ. Особенно годенъ для сушенія. Роста средняго.

Въ этомъ же родѣ *Erbse des Ueberflusses*, Медовой (*Honig-*) Вощовой (*Wachs-*) послѣдніе особенно хороши для варки въ спѣломъ видѣ.

б) Сѣмена морщинистыя.

почти четырехгранныя, англійскій *Marrow* или мозговой. Всѣ видоизмѣненія этого отдѣла превосходны по качеству и плодородности сортовъ, относительно рослости и времени посѣванія они болѣею частью принадлежатъ къ среднимъ и позднимъ сортамъ; настоящихъ скороспѣлыхъ и низкорослыхъ сортовъ между ними до сихъ поръ очень мало. Усовершенствованіе до высшей степени морщи-

вистаго гороха есть заслуга англичанъ; они и въ настоящее время продолжаютъ создавать новые сорта, которыхъ почти ежегодно является въ торговлѣ по нѣскольку. Которые изъ нихъ выбрать для разведенія — безразлично, такъ какъ они всѣ превосходны, слѣдуетъ только обратить вниманіе на срокъ поспѣванія, чтобы при помощи разведенія различныхъ сортовъ имѣть горохъ на болѣе продолжительное время. Большое преимущество морщинистаго гороха заключается еще въ томъ, что онъ до значительнаго возраста сохраняетъ нѣжность, сладкій и пріятный вкусъ, между тѣмъ какъ многіе другіе сорта гороха при переспѣлости становятся горькими и жесткими.

13) *Laxtons Alpha*. Одинъ изъ раннихъ и низкорослыхъ сортовъ, съ крупными согнутыми стручками; спѣлый горохъ зеленого цвѣта.

14) *Climax*. Низкорослый (3—4') ранній и плодородный; сѣмена зеленые.

15) *Nonpareil*, средній по времени поспѣванія и рослости, (4—5'), крупноплодный и плодородный сортъ.

16) *Champion of England*, средняго поспѣванія и вышиною до 4—5'; приноситъ полные стручки и продолжительно. Отличный, давно извѣстный сортъ.

17) *Champion of Shottland*. 5 — 6' вышины, соединяетъ въ себѣ всѣ отличныя качества предъидущаго, но поспѣваетъ немного позже.

18) *Imperial Wonder*, *British Queen*, *Laxtons Conquest* и многіе другіе высокорослые поздніе сорта, которые приносятъ стручки до самой глубокой осени; особенно если ихъ не высѣваютъ слишкомъ рано и постоянно снимаютъ съ нихъ зеленые стручки.

На опытѣ 1879 г. особенно отличались:

19) *Nuttings Duke of Cornpought* полуранній 3 ф. вышины, стручки большіе по два вмѣстѣ, содержатъ отъ 8 до 9 зеренъ, и

20) *East's Kentish Invicta*, ранній 3 ф. вышины, стручки большіе по два вмѣстѣ, содержитъ отъ 8 до 10 зеренъ. Превосходный новый англійскій сортъ изъ группы круглосѣменныхъ съ зелеными горошинками.

Разведеніе.

а) Особенности растенія.

Горохъ — растение малочувствительное къ холоду и поэтому посѣвъ его можно производить лишь только оттаяетъ земля. Въ западной Европѣ горохъ мѣстами высѣваютъ осенью, чтобы пользоваться имъ по возможности раньше весною. Перезимовать растенія

однако могутъ лишь подъ легкой защитой изъ листьевъ, изъ соломы или подъ ящиками и колпаками, какіе употребляютъ французы. Въ сѣверной Россіи такой способъ зимовки невозможенъ. Поэтому для ускоренія сбора намъ приходится готовить разсаду въ горшкахъ, на парникахъ или производить пораньше посѣвъ на открытомъ грунтѣ. Случается, что верхушки молодого всхода страдаютъ отъ утрениковъ, но это еще не уничтожаетъ растений, а останавливается только на нѣкоторое время ихъ ростъ, послѣ чего появляются новые ростки отъ подземныхъ частей стебля, которые и развиваются впослѣдствіи нормально. Особенное явленіе при всходѣ гороха—это то, что сѣменодоли остаются подъ землею, какъ у дуба, вслѣдствіе малаго развитія въ продольномъ направленіи молодого стебелька. Въ юномъ возрастѣ горохъ иногда страдаетъ отъ земляной блохи, а взрослые растенія очень часто подвергаются поврежденію *Erysiphe pisi* (гороховой ржавчины). Сѣмена выклеиваются птицами.

б) Почва, гряды и посѣвъ.

Горохъ наилучше родится на почвѣ суглинистой или мергелевой; но тоже удастся и на болѣе легкой почвѣ, только не на торфянистой. Удобреніе не употребляется, какъ средство слишкомъ способствующее росту на счетъ плодородія. Гряды для гороха удобнѣе дѣлать нѣсколько иначе, чѣмъ для другихъ огородныхъ растений, а именно гораздо уже—въ два фута ширины, съ широкими бороздами также по два фута ширины. На всякой грядѣ сѣютъ только два продольныхъ ряда, растеніе отъ растенія на разстояніи въ два вершка и на глубину въ вершокъ. На грядѣ въ 15 сажень длины употребляется около фунта сѣмянъ, немного болѣе или менѣе, смотря по рослости сорта и величинѣ сѣмянъ, которая бываетъ весьма различна. Дикія и домашнія птицы часто выклеиваютъ сѣмена, почему и защищаютъ отъ нихъ гряды, прикрывая ихъ хворостомъ. Практично производить посѣвъ гороха вечеромъ, когда птицы заночуютъ, чтобы онѣ не замѣтили мѣста посѣва гороха, и тщательно прикрыть сѣмена, чтобы ни одно зернышко, оставшееся на поверхности земли, не послужило поводомъ къ поиску другихъ, на счетъ чего особенно хитры галки; онѣ издали наблюдаютъ, гдѣ сѣютъ горохъ. Онѣ клюютъ также молодые стручки и молодой горохъ съ растеній. Лучшее средство отъ галокъ—убить нѣсколько изъ нихъ и повѣсить около гороха на веревкѣ; пугала дѣйствуютъ только на короткое время.

Самый ранній горохъ получается на парникахъ и затѣмъ въ открытомъ грунтѣ отъ раннихъ сортовъ, посѣянныхъ въ горшкахъ на парникахъ и высаженныхъ въ открытомъ грунтѣ въ концѣ

апрѣля. Затѣмъ слѣдуетъ посѣвъ въ открытомъ грунтѣ въ срединѣ апрѣля, который даетъ сборъ въ началѣ іюля. Обыкновенно высѣваются одновременно ранніе, средніе и поздніе сорта, чтобы пользоваться свѣжимъ горохомъ до самой глубокой осени. Можно высѣвать и нѣсколько позднѣе, но при слишкомъ позднемъ посѣвѣ молодя растенія, которыя попадаютъ подъ лѣтній жаръ, не даютъ удовлетворительнаго урожая: растенія не успѣваютъ настолько развиться до появленія цвѣтовъ и плодовъ, какъ отъ ранняго посѣва, вслѣдствіе чего онѣ не могутъ принести должной прибыли. Нѣкоторые огородники немного окучиваютъ городъ, но это вовсе не нужно; такую же пользу приносить одно разрыхленіе земли между растеніями.

с) Подпоры.

Горохъ, какъ вьющееся растеніе со слабымъ стебелькомъ, требуетъ подпоры, состоящей изъ хвороста такой вышины, какой разводится растеніе. Сперва на всякой четверти аршина ставятъ между рядами мелкій хворостъ въ прямомъ направленіи; затѣмъ по обѣимъ сторонамъ хвороста образуютъ ромбоидальныя кѣтки, переплетенныя накрестъ. На тучныхъ почвахъ и въ прохладные годы случается, что горохъ продолжаетъ цвѣсти и расти до самой глубокой осени и мало завязываетъ плодовъ. Въ такомъ случаѣ полезно обрѣзать верхушки растенія, чтобы прекратить ростъ и направить производительныя силы растенія на образованіе плодовъ.

д) Полученіе сѣмянъ.

Для сѣмянъ слѣдуетъ сѣять различные сорта гороха въ нѣкоторомъ другъ отъ друга разстояніи; или если берутся сѣмена отъ разныхъ сортовъ гороха, находящихся рядомъ, то ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ брать съ двухъ сосѣднихъ грядъ двухъ сортовъ, чтобы сохранить породу въ чистотѣ. Разумѣется, что это не относится къ сортамъ цвѣтущимъ въ различное время, каковы напр. ранній и поздній горохъ, между которыми невозможно обоюдное опыленіе по анахронической причинѣ; отъ высѣяннаго на одной грядѣ фунта гороха можно собрать 18—20 ф. спѣлыхъ сѣмянъ, иногда же гораздо меньше, смотря потому, сколько сѣбдаетъ людьми и животными до сбора. Сѣмена сохраняются 5—6 лѣтъ, въ концѣ этого срока онѣ становятся уже плохи. Сѣмена гороха страдаютъ отъ личинки маленькаго жука *Bruchus pisi*; средствъ противъ этого насѣкомаго — не извѣстно. Мѣстами, въ южныхъ и западныхъ губерніяхъ, оно очень вредно; въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ вредъ отъ него незначителенъ.

II. Бобы. *Phaseolus vulgaris* Lin.

Однолѣтнее, дикорастущее въ восточной Индіи растеніе. Вѣроятно ввезено въ Европу уже во времена переселенія народовъ. Въ настоящее время, какъ культурное растеніе, распространено во всѣхъ частяхъ свѣта.

Имѣются безчисленныя видоизмѣненія бобовъ, которыя по формѣ стручковъ и сѣмянъ дѣлятся на: а) турецкіе бобы съ плоскими почковидными сѣменами и широкими плоскими стручками; б) жемчужные бобы съ овально-круглыми сѣменами и цилиндрическими стручками. Въ обѣихъ группахъ существуютъ многочисленныя высокорослыя и низкорослыя — кустовыя видоизмѣненія.

А. *Турецкіе, широкостручковые, такъ называемые мечевидные бобы*; употребляются, по большей части, молодые стручки.

а) Низкорослые или кустовые.

1) *Ранніе, англійскій и голландскій, парниковые*. Два, чрезвычайно низкорослыхъ, раннихъ сорта для выгонки на парникахъ, для перваго пользованія и въ открытомъ грунтѣ.

2) *Голландскій, широко-стручковый*. Стручки немного крупнѣе, поспѣваютъ немного позднѣе, чѣмъ предъидущіе; по качествамъ всѣ они первокласныя, но нѣсколько нѣжны для нашего климата.

3) *Красный, орловый (Isenburger)*, низкорослый, ранній плодородный, довольно крупный и нечувствительный къ холодной, дождливой погодѣ; по качествамъ посредственный, особливо немного переспѣлый становится жесткимъ и волокнистымъ. Употребляется для самой ранней выгонки и для разведенія въ открытомъ грунтѣ, гдѣ турецкіе бобы не удаются. Вѣроятно этотъ сортъ — помѣсь отъ № 2 и 9.

4) *Восковой, мечевидный* съ бѣлыми и пестрыми сѣменами. Стручки желтаго цвѣта; нѣсколько поздній и нѣжный сортъ, но вообще хорошихъ свойствъ. Въ этомъ же родѣ новый сортъ подъ названіемъ: самый ранній бѣло-стручковый мечевидный (*Früheste weissschalige Schwert-*), который въ холодное и дождливое лѣто 1879 г. по скороспѣлости и плодородности превосходилъ всѣ остальные мечевидные сорта.

б) Высокорослые или копьевые.

5) *Мечевидный бѣлый*. Старинный, отличный, не слишкомъ крупный, но рано плодоносный и доброкачественный сортъ. Для разведе-

денія въ большихъ размѣрахъ одинъ изъ лучшихъ высокорослыхъ сортовъ.

6) *Мечевидный испоминскій* — улучшенное видоизмѣненіе предъидущаго, съ крупными стручками, нѣсколько требовательный къ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ. Прекрасный доброкачественный сортъ.

7) *Восковой мечевидный* — подобный № 4, но высокорослый. Прекрасный, крупно-многоплодный и доброкачественный бобъ, но желтаго цвѣта, почему и не нравится нашимъ хозяйкамъ.

8) *Толстый стручковый* или масляный — въ Германіи Speckbohnen; видоизмѣненіе съ крупными, особенно толстыми и мясистыми стручками. Сортъ очень урожайный, продукты его нѣжнаго свойства, но по пикантности и вкусу уступаютъ турецкимъ.

9) *Бобъ пунцовый* (фасоль *Phaseolus multiflorus*. Ph. m. bicolor и Ph. m. albus) съ пунцовыми, бѣлыми или съ двухцвѣтными цвѣтами и пестрыми сѣменами. Болѣе декоративное, чѣмъ овощное растение; однако въ молодомъ возрастѣ стручки употребляются. Въ старшемъ же возрастѣ, они становятся слишкомъ тверды. Нынѣ поступило въ торговлю улучшенное видоизмѣненіе этого сорта, съ бѣлыми сѣменами и нѣжными стручками, подъ названіемъ бѣлый русскій исполинскій бобъ. Достоинство этого сорта заключается во многоплодности и сносливости къ климатическимъ условіямъ.

Стручки всѣхъ турецкихъ бобовъ употребляются въ незрѣломъ или даже менѣе чѣмъ полузрѣломъ видѣ — именно, еще до развитія сѣмянъ. Сѣмена этихъ сортовъ, въ спѣломъ или полуспѣломъ видѣ, не употребляются или, если и употребляются, то весьма рѣдко.

В. *Жемчужные бобы*. Сѣмена овальные, округленные, стручки цилиндрическіе. Употребляются — стручки, полуспѣлыя и спѣлыя сѣмена.

а) Низкорослые или кустовые.

10) *Парижскій — бѣлый*. Очень плодородный, мелкосѣменный сортъ; для употребленія въ зрѣломъ видѣ одинъ изъ лучшихъ.

11) *Парижскій — светло-желтый*, по достоинствамъ и примѣненію, подобенъ предъидущему.

12) *Princesse — желтый* или вѣрнѣе оранжевый, также чрезвычайно плодородный и наилучшій для употребленія въ спѣломъ видѣ.

13) *Flageolet* — съ бѣлыми и красными сѣменами. Наилучшій для употребленія въ полузрѣломъ видѣ. Разводится во Франціи, для употребленія съ свѣжемъ видѣ и для консервированія, въ большихъ размѣрахъ.

в) Выхокорослые или копьевые.

14) *Самый ранний сахарный*. Очень скороспѣлый сортъ, съ бѣлыми сѣменами. Употребляется въ свѣжемъ и сухомъ видѣ.

15) *Princesse*. — Мелкосѣменный, для употребленія въ свѣжемъ видѣ. Этотъ сортъ имѣетъ различныя видоизмѣненія.

16) *Геттингенскій* — желто-сѣменный. Въ Германіи очень распространенный и любимый сортъ, для употребленія въ свѣжемъ и сухомъ видѣ. По времени посѣванія — средній.

17) *Испоминскій сахарный*. Выхокорослый и довольно крупно-стручковый сортъ, особенно употребляемый въ свѣжемъ видѣ; поздній.

Разведеніе.

а) Особенности растеній.

Бобы всѣхъ сортовъ чрезвычайно чувствительны не только къ морозу, но и къ холодной сырой погодѣ. Они, въ высшей степени, требуютъ свѣта, тепла и защищеннаго мѣстоположенія. Поэтому посѣвъ, съ успѣхомъ, не можетъ быть произведенъ раньше, чѣмъ земля обсохнетъ и достаточно нагрѣется; иначе сѣмена въ землѣ сгниютъ. Признакомъ поры посѣва служить зеленіе деревьевъ вообще. Часто приходится повторить посѣвъ, въ случаѣ наступленія холодной и сырой погоды.

б) Почва и способъ посѣва.

Бобы требуютъ теплой, глубокой и рыхлой, болѣе легкой чѣмъ плотной почвы, безъ свѣжаго удобренія. Низкорослые сорта сѣютъ по 4 ряда на грядѣ, въ полуаршинномъ разстояніи по два сѣмени вмѣстѣ, при чемъ наблюдается, чтобы выемчатый край сѣмени, откуда появляется зародышевый корешекъ направлялся книзу; иначе зародышъ, будучи не въ силахъ выправиться, погибаетъ подъ землею. Земляной прикрывки будетъ достаточно въ толщину пальца. Если почва тяжелая и сырая, то весьма полезно покрыть сѣмена лиственной или другою рыхлою землею.

Для одной гряды въ 15 сажень длины требуется не много мѣйбѣ 1 ф. сѣмянъ, для 12 грядъ до 10 фунтовъ *). Въ случаѣ, если сѣмена не всходятъ по какой либо причинѣ, то посѣвъ повторяютъ. Чтобы по возможности раньше получить бобы на открытомъ грунтѣ, можно сѣять по 3 сѣмечка въ 3-хъ вершковыя горшки, на парники,

*) Жемчужныхъ бобовъ половинное количество.

и высаживать растенія въ концѣ мая въ открытый грунтъ, покрывая ихъ на ночь опрокинутыми горшками. Подпоры низкорослый бобъ не требуетъ; не мѣшаетъ впрочемъ втыкать между ними немного короткаго хвороста. Случается иногда, что въ сырую погоду они сваливаются на землю и страдаютъ отъ сырости. Также случается, что низкорослые сорта переходятъ обратно въ высокорастущую форму; т. е. даютъ выющіяся плети, которыя обрѣзываются при основаніи.

Высокорослые бобы сѣются иначе: сперва ставятъ жерди по два ряда на грядѣ на аршинномъ разстояніи; удобнѣе наклонить ихъ верхними концами къ срединѣ гряды и привязать ихъ на саженной вышины, къ продольной жерди, что даетъ большую устойчивость отъ бури. Кругомъ всякой жерди, на разстояніи двухъ вершковъ отъ нея, кладутъ по 5 бобовъ, или если имѣется приготовленная въ горшкахъ рассада, то садятъ по одному хорошему или по два менѣе хорошихъ горшковъ при всякой жерди. Поливки бобы не требуютъ, кромѣ одного раза послѣ посадки. При разведеніи высокорослые бобы требуютъ, для обсемененія одной гряды, только половиннаго количества сѣмянъ, сравнительно съ низкорослыми сортами. По мѣрѣ того какъ являются плети онѣ привязываются къ кольямъ мочалками.

Плети выются справа налѣво кругомъ собственной оси противоположно движенію солнца, въ отличіе отъ нѣкоторыхъ другихъ выющихся растеній, напримѣръ хмѣля, который вьется слѣва на право или по движенію солнца.

Когда наступаетъ сборъ бобовъ, необходимо, раза по два въ недѣлю, начисто собирать спѣлыя къ употребленію стручки, находятъ ли они немедленное употребленіе или нѣтъ. Оставаться на растеніи они ни въ какомъ случаѣ не могутъ, потому что во первыхъ пересыхаютъ, а во вторыхъ напрасно истощаютъ растеніе. Собранные бобы могутъ сохраняться свѣжими, на ледникѣ, въ теченіи нѣсколькихъ дней.

Получать въ средней Россіи спѣлыя сѣмена бобовъ возможно только отъ приготовленной въ горшкахъ рассады, которая впоследствии пересаживается къ южной стѣнѣ забора или дома. Сѣмена сохраняются 6—8 лѣтъ. Въ фунтѣ находится весьма различное число, смотря по величинѣ сѣмянъ даннаго сорта, отъ 700 до 1,200 штукъ.

Для рѣшенія вопроса, что выгоднѣе разводить—высокорослые бобы или низкорослые, мы должны имѣть въ виду, что послѣдніе конечно удобнѣе въ культурѣ и вообще раньше поспѣваютъ; но за то они менѣе плодородны, мельче и менѣе правильной формы. Качества одинаковы. Съ первыми осенними морозами бобы поги-

баютъ, поэтому и стараются къ этому времени покончить ихъ сборъ; случается однако нерѣдко, что высокорослыя бобы сохраняются недѣлями двумя долѣ низкорослыхъ, не потому, чтобы они были сносливѣе къ морозамъ, а по той причинѣ; что первые осенніе морозы обыкновенно дѣйствуютъ только близъ поверхности земли, а нижняя часть растенія менѣе чувствительна къ холоду.

На сѣверѣ разведеніе бобовъ ограничивается огородами по причинѣ взыскательности растеній къ теплотѣ; на югѣ они переходятъ въ открытое поле и являются значительнымъ факторомъ народнаго продовольствія. Онѣ подвергаются менѣе чѣмъ злаковыя растенія губельному дѣйствію жары и засухи и приносятъ обильный урожай тогда, когда злаки погибаютъ. Въ поляхъ разводятъ только кустовые сорта на спѣлыя сѣмена. Видоизмѣненій чрезвычайно много, весьма разнообразныхъ по величинѣ, формѣ и цвѣту. Бобы какъ и горохъ богаты азотистыми соединениями, поэтому они весьма питательны, но нѣсколько трудно перевариваются въ зрѣломъ видѣ. Какъ зеленые овощи они удобоваримы.

III. Конскіе бобы. *Vicia Faba* Lin.

Однолѣтнее, дикорастущее на востокѣ растеніе; разводится во всѣхъ частяхъ свѣта въ огородахъ и на открытомъ полѣ въ многочисленныхъ видоизмѣненіяхъ.

Конскіе бобы далеко не такъ чувствительны къ неблагоприятнымъ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ, какъ турецкіе, но съ другой стороны они и не такъ сносливы, какъ горохъ. Почва суглинистая, глубоко обработанная, не слишкомъ сырая наилучше соотвѣтствуетъ требованіямъ конскихъ бобовъ, хотя они могутъ быть разводимы и на всякой другой порядочной огородной и полевой почвѣ, лишь бы не слишкомъ сырой и не торфянистой. Корни у конскихъ бобовъ чрезвычайно длинныя и проникаютъ глубоко въ почву. Вслѣдствіе этой особенности растенія глубокая обработка поля или гряды весьма способствуетъ успѣшному развитію растеній равно какъ и плодородію его. Какъ овощное растеніе, конскіе бобы большею частью употребляются въ пищу въ полуспѣломъ видѣ, подобно гороху, для лущенія, и лишь въ самомъ юномъ возрастѣ, подобно сахарному гороху, стручками. Въ зрѣломъ видѣ конскіе бобы приготавливаются какъ турецкіе бобы и смолотые они служатъ даже для примѣси къ хлѣбу и другимъ печеніямъ. Для этой цѣли необходимо сѣмена вылущивать изъ кожистой ихъ оболочки, что легко совершается послѣ облитія кипяткомъ. Зрѣлыя сѣмена являются также отличнѣйшимъ кормомъ для лошадей, кото

рымъ даютъ бобы или смолотыми или смоченными водою. Было бы весьма желательно распространить разведеніе этого полезнаго растенія въ рускомъ сельскомъ и народномъ хозяйствѣ черноземныхъ и южныхъ губерній. По легкости разведенія, вѣрности урожая, плодородности и питательности лучшаго обезпеченія народнаго продовольствія въ случаѣ неурожая хлѣба и быть не можетъ.

Изъ многочисленныхъ видовъизмѣненій приводимъ слѣдующіе 6 сортовъ, какъ наиболѣе распространенные.

1) *Магадон (Мацагонъ)*. Низкорослый ранній сортъ съ мелкими бобами, португальскаго происхожденія; почти такой же ранній сортъ французскаго происхожденія, низкій, скороспѣлый.

2) *Виндзоръ. Большой, многоплодный*; очень хорошій англійскій сортъ. Существуютъ различныя видовъизмѣненія съ бѣлыми, зелеными и сѣрыми сѣменами.

3) *Эрфуртскій*. Растеніе высокорослое, бобы большіе, круглые, широкіе и плоскіе. Считается въ Германіи однимъ изъ лучшихъ, причемъ онъ также довольно ранній сортъ.

4) *Гарлемскіе голландскіе бобы*. Подобно предъидущему сорту, очень крупно-сѣменные.

5) *Мамонтовъ*. Новый англійскій сортъ съ очень крупными и длинными стручками и сѣменами средней величины.

6) Испанскій, *Aqua dulce*, славится по величинѣ и качеству какъ овощное растеніе. Посѣвъ производится лишь только обсохнеть и немного нагрѣется земля, рядами по 4 на грядѣ при $1\frac{1}{2}$ футомъ разстояніи между растеніями. Крупныя сѣмена конскаго боба направляются зародышными ростками книзу и сѣмена прикрываются сверху на полвершка землю. Обыкновенно кладутъ въ землю по два боба вмѣстѣ въ 1 вершокъ разстоянія другъ отъ друга. Цвѣты постоянно продолжаютъ образоваться въ длинной, вытянутой, прямостоячей кисти, въ большемъ числѣ нежели можетъ произойти плодовъ; поэтому когда образуется достаточное количество завязей необходимо отсѣкать концы кистей. Кромѣ того на этихъ оконечностяхъ разводятся черныя травяныя вши, которыя высасываютъ у растенія соки. Уходъ въ теченіи лѣта заключается въ очисткѣ отъ сорныхъ травъ, въ разрыхленіи почвы ручными кирками отъ 1 — 2 разъ и въ легкомъ окучиваніи, хотя послѣднее не безусловно нужно; но во всякомъ случаѣ оно удерживаетъ растенія отъ паденія. Зрѣлыя сѣмена подъ Москвою получаютъ только отъ раннихъ сортовъ и то не всякій годъ; но онѣ недороги въ торговлѣ, такъ что и не стоитъ заботиться о самостоятельномъ полученіи ихъ въ небольшомъ количествѣ для посѣва въ огородѣ. Для одной гряды потребуется около двухъ фунтовъ. Въ фунтѣ заключается: мелкихъ 250, крупныхъ 150 штукъ зеренъ.

Въ полѣ конскіе бобы разводятся рядами на такомъ разстояніи, чтобы между ними могло проходить конное орудіе для чистки отъ сорныхъ травъ и разрыхленія почвы. Обыкновенно производятъ небольшое окучиваніе, при помощи котораго растенія лучше держатся стоя, въ прямомъ направленіи.

IV. Чечевица. *Ervum Lens Lin.*

Однолѣтнее растеніе, водится дико у прибрежій Средиземнаго моря. Разводится повсюду въ умѣренныхъ и теплыхъ странахъ.

Сѣмена чечевицы употребляются, подобно сѣменамъ полевого гороха, въ сѣломъ видѣ. Далѣе на югъ, гдѣ не удастся горохъ, его замѣняетъ чечевица. Чечевица не слишкомъ требовательна къ весенней температурѣ, но для вызрѣванія нуждается въ продолжительномъ теплѣ. Въ Московской губерніи она растетъ успѣшно; но рѣдко вполнѣ вызрѣваютъ или поспѣваютъ только первыя завязи, а остальные, развивающіяся въ теченіи лѣта, погибаютъ осенью отъ мороза. Плодородность этого растенія, не смотря на то, что въ каждомъ стручкѣ находится только 2 — 3, рѣдко 4 сѣмени, значительна; часто въ одномъ кустѣ можно насчитать до сотни и болѣе стручечковъ.

Видоизмѣненій чечевицы очень много; всякая страна южной Европы и сѣверной Америки разводитъ свой особенный сортъ, изъ коихъ наиболѣе замѣчательные суть слѣдующіе:

1) *Крупная Геллерская (Hellerlinse)*. Улучшенное видоизмѣненіе простой чечевицы съ крупными и свѣтлыми сѣменами. Въ Германіи.

2) *Гороховая чечевица* или *Прованская чечевица* съ очень крупными сѣменами по два въ стручкѣ. Похожа на морщинистый горохъ Маггю; очень плодородный французскій сортъ. Растенія высокорослыя, густыя; на тучной почвѣ онѣ подвергаются полеганію и гніенію; поэтому совѣтуютъ этотъ сортъ разводить на болѣе легкой почвѣ.

3) *Algeroba*. Разводится повсюду въ Испаніи, гдѣ и является почти главнымъ продовольственнымъ растеніемъ для простонародія. Сѣмена сѣрыя, мраморно-испещренные, очень пріятнаго вкуса; стручки менѣе трескаются, чѣмъ у другихъ сортовъ, что весьма важно при неравномѣрномъ поспѣваніи плодовъ.

4) *Жемчужная чечевица*. Сѣмена крупныя, желтовато-бѣлыя, плоско-овальныя, очень красивыя и пріятнаго вкуса. Растеніе очень плодородное и плоды довольно скороспѣлыя; отличный сортъ.

5) *Обыкновенная желкостенная сырая чечевица*. Въ торговлѣ у насъ встрѣчается только этотъ сортъ; его привозятъ изъ южныхъ

губерній и продаютъ на вѣсъ въ мучныхъ лавкахъ. По качествамъ этотъ сортъ повидимому не уступаетъ другимъ болѣе крупно-сѣменнымъ.

Разведение.

Чечевица родится на легкихъ и тяжелыхъ почвахъ, преимущественно на послѣднихъ. Въ среднихъ губерніяхъ культура ея возможна только въ огородахъ на грядахъ и при очень защищенномъ и тепломъ солнечномъ положеніи; на сухой, легкой и песчаной почвѣ она поспѣваетъ лучше, чѣмъ на тяжелой, суглинистой и влажной. Посѣвъ производится раннею весною и довольно рѣдко, сплошь или рядами. Всходы прорѣживаются до полуаршиннаго разстоянія растений другъ отъ друга. Въ теченіи дождливой погоды растенія часто валятся на землю и подвергаются гніенію, почему между ними полезно втыкать мелкій хворостъ въ $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. вышины, чтобы поддерживать ихъ въ стоячемъ положеніи. Чечевица собственно невьющееся и нецѣпляющееся растеніе, но слабому его стеблю и таковымъ же вѣтвямъ полезно дать небольшую podporу. Гдѣ чечевица растеніе полевое, тамъ ее часто сѣютъ въ смѣси съ другими, стойкими растеніями, которыя служатъ чечевицѣ опорой.

Сборъ чечевицы происходитъ цѣлыми растеніями срѣзаниемъ ихъ, близь основанія, или вырываніемъ съ корнями, лишь только поспѣваютъ первые стручки; остальные въ это время еще зелены и кое какъ доспѣваютъ при сушкѣ. Сушка безъ потери первыхъ и лучшихъ сѣмянъ есть самая трудная задача при этой культурѣ. Во всякомъ случаѣ получается много неспѣвшихъ сѣмянъ, которыя впослѣдствіи отдѣляются сортировкой. Для употребленія въ пищу, полуспѣлыя сѣмена лучше, чѣмъ совершенно спѣлыя; но для посѣва онѣ не годятся. Сѣмена сохраняютъ всхожесть до 5 лѣтъ; въ фунтѣ крупныхъ сортовъ 13—14,000 сѣмянъ.

V. Материнка, *Cicer arietinum* Lin.

Однолѣтнее растеніе. Дикая въ южной Европѣ и на Востокѣ.

Материнка — низкорослое растеніе, сходное съ чечевицею; но сѣмена ея значительно крупнѣе, почти величиною съ крупный горохъ *Marrow*. Сѣмена употребляются въ зрѣломъ видѣ совершенно такъ, какъ вареный горохъ, а иногда и въ полуспѣломъ видѣ, какъ лущеный горохъ. Вкусъ ихъ въ томъ и другомъ случаѣ отличный. Во Франціи и вообще въ южной Европѣ часто разводятъ материнку; у насъ же, по недостатку лѣтнаго тепла, культура ея невозможна; въ южныхъ губерніяхъ растеніе это хорошо извѣстно, но все таки мало разводится.

VI. Земляной горохъ. *Arachis hypogaea* Lin.

Однолѣтнее растеніе. Въ Азіи, Африкѣ и Америкѣ.

Земляной горохъ такое же низкорослое растеніе, какъ материнка. Онъ особенно замѣчателенъ тѣмъ, что завязи послѣ оплодотворенія проникаютъ на удлинненныхъ стебляхъ въ землю и тамъ созрѣваютъ, какъ картофель. Стручки короткіе, цилиндрическіе, перетянутые посрединѣ и заключаютъ только по два крупныхъ сѣмени, весьма пріятнаго вкуса и богатыхъ масломъ. Культура этого растенія возможна съ успѣхомъ только въ полутропическихъ странахъ, или гдѣ созрѣваютъ дыни и арбузы въ открытомъ грунтѣ.

Въ сѣверной Америкѣ, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ южныхъ штатахъ, которые производятъ хлопчатникъ, сахарный тростникъ и индиго, часто разводятъ земляной горохъ. Сѣмена высѣваютъ рядами и окучиваютъ растенія, какъ картофель, послѣ цвѣтенія. Плодородность, по свидѣтельству очевидцевъ, значительная; но сборъ плодовъ затруднительный, ибо стручки собираются руками. Въ средней Россіи разведеніе возможно только въ парникахъ, ради рѣдкости, въ южныхъ же губерніяхъ—въ открытомъ грунтѣ.

VII. Соя или китайскій масляный горохъ. *Soya hispida* Moench.

Однолѣтнее раст. изъ Остѣ-Индіи и Китая. *Dolichos Soya* Lin.

Разводится въ Остѣ-Индіи, Китаѣ и Японіи. Изъ сѣмянъ приготавливаютъ извѣстную въ гастрономіи сою, которая путемъ азіатской торговли поступаетъ и къ намъ. Растеніе недавно ввезено въ Европу сѣменами; объ успѣхѣ въ культурѣ еще не слышно; надобно полагать, что оно удастся на мѣстахъ, гдѣ успѣшно идетъ разведеніе дынь и арбузовъ въ открытомъ грунтѣ. Въ среднихъ губерніяхъ, какъ я убѣдился на дѣлѣ, разведеніе сои невозможно.

Предметъ торговли, соя, готовится изъ сѣмянъ, которыя варятся съ небольшимъ количествомъ пшеницы до камедообразнаго состоянія, массу сушатъ и потомъ сушенныя пластинки подвергаютъ броженію въ сояной водѣ, затѣмъ жидкость выжимаютъ. Хорошая соя темнобураго цвѣта; вкусъ крѣпкій и пріятный; она употребляется какъ приправа къ различнымъ кушаньямъ и для соуса.

Въ настоящемъ году получены свѣдѣнія, что опытъ надъ культурою маслянаго гороха далъ довольно удовлетворительный результатъ въ южной части Рязанской губерніи на черноземѣ. Извѣстно, что культура этого растенія въ послѣдніе годы очень распростра-

нилась въ Венгріи; видоизмѣненій очень много, изъ которыхъ особенно рекомендуютъ скороспѣлый желтый. Сою готовить въ Европѣ не умѣютъ, но пользуются сѣменами какъ горохомъ или бобами, вообще для добыванія масла, которымъ они очень богаты, и наконецъ въ жженномъ и измельченномъ видѣ какъ кофе.

VIII. Спаржевый горохъ. *Lotus tetragonolobus* Lin.

Однолѣтнее растеніе; дико растетъ въ южной Европѣ.

Спаржевый горохъ—низкорослое растеніе около 1 фута вышиною съ красными темнопурпуровыми цвѣтами и съ цилиндрическими мясистыми четырехъ-крылыми стручками, которые употребляются въ полузрѣломъ видѣ, какъ горохъ. Они нѣсколько твердоваты и по моему личному мнѣнію неособенно пріятнаго вкуса, хотя другіе находятъ ихъ очень «деликатными», подобно спаржѣ. Во всякомъ случаѣ очень маловажное овощное растеніе. Сѣмена высѣваются рано весною; стручки созрѣваютъ постепенно въ болѣе продолжительное время. Для полученія зрѣлыхъ сѣмянъ въ среднихъ губерніяхъ необходимо производить посѣвъ въ парникахъ и высаживать растенія на солнечныхъ мѣстахъ въ огородѣ или садѣ. По красотѣ цвѣтовъ растеніе служитъ для убранства цвѣтниковъ и для бордюровъ въ огородѣ.

IX. Кофейный горохъ. Шведская вика. *Astragalus bœticus* Lin.

Южная Европа, Крымъ, Востокъ.

Однолѣтнее низкорослое растеніе. Спѣлыя сѣмена шведскаго кофе употребляются въ суррогатъ къ обыкновенному кофе, жаренныя и измолотыя какъ и у послѣдняго. Посѣвъ производится рано весною на солнечномъ мѣстѣ—иначе сѣмена въ Московской губерніи не вызрѣваютъ. Сборъ производится одновременно путемъ срѣзыванія растеній, когда большинство стручковъ поспѣетъ; сѣмена его не осыпаются.

VI. Группа тыквенныхъ или огуречныхъ растеній. *Cucurbitaceae*.

Всѣ огородныя растенія этой группы однолѣтнія, однодомныя и весьма чувствительныя не только къ морозу, но и къ сырости и холоду. Въ сѣверной половинѣ Россіи только огурцы и тыква мо-

гутъ быть разведены съ успѣхомъ въ открытомъ грунтѣ; на югѣ же разводятся дыни и арбузы, которыя у насъ парниковыя растенія.

I. Огурцы. Остѣ-Индія. *Cucumis sativus* Lin.

Огурцы разводятся въ многочисленныхъ видоизмѣненіяхъ, которыя можно раздѣлить на двѣ группы: на огородныя и парниковыя. Первыя высѣваются прямо на открытомъ грунтѣ; вторыя разводятся въ парникахъ, или высѣваются въ горшкахъ и потомъ высаживаются въ открытомъ грунтѣ. Послѣднія отличаются плодами значительной величины. Есть и третья группа—англійскіе тепличныя огурцы, которые ни въ какомъ случаѣ не могутъ быть разводимы въ открытомъ грунтѣ. Между ними встрѣчаются сорта съ плодами до 1 аршина длиною при сравнительно незначительной толщинѣ.

а. Мелкоплодные огородные сорта.

1) *Муромскіе огурцы*. Растенія мелкорослыя, весьма плодородныя, плоды мелкіе, отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 вершк. длины, отличнаго качества. Лучшій сортъ, для разведенія на сѣверѣ, для соленія.

2) *Павловскій*. Какъ и предыдущій, но крупнѣе во всѣхъ частяхъ и болѣе поздній; также очень хорошій сортъ для посѣва въ открытомъ грунтѣ.

б. Крупноплодные парниковые сорта, могущіе быть высажены изъ горшковъ въ открытый грунтъ.

3) *Китайскіе огурцы*, зеленые и бѣлые. Растеніе растетъ длинными плетями, плоды 4—5 вершковъ длины. Отличный, плодородный и не слишкомъ чувствительный сортъ, который при выгодномъ мѣстоположеніи можетъ быть даже прямо высѣваемъ въ открытый грунтъ.

4) *Голландскій*. Огурцы также съ зелеными и бѣлыми видоизмѣненіями, по величинѣ и рослости подобны предыдущимъ, но нѣсколько болѣе поздніе, подобно позднимъ эрфуртскимъ.

5) *Полуголландскіе тепличныя*—по всей вѣроятности помѣсь отъ голландскаго и муромскаго огурца. Плети и плоды средней величины, употребляются преимущественно для выгонки въ теплицахъ, потому что этотъ сортъ чрезвычайно скороспѣлый и плодородный; но можетъ быть также высѣянъ или высаженъ въ парникахъ и открытомъ грунтѣ для ранняго сбора.

6) *Греческій* или *Аѳинскій*. Растеніе очень плетистое, плодъ очень длинный, до $\frac{1}{2}$ аршина, цилиндрическій. Прелестный пар-

никовый сортъ, который тоже вызрѣваетъ у насъ, будучи высаженъ въ открытый грунтъ.

7) *Арнштатскій зеленый*, полосатый и бѣлый; чрезвычайно крупноплодный парниковый сортъ, который трудно поспѣваетъ въ открытомъ грунтѣ.

Въ настоящемъ году особенно рекомендуютъ изъ Германіи слѣдующіе три сорта для открытаго грунта:

8) *Туркестанскій* новый, зеленый; славится какъ чрезвычайно плодородный и сносливый.

9) *Японскій новый*, сѣтчатый цилиндрическій; также какъ предъидущій сносливый и плодородный, но значительно длиннѣе и покрытъ тонкимъ сѣтчатымъ узоромъ.

10) *Китайскій новый*, сѣтчатый длинный (*Tungyam Ch. Kwangawa* Китайцевъ). Сѣтчатый и другой крупный сортъ (*Tungyam* гладко-зеленый). Хотя лично не испыталъ приведенные три сорта, все таки готовъ вѣрить, въ виду высокой степени развитія огороженчества въ Китаѣ и Японіи, что эти сорта отличны.

Разведеніе.

Огурцы наилучше удаются на почвѣ нѣсколько влажной. Они могутъ быть разводимы по свѣжему или старому удобренію, смотря по обстоятельствамъ. Время посѣва — когда деревья развиваютъ листья и нѣсколько позднѣе, до конца мая. Время около 20 го мая можно считать среднимъ для посѣва подь Москвою. Особенно торопиться съ главнымъ посѣвомъ обыкновенныхъ огородныхъ огурцовъ нѣтъ никакой надобности. Въ теченіи 2 мѣсяцевъ они быстро развиваются и вполне поспѣваютъ ко времени соленія огурцовъ, т. е. къ половинѣ августа. Случается даже, что они поспѣваютъ нѣсколько рано, раньше чѣмъ это удобно для зимняго запаса, почему и не находятъ сбыта. Также весьма обыкновенно явленіе, что растенія отъ ранняго посѣва, измученныя холодомъ и сыростью, впоследствии отстаютъ отъ растений поздняго посѣва. Не смотря на это (всякому огороднику извѣстное) обстоятельство, мы все таки стараемся сѣять пораньше въ виду того, что неизвѣстно, какая будетъ осень и долго ли могутъ огурцы оставаться на грядкахъ безъ порчи отъ ночныхъ морозовъ и сырости; срокъ этотъ колеблется въ предѣлахъ двухъ недѣль. Если высѣвается прямо въ грунтъ крупноплодный сортъ съ длиннымъ растительнымъ періодомъ, то конечно важно сѣять по возможности раньше и даже подь обасеніемъ повторенія посѣва, къ чему часто вынуждаютъ обстоятельства. При вторичномъ и вообще позднему посѣву полезно намачивать сѣмена, чѣмъ ускоряется всходъ. При раннемъ

посѣвъ моченіе безусловно вредно, сѣмена слишкомъ напитываются водою и только скорѣе гниють подѣ влияніемъ холода; немоченныя сѣмена, нѣкоторое время, до появленія теплой погоды пролежать, нисколько при этомъ не страдая.

Посѣвъ огурцовъ всегда производится рядами; кто сѣетъ поперегъ, кто дастъ рядамъ продольное направление; послѣднее удобнѣе, ибо при этомъ скорѣе выполняется работа. Протянувъ по срединѣ гряды шнуръ, работники слегка тянутъ ручною киркою двѣ борозды отъ 1—2 вершковъ глубиною съ 6 вершками промежутка, оставляя шнуръ въ срединѣ между бороздками. Смотря по высѣваемому сорту огурца, посѣвъ производится гуще или рѣже.

Четверть аршина разстоянія между растеніями для муромскихъ огурцовъ достаточно; для павловскихъ требуется простора нѣсколько болѣе, около шести вершковъ, а для крупноплодныхъ сортовъ не менѣе 1-го аршина разстоянія. Для послѣднихъ весьма полезно нагрѣвать почву, о чемъ говорится ниже. Сѣмена высѣваются по крайней мѣрѣ вдвое гуще, чѣмъ впоследствии могутъ помѣститься растенія, такъ какъ не всякое зерно всходитъ, да къ тому-же многія изъ взошедшихъ растений терпятъ поврежденія впоследствии или окажутся слабыми и удаляются. Для покрова сѣмянъ (которые при недостаткѣ теплоты никакимъ образомъ не всходятъ сквозь тяжелую почву) необходимо употреблять самую рыхлую перегнойную землю, навозную или листовую; первая, въ силу удобриательныхъ своихъ свойствъ, имѣетъ преимущество, если почва тощая. Покрываютъ сѣмена только на полвершка и оставляютъ небольшой желобъ надъ рядами для поливки, въ случаѣ, если таковая требуется лѣтомъ. Свободные края грядъ занимаютъ раннимъ салатомъ, или редисомъ, который употребляется до разростанія огуречныхъ плетей; или ихъ засаживаютъ рѣдкою, которая развивается главнымъ образомъ послѣ снимки огурцовъ.

При посѣвѣ крупноплодныхъ китайскихъ или имъ подобныхъ огурцевъ поступаютъ такимъ же образомъ, но сѣютъ только по одному ряду на срединѣ гряды и даютъ до 1-го аршина промежутка между растеніями. Отъ такого посѣва въ случаѣ прохладнаго лѣта много хорошаго ожидать нельзя; но если простоятъ тепло болѣе продолжительное время, то получается порядочный урожай.

Въ виду всякихъ случайностей гораздо лучше высѣвать крупноплодные сорта въ парникахъ и садить расадки въ горшки, изъ которыхъ около 25 мая они высаживаются въ открытый грунтъ съ землею. При такомъ способѣ разведенія главное дѣло заключается въ томъ, чтобы расадка предварительно привыкла къ открытому воздуху, иначе она на долгое время останавливается въ ростѣ и опаздываетъ плодами. Въ первое время на ночь необходимо покры-

вать растенія пустыми горшками. Французскіе огородники, при разведеніи различныхъ чувствительныхъ растений, въ раннюю пору года, пользуются стеклянными колпаками, которыхъ къ сожалѣнію у насъ не имѣется. Успѣхъ разведенія болѣе чувствительныхъ крупноплодныхъ и позднихъ сортовъ, каковы арнштадскій и многіе другіе сорта, еще не вполне обезпечивается одною высадкою; они требуютъ почвы болѣе теплой, чѣмъ нашъ открытый грунтъ. Нагрѣваніе почвы въ такомъ случаѣ достигается горячимъ навозомъ или навозомъ, смѣшаннымъ пополамъ съ листьями, набитымъ въ ровъ отъ $\frac{3}{4}$ до 1 арш. глубины и ширины вдоль средины гряды подъ растеніями и покрытымъ на $\frac{1}{4}$ аршина землею. Послѣ посадки поверхность гряды полезно покрывать рыхлымъ перегноемъ, чѣмъ сохраняется въ почвѣ теплота отъ навоза. Чтобы вполне обезпечить завязываніе плодовъ крупноплодныхъ сортовъ, не мѣшаетъ произвести искусственное оплодотвореніе на нѣкоторыхъ лучшихъ женскихъ цвѣтахъ.

Огурцы употребляются, какъ овощъ, только въ зеленомъ видѣ; они непременно снимаются лишь только разовьются до степени столовой спѣлости; въ противномъ случаѣ они не только утрачиваютъ всѣ свои достоинства, но истощаютъ еще растеніе, которое при снятіи однихъ плодовъ во время — скорѣе приноситъ другіе.

Огурцы въ позднее осеннее время всегда страдаютъ отъ болѣзни называемой «пятнами». Пятна эти — гниlostное углубленіе на поверхности кожи, причиненное микроскопическимъ грибомъ, споры и мицеліи котораго находятся въ поврежденныхъ мѣстахъ. Кроме того листья огурца всегда страдаютъ отъ лиственной бѣли. Первая болѣзнь очень вредна огурцамъ, вторая менѣе опасна. Какъ средство отъ бѣли употребляется съ успѣхомъ сѣрный цвѣтъ, посыпанный на листья; но употребленіе этого средства въ широкихъ размѣрахъ затруднительно. Отъ пятенъ леченіе неизвѣстно.

Для полученія зрѣлыхъ сѣмянъ оставляютъ нѣсколько изъ первыхъ плодовъ на тѣхъ растеніяхъ, которыя отличаются плодородностью, умѣреннымъ ростомъ и прочими желательными особенностями. Такіе отмѣченные плоды осенью собираютъ отдѣльно и оставляютъ ихъ еще нѣкоторое время дозрѣвать. Когда внутренняя мякоть разложится въ слизисто-водянистую массу, плоды разрѣзаютъ пополамъ и выдавливаютъ жидкость съ зернами въ подставленную посуду. Въ эту посуду наливаютъ еще воды и оставляютъ массу еще на нѣсколько дней до полного ея разложенія. Тогда сѣмена вымываются начисто водою сквозь сито и высушиваются. Огуречныя сѣмена сохраняютъ всхожесть очень долго, отъ 8 — 10 лѣтъ; но наилучшими ихъ считаютъ въ 4 — 6 лѣтнемъ возрастѣ. Это особенно относится къ крупноплоднымъ и длинноплетистымъ

сортамъ которые всходятъ черезъ-чуръ рослыми и малоплодными плетями, если разводить ихъ изъ молодыхъ сѣмянъ. Обыкновенно муромскіе, павловскіе и полуголландскіе огурцы и безъ того достаточно малорослы и плодородны. Въ фунтѣ сѣмянъ находится до 20,000 зеренъ, въ лотѣ около 600.

II. Тыква. *Cucurbita Pepo* Lin.

Остѣ-Индія; однолѣтняя; однодомная.

Отъ тыквы и близко родственной ей лягинаріи извѣстно болѣе двухсотъ различныхъ видоизмѣненій, которыя дѣлятся по способу примѣненія на четыре разряда: 1) декоративныя или игрушечныя — чрезвычайно оригинальныя по измѣнчивости формъ, величинъ и окраскѣ; 2) кормовыя — очень крупноплодные или многоплодные сорта для кормленія животныхъ; 3) посудочныя — преимущественно *Lagenaria* — твердая оболочка которой служитъ для храненія различныхъ жидкостей и 4) столовыя — употребляемые въ пищу человѣкомъ. Мы въ настоящемъ случаѣ имѣемъ дѣло лишь съ послѣдними. Приводимъ нѣкоторые изъ лучшихъ столовыхъ тыквъ:

1) *Китайская*. Плодъ средней величины, овальный, желтый тонкокожистый, ароматный, отличнаго вкуса, похожъ на дыню. Одинъ изъ лучшихъ сортовъ; рѣдкій въ торговлѣ.

2) *Вальпарайская*. Плодъ очень крупный, шаровидный. Существуютъ различныя видоизмѣненія этого сорта съ красною, розовою, желтою, серебристою, полосатою и зеленою поверхностями. Всѣ видоизмѣненія превосходны по качествамъ.

3) *Дынная*. Плодъ подобенъ предъидущему сорту, достигаетъ огромныхъ размѣровъ. Особенно выдается въ этомъ отношеніи желтый сѣтчатый великанскій и серебристый. Встрѣчаются красныя, желтыя, бѣлыя, серебристыя, полосатыя и зеленыя видоизмѣненія. Всѣ онѣ отличные столовые сорта высокаго качества.

4) *Англійскій Марровъ или мозговой*. Плодъ средней величины или немного менѣе, продолговатый; поверхность зеленая, бѣловатая, желтоватая или полосатая; разводится очень часто въ Англіи и пѣнится тамъ, какъ лучший сортъ; но по моему мнѣнію посредственный.

5) *Испанскій «Потиронъ»*. Плодъ шаровидный, средней величины съ различными видоизмѣненіями: краснымъ, желтымъ, бѣлымъ и зеленымъ съ красною мякотью; послѣдній особенно достоинъ разведенія.

6) *Крымская кабачка*. Плодъ большой, продолговатый, зеленый

или бѣлый подобно англійскому марровъ, но гораздо крупнѣе. Обще-распространенъ въ Крыму и южныхъ губерніяхъ.

7) *Стофунтовая (Zentner)*. Плодъ шаровидный, желтый, очень большой, часто 2—3 пуда вѣсомъ. Сортъ преимущественно кормовой, разводится повсюду въ огородахъ. Замѣчателенъ по величинѣ. Толстая оболочка его съ частью мяса служить въ Москвѣ посудой для соленія огурцовъ, крышку составляетъ часть обрѣзанной оболочки. Огурцы соленые въ тыквѣ считаются особенно пріятнаго вкуса и продаются въ овощныхъ лавкахъ гораздо дорожее, чѣмъ простые.

Разведеніе.

Тыква хотя не очень требовательна къ теплотѣ, тѣмъ не менѣе мороза переносить не можетъ: пониженіе температуры на $\frac{1}{2}$ град. ниже нуля уже убиваетъ ее. Нашей лѣтней теплоты вполне достаточно для успѣшнаго роста тыквы, но срокъ для продолжительнаго періода ея растительности коротокъ, поэтому необходимо готовить рассаду въ парникахъ и въ горшкахъ. Растенія требуютъ глубокой, рыхлой и очень питательной почвы, для образованія громадныхъ свѣихъ плодовъ, и значительнаго количества влаги, которая сильно испаряется крупными листьями; требуетъ также большаго простора для распространія длинныхъ пластей. На основаніи всѣхъ этихъ особенностей растенія и устанавливаются культурные приемы. Посредствомъ ранняго посѣва въ концѣ февраля или въ началѣ марта мы прибавляемъ къ слишкомъ короткому лѣту 2—2½ мѣсяца; это первое и главное условіе при разведеніи тыквы.

Посѣвъ удобнѣе всего производить сѣменами, пророщенными въ опилкахъ, насыпанныхъ въ горшки или между мокрыми полотняными тряпками. Горшки или полотно помѣщаютъ въ теплицу, въ теплые парники, или же они помѣщаются въ теплую комнату близъ нагрѣтой печки при 15 — 18° теплоты по Реомюру. При низшей температурѣ сѣмена прорастаютъ медленно и дурно. Когда замѣтно выступаютъ корневые зародыши, начинающія жить растенія садятъ въ маленькіе горшки по одиночкѣ, поливаютъ ихъ по мѣрѣ надобности и даютъ по возможности болѣе свѣта при вышеуказанной температурѣ. Когда разовьются сѣменодоли, температуру можно немного понизить, чтобы растеніе не слишкомъ вытянулось. Наилучшее помѣщеніе впоследствии — полутеплые парники; при слишкомъ высокой температурѣ растеніе принимаетъ несоразмѣрный объемъ, изнѣживается и трудно привыкаетъ впоследствии къ воздуху въ открытомъ грунтѣ. Спустя нѣсколько времени послѣ выставки въ парникъ, корни растенія наполняютъ горшки и тогда растенія пересаживаются со ступомъ въ другіе болѣе крупные 4-хъ

вершковыя горшки и послѣдніе опять ставятъ въ парники. Земля при этомъ употребляется дерновая, пополамъ съ навознымъ перегноемъ, или старая парниковая, богатая перегноемъ земля. Ко времени высадки въ открытый грунтъ, именно къ концу мая, необходимо постепенно приучать растеніе къ наружному воздуху, для чего въ послѣднее время снимаютъ съ парниковъ раму или выставляютъ растенія.

Тыквы высаживаются различнымъ образомъ, иногда около стѣны забора, у балконовъ и бесѣдокъ и проч. построекъ для покрытія оныхъ зеленью, хотя собственно столовые сорта мало примѣнимы къ додобной декораціи. Плоды, висящіе на воздухѣ, далеко не достигаютъ такихъ размѣровъ, какъ лежащіе на землѣ; сверхъ того они слишкомъ тяжелы, чтобы не разорвать растенія, почему и требуютъ подпорки или подставки. Часто тыквы сажаютъ на земляныя или компостныя кучки, гдѣ онѣ развиваются очень роскошно, но мѣшаютъ обработкѣ и истощаютъ почву, назначенную для удобренія, что тоже несовсѣмъ удобно. Поэтому лучше всего садить растенія на обыкновенныхъ грядахъ глубоко обработанныхъ и пользующихся защитой при полномъ доступѣ свѣта. Разстояніе между растеніями требуется значительное, соразмѣрно длинѣ плетей — отъ 2 до 3 сажень; существуютъ и кустовыя (безъ плетей) сорта, которые можно садить на разстояніи двухъ аршинъ, но они не принадлежатъ къ лучшимъ столовымъ сортамъ. Тыкву, дающую придаточные корни отъ нижней части ствола, сажаютъ въ косвенномъ положеніи, нѣсколько глубже, чѣмъ сидѣли растенія прежде, оставляютъ кругомъ ихъ значительную лунку для поливки, которой они требуютъ очень много и притомъ удобрительной, лишь только завязались плоды. Пространство кругомъ растенія на 1 аршинъ разстоянія отъ корней покрываютъ перегноемъ, чѣмъ сохраняется влага и удобряется почва. Иногда подъ отдѣльныя растенія накладываютъ горячій навозъ, въ ямы по кубическому аршину или въ $\frac{3}{4}$ арш. глубины, насыпая на навозъ до 6 вершк. земли и сажая растеніе. На холодной и плотной почвѣ, такое искусственное нагрѣваніе очень полезно, но на хорошей теплой почвѣ оно излишне.

Образующіяся длинныя плети расправляютъ вдоль грядъ и прикрѣпляютъ ихъ къ поверхности земли деревянными крючками; лежа неподвижно на землѣ, плети укореняются и развиваются сильнѣе. Оплодотвореніе обыкновенно совершается само собою и при содѣйствіи наѣкомыхъ, но случается, что и самыя лучшія, помѣщенные на главныхъ вѣтвяхъ завязи спадаютъ неоплодотворенными; поэтому нелишне производить искусственное опыленіе нѣсколькихъ цвѣтковъ на каждомъ растеніи. Когда плоды достигли величины куриного яйца, пустыя безплодныя вѣтви обрѣзаютъ,

какъ лишнія и опишываютъ концы плодоносныхъ вѣтвей при 5 — 6-ти листьяхъ дальше плода. Случается, что плоды, лежащіе на холодной и мокрой землѣ, подвергаются гніенію и неравномѣрно созрѣваютъ на отѣненной и солнечной сторонахъ — почему и подкладываютъ подъ нихъ соломенные подушки и осторожно переворачиваютъ ихъ настолько, чтобы и нижняя сторона освѣщалась. Смотря потому, что болѣе желательно получить: немного огромныхъ плодовъ, или большое число ихъ умѣренной величины, оставляютъ на всякомъ растеніи по 1 — 2 и до 6-ти плодовъ. Для хозяйственнаго употребленія слишкомъ крупныя плоды не удобны, но, охоты ради, часто выводятъ плоды до удивительнаго объема. Охотники также украшаютъ плоды различными гербами, вензелями, арабесками, вѣнками, надписями, которые, слегка нарисованные на кожѣ полурѣзныхъ плодовъ, рельефно выступаютъ на рослыхъ плодахъ.

Плодородность тыквы, во многихъ случаяхъ удивительна; одно растеніе нерѣдко приноситъ 5 — 6 плодовъ по $1\frac{1}{2}$ — до 2 пудовъ. Отдѣльные плоды достигаютъ иногда до 3-хъ пудовъ вѣсомъ; и нерѣдко получается съ одного растенія 300. — 400 ф., иногда даже 500 фунтовъ плодовъ. Для столоваго употребленія собираютъ плоды въ полуспѣломъ и почти въ спѣломъ видѣ Изобильный осенній сборъ сохраняется долго въ сухомъ и прохладномъ помѣщеніи. Для сѣмянъ оставляютъ лучшіе изъ первыхъ плодовъ на растеніяхъ до осени, тогда ихъ снимаютъ и даютъ имъ еще доспѣвать въ тепломъ помѣщеніи. Сѣмена сохраняются 6 — 8 лѣтъ. Величиной сѣмена, различныхъ сортовъ, весьма разнообразны, отъ полусотни до 100 зеренъ въ лотѣ. Какъ дыня, такъ и тыква, чрезвычайно склонны образовывать видоизмѣненія и помѣси сортовъ путемъ посторонняго опыленія. Поэтому необходимо обратить должное вниманіе на сохраненіе хорошихъ сортовъ въ чистотѣ.

III. Дыня. *Cucumis Melo* Lin.

Азія. Разведены повсюду, въ удобныхъ къ тому климатахъ.

Изъ дынь и канталупъ, мы, до сихъ поръ, не имѣемъ такихъ скороспѣлыхъ и сносливыхъ видоизмѣненій, которыя въ Московской и подобныхъ ей по географическому положенію губерніяхъ, выспѣвали-бы въ открытомъ грунтѣ. Рекомендованная въ послѣднее время американская грунтовая дыня и Таврической грунтовый канталупъ, далеко еще не вызрѣваетъ у насъ, да и вовсе не раніе сорта. Гораздо болѣе пригодна для насъ дыня, такъ называемая чито, въ двухъ сортахъ: мелкій и крупный истинно скороспѣ-

лые, плодородные и сносливые, но къ сожалѣнію по качествамъ не-важные. Гораздо лучшая для насъ дыня бахчійская изъ южныхъ губерній, въ различныхъ сортахъ, особенно сарептская продолговатая, весьма ранняя и чрезвычайно плодородная. Мы, по произведеннымъ до сихъ поръ опытамъ надъ разведеніемъ дыни въ открытомъ грунтѣ подь Москвою, получали отрицательные результаты — это безъ примѣненія колпаковъ или ящиковъ на которые указано въ статьѣ о разведеніи дынь въ парникахъ. Но думаемъ, что при примѣненіи таковыхъ, при нагрѣваніи почвы подкладкою навоза и при подготовкѣ на парникахъ хорошей разсадки, будетъ возможно вывести у насъ нѣкоторые скороспѣлые сорта въ открытомъ грунтѣ. Относительно южной части Калужской, Тульской и Рязанской губерній, это не подлежитъ никакому сомнѣнію. Лѣтняя температура названныхъ мѣстъ, подь 54° с. ш., не ниже чѣмъ температура при устьѣ Сены во Франціи подь 50 $\frac{1}{2}$ и Магдебурга въ Германіи подь 50°, гдѣ еще съ успѣхомъ разводится дыня въ открытомъ грунтѣ, въ значительномъ количествѣ, конечно при помощи вышесказанныхъ пріемовъ. Разумѣется, что мѣстоположеніе имѣетъ громадное вліяніе на культуру не только дынь, но и всякихъ другихъ растений, особенно на крайнихъ предѣлахъ ихъ воздѣлыванія. Полная защита, при свободномъ доступѣ свѣта, на южномъ скатѣ или на южной сторонѣ горъ и построекъ или въ защищенной долинѣ, чрезвычайно способствуетъ успѣху разведенія.

Сѣмена дыни сохраняются долго, лѣтъ 10; но считаются лучшими 3 до 4 лѣтнія. Среднимъ числомъ въ лотѣ находится около 300 зеренъ.

Относительно разведенія сошлемся на статью о разведеніи въ парникахъ дынь.

IV. Арбузъ. *Cucumis Citrullus* Sering.

Африка, Остъ-Индія.

Хотя арбузъ менѣе чувствителенъ къ пониженіямъ температуры, чѣмъ дыня, онъ тѣмъ не менѣе, по долговременному своему развитію, представляетъ для насъ значительное затрудненіе при разведеніи въ открытомъ грунтѣ сѣвернѣе, чѣмъ настоящая его культурная граница, но тѣмъ не менѣе эта граница, при помощи вышеуказанныхъ пріемовъ, можетъ быть отодвинута гораздо далѣе къ сѣверу, чѣмъ мы ее до сихъ поръ принимаемъ. О разведеніи арбуза смотри отдѣлъ о разведеніи въ парникахъ плодовъ и овощей. Въ среднихъ губерніяхъ арбузъ вѣроятно навсегда останется парниковымъ растеніемъ, тѣмъ болѣе, что онъ не обнаруживаетъ

наклонности значительно измѣняться въ культурѣ. Всѣ его видоизмѣненія подходятъ къ одной типической формѣ; мелкокорослыхъ и скороспѣлыхъ видоизмѣненій до сихъ поръ еще не существуетъ. Сѣмена арбуза крупны; въ лотѣ не болѣе 160 до 170 зеренъ; срокъ сохраненія ихъ, какъ и у дыни

VII. Группа салатныхъ растений.

Подъ названіемъ салатныхъ растений разумѣются въ огородничествѣ весьма различныя травянистыя, одно- двухъ- и многолѣтнія растенія, листья которыхъ употребляются въ свѣжемъ, чаще въ бѣленомъ видѣ въ пищу, въ противоположность шпинатнымъ растеніямъ, листья которыхъ варятся.

Всѣ салатныя растенія разводятся по свѣжему удобренію, но могутъ хорошо родиться на богатой почвѣ и во второмъ году послѣ удобренія:

I. Салатъ. *Lactuca Sativa* Lin. *Compositae*.

Однолѣтнее растеніе, изъ Азіи.

Многочисленныя видоизмѣненія салата дѣлятся на три отдѣла: А) листья образуютъ свободныя розетки—салатъ латукъ; В) листья свиваются въ кочанъ—кочанный салатъ и С) листья длинныя, лодковидныя—связываются для бѣленія—салатъ-роменъ или римскій салатъ. Далѣе эти сорта раздѣляютъ на черно-и бѣлосѣменные салаты.

А. Салатъ-латукъ. *Lactuca sativa foliosa praecox* Lin.

Всѣ видоизмѣненія этого отдѣла низкорослыя, скороспѣлыя съ свободными листьями. Онѣ употребляются лишь въ самую раннюю пору года для выгонки въ парникахъ и для перваго посѣва и пользования въ открытомъ грунтѣ.

1) *Ранній, желтый, крупнолистный*, очень низкорослый; ранній и нѣжный по вкусу сортъ; сѣмена бѣлыя.

2) *Ранній, желтый, кудрявый*. Ростомъ какъ и предъидущій; листья на краяхъ кудрявыя; сѣмена черныя. Въ этомъ сортѣ есть и видоизмѣненія съ бѣлыми сѣменами; по качеству они одинаковы.

3) *Мохнатый*. Низкорослое растеніе очень кудрявое, листья желтоватыя, сѣмена черныя.

4) *Новый нѣжный, ложколистный*. Рекомендуемый новый сортъ

съ ложковидными листьями, есть вѣроятно видоизмѣненіе римскаго салата.

Посѣвъ салата-латука производится по возможности раньше въ парникахъ, или въ открытомъ грунтѣ на мѣстѣ произрастанія, при чемъ растенія не пересаживаются. Листья употребляются, какъ ранній салатъ, лишь только они достигнутъ величины $1\frac{1}{2}$ — 2 вершковъ.

Для полученія сѣмянъ растенія пересаживаютъ въ другой парникъ, или на солнечную рабатку около южной стѣнки. Сѣмена всѣхъ сортовъ салата держатся 3—4 года. Въ лотѣ находится, смотря по сорту, 10 — 15,000 зеренъ.

В. Кочанный салатъ. *Lactuca sativa capitata* Листья свиваются въ болѣе или менѣе плотный кочанъ.

Видоизмѣненія этого отдѣла по величинѣ, формѣ и цвѣту, отчасти весьма различны и отчасти весьма сходны между собою, такъ что ихъ едва лишь возможно различать. Общій типъ представляетъ фиг. 46, въ видѣ азіатскаго кочаннаго салата.

а. Ранніе сорта.

5) *Велера Томъ-Тумбъ* очень маленькій, низкорослый, чрезвычайно ранній сортъ; для выгонки, равно и для посѣва въ открытомъ грунтѣ отличный. Сѣмена у него черныя.

6) *Ранній желтый Штейнкопфъ* съ бѣлыми сѣменами и раннею зеленою; штейнкопфъ съ черными или бѣлыми сѣменами; старинный испытанный ранній сортъ, средней или едва лишь средней величины. Скоро поспѣваетъ, но и скоро стволится. Таковы же: ранній голландскій *Bruinegeel* и яичный, но меньшаго роста и еще болѣе ранній.

7) *Монте ранній желтый*; немного болѣе поздній и покрупнѣе предыдущаго. Листья по краямъ волнистыя, сѣмена бѣлыя. Тоже одинъ изъ давнопризнанныхъ раннихъ сортовъ французскаго происхожденія.

Фиг. 46.



Салатъ кочанный азіатскій.

С. Ромень или римскій салатъ. Lactuca sativa romana.

Видоизмѣненія этого отдѣла только въ послѣднее время возросли до значительной численной величины; всѣ они неспособны сами собою свиваться въ кочны, а требуютъ, для бѣленія, связыванія листьевъ надъ сердцемъ растенія. Культура въ этомъ отношеніи немного хлопотлива, но сорта этого отдѣла безусловно наилучшіе по качествамъ. Бѣленые, какъ слѣдуетъ, листья до того нѣжны, что при сгибаніи они ломаются. Фиг. 47 представляетъ общій типъ ромена и специально слѣдующій зеленый и желтоватый парижскій салатъ ромень.

20) *Парижскій желтый и зеленый.* Оба сорта бѣлосѣменные; первый понѣжнѣе и скорѣе подвергается гніенію въ сырую погоду; впрочемъ оба сорта отличные.

21) *Форельный.* Листъ усѣянный красными пятнами. Очень хорошій сортъ; сѣмена бѣлыя.

22) Въ настоящее время поступило въ продажу до двадцати новыхъ очень рекомендованныхъ сортовъ, большею частью англійскихъ, достоинства которыхъ мы все таки не нашли лучше французскихъ. Вотъ нѣкоторые изъ особенно хваленыхъ: Alexandra, Incomparable, Kingsholm, Nuneham Park, Victoria white.

Фиг. 47.



Ромень зеленый.

В. Салатъ многолѣтній. Lactuca perennis Lin.

Многолѣтнее растеніе, дикимъ водится въ средней и южной Германіи на сухихъ каменистыхъ мѣстахъ, въ виноградникахъ и на холмахъ. Цвѣтки синіе.

Это растеніе стали разводить въ послѣдніе годы въ Германіи, какъ ранній весенній салатъ; оно перезимовываетъ въ открытомъ грунтѣ и раннею весною, лишь только отходитъ земля, даетъ молодые листья, вкусомъ похожіе на обыкновенный латукъ.

Разведеніе кочаннаго и роменскаго салатовъ.

Всѣ сорта салата требуютъ почвы очень плодородной, черноземной и нѣсколько влажной, свѣже-или староудобренной, смотря

по обстоятельствамъ. Если требуется удобрѣніе, то перегной предпочитается свѣжему навозу. Естественная влага или поливка требуется въ изобиліи; иначе салатъ идетъ въ стволы раньше, чѣмъ успѣютъ свиться кочны.

Первый кочанный салатъ выгоняется въ парникахъ, для чего примѣняются мелкорослыя сорта, обозначенныя подѣ буквою «а», равно какъ и латукъ. Затѣмъ высѣваются различныя сорта ранніе и поздніе въ парникахъ для разсадки, назначенной для высадки на гряды въ открытый грунтъ; наконецъ высѣваются въ открытомъ грунтѣ также различныя сорта для лѣтняго употребленія. Иногда поздніе сорта высѣваются вторично въ открытомъ грунтѣ—тамъ, гдѣ непремѣнно требуется свѣжій салатъ до самой глубокой осени. Въ рѣдкихъ случаяхъ сѣютъ кочанный салатъ по нѣсколькимъ зеренъ на морковныхъ и луковыхъ грядкахъ и оставляютъ растенія непересаженными. Такія растенія развиваются очень хорошо, не причиняя главному растенію особаго вреда, такъ какъ удаляются еще до полного занятія мѣста онымъ. Салатная разсада разсаживается или на особыхъ грядкахъ, или на краяхъ другихъ грядъ, преимущественно огуречныхъ, гдѣ главное растеніе долго не выполняетъ мѣста. Разстоянія между растеніями даются соразмѣрно величинѣ сорта; мелкіе можно разсаживать на 4-хъ вершкахъ, средніе на 6 и самыя крупныя на 8 вершковъ разстоянія.

Салатъ-роменъ на парникахъ не разводится по причинѣ высокорослости и позднеспѣлости растеній; но на нихъ высѣваются сѣмена, для ранней разсадки, равно какъ и въ открытомъ грунтѣ, одинъ или два раза для поздней разсадки. Пересадка такая же, какъ и у кочаннаго салата. Салатъ-роменъ связывается для бѣленія, когда растенія почти совсѣмъ выросли; впрочемъ, связываются растенія, одного и того же развода, въ различное время, когда требуется постепенно спѣлый салатъ. Оставлятъ растенія очень долго связанными невыгодны; хотя они вполнѣ выбѣлятся, но многія изъ нихъ при этомъ подвергнутся порчѣ и загниваютъ внутри отъ сырости, если наступаетъ дождливая погода. Для связыванія необходимо выбирать сухой и солпечный день и не приступать къ работѣ раньше, чѣмъ растенія вполнѣ обсохнутъ отъ росы. Связываются листья при верхушкѣ и такимъ образомъ, чтобы дождевая вода не могла проникать между листьями въ сердце растенія, отчего легко возникаетъ гніеніе. Салатъ можно употреблять во всякомъ возрастѣ, но существуетъ большая разница въ качествахъ между простыми зелеными листьями и листьями бѣленными внутри кочна; слѣдовательно употребляются только послѣдніе, когда таковыя возможно имѣть, а это вовсе нетрудно, даже въ теченіи цѣлаго лѣта.

Получить сѣмена салата въ среднихъ губерніяхъ очень трудно;

это удастся только при очень раннемъ разведеніи разсадки на парникахъ. Но заботиться объ этомъ не стоитъ, такъ какъ сѣмена въ торговлѣ недороги и употребляются обыкновенно въ самомъ незначительномъ количествѣ, по 1-му золотнику нѣсколькихъ различныхъ сортовъ достаточно для самаго большаго семейства.

Кромѣ названныхъ сортовъ въ западной Европѣ разводится еще два—три сорта, называемыхъ зимними, т. е. болѣе сносливыми къ холоду, разсада которыхъ перезимовываетъ подъ защитою въ открытомъ грунтѣ. У насъ они зимы не переносятъ и слѣдовательно не имѣютъ никакого значенія.

II. Эндивій. *Cichorium Endivia* Lin. *Compositae*.

Однолѣтнее и двухлѣтнее растеніе; дикимъ растетъ на Востокѣ и въ Остѣ-Индіи, издавна разводится въ садахъ. Цвѣтки синіе, какъ у цикорія, или многолѣтняго салата.

Эндивій служитъ почти исключительно осеннимъ и зимнимъ салатомъ; вкусъ его весьма пріятный, средній между цикоріемъ и простымъ салатомъ. Различныя видоизмѣненія по формѣ листа дѣлятся на двѣ группы, узколистный, кудрявый и широколистный, сладкій. Листья перваго тонкіе и многократно глубокоразсѣченные; листья втораго толсты, широкоребристы, пѣльные и по большей части съ роговидными зубчиками на краяхъ.

А. Эндивій.

- 1) *Мелкій кудрявый махровый*. Мелкій низкорослый. Очень красивое растеніе свѣтлозеленаго цвѣта.
- 2) *Очень кудрявый зеленый*. Растеніе средняго роста, листья зеленые, очень кудрявые.
- 3) *Кудрявый желтомистный*. Листья свѣтлозеленые, внутри желтые, особенно послѣ бѣленія; ростъ средній. Очень хорошій сортъ.
- 4) *Махровый или кудрявый*, *Rufea* — новое улучшеніе, довольно крупнорослый сортъ.
- 5) *Улучшенный кудрявый зеленый*, какъ № 2.

В. Эскаріоль.

- 6) *Олений рогъ*. Растеніе довольно крупнорослое, листья широкіе, глубоко-и мелко-разсѣченные, желтые, густые. Представляютъ переходную форму отъ эндивіи къ эскаріолу. Очень хорошій сортъ.
- 7) *Желтый густой*. Растеніе средняго роста, многолистное, листья

широкіе, желтые густые, зубчатые. Очень хорошій сортъ; отъ него существуетъ и зеленолистное видоизмѣненіе.

8) *Салатно-листный*. Листья продолговатые, широкіе цѣльно-крайніе.

9) *Рогатый или роговой эскариоль*. Листья желтые по краямъ съ роговидными зубчиками. Олений рогъ, какъ — 6, но болѣе широко-листный.

10) *Изъ Батавіи*. Листья широкіе, цѣльнокрайніе, внутри бѣловатые; ростъ довольно крупный.

Разведение.

Эндивій, равно какъ и широколистное видоизмѣненіе его, Эскариоль, требуетъ такой же почвы, какъ салатъ, и ухода, относительно бѣленія, какъ римскій салатъ. Въ жаркое лѣтнее время растеніе, подобно салату, скоро переходитъ въ стволъ и тогда не годится для употребленія. Чтобы препятствовать стволоснью, посѣвъ производится поздно, въ половинѣ іюня. Удобно сѣять два или три раза съ нѣкоторыми промежутками времени, имѣя въ виду, что если одинъ посѣвъ не удастся, то можно рассчитывать на другой. Успѣхъ болѣею частью зависитъ отъ погоды; въ жаркое и сухое лѣто непрсмѣнно большая часть растеній ранняго посѣва стволится. Такъ какъ стволеніе есть результатъ слишкомъ ранняго посѣва, жары и засухъ, то необходимо сѣять попозже, поддерживать влажность на посѣвныхъ грядахъ поливкою и выбрать для посѣва болѣе прохладную и влажную почву. Посѣвъ слѣдуетъ производить порѣже, чтобы растенія не стѣсняли другъ друга и въ случаѣ слишкомъ густаго всхода прорѣживать растенія до 1½ вершка разстоянія; при пересадкѣ между растеніями мелкихъ сортовъ даютъ до 6, а между крупными до 8 вершковъ разстоянія. Въ первое время, и вообще при сухой погодѣ, требуется обильная поливка.

Когда листья, разстилающіеся по землѣ горизонтально, достигаютъ длины 3 — 4 вершковъ, приступаютъ къ бѣленію, связывая собранные въ пучекъ наружные листья надъ серединой растенія посредствомъ мочалки, чѣмъ устраняется дѣйствіе свѣта на внутренніе листья. Послѣдніе отъ этого бѣлѣютъ, у желтыхъ сортовъ свѣтлѣютъ, особливо тѣ, которые вновь вырастаютъ подъ отбѣненіемъ. Связываются не всѣ растенія разомъ, а постепенно по мѣрѣ надобности. Въ сырую погоду эндивій, какъ и римскій салатъ, будучи связаннымъ, легко страдаетъ отъ гніенія, почему и нельзя связывать мокрыхъ отъ дождя или росы растеній, а должно производить эту операцію въ совершенно сухое время и надъ растеніями выполненъ обсохшими.

Осенью, передъ появленіемъ морозовъ, растенія выкапываютъ со стульями и сажаютъ ихъ зимою въ близкомъ другъ отъ друга разстояніи на полкахъ овощнаго подвала, гдѣ онѣ держатся въ свѣжестъ видѣ до новаго года и далѣе, когда получается бѣлый цикоревый салатъ, который замѣняетъ эндивій и эскаріолъ.

Гніеніе листьевъ эндивія вслѣдствіе сырости и застоя воздуха въ подвалѣ есть самая опасная и самая обыкновенная болѣзнь этого растенія, устранить которую можно только вентиляціею, тщательною и частою чисткою.

Если кому либо желательно пользоваться эндивіемъ, какъ раннимъ салатомъ, что впрочемъ въ зависимости отъ свойствъ растенія не совсѣмъ удобно, то высѣваютъ его пораньше и поступаютъ, какъ выше описано. Любителямъ этого салата можно пользоваться и его листьями, какъ латукомъ. При густомъ посѣвѣ листья взаимно другъ друга отбѣяютъ и немного бѣлятся, конечно не вполне, какъ при связываніи.

Сѣмена лучшихъ качествъ получаютъ отъ перезимовавшихъ растеній; но такъ какъ онѣ никогда не переносятъ нашей 6 мѣсячной зимы, то такового происхожденія сѣмянъ у насъ не получаютъ. При раннемъ посѣвѣ въ парникахъ и высадкѣ въ открытомъ грунтѣ въ концѣ мая получаютъ сѣмена низкія по качествамъ, дающія растенія склонныя стволиться; поэтому лучше пріобрѣсти небольшое количество этихъ сѣмянъ покупкою въ надежной сѣменной торговлѣ. Эндивій, какъ выше замѣчено, растеніе однолѣтнее, которое мы въ культурѣ, сообразно экономическимъ условіямъ, передѣляли въ двухлѣтнее. Сѣмена держатся 3 года; въ лотѣ 7,000 зеренъ.

III. Салатный цикорій. *Cichorium Intybus foliosum* Lin.

Двухлѣтнее растеніе, дикое въ средней Европѣ.

Салатный или листовный цикорій есть видоизмѣненіе обыкновеннаго корневаго цикорія. Эта листовная форма въ свою очередь видоизмѣнилась въ слѣдующіе салатные сорта:

- 1) *Обыкновенный дикій, горный.*
- 2) *Форельный*, листья съ красными пятнами; вкусъ не слишкомъ горькій.
- 3) *Новый, крупнолистный*; листья большіе, широкіе, вкусомъ меньше горькій.
- 4) *Новый, кудряволистный*; похожій на одуванчикъ или дикій цикорій.

5) *Обыкновенный корневой*, листьями котораго также можно пользоваться.

Какой изъ названныхъ листовыхъ сортовъ разводить—почти безразлично; первый изъ нихъ только погорче, чѣмъ существенно и отличается отъ другихъ. Цикорій служитъ исключительно зимнимъ салатомъ и всегда въ бѣшеномъ видѣ; иначе листья его слишкомъ горьки на вкусъ и слишкомъ тверды. Посѣвъ производится весною въ открытомъ грунтѣ на обыкновенныхъ грядкахъ. Хотя корни прямо въ пищу и не употребляются, тѣмъ не менѣе весьма важно, чтобы они достигали покрайней мѣрѣ средней величины. Иначе производство листа будетъ столь же слабо, какъ и сами корни. Чтобы достигнуть желательнаго развитія корней, посѣвъ производятъ порѣже и въ случаѣ надобности еще прорѣживаютъ растенія до 3 — 4 вершковаго разстоянія. Двухъ лотовъ сѣмянъ достаточно на гряду; всходятъ онѣ легко и хорошо. Осенью выкапываютъ корни, обрѣзають близъ основанія листья и сажаютъ корни тѣсно, другъ возлѣ друга, на дно ящика или кадки, въ легкую землю, такимъ образомъ, чтобы надъ ними оставалось вершка 4 свободного пространства. Посаженные корни помѣщаются предварительно въ овощный подвалъ. Когда наступаетъ время пользованія, переносятъ посуду съ корнями въ болѣе теплое помѣщеніе, корни поливаютъ и прикрываютъ посуду крышкою; въ скоромъ времени послѣ этого появляются бѣленые листья. Появление и сборъ листьевъ продолжается нѣкоторое время, такъ что, отъ одной и той же пристановки можно пользоваться листьями болѣе продолжительное время; но наконецъ запасъ производительныхъ веществъ въ корняхъ исчерпывается и они перестаютъ давать листья и тогда замѣняютъ ихъ свѣжими. Названный способъ примѣнимъ только при домашнемъ продовольствіи въ небольшихъ размѣрахъ. Для торговыхъ цѣлей сажаютъ на полкахъ и на полу помѣщеній, подобно тому, какъ въ овощной теплицѣ или подвалѣ. Можно складывать корни и пирамидою, зелеными головками наружу, и поддерживать надлежащія температуру и влагу, подъ вліяніемъ которыхъ листья скорѣе выступаютъ. Само собою разумѣется, что помѣщеніе для выгонки должно быть темное; иначе листья зеленѣютъ и принимаютъ горькій непріятный вкусъ. Также понятно, что выгонка не можетъ производиться въ одномъ помѣщеніи съ другими овощами, которые не въ состояніи переносить возвышенной температуры. Смена легко получаютъ отъ перезимовавшихъ въ открытомъ грунтѣ корней. На всякій случай гряды, на которыхъ оставлены для перезимовки корни, необходимо прикрывать слегка листьями, иначе можетъ случиться, что головки, или собственно конечныя почки, вымерзаютъ отъ рѣзкихъ перепадъ мороза и сол-

нечнаго нагрѣва. Сѣмена держатся 3 года, въ лотѣ 9 — 10,000 зеренъ.

IV. Одуванчикъ. *Taraxacum officinale*.

Многолѣтнее растеніе, встрѣчается дикимъ во всей Европѣ, большей части Азіи и въ сѣверной Америкѣ; вредная сорная трава.

Молодые листья этого растенія собираютъ раннею весною, какъ салатъ, которому приписываютъ кровочистительное дѣйствіе. Въ новѣйшее время стали разводить одуванчикъ въ садахъ и получили нѣкоторые видоизмѣненія, какъ увѣряютъ, лучшихъ свойствъ, чѣмъ дикораствующія растенія. Въ торговлѣ извѣстны слѣдующіе сорта:

1) *Широколистное* садовое видоизмѣненіе. Листья этого сорта весьма крупныя, широкіе и цѣльные, какъ листья салата или обыкновеннаго цикорія, съ которымъ растеніе имѣетъ большое сходство. По вкусу всѣ культурные сорта менѣе горьки, чѣмъ дикораствующія растенія.

2) *Многolistное*, такое-же, но листья зубчатые.

3) *Кудрявое крупнолистное*. Листья разсѣченные.

Культура совершенно такая же, какъ лиственнаго цикорія. Бѣленіе листьевъ тоже необходимо, чтобы получить порядочный салатъ. Простые зеленые листья слишкомъ тверды и горьки, чтобы найти себѣ много охотниковъ, хотя именно эта-то горечь и нравится другимъ. Любители этого салата могутъ, безъ всякихъ культурныхъ затрудненій, собирать корни дикаго растенія осенью и выгонять бѣленный листъ зимою, какъ этого достигаютъ у цикорія.

V. Кардонъ. *Cynara Cardunculus* Lin.

Растеніе двухлѣтнее. Водится дикимъ въ южной Европѣ, сѣверной Африкѣ и на Востокѣ.

Кардонъ, въ южной Европѣ, часто разводится, какъ салатная овощъ. Употребляются въ пищу преимущественно толстыя, мясистыя, до аршина и болѣе длинны, листовыя ребра въ бѣленномъ видѣ. Вкусъ горьковатый и нельзя сказать, чтобы особенно пріятный. Кардонъ служить, какъ и цикорій, главнымъ образомъ зимнимъ и отчасти осеннимъ салатомъ.

Для зимняго употребленія сѣмена высѣваются рано, весною, прямо на открытый грунтъ и пересаживаютъ молодыя растенія въ разстояніи 1 аршина. Онѣ образуютъ большіе кусты, которые слег-

ка связываютъ мочалкою и покрываютъ соломой для бѣленія. Осенью выкапываютъ готовые растенія со стуломъ и сажаютъ ихъ на полки, въ овощномъ подвалѣ, для сбереженія на зиму. Если кому желательно пользоваться этимъ салатомъ въ лѣтнее время, то выставляютъ его сѣмена въ парники и пересаживаютъ растенія пораньше въ открытомъ грунтѣ, гдѣ онѣ обыкновеннымъ образомъ подвергаются бѣленію.

Для зимняго сбереженія растенія такого ранняго посѣва негодны; онѣ до осени слишкомъ старѣютъ и переходятъ въ стволы. Хотя молодые стволы и употребляются какъ листовые стебельки и ребра, однако они скоро деревенеютъ и становятся не годными.

Разводятся въ садахъ различныя видоизмѣненія кардона, колючіе, какъ чертополохъ, и съ гладкими листьями.

- 1) *Толсторебристый турскій, колючій.*
- 2) *Толсторебристый неколючій.*
- 3) *Красноребристый неколючій.*
- 4) *Пюви (Puis) широкоребристый, колючій.*

Сѣмена получаютъ отъ перезимовывающихъ въ подвалѣ растений или просто приобрѣтаются покупкою. На сѣверѣ Европы это овощное растение употребляется только изрѣдка. Сѣмянъ крупныхъ въ лотѣ не болѣе 115 зеренъ.

VI. Салатный сельдерей. *Apium graveolens foliosum.*

Видовое растеніе водится дикимъ въ западной и южной Европѣ, въ сѣверной Африкѣ и мѣстами въ Азіи, близъ моря, на влажныхъ мѣстахъ.

Сельдерей, какъ салатное растеніе, въ большомъ употребленіи въ западной Европѣ, особенно въ Англіи и Франціи, и нельзя не согласиться, что онъ одинъ изъ самыхъ лучшихъ, хотя и слишкомъ ароматныхъ салатовъ. Употребляются, главнымъ образомъ, листовые стебельки въ бѣеномъ видѣ, иногда и въ небѣеномъ. Существуютъ различныя видоизмѣненія, болѣею частью англійскаго происхожденія, съ длинными и толстыми листовыми черешками; по достоинствамъ между ними нѣтъ большой разницы. Вотъ нѣкоторые изъ болѣе извѣстныхъ:

- 1) *Seymours Champion*, бѣлый.
- 2) *Coles Kristal*, бѣлый.
- 3) » *Superb*, красноватый.
- 4) *Northamptonshire Champion*, красноватый.
- 5) *Wrights*, новая испанская, бѣлый.
- 6) *Lawsens Superb crimson*, красноватый.

Въ сущности всѣ они зеленые съ легкими оттѣнками въ красноватый, блѣдно-желтый или блѣдно-зеленый цвѣтъ, особенно въ бѣшеномъ видѣ. На подходящей почвѣ достигаютъ аршина и болѣе вышины.

Разведеніе.

Салатный сельдерей для достиженія полнаго развитія требуетъ глубокой, черноземной, хорошо удобренной, влажной и даже сырой почвы; впрочемъ онъ родится на всякой порядочной, не слишкомъ сухой почвѣ, но не достигаетъ большихъ размѣровъ.

Посѣвъ производится въ концѣ марта, въ холодномъ или полутепломъ парникѣ, не слишкомъ густо, сѣмена мелки, всходятъ довольно хорошо, хотя и медленно. Для ускоренія всхода, полезно сѣмена намачивать, сутокъ на двое или на трое, передъ посѣвомъ. Для посѣва довольно 1 золотника подѣ раму; золотникъ сѣмянъ содержитъ 8 — 9,000 зеренъ.

Въ концѣ мая растенія пересаживаютъ въ огородъ, на $\frac{3}{4}$ аршинномъ разстояніи, въ уровень съ поверхностью почвы, или на грядку, какъ найдутъ удобнѣе. На очень сырой почвѣ, послѣдній способъ имѣетъ преимущества, на сухой почвѣ предпочтителенъ 1-й способъ. Посадка производится неглубоко, чтобы поливкою не смывалось въ сердце растенія земли. Уходъ въ теченіи лѣта заключается въ очисткѣ отъ сорныхъ травъ и въ рыхленіи поверхности почвы. Осенью примѣняется бѣленіе; сперва слегка связываютъ листья мочалкою и обставляютъ растенія соломой, также обвязываютъ соломой мочалою. Совѣтуютъ также производить бѣленіе землею, посредствомъ окучиванія, но этотъ способъ не возможенъ при той вышинѣ, которой достигаетъ сельдерей; да это и не нужно, ибо обвязки соломой вполне достаточно. Сельдерей продолжаетъ расти долго и въ глубокую осень и можетъ оставаться на грядкахъ до появленія небольшихъ морозовъ, если онъ находится подѣ защитою соломенной покрывки. Наконецъ убираютъ его въ овощный подвалъ, какъ и другія зеленыя овощныя растенія, вмѣстѣ съ корнями. Въ мокрыхъ подвалахъ сельдерей долго можетъ лежать на полкахъ безъ порчи; въ болѣе сухихъ помѣщеніяхъ слѣдуетъ садить его корнями во влажную землю или песокъ, гдѣ онъ вновь укореняется. Для употребленія годны, или по крайней мѣрѣ считаются лучшими, только молодые, внутренніе бѣленые стебельки; хотя употребляются иногда и небѣленые. Солома, служащая для бѣленія, въ зимнемъ помѣщеніи съ растенія снимается.

Сѣмена получаютъ отъ растеній перезимовавшихъ въ подвалѣ; разумѣется, что назначенныя для этой цѣли растенія не подвергаются бѣленію. Отъ него отнимается большая часть наружныхъ

листьевъ и корни сохраняются посаженными въ песокъ или землю, если не предпочитаютъ посадить ихъ въ отдѣльные горшки, что гораздо лучше. Сѣмена сохраняются 2 — 3 года, въ лотѣ 8—9.000 зеренъ.

VII. Различныя салатныя растенія.

1. *Крессалатъ. Lepidium Sativum Lin.* Однолѣтнее растеніе; дикимъ водится на Востокѣ и разводится по всему міру въ огородахъ.

Крессалатъ служить, почти исключительнымъ, весеннимъ салатомъ, или какъ приправа къ другимъ салатамъ, лѣтомъ его разводятъ мало, а то и вовсе не разводятъ. Первый посѣвъ производятъ на парникахъ, въ теплицахъ или въ какомъ либо иномъ тепломъ помѣщеніи, большею частью на войлокахъ (смотри выгонку овощей), на которыхъ растеніе скорѣе развивается, чѣмъ на землѣ. При достаточной влагѣ и теплотѣ (15° R.), черезъ недѣлю послѣ посѣва, имѣется уже годный для употребленія крессъ, около вершка вышиною. Если получается большее количество, чѣмъ нужно для ежедневнаго употребленія, то помѣщаютъ войлоки съ растеніями въ болѣе холодное мѣсто, гдѣ крессъ и сохраняется отъ двухъ до трехъ недѣль.

Въ открытомъ грунтѣ производятъ посѣвъ по возможности раньше и повторяютъ таковой черезъ каждыя двѣ недѣли, чтобы постоянно имѣть молодой крессъ. Сѣютъ очень густо, по $\frac{1}{2}$ ф. на грядку. Когда наступаетъ болѣе жаркая и сухая погода и появляются земляные блохи, крессъ уже не стоитъ болѣе разводить, такъ какъ онъ тогда становится неприятымъ, острымъ на вкусъ и сильно страдаетъ отъ нападенія земляной блохи.

Сѣмена получаютъ въ изобиліи отъ ранняго посѣва въ открытомъ грунтѣ. Для сѣмянъ сѣютъ его порѣже и всходъ сверхъ того прорѣживаютъ. Сѣмена держатся 2—3 года, въ лотѣ 2 $\frac{1}{2}$ тысячи зеренъ.

Въ садахъ разводятъ, различныя видоизмѣненія кресса: обыкновенный гладко-лиственный, кудрявый, двойной — кудрявый и широколиственный англійскій; по качествамъ они не различаются, но на видъ кудрявые сорта красивѣе.

2. *Брункрессъ. Nasturtium officinale Lin.* Многолѣтнее растеніе; дикимъ водится въ средней Европѣ, южной Сибири и въ сѣверной Америкѣ, въ медленно текущихъ водахъ и ключахъ, на тѣнистыхъ или полутѣнистыхъ мѣстахъ.

Брункрессъ особенно имѣетъ цѣнность какъ ранній весенній и

зимний салатъ. По вкусу брункрессъ похожъ на простой крессъ и принадлежитъ вмѣстѣ съ нимъ къ одному семейству крестоцвѣтныхъ. Культура его, въ раннюю пору года, возможна только при особенныхъ мѣстныхъ условіяхъ: въ чистой, текущей, незамерзающей во время культуры водѣ. Такія условія встрѣчаются довольно рѣдко въ большихъ размѣрахъ, какъ на примѣръ въ Германіи, близъ Эрфурта, гдѣ вода изъ трехъ весьма богатыхъ ключей сведена въ канавки шириною около сажени съ равномерною глубиною $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ аршина. На днѣ этихъ канавокъ, гдѣ насыпанъ черноземъ, разводится брункрессъ, который здѣсь очень хорошо принимается. На растенія, по мѣрѣ надобности, напускается вода. Если верхушки кресса, въ зимнее время, выростутъ выше поверхности воды, то придавливаютъ его подъ воду продырявленными досечками на длинныхъ ручкахъ. Эрфуртъ снабжаетъ брункрессомъ почти всю Германію. Подъ Парижемъ такое же заведеніе находится въ St. Denis, гдѣ вода изъ 10 артезіанскихъ колодезевъ, устроенныхъ для этой цѣли Г. Фуссieroмъ, употребляется для разведенія кресса. Изъ этого заведенія брункрессомъ снабжается Парижъ и большая часть Франціи. Въ другихъ мѣстахъ существуетъ много менѣе замѣчательныхъ заведеній. Особенно много брункресса употребляется въ Англіи, гдѣ существуютъ различныя культурныя заведенія для этого растенія.

По образцу обоихъ упомянутыхъ заведеній, культура брункресса только въ исключительныхъ случаяхъ можетъ найти себѣ примѣненіе въ огородничествѣ; но имѣть этотъ отличный салатъ, въ изобиліи осенью, вовсе нетрудно и почти всегда возможно, гдѣ имѣется сырая канава, съ тинистымъ дномъ, въ тѣнистомъ мѣстѣ. Дно такой канавы рано весною перекапываютъ, очищаютъ отъ сорныхъ водяныхъ и болотныхъ растений и затѣмъ на илстую тину высѣваютъ сѣмена. Растенія развиваются довольно быстро, особливо къ осени при болѣе прохладной и дождливой погодѣ онѣ совершенно выполняютъ канаву. Подъ нѣкоторымъ отбѣненіемъ брункрессъ вырастаетъ также хорошо на воздухѣ, какъ и подъ водою. Пользуются, какъ салатомъ, только молодыми, верхними концами побѣговъ, длиною въ 3—4 вершка. Послѣ обрѣзыванія, растенія снова и скоро даютъ новыя развѣтвленія, которыя опять можно срѣзать. Гдѣ одинъ годъ разводится брункрессъ, онъ часто самъ собою появляется на слѣдующій годъ отъ опавшихъ сѣмянъ; случается, что нѣкоторыя растенія и перезимовываютъ, но это довольно рѣдко; вообще приходится сѣять ежегодно вновь при описываемомъ способѣ разведенія. Самые опасные враги этой простой культуры, суть сорныя болотныя растенія, которыя посѣляются на днѣ канавы и заглушаютъ брункрессъ, если не приложить особыхъ

стараний къ ихъ истребленію. Сѣмянъ брукрессъ даетъ очень немного, которыя сверхъ того и поспѣваютъ весьма неравномѣрно и трудно собираются въ густыхъ развѣтвленіяхъ растений. Существуютъ различныя видоизмѣненія простаго дикаго и горькаго брукресса, напр. эрфуртскій, культурный брукрессъ, безцвѣточный и прочіе. Для обыкновеннаго посѣва на тинѣ предпочитается первый.

3. *Брукрессъ московскій. Сердечникъ. Cardamine amara* Lin.
Многолѣтнее растеніе. Водится дикимъ въ болотистыхъ мѣстахъ въ сѣверной и средней Европѣ, Сибири и проч.

Сердечникъ имѣетъ нѣкоторое сходство съ брукрессомъ по наружности, равно какъ и по вкусу, но много горьче. Онъ тоже изъ семейства крестоцвѣтныхъ и отличается общею всѣмъ растеніямъ этого семейства остротою. На московскомъ рынкѣ весною появляются молодые, зеленые листья этого растенія, собранныя на сырыхъ, болотистыхъ мѣстахъ, въ дикомъ видѣ и продаются подъ названіемъ брукресса. Растеніе въ огородахъ не разводится. Его легко узнать по слѣдующимъ признакамъ: корневище съ ползучими отпрысками, стебель, около 6 вершковъ вышины, прямой. Листья перистые съ 5 — 7 листочками, овальные или кругловатые, неправильно-угловатые, зубчатые. Цвѣты бѣлые (крестоцвѣтный цвѣтокъ), пыльники фиолетовые, стручки плоско-цилиндрическіе, сѣмена однокорныя. Подъ Москвою очень часто встрѣчается, близъ Покровскаго и на Воробьевыхъ горахъ, на тощихъ, болотистыхъ мѣстахъ, по берегамъ текущихъ водъ и ключей. Цвѣтетъ въ половинѣ іюня. Видоизмѣненіе *C. a. hirta* съ волосистою нижнею частью стеблей.

- 4) *Цинготная или ложечная трава. Ложечникъ лекарственный. Cochlearia officinalis* Lin. Двухлѣтнее растеніе, встрѣчается въ дикомъ видѣ по всей сѣверной Европѣ, Азии и Америкѣ въ различныхъ видоизмѣненіяхъ.

Ложечная трава растеніе низкорослое. Какъ и три предъидущія, она изъ семейства крестоцвѣтныхъ. Листья имѣютъ также горячительныя свойства, они горьковато-остраго вкуса, но еще острѣе, чѣмъ у предъидущихъ. Отдѣльно она употребляется рѣдко, но, по большей части, какъ примѣсь къ другимъ менѣе прянымъ салатамъ. Въ медицинѣ, она одно изъ самыхъ дѣйствительныхъ средствъ отъ цынги—этой страшной болѣзни въ приморскихъ мѣстностяхъ и на корабляхъ, плавающихъ въ сѣверныхъ моряхъ.

Посѣвъ цинготной травы производится пораньше весною сплошь, на почвѣ влажной; листомъ отъ такого посѣва можно пользоваться въ теченіи лѣта. Растеніе хорошо перезимовываетъ въ открытомъ грунтѣ и даетъ сѣмена на слѣдующій годъ. Посѣвъ

также можно произвести въ началѣ августа и получаютъ отъ него листь или сѣмена на слѣдующій годъ. Сѣмена держатся не долго, два года, онѣ мелки, въ лотѣ 75,000 зеренъ.

5) *Капуцинъ или настурція. Tropaeolum majus* Lin. Однолѣтнее растеніе изъ Перу.

Капуцинъ стелющийся — весьма чувствительное къ холоду растеніе, которое очень часто разводится въ садахъ ради большихъ, многочисленныхъ и прелестныхъ цвѣтковъ, различной окраски отъ свѣтло-желтаго до темно-пурпуроваго цвѣта. Для употребленія срѣзаютъ цвѣты или листья растений, которыя вкусомъ походятъ на крессалатъ. Сѣмена тоже отличаются пріятнымъ пряннымъ вкусомъ и употребляются въ полуспѣломъ видѣ, какъ приправа къ различнымъ консервамъ, напримѣръ къ огурцамъ и т. д. Въ длинной шпорѣ, которою снабженъ вѣнчикъ, выдѣляется сладковатая ароматическая жидкость пріятнаго пряннаго вкуса, почему цвѣты и употребляются въ смѣси съ обыкновеннымъ салатомъ.

Сѣмена высѣваютъ въ парники и въ концѣ мая пересаживаютъ растенія въ открытый грунтъ на сухія солнечныя мѣста; онѣ особенно удобны для бордюръ или прикрытія откосовъ, гдѣ по причинѣ сухости, трудно разводить какое либо другое растеніе. Сѣмена получаютъ въ большомъ количествѣ уже на первый годъ, послѣ чего растенія умираютъ. Отъ высѣянныхъ сѣмянъ часто появляются растенія и на слѣдующій годъ, но онѣ развиваются слишкомъ поздно, чтобы на нихъ можно было навѣрное разсчитывать. Сѣмена держатся 3—4 года, въ лотѣ не болѣе 50 зеренъ.

6) *Панунцель. Valerianella olitoria* Poll.

Однолѣтнее или двухлѣтнее, смотря по времени посѣва, крошечное растеніе съ маленькою листовною розеткою у корней. Растетъ дико, въ южныхъ и западныхъ предѣлахъ Европы, мѣстами одичало и разводится какъ салатное растеніе. Въ мѣстахъ, гдѣ рапунцель встрѣчается дикимъ, съ него раннею весною, въ полѣ, собираютъ листья. Въ огородахъ сѣютъ сѣмена весною и въ такомъ случаѣ растеніе высѣваетъ осенью, или же, что болѣе выгодно, высѣваютъ сѣмена въ началѣ августа и пользуются листьями, какъ салатомъ, осенью и раннею весною. Въ малоснѣжную зиму, особенно же весною, растенія страдаютъ отъ голыхъ морозовъ, если они сопровождаются днемъ солнечнымъ нагрѣвомъ; поэтому осенью гряды покрываются хворостомъ или хвоею. Сѣмена сохраняются 4 года. Растенія быстро размножаются самосѣвомъ и, если имъ позволить обсеменить огородъ, онѣ становятся обременительною сорною травой.

Въ южной Европѣ, употребляется другой видъ рапунцеля—*Vale-rianella carinata* D. C. Листъ этого растенія нѣсколько крупнѣе; въ сѣменныхъ торговляхъ называется итальянскимъ рапунцелемъ. Сѣмена обоихъ мелки, у перваго 5,300, у втораго 12,500 зеренъ въ лотѣ, срокъ сохраненія 3 года.

- 7) *Американскій зимній крессъ. Barbarea praecox* R. Br.
Сѣверная Америка. Многолѣтнее растеніе.

Это растеніе имѣетъ большое сходство съ нашею дикою сорною травою: сурѣпицею, *Barbarea vulgaris*, молодыя листья которой весною также можно употреблять въ салатъ; едва ли достойна разведенія.

- 8) *Пимпинель. Poterium Sanguisorba* Lin. Низкорослое многолѣтнее растеніе изъ семейства розоцвѣтныхъ, водится дикою въ западной и южной Европѣ. Листъ этого растенія иногда употребляется, какъ примѣсъ къ салату. Пимпинель перезимовываетъ у насъ въ открытомъ грунтѣ, но не употребляется никѣмъ.

Какъ салатъ, еще употребляются листья нѣкоторыхъ очень мало-важныхъ въ огородничествѣ растеній, каковы: рапункуль (*Campanula Rapunculus*, перистолистный подорожникъ (*Plantago coronopus*), Алжирскій салатъ (*Fedia Scorpoides*), Ибунка (*Veronica Beccabunga*), Чистякъ (*Ficaria ranunculoides*). Обоимъ послѣднимъ, дико водящимся у насъ растеніямъ, приписываютъ лечебную силу.

VIII. Группа шпинатныхъ растеній.

Растенія изъ различныхъ естественныхъ семействъ, листья которыхъ употребляются въ пищу въ вареномъ видѣ. Всѣ шпинатныя растенія требуютъ почвы удобренной.

I. Шпинатъ садовый. *Spinacea oleracea* Lin.

Однолѣтнее растеніе; дикимъ водится въ южной Европѣ и на Востокѣ. Принадлежитъ къ семейству маревыхъ или лебедовыхъ (*Chenopodiaceae*).

Садовые видоизмѣненія.

- 1) *Куртлолистный, обыкновенный.* Сѣмена круглыя; отличный старинный сортъ.

- 2) *Крупнолистный*; сѣмена колючія.
- 3) *Крупнолистный англійскій*; сѣмена колючія.
- 4) *Острolistный*; сѣмена колючія. Этотъ сортъ болѣе сносливъ къ морозу и перезимовываетъ въ видѣ молодаго растенія на грядахъ въ западной Европѣ; у насъ, какъ и всѣ другіе сорта, вымерзаетъ.
- 5) *Новый толсто- и кудряволистный французскій gaufre*; красивый сортъ съ волнистыми краями листа.
- 6) *Салатно-листный*, образуетъ кусты.
- 7) *Гурдійскій большой*, также кустовой; образуетъ листовые пучки, подобно римскому салату.
- 8) *Швейцарскій крупнолистный* желтый, славится какъ одинъ изъ лучшихъ.

По качествамъ, между приведенными сортами, разницы нѣтъ; но широко-и крупнолистный № 5—8. болѣе урожайны.

Разведеніе.

Шпинатъ любитъ почву черноземную, нѣсколько влажную и хорошо удобренную. Лучшее для него удобреніе — коровій навозъ. На сухихъ мѣстахъ растеніе скоро стволится и мало даетъ листа.

Первый посѣвъ производится въ парникахъ; затѣмъ, по возможности раньше, въ открытомъ грунтѣ и впоследствии черезъ двѣ недѣли, въ теченіи всего лѣта, чтобы постоянно имѣть шпинатъ. Обыкновенно сѣютъ въ разбросъ по 1 ф. сѣмянъ на грядѣ и прорѣживаютъ растеніе сборомъ для употребленія; наконецъ срѣзаютъ сплошь всю гряду. Иногда собираютъ листья отдѣльно и оставляютъ растенія, которыя въ такомъ случаѣ образуютъ новые но болѣе мелкіе и худшіе по качествамъ листья. Крупнолистныя кустовые сорта сѣются гораздо рѣже, по $\frac{1}{2}$ фунту сѣмянъ на гряду.

Для полученія сѣмянъ сѣютъ мѣстами, по нѣскольку зеренъ на 6 вершковомъ разстояніи, или въ такомъ же разстояніи оставляютъ на овощной грядѣ нетронутыми лучшія широколистныя растенія. Шпинатъ растеніе двухдомное, подобно коноплю и хмѣлю. Необходимо на сѣменныхъ грядахъ оставлять мужскія растенія для оплодотворенія, иначе не получается сѣмянъ. По численности мужскихъ особей гораздо меньше, и по росту они слабѣе, чѣмъ женскія, впрочемъ, различить ихъ до времени цвѣтенія трудно, пока онѣ не разовьются завязей и пыльниковъ. Поэтому лучше сдѣлать особенно рѣдкій посѣвъ для сѣмянъ и оставлять всѣ растенія до времени цвѣтенія; слабѣйшія тогда можно удалить. Сѣмена постоянно получаютъ въ изобиліи; онѣ сохраняютъ всхожесть 3—4 года, въ фунтѣ около 30—45000 сѣмянъ.

II. Лебедовые шпинаты различныхъ сортовъ.

А. Шпинатъ лебеда или садовая лебеда. Atriplex hortensis. Однолѣтнее растеніе, встрѣчается дико въ западной Азіи и въ южной Европѣ. Принадлежитъ къ семейству маревыхъ, какъ и шпинатъ.

Лебеда сравнительно со шпинатомъ употребляется мало. Разводится изрѣдка въ 3-хъ видоизмѣненіяхъ.

1) *Зеленолистная обыкновенная.*

2) *Желтолистная*, собственно свѣтло-зеленая по окраскѣ.

3) *Краснолистная*, употребляется какъ декоративное листовое растеніе, рѣже какъ шпинатное.

Культура садовой лебеды такая же, какъ и шпината. Цвѣтки однодомные какъ у лебеды вообще; слѣдовательно всякое растеніе способно производить сѣмена.

В. Лебеда Перуанская. Chenopodium Quinoa Lin. Однолѣтнее растеніе; въ Чили и Перу.

Перуанская лебеда разводится какъ и обыкновенная садовая; листь употребляется какъ шпинатъ, а сѣмена, въ южной Америкѣ, какъ крупа. Маловажно. Сѣмена нашей лебеды тоже употребляются въ пищу, если не найдется ничего лучшаго.

С. Лебеда или Шпинатъ Новоголландскій. Tetragonia exaransa Aiz. Однолѣтнее растеніе; на островѣ Новой Зеландіи въ Австраліи.

Новоголландская лебеда одно изъ лучшихъ шпинатныхъ растеній, главное достоинство котораго заключается въ томъ, что она не стволится, подобно другимъ сортамъ лебеды или шпината, а на оборотъ въ продолженіи всего лѣта до самой глубокой осени непрерывно даетъ въ большомъ количествѣ листья, которые снимаютъ отдѣльно или срѣзываютъ ихъ съ концами молодыхъ побѣговъ. Растеніе образуетъ большой, стелющийся по поверхности земли, многовѣтвистый кустъ.

Нѣкоторое затрудненіе при культурѣ новоголландскаго шпината представляетъ медленный и вообще дурной всходъ сѣмянъ, которыя заключаются въ весьма твердомъ покровѣ. Чтобы ускорить всходъ и увеличить процентъ всхожести, необходимо подвергать сѣмена продолжительному моченію въ мягкой снѣговой или дождевой водѣ, до недѣли, ежедневно перемѣняя бурлящую воду. Въ началѣ разстеніе развивается медленно, поэтому полезно сѣять пораньше, въ мартѣ, въ полутепломъ парникѣ и въ концѣ мая высаживать растеніе на гряды на $\frac{3}{4}$ — 1 арш. разстоянія.

При тщательномъ уходѣ молодую рассаду сажать по одиночкѣ въ $2\frac{1}{2}$ вершковыя горшки, изъ которыхъ впослѣдствіи высаживаютъ ихъ вмѣстѣ съ землею, чтобы они не пострадали отъ пересадки. Почвы это, равно какъ и другія шпинатныя растенія, требуютъ черноземной, влажной и удобренной.

Отъ ранняго посѣва въ парникахъ и пересадки на гряды, на солнечномъ и защищенномъ мѣстѣ, у новоголландскаго шпината, всегда получаются сѣмена, хотя въ небольшомъ количествѣ. Растенія въ этомъ отношеніи неплодородны и то малое количество сѣмянъ, которое они приносятъ, весьма трудно собирается по причинѣ весьма неравномѣрнаго посѣванія и распредѣленія по одиночкѣ въ пазухахъ листьевъ; вслѣдствіе этого сѣмена новоголландскаго шпината всегда вдвое дороже, чѣмъ простаго. Сѣмена держатся года 3 — 4; въ годъ около 50 плодовъ, изъ которыхъ каждый заключается въ себѣ по нѣскольку зеренъ.

III. Буракъ или Мангольдъ. *Beta vulgaris Cicla* Lin.

Растеніе двулетнее. Азія. Семейства Chenopodiaceae.

Буракъ-Мангольдъ—неоспоримо одно изъ первокласныхъ шпинатныхъ растений, достоинство котораго мы еще не умѣли вполне оцѣнить, замѣняя его простыми свековичными листьями, которые по качествамъ далеко ниже. Въ Малороссіи, Швейцаріи и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Германіи разводятъ много бурака. Видоизмѣненія существуютъ различныя, изъ коихъ наивыше цѣнятся бѣлое съ толстыми мясистыми листоносцами и такими же листовыми ребрами, которыя главнымъ образомъ и представляютъ употребляемую въ дѣло часть. Собственно листовыя пластинки имѣютъ мало значенія, и сортъ, который преимущественно развиваетъ ихъ (лиственный буракъ), не имѣетъ никакого преимущества передъ листомъ простой свеклы, отъ которой онъ происходитъ.

Видоизмѣненія:

- 1) *Швейцарскій большой*, ребристый, желтоватый.
- 2) *Французскій серебристый* изъ него готовится въ Франціи особое блюдо «*Poignée à carde blanche*».
- 3) *Французскій* изъ Ліона, бѣлоребристый.
- 4) *Серебристый новый*, съ толстыми длинными и мясистыми ребрами, отличный.
- 5) *Бразильскій пестролистный* въ различныхъ окраскахъ, очень декоративный.
- 6) *Чилийскій желтый*, яркожелтаго цвѣта.

7) *Чилійскій красный*, яркокраснаго цвѣта.

Послѣдніе 3 сорта, особенно № 5, часто разводятся въ садахъ, какъ декоративныя листовныя растенія. Буракъ вообще склоненъ образовывать различныя по окраскѣ видоизмѣненія.

Разведеніе.

Какъ листовное овощное растеніе, буракъ для достиженія успѣшнаго развитія требуетъ почвы плодородной, влажной и удобренной. Первый посѣвъ производится на парникѣ и рассадку пересаживаютъ въ гряды въ полуаршинномъ разстояніи. Отъ нихъ лѣтомъ и пораньше осенью, получаютъ стебельки для употребленія. Главный посѣвъ для зимняго сбереженія слѣдуетъ производить рано весною въ открытомъ грунтѣ рядами или лучше мѣстами, въ надлежащемъ разстояніи. Болѣе 4 рядовъ на грядѣ помѣстить нельзя. Сѣмена мочатъ предъ посѣвомъ, какъ и сѣмена свеклы; всходъ такой же, какъ у послѣдняго растенія, почему и буракъ требуетъ прорѣживанія; гдѣ изъ одного плода вышло 2—5 растеній, тамъ оставляютъ только одно изъ лучшихъ по величинѣ и окраскѣ. Осенью выкапываютъ растенія съ корнями, обрѣзаютъ грубые наружные листья и сажаютъ растенія въ землю въ подвалѣ, какъ цвѣтную или спаржевую капусту, гдѣ онѣ долго сохраняются и даже продолжаютъ расти.

Для полученія сѣмянъ, нѣкоторыя отобранныя растенія, весною высаживаютъ и онѣ даютъ обильный урожай. Цвѣточный стебель часто вытягивается длиннѣе, чѣмъ желательно, и даетъ на верхушкѣ только мелкія негодныя сѣмена, почему концы и общипываютъ лишь только завязалось достаточно плодовъ на нижней части. Сѣмена сохраняются 3 года. Для посѣва на одной грядѣ достаточно 2 лотовъ; въ лотѣ 700 плодовъ.

IV. Щавель, *Rumex*. — Сем. Гречишныя, *Polygonae*.

Различныя виды; всѣ они растенія многолѣтнія.

1) *Щавель простой, полевой. Rumex acetosa Lin.* Многолѣтнее растеніе, водится дикимъ на влажныхъ выгонахъ и лугахъ; очень обыкновенное. Для разведенія въ огородахъ — одинъ изъ лучшихъ, нестрадающихъ отъ мороза, сортовъ. Въ садахъ разводится болѣе широколистный сортъ, но такія растенія можно найти и въ полѣ; мѣстами разводятъ щавель для добыванія щавелевокислой соли, которой растеніе содержитъ до 8%.

2) *Французскіе Fervent и de la-cité.* Болѣе крупнолистные сорта вѣроятно видоизмѣненія отъ *R. montana*.

3) *Французскій Oseille ronde, R. scutatus*. Низкорослый, круглолистный и не столь кислый, какъ простой щавель.

Всѣ французскіе сорта нѣсколько чувствительны къ нашимъ морозамъ и часто вымерзаютъ. Во Франціи и другихъ мѣстахъ разводятся еще различные сорта щавеля, которые не имѣютъ особеннаго значенія.

4) *Англійскій щавель* — въ сѣменной торговлѣ существуетъ подъ названіемъ Англійскаго шпината, *Rumex patientia* Lin. Растеніе это вполне сносливо къ нашимъ морозамъ и даетъ раннюю весною огромныя массы грубаго листа не столь кислаго, какъ щавель, но и не столь пріятнаго вкуса; растеніе это немного лучше нашего дикаго конскаго щавеля и по настоящему не стоитъ разведенія.

Разведеніе.

Всѣ сорта щавеля любятъ влажную черноземную почву. Размноженіе производятъ сѣменами, или, если уже имѣется растеніе, то дѣленіемъ. Сѣмена высѣваютъ весною и пересаживаютъ разсаду рано весною, на слѣдующій годъ по 5 — 6 рядовъ на грядѣ при 6 вершк. разстоянія между растеніями. Болѣе 3 лѣтъ растенія оставаться на грядахъ не могутъ, такъ какъ онѣ постоянно все выше и выше поднимаются надъ поверхностью земли со своими корневищами и подвергаются вслѣдствіе этого вымерзанію. При разведеніи на новыхъ грядахъ, что можетъ происходить весною или въ началѣ августа, выбираютъ для посадки лучшія молодыя растенія изъ старыхъ грядъ. Если на двухлѣтнихъ грядахъ покажутся корни на поверхности земли, то необходимо осенью произвести земляную надсыпь между растеніями, чтобы защитить головки корней отъ морозовъ. Если земля тощая, то удобнѣе употребить для надсыпи навозный перегной. Это относится не только къ щавелю, но и ко всѣмъ многолѣтнимъ и двухлѣтнимъ растеніямъ вообще. Удобнѣе всего имѣть три гряды или три отдѣленія щавеля, изъ коихъ ежегодно одна треть пересаживается.

Главное время пользованія щавелемъ весна; когда впослѣдствіи поступаетъ въ употребленіе шпинатъ и другія свѣжія овощи—уже мало спрашиваютъ щавеля. Если желательно получить сѣмена отъ щавеля, то для этой цѣли оставляютъ часть растений необрѣзанными. Въ другихъ случаяхъ вмѣстѣ съ ними срѣзаютъ и цвѣтовой стебель, который истощаетъ корни. Сѣмена сохраняются 3 года; въ лотѣ (французскій) 12,000 зеренъ, пзъ коихъ многія пустыя.

V. Ревень. *Rheum*.

Какъ и щавель принадлежитъ къ гречишнымъ, *Rolygonaceae*. Всѣ виды ревеня—растенія многолѣтнія.

Употребленіе ревеня, какъ растенія шпинатнаго, очень распространено въ западной Европѣ, особенно въ Англіи и Франціи, гдѣ это растеніе предпочитается всякому другому шпинату. Употребляются толстые листовые стебельки, бѣлые и небѣлые, какъ зеленая овощь, или вмѣсто ягодъ и плодовъ для пирожныхъ печеній или на сахарное вареніе. Вкусъ ихъ весьма пріятный, кисловатый, нисколько не напоминаетъ собою вкуса извѣстныхъ лекарственныхъ корней ревеня.

Въ Англіи введены различныя овощныя видоизмѣненія, отличающіяся особенно толстыми и длинными стебельками, каковы:

1) *Victoria*.

2) *Prinz Albert*.

3) *Исполмскій* и т. д. и т. д.

Также разводятся нѣкоторые естественные виды, каковы примѣръ:

4) *Rheum undulatum* Lin. Средняя Азія.

5) *Rheum Emadii* Wallich. Остѣ-Индія. Послѣдній столь же хорошъ, какъ и англійскіе садовые сорта.

Разведеніе.

Ревень—растеніе высокорослое, съ длиннымъ вѣтвистымъ корнемъ; оно требуетъ почвы глубокой, черноземной, нѣсколько влажной. Размноженіе производится сѣменами, или дѣленіемъ; первый способъ удобнѣе. Сѣмена высѣваются въ открытомъ грунтѣ, раннею весною и растенія въ слѣдующемъ году пересаживаются на аршинномъ разстояніи другъ отъ друга. Въ первомъ году послѣ пересадки еще не получается стеблей достаточной величины; они получаютъ уже на второй годъ. Иногда стебельки окучиваніемъ землею подвергаются бѣленію, но это не безусловно нужно; ихъ часто употребляютъ и въ небѣломъ видѣ, снимая съ нихъ верхнюю кожу. Ревень вполне снослливъ, относительно нашихъ климатическихъ условій и, если позволить ему стволиться, то онъ въ изобиліи дастъ сѣмена. Если не желаютъ получать сѣмена, то стволъ обрѣзываютъ, какъ обременительную для здоровья растенія часть.

Настоящій лекарственный ревень, *Rheum palmatum* или *R. officinale*, въ садахъ очень рѣдокъ и хорошіе корни его въ настоящее время тоже рѣдки и дороги въ лекарственной торговлѣ. Въ виду

этого недостатка въ Англіи, какъ суррогатъ, разводится *R. Emadii* и въ Австріи *R. undulatum*; но корни по качествамъ далеко не равняются съ настоящимъ китайскимъ ревенемъ, который, какъ полагаютъ, происходитъ отъ *R. palmatum* или *R. officinale*. Оба вида—настоящій лѣкарственный ремень, который въ 1874 году введенъ и распространенъ Императорскимъ ботаническимъ садомъ въ С.-Петербургѣ, сѣменами полученными изъ средней Азіи. Оба растенія у насъ нѣсколько чувствительны къ морозу и требуютъ на всякій случай защиты на зиму, лучше всего въ видѣ земляной насыпи надъ головками корней.

VI. Кервель.

1. Обыкновенный кервель *Scandix cerefolium* Lin. *Anthriscus cerefolium* Hoffm. Однолѣтнее растеніе, дико растущее въ южной Европѣ; разводится часто, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ одичало. Принадлежитъ къ естественному семейству Umbelliferae, которое вообще отличается пряными свойствами и содержаніемъ въ растеніяхъ душистыхъ маселъ.

Кервель отличается пріятнымъ ароматическимъ запахомъ и вкусомъ. Употребляются молодые листья отдѣльно и какъ приправа къ различнымъ другимъ овощамъ. Чтобы имѣть пораньше зеленый кервель, можно высѣвать немного сѣмянъ въ парникѣ. Растенія развиваются быстро, но также быстро и портятся: переходятъ въ стволъ и тогда листья ихъ засыхаютъ. Въ открытомъ грунтѣ сѣютъ понемногу черезъ каждыя двѣ недѣли, если требуется кервельный листъ въ теченіи лѣта. Сѣмена получаютъ безъ всякаго затрудненія отъ ранняго весенняго посѣва; онѣ сохраняются 2—3 года; въ лотѣ 5,500 зеренъ. Разводятъ различныя видоизмѣненія кервеля, отличающіяся по сложенію листа; по качествамъ они одинаковы.

- 1) Простой гладколистный.
- 2) Кудряволистный, красивый.
- 3) Двойной курдювый, очень красивый сортъ.

2. Испанскій кервель *Myrrhis odorata* Scop. *Scandix odorata* Lin. Многолѣтнее растеніе, дикое въ южной Европѣ, сем. Umbelliferae.

Испанскій или многолѣтній кервель отличается такимъ же, но еще болѣе сильнымъ, сладкимъ вкусомъ и ароматическимъ запахомъ, чѣмъ простой; употребляется онъ такимъ же образомъ. Растеніе образуетъ большой кустъ, который раннею весною въ изо-

билии даетъ листья; однако, вскорѣ растеніе стволится и тогда корневые листья завядаютъ, ежели не вынуждаютъ растеніе—обрѣзываніемъ ствола—развивать новые листья. Испанскій кервель у насъ перезимовываетъ невредимо; размноженіе производится дѣленіемъ или сѣменами. Посѣвъ лучше производится осенью; отъ весенняго посѣва, сѣмена часто не всходятъ, или пролежатъ цѣлый годъ, какъ это часто замѣчаютъ у многолѣтнихъ зонтичныхъ растеній вообще. Годовые сѣянчики пересаживаютъ на отдѣльныя гряды на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ аршинномъ разстояніи. Землю это растеніе любитъ черноземную, сухую. Сѣмянъ они даютъ много, если оставить стебель необрѣзаннымъ. Сѣмена очень крупныя, эллиптическія, ребристыя, чернаго цвѣта; онѣ отличаются такими же пріятными вкусомъ и запахомъ, какъ и зеленыя части растенія и весьма богаты эфирнымъ масломъ, сходнымъ съ анисовымъ. Въ огородѣ Испанскій кервель встрѣчается рѣдко и менѣе уважается въ домашнемъ хозяйствѣ, чѣмъ простой; вѣроятно вслѣдствіе слишкомъ ароматическаго его запаха и пушистости листа.

VII. Базелля — шпинатъ.

1) *Бѣлая. Basella alba Lin.* Однолѣтнее и двухлѣтнее растеніе. Остъ-Индія и Китай.

2) *Сердцевидная. B. cordifolia Lamb.* Одно-и двухлѣтнее растеніе. Остъ-Индія.

3) *Красная. B. rubra Lin.* Одно-и двухлѣтнее растеніе. Тропическая Азія.

Всѣ виды базелли—растенія высоковыющіяся, требующія много тепла и поэтому непримѣнимыя въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ. На югѣ они безъ сомнѣнія могутъ быть разведены съ успѣхомъ и выгодною. Въ тропической и полутропической части Азіи базелля самое обыкновенное овощное растеніе. Листьевъ они даютъ чрезвычайно много, пріятныхъ по вкусу. Въ естественномъ отношеніи базелля есть растеніе близко родственное съ лебедю; по Венту и Ппрепелю она причисляется къ одному съ послѣднею семейству, Chenopodiaceae.

Если кому желательно попробовать разводить въ среднихъ губерніяхъ базеллу, то сѣмена ея должно высѣвать пораньше на парникѣ и высадить растенія, когда минуютъ утресники, на южной сторонѣ стѣнки на $\frac{3}{4}$ до 1 арш. разстоянія между разсадками. Растенія вьются высоко и требуютъ приставки тонкой жерди или хвороста. При достаточныхъ теплотѣ и влагѣ базелля даетъ огромное количество листа. Сѣмена поспѣваютъ трудно, въ лотѣ 500 зеренъ.

VIII. Различные отдѣльные сорта шпинатовъ.

1) *Крапива многолѣтняя. Urtica dioica Lin.* Родъ *Urtica* представитель семейства *Urticaceae*.

Названная крапива, которую нельзя смѣшивать съ однолѣтнею крапивою, *Urtica urens*—одно изъ лучшихъ шпинатныхъ растений. Молодые листья и побѣги собираются раннею весною у дикихъ растений на солпечныхъ откосахъ, около заборовъ и изгородей и въ прочихъ защищенныхъ мѣстахъ, гдѣ они появляются очень рано. Крапива въ огородахъ до сихъ поръ не воздѣлывается въ видахъ изобилія дикихъ растений; но въ парникахъ ее иногда выгоняють. Какъ кормовое растеніе, эта крапива мѣстами разводится въ полѣ; она нѣсколько возыскательна къ почвѣ, т. е. требуетъ богатой, перегнойной и черноземной почвы.

2) *Хмѣль. Humulus Lupulus Lin.* Многолѣтнее растеніе; разводится много; одичало по всей Европѣ. Собственно отечество его—западная Азія, Уралъ, Кавказъ и проч. Ближайшія его родственники—крапива и конопля, сем. *Urticaceae*.

Хмѣль никогда не разводится специально, какъ оводное растеніе, но многочисленныя его корневыя отпрыски, которые снимаются при весеннемъ обрѣзываніи корней, употребляются, какъ шпинатъ или какъ спаржа, просто варенными или подъ какимъ нибудь соусомъ. По пріятному вкусу и питательности хмѣлевые отпрыски не уступаютъ спаржѣ и цвѣтной капустѣ.

3) *Сныть; Aegopodium podagraria Lin.* Многолѣтнее, весьма распространенное по всей Европѣ, сорное растеніе; на перегнойныхъ почвахъ; изъ семейства зонтичныхъ, *Umbelliferae*.

Листья собираются раннею весною съ дикихъ растений, пока они еще молоды и сочны. По вкусу этотъ шпинатъ гораздо лучше многихъ другихъ рекомендованныхъ лебедовыхъ и гречишныхъ шпинатныхъ растений.

4) *Ледянникъ. Mesembryanthemum crystallinum L.* Однолѣтнее растеніе. Въ Греціи и на Канарскихъ островахъ. Листья покрыты прозрачными и выдающимися на поверхности, наполненными сокомъ, железками, похожими на ледяныя кристаллы, откуда и названіе—ледянникъ кристаллическій. Растеніе стелется по поверхности земли, какъ новоголландскій шпинатъ и даетъ въ теченіе всего лѣта богатый сборъ кисловатаго, водянистаго и маловажнаго шпината. Скорѣе достойно разведенія, какъ замѣчательное декоративное листовое, чѣмъ какъ оводное растеніе.

Очень мелкія сѣмена его лучше всего сѣять въ горшкахъ на

поверхности земли и покрывать горшки стеклянными пластинками для сохраненія влаги, или же покрывать сѣмена очень тонкимъ слоемъ самой рыхлой земли. Вскходъ послѣдуетъ довольно скоро; но молодыя, почти микроскопическія растенія требуютъ осторожнаго ухода и полива. Ихъ по 2—3 штуки пересаживаютъ въ отдѣльные горшки и помѣщаютъ таковыя въ парникѣ до времени высадки въ открытомъ грунтѣ въ концѣ мая на разстояніи полъ-аршина. Сѣблыя сѣмена получаютъ только при раннемъ посѣвѣ и высадкѣ на теплое мѣсто на солнечномъ припекѣ. Сѣмена посѣваются очень не одновременно и собираются отдѣльными головками; въ 1-мъ золотникѣ слишкомъ 28,000 зеренъ.

5) *Курдовая мальва. Malva crispa Lin.* Однолѣтнее, дикопрозвѣвающее въ южной Европѣ растеніе; листья употребляются какъ шпинатъ; въ одно лѣто растеніе вырастаетъ въ огромный кустъ до сажени вышиною. Прекрасное декоративное листовое, но плохое по качествамъ, шпинатное растеніе, дающее большое количество зелени. Сѣмена высѣваются въ парникѣ, а растенія высаживаются на грядкахъ, или группами въ садахъ. Сѣмена при такомъ уходѣ созреваютъ ежегодно.

6) *Пасленъ черный. Solanum nigrum Lin.* Однолѣтняя сорная трава, на перегнойной и мусорной почвѣ. Листья мѣстами употребляются, какъ шпинатъ, и сѣмена находятся въ торговлѣ. Растеніе недостойно разведенія.

7) Нельзя не упомянуть еще объ одномъ растеніи, стебельки котораго, какъ молодые отпрыски хмѣля, даютъ отличную свѣжую овощъ, а именно *тыква*. Молодые, мясистыя плети этого растенія, очищенныя отъ кожи и сваренныя въ соленой водѣ, даютъ весьма нѣжную, пріятную по вкусу овощъ, мало уступающую спаржѣ. Открытію этому мы обязаны Франціи, гдѣ излишнія плети тыквы всегда приготавливаются, какъ спаржа.

Употребляются, кромѣ вышеприведенныхъ, еще нѣкоторыя, имѣющія для насъ весьма мало значенія, растенія, напр. *Phytolacca esculenta*, которая у насъ вымерзаетъ; *Claytonia eubensis* — полутропическое растеніе, и различныя лебедевыя растенія, неимѣющія никакихъ преимуществъ предъ обыкновенными сортами.

IX. Группа. Дессертныя овощи.

Спаржа, артишоки и кукуруза. Подаются какъ особыя блюда, а не придаточно, подобно салату и шпинату.

I. Спаржа. *Asparagus officinalis* Lin.

Многолѣтнее растеніе; водится въ южной Европѣ, часто въ степяхъ — дикимъ.

Отъ спаржи употребляется молодой стволъ въ бѣленомъ видѣ; подвергнутый дѣйствію свѣта онъ зеленѣетъ, какъ и листья, и принимаетъ несприятный горькій вкусъ. Бѣленіе отпрысковъ безъ поврежденія растеній—самая трудная задача въ культурѣ спаржи. Мы для этой цѣли нагружаемъ на корневище 5—6 вершковъ земли, что конечно не можетъ остаться безъ вредныхъ послѣдствій для здоровья растенія.

Отъ спаржи въ культурѣ получены нѣкоторыя видоизмѣненія, различающіяся по цвѣту, которыя дѣлятся на двѣ группы.

1) *Съ фіолетово-зелеными верхушками отпрысковъ.* Настоящіе охотники эти сорта предпочитаютъ, они отличаются болѣе пикантнымъ спаржевымъ вкусомъ; сюда принадлежатъ: ульмская, фіолетовая, и зелено-головчатая спаржа.

2) *Бѣлая спаржа*—подъ весьма различными названіями, каковы: голландская, эрфуртская, дармштатская, испанская и проч. Бѣлые сорта, какъ полагаютъ, болѣе крупнорослы и вообще въ рыночной торговлѣ цѣнятся выше. Величина впрочемъ столько же зависитъ отъ качествъ почвы и ухода, сколько и отъ сорта.

Въ настоящее время особенно рекомендуется по величинѣ американскій сортъ подъ названіемъ Connover's colossal и французскій изъ Argenteuil, два сорта ранній и поздній.

Разведеніе.

1. Почва и мѣсто для разведенія.

Спаржа требуетъ почвы легкой, рыхлой, песчанисто-черноземной, глубоко-обработанной и многоудобренной, перештыкованной на перевалъ въ $\frac{3}{4}$ до 1 арш. глубины, на подпочвѣ рыхлой, сухой, пропускающей воду. Передъ глубокою перештыковкою весьма важно приводить верхній пластъ въ плодородное состояніе сильнымъ удобреніемъ, что можно достигнуть при разведеніи на мѣстѣ за годъ передъ занятіемъ спаржею—капусты. Прежде зарывали подъ спаржу сплошной слой удобренія въ видѣ питательнаго запаса, но въ послѣднее время найдено, что такой способъ удобренія не достигаетъ цѣли. Навозъ, глубоко зарытый въ землѣ, не разлагается; можно черезъ десять и болѣе лѣтъ вырыть его цѣликомъ въ видѣ торфа. Ежели и примѣнять удобреніе на значитель-

ной глубинѣ, то для этого должно употреблять уже совершенно разложившійся перегной или компостъ, который смѣшивается съ мѣстной землею. Обработка и удобрение, если таковыя примѣняются, то производятся осенью и земля остается въ гребняхъ неспланированной до весны.

Если, по цѣлѣбнѣю удобной почвы, приходится разводить спаржу на глинистомъ грунтѣ, то необходимо къ землѣ примѣшать значительное количество рыхлящихъ веществъ, каковы перегной, навозный и лиственный компосты, старую солому, перегнойные остатки съ дровяныхъ дворовъ и проч. Положеніе должно быть защищенное, но при томъ солнечное и обращенное къ югу. На сѣверныхъ склонахъ спаржа получается слишкомъ поздно, по недостатку теплоты.

2. Раздѣленіе почвы на гряды.

Рано весною, лишь только почва обсохнетъ, приступаютъ къ планировкѣ и разбивкѣ грядъ. Спаржа по большей части садится на грядахъ обыкновенной ширины ($1\frac{3}{4}$ арш.) по два ряда съ $\frac{3}{4}$ арш. разстоянія между растеніями, въ шахматномъ порядкѣ. Борозды между грядами дѣлаютъ въ $\frac{3}{4}$ арш. шириною. Уголки грядъ обозначаются прочными дубовыми тычинками. Гряды со временемъ должны быть значительно возвышены надъ бороздами и послѣднія углублены, чтобы не исклѣчить дѣйствіе воздуха на почву при значительной земляной надсыпи надъ корневищами, на тотъ слой, гдѣ находятся корни. Чтобы вполнѣ достигнуть этой цѣли, на почвѣ болѣе тяжелой и плотной, напр. на суглинкѣ, предпочтительно дѣлаютъ гряды поуже, въ 1 арш. ширины, и сажаютъ только одинъ рядъ растеній на всякой грядѣ, немного потѣснѣе, около 10 вершковъ разстоянія одного растенія отъ другаго. При такомъ порядкѣ посадки, скорѣе можно разрыхлить и удобрить на днѣ борозды тотъ слой земли, въ которомъ распространяются корни. Для этой же цѣли, равно какъ и для облегченія прохода спаржи сквозь надсыпанный на корневища, слой земли, этотъ слой долженъ состоять изъ самаго рыхлаго и легкаго, мелкаго чернозема, который образуется отчасти вслѣдствіе первоначальнаго улучшенія, отчасти же вслѣдствіе ежегоднаго улучшенія почвы во время существованія грядъ.

3. Разведеніе.

Новая спаржа почти всегда заводится посадкою растеній, рѣдко мѣстнымъ посѣвомъ. Растенія всегда выводятъ изъ сѣмянъ; дѣле-

ніе старыхъ растений непримѣнимо. Сѣмена высѣваются весною, по возможности раньше, рядами по 6 на грядѣ съ разстояніемъ между зернами приблизительно въ вершокъ; не мѣшаетъ, впрочемъ, сѣять нѣсколько погуще и прорѣживать растенія впоследствии, въ случаѣ слишкомъ густаго всхода, до вершковаго разстоянія. При запоздавшемъ посѣвѣ необходимо сѣмена мочить въ водѣ и поддерживать влагу сѣменныхъ грядъ поливкою или легкимъ отѣніемъ соломой, вѣтками или чѣмъ либо другимъ подобнымъ. Если почва недостаточно плодородна, то во всякомъ случаѣ необходимо покрыть поверхность гряды послѣ посѣва тонкимъ слоемъ перегноя. Хотя спаржа довольно снослива къ морозамъ, но случается, что иногда разсадка страдаетъ отъ такъ называемаго голаго мороза въ малоснѣжную зиму, почему не мѣшаетъ на всякій случай покрыть осенью гряды немного листьями или навозомъ.

На слѣдующую весну растенія становятся уже годными для пересадки; иногда оставляютъ ихъ два года на сѣменной грядѣ, полагая, что двухлѣтнія растенія развиваются скорѣе; но это совершенно несправедливо; отъ двухлѣтнихъ, равно какъ отъ однолѣтнихъ растений получается спаржа не ранѣе, чѣмъ черезъ два года послѣ посадки. Кромѣ того двухъ-или трехлѣтнія растенія (послѣднія также иногда примѣняются) страдаютъ во первыхъ отъ густаго стоянія на сѣменной грядѣ и во вторыхъ они страдаютъ отъ пересадки болѣе, чѣмъ однолѣтнія. При раннемъ посѣвѣ на плодородной почвѣ однолѣтнія растенія въ сущности немного мельче двухлѣтнихъ. Для посадки выкапываютъ растенія вилкою, которою корни повреждаются менѣе, чѣмъ лопаткою; растенія выкапываются сплошь и отдѣляются мелкія и слабыя, какъ негодныя. Также не уважаютъ тѣхъ растений, которыя имѣютъ много мелкихъ волосистыхъ корней и мелкія острые почки, полагая, что онѣ впоследствии дадутъ мелкую спаржу, приближающуюся къ дикой. Всѣ поврежденія при выкопкѣ корешковъ обрѣзаютъ при раненныхъ мѣстахъ острыми ножомъ; иначе они могутъ подвергаться гніенію отъ намоканія.

4. Посадка растений и уходъ за ними въ теченіе 1-го года.

Растеніе должно садить нѣсколько ниже поверхности почвы, чтобы осталось довольно запасной земли для надсыпи надъ ними впоследствии. Для этой цѣли выбираютъ землю на всѣхъ грядкахъ равномерно въ $\frac{1}{4}$ аршина глубиною, или выкапывается отдѣльная яма такой же глубины и 6 вершковъ въ квадратѣ для cadaго растенія. Первый способъ имѣетъ то преимущество, что послѣ выемки возможно еще разъ перекопать дно гряды и примѣшать къ

почвѣ перегной или другаго удобрительнаго вещества, если почва нуждается въ удобреніи. Этого обстоятельства нельзя выпускать изъ виду, такъ какъ послѣ посадки растеній доступъ къ находящемуся подъ нимъ земляному пласту навсегда прекращенъ. Вынутая изъ грядъ земля помѣщается предварительно на борозды. Всякое мѣсто, гдѣ должно помѣщаться растеніе, обозначается маленькою тычкою или прутикомъ. Къ этому значку пригребаютъ немного земли въ видѣ коническаго возвышенія и кладутъ по одному крупному или по два мелкихъ растенія, головками къ тычкамъ, а корнями по радіальному направленію отъ землянаго конуса, распредѣляя корни въ правильномъ разстояніи, и не допуская перекрещиванія оныхъ. Двух- или трехлѣтнія растенія съ многочисленными корнями требуютъ особенно тщательной посадки, чтобы между корнями попала земля. За тѣмъ производящій работу поднимаетъ рукамы верніе корни, пока другой подручный покрываетъ нижніе землею; потомъ распредѣляетъ верхніе корни въ сказанномъ порядкѣ и покрываетъ ихъ. Если почва достаточно улучшена, насыпаютъ ее же на корни; въ противномъ случаѣ насыпаютъ землю привозную, черноземную или компостъ. Наконецъ, покрываютъ всѣ гряды на одинъ вершокъ вышиною надъ корнями, взятою тутъ-же землею. При посадкѣ растеній въ отдѣльныя ямы эта работа также производится описаннымъ образомъ. Если примѣняются къ разведенію новыя сѣржевыя гряды мѣстнаго посѣва, то при всякой тычкѣ сѣютъ по 45 зеренъ, а впослѣдствіи оставляется только одно или два изъ лучшихъ растеній.

Уходъ въ теченіи лѣта заключается въ чисткѣ отъ сорныхъ травъ, въ рыхленіи почвы и въ подвязкѣ молодыхъ стеблей растеній къ приставленнымъ къ нимъ тычкамъ. Спаржа въ первомъ и даже во второмъ году далеко не занимаетъ отведеннаго растеніямъ мѣста и потому на свободномъ пространствѣ садятъ или сѣютъ мелкія овощныя растенія, каковы: редиска, салатъ, лукъ и проч. При вознагражденіи почвы, за извлеченныя такими побочными культурами питательныя вещества, разведеніе мелкихъ овощныхъ растеній на сѣржевыхъ грядахъ въ первомъ и во второмъ году допускаемо; въ противномъ случаѣ безусловно вредно. Осенью стебельки обрѣзаютъ близъ основанія и покрываютъ отдѣльно каждое растеніе вилами двумя соломистаго навоза, причемъ болѣе имѣется въ виду защита отъ мороза, чѣмъ удобреніе, въ которомъ растенія въ первомъ году еще не нуждаются.

5. Уходъ за спаржею во второмъ году.

Весною до образованія новыхъ отростковъ, почву осторожно перекапываютъ между растеніями вилами, чтобы не причинить по-

врежденія корнямъ; если замѣтять пропавшія растенія, то таковыя засаживаются новыми, остающійся мелкій навозъ отъ зимней защиты при этомъ смѣшивается съ почвою тутъ же на грядахъ; болѣе крупно-солоmistый навозъ, который трудно закопать на такихъ тѣсныхъ промежуткахъ, удаляютъ или разравниваютъ на поверхности. Затѣмъ насыпаютъ изъ запасной, вынудой изъ гряды земли, слой вершка въ полтора; теперь борозда и гряда будутъ сливаться въ одну поверхность. Лѣтомъ поддерживаютъ почву въ мелкомъ и рыхломъ видѣ, осенью же опять покрываютъ растенія навозомъ.

6. Уходъ въ третьемъ и слѣдующихъ годахъ.

Весною на третій годъ производится также разрыхленіе почвы, какъ производилось въ первомъ и второмъ году и какъ должно производиться во все время существованія грядъ. Изъ бороздъ вынимается земля, въ достаточномъ количествѣ, чтобы возвысить насыпь на грядахъ на 4 — 5 вершковъ надъ корневищами растеній. Въ этомъ году можно уже пользоваться частью первыхъ и крупнѣйшихъ отростковъ, т. е. спаржею, оставляя слабые несрѣзанными. Осенью срѣзаютъ засыхающіе стебельки и прикрываютъ гряды сплошь неменѣе какъ двухвершковымъ навознымъ слоемъ. Растеніе достигаетъ теперь полнаго развитія и требуетъ много удобренія. Весною съ мелкимъ удобреніемъ поступаютъ, какъ и прежде, смѣшивая его съ землею грядъ при весеннемъ ея разрыхленіи; крупный же и солоmistый навозъ зарываютъ въ борозду, (которая теперь много ниже гряды), къ корневымъ мочкамъ растенія, распространяющимся и подъ бороздою. Эта работа повторяется такимъ же образомъ ежегодно въ теченіи всего времени существованія гряды; тоже самое относится до небольшой земляной насыпки для достаточнаго возвышенія гряды, взамѣнъ ежегодной осадки и осыпанія земли въ борозду.

Мы оставили гряды въ 3-мъ году съ земляною насыпью на 4 — 5 вершковъ, что достаточно для молодыхъ еще растеній, но маловато впослѣдствіи, когда гряда войдетъ въ полную силу. Отъ толщины насыпаннаго слоя зависитъ длина спаржи; чѣмъ толще слой, тѣмъ конечно длиннѣе и спаржа. Однако доводить длину до крайнихъ предѣловъ возможности тоже невыгодно; растенія страдаютъ болѣе отъ толстой, чѣмъ отъ умѣренной насыпи. Спаржа получается позднѣе по причинѣ медленнаго нагрѣванія подпочвы, подъ толстою насыпью и вслѣдствіе значительнаго сопротивленія, которое эта земля представляетъ проходу спаржевыхъ ростковъ; да и сама спаржа чрезмѣрной длины нехороша, ибо нижнія части ростковъ всегда древесно-волокнисты и негодны въ пищу. Длину

спаржи нельзя безнаказанно доводить болѣе 5 — 6 вершковъ. Со временемъ корневища спаржи постепенно поднимаются къ поверхности гряды, стараясь освободиться изъ подъ тяготящей ихъ земляной надсыпи. Соразмѣрно этому подъему корневищъ и посадкѣ грядъ, прибавляютъ ежегодно надсыпь. Спаржевыя гряды, по мнѣнію нѣкоторыхъ, почти вѣчны; другіе даютъ покрайней мѣрѣ 20 — 25 лѣтъ существованія; но это уже не разведеніе, а медленное отмирание. Нельзя болѣе рассчитывать на удовлетворительные урожаи, какъ въ теченіи 10 — 15 лѣтъ — срокъ, въ который окупаются всѣ, немалые труды и расходы по содержанію.

7. Сборъ спаржи.

Въ третьемъ году пачинается сборъ. Получается въ этомъ году только полурожай, такъ какъ еще нельзя снимать всѣхъ ростковъ безъ чувствительнаго ущерба для растений. Самый сборъ исполняется ежедневно утромъ; въ самую сильную пору роста по два раза въ день, утромъ и вечеромъ, къ концу появленія ростковъ достаточно, собирать ихъ черезъ день, и наконецъ во второй половинѣ іюня оставляютъ отпрыски несрѣзанными, чтобы дать растеніямъ возможность оправиться отъ потерь, причиненныхъ имъ снятіемъ первыхъ отростковъ. Способъ сбора различный. Французскіе и нѣмецкіе огородники употребляютъ при этомъ особенные длинные, выгнутые назадъ лезвіемъ ножи; отбрасываютъ сперва отъ растенія съ одной лишь стороны землю, и пускаютъ потомъ рядомъ съ росткомъ въ глубь ножъ до основанія ростка и потомъ, поднимая ростокъ лѣвою рукою, подрѣзаютъ его правою. Русскіе огородники по большей части отнимаютъ спаржу руками, отгребая землю съ одной стороны и придавливая отростки съ другой въ противоположномъ направленіи, причѣмъ они отскакиваютъ отъ корневищъ при основаніи, гдѣ они сжужены и гдѣ находится членистый суставъ. Какъ ни поступаютъ, во всякомъ случаѣ необходимо соблюдать большую осторожность при снимкѣ рослыхъ ростковъ, чтобы не повредить находящихся при нихъ полурослыхъ отпрысковъ. Послѣ снимки опять выравниваютъ поверхность гряды, оставляя ее въ такомъ видѣ, въ какомъ она прежде находилась. Едва замѣтную спаржу иногда окучиваютъ немного землею, чтобы она не зеленѣла, и оставляютъ до слѣдующаго раза. Въ самое богатое время сбора, спаржи иногда имѣется болѣе, чѣмъ ея расходуется; въ такомъ случаѣ излишекъ сохраняютъ въ прохладномъ подвалѣ, пересыпая ростки мокрымъ пескомъ. Когда во второй половинѣ іюня поспѣваетъ годный къ употребленію горохъ, срѣзываніе спаржи прекращается.

8. Полученіе сѣмянъ.

Спаржа двухдомное растеніе изъ семейства лилейныхъ; качества сѣмянъ, которыхъ растеніе приносить много, зависятъ такимъ образомъ не только отъ качествъ сѣменоносныхъ растений, но столько же и отъ мужскихъ, оплодотворяющихъ или пыльниковыхъ растений, которыя сѣмянъ не приносятъ. На добываніе хорошихъ сѣмянъ и на улучшеніе при томъ породы необходимо обратить особенное вниманіе, иначе при сборѣ безъ разбора сѣмянъ мы наоборотъ возвращаемся къ дикой тонкостольной породѣ. Между кустами встрѣчаются различныя по величинѣ отпрысковъ особи; сѣмена слѣдуетъ собирать только отъ самыхъ толстыхъ стебельковыхъ растений; но и этого еще недостаточно, если цвѣтки оныхъ оплодотворяются пылью мелкихъ мужскихъ растений. Въ такомъ случаѣ по качеству сѣмена будутъ только посредственными. Для собственнаго употребленія намъ только изрѣдка надобно небольшое количество сѣмянъ, для полученія коихъ приходится пожертвовать сборомъ отпрысковъ одного года на одной изъ самыхъ лучшихъ грядъ. Ко времени цвѣтенія, когда можно отличать мужскіе цвѣтки отъ женскихъ, обрѣзають цвѣтковыя вѣтви отъ непородистыхъ мужскихъ растений и оставляють для оплодотворенія женскія цвѣтки только такіе, которые вполне годны служить производителями. Сѣмена собирають, когда красныя ягодки почернѣють; ихъ можно просто сушить и сохранять въ оболочкѣ или вымытыми на чисто воду; въ оболочкахъ они сохраняются 3—4 года, вычищенными 2 — 3 года. Въ фунтѣ около 22,000 зеренъ. Сухія сѣмена опять подвергаются сортировкѣ, причемъ отдѣляются всѣ мелкія зерна; наконецъ, въ третьихъ, растенія сортируются предъ посадкою съ оставленіемъ въ употребленіи только самыхъ отборныхъ. Особенно славятся разведеніемъ спаржи и улучшеніемъ породъ парижскіе огородники. Изъ Америки поступилъ въ продажу новый, названный «Connover's colossal», испанскій сортъ, который славится тѣмъ, что онъ уже во второмъ году послѣ посѣва даетъ отпрыскъ значительной величины. Въ Германіи города: Эрфуртъ, Ульмъ и Дармштадтъ извѣстны по удачному разведенію спаржи.

II. Артишокъ. *Cynara Scolymus* Lin.

Многолѣтнее, дикорастущее въ южной Европѣ растеніе, особенно часто въ Испаніи, откуда перевезено въ южную Америку и одичало на огромномъ пространствѣ на бразиліанскихъ пампасахъ, которые мѣстами сплошь покрыты этимъ растеніемъ.

Артишокъ принадлежитъ къ сложно-цвѣтнымъ растеніямъ; об-

щее ложе или цвѣтовой дискъ и мясистыя чешуйки общей чашечки составляютъ употребляемую часть растенія. Можно пользоваться молодымъ стволомъ и бѣлыми листовыми черешками, подобно таковымъ же частямъ кардона, но такое употребленіе у насъ рѣдко примѣняется и вообще маловажно. Артишокъ многолѣтнее растеніе, которое мы культивируемъ, какъ однолѣтнее. Не будучи въ состояніи достигнуть благополучной перезимовки, что легко удается въ западной и южной Европѣ, мы стараемся получать цвѣтовые головки, въ первомъ году послѣ посѣва, уже годными къ употребленію. Этого мы достигаемъ посредствомъ ранняго посѣва въ парникахъ или въ теплицахъ и разведеніемъ растеній въ горшкахъ до времени ихъ высадки, въ половинѣ мая, на самомъ тепломъ и солнечномъ мѣстѣ въ огородѣ. При всемъ этомъ мы никогда не будемъ въ состояніи достигнуть полного успѣха; болѣе или менѣе часто растенія все-таки остаются безплодными. Развивается только огромный лиственный кустъ, не переходящій въ стволеніе, а образованіе ствола здѣсь столь же желательно, сколь въ другихъ случаяхъ, напримѣръ у корнеплодныхъ растеній, нежелательно. Какъ мѣра способствующая вызвать стволеніе примѣняется остановленіе молодого растенія въ ростѣ холодомъ. Средствомъ для достиженія этой цѣли у нѣкоторыхъ огородниковъ служитъ ледникъ, на который на нѣсколько дней ставятъ сѣянчики, находящіеся въ ящикахъ или горшкахъ. Я отъ этой мѣры не видалъ особеннаго успѣха, а получаю отъ высушиванія земли въ горшкѣ до нѣкотораго завяданія листьевъ на растеніяхъ столь же дѣйствительный и вполне удовлетворительный результатъ. Главное дѣло—сѣять пораньше и выводить рассаду покрупнѣе въ горшкахъ, но все-таки всѣми нашими стараніями цѣль достигается только на половину, пока не успѣемъ вывести особенный, собственный, скороспѣлый, почти однолѣтній сортъ. Сѣмена постоянно получаютъ изъ-за границы, причемъ растеніе никогда не можетъ примѣняться къ культурнымъ способамъ, возникшимъ при нашихъ климатическихъ условіяхъ. Чтобы имѣть по возможности крупныя и наиболѣе развитыя растенія для высадки весною, можно также производить посѣвъ въ концѣ іюля или въ началѣ августа, на парникахъ, пересадить сѣянчики отдѣльно въ маленькіе горшки, ихъ помѣщать на парникѣ до наступленія мороза, и потомъ ставить въ холодную оранжерею для перезимовки. Какъ ни кажется легкою и цѣлесообразною перезимовка молодыхъ растеній, она все-таки не совершается безъ затрудненій, и болѣею частью съ значительной потерей отъ гніенія головокъ и мочекъ корней. Сортонъ артишока извѣстно нѣсколько, изъ коихъ туполистный фіолетовый наилучшій.

1. *Большой фіолетовый* съ тупоконечными чешуйками; чешуйки

фіолетоваго цвѣта; толстыя, мясистыя; довольно ранній сортъ. Сортъ подъ названіемъ фіолетовый голландскій и англійскій, тождественный съ этимъ сортомъ, одинъ изъ лучшихъ.

2. *Зеленый французскій* бретанскій. Головки большія, чешуйки тупыя, зеленыя; вкусъ хорошъ.

3. *Фіолетовый «Camargue»*, новый французскій ранній сортъ.

4. *Авинскій сѣтлозеленый* или фіолетовый; очень большой, поздній.

Артишокъ требуетъ почвы богатой, глубокой, черноземной, нѣсколько влажной и самаго теплаго солнечнаго мѣстоположенія около южной стѣнки или на южномъ скатѣ. На грядѣ можно помѣстить три ряда въ 1 аршинъ разстоянія между растеніями. На сухихъ мѣстахъ, обыкновенно на южномъ скатѣ, требуется усиленной поливки въ лѣтнее время. Головки срѣзываются къ употребленію, когда онѣ начинаютъ распускаться и когда приближается время цвѣтенія. Растенія, которыя при наступленіи мороза имѣютъ еще неспѣлыя головки, выкапываютъ стульями и сажаютъ ихъ на дно парника, который покрываютъ рамами. Подъ такою защитою растенія укореняются вновь, могутъ остаться еще очень долго и развивать головки. Тѣ растенія, которыя совершенно безъ зачатковъ цвѣтовыхъ головокъ, оставляются безъ вниманія, такъ какъ намъ едвали представляется возможность ихъ благополучно перезимовать. Въ лучшихъ климатахъ отъ такихъ растеній получается самый лучший и самый обильный урожай, посаѣ удачной перезимовки, которая совершается на грядкахъ подъ защитою землянаго или другаго покрова. Не только безплодныя, но вообще и всѣ растенія стараются заставить перезимовать такимъ образомъ. Одинъ изъ лучшихъ способовъ покрытія слѣдующій; предъ началомъ мороза, рѣжутъ листья и стебельки въ 2—3 вершкахъ отъ основанія и ставятъ надъ корнемъ растенія опрокинутый цвѣточный артишокъ, обкладываютъ его конической кучкою земли и при наступленіи болѣе значительныхъ морозовъ прибавляютъ еще достаточное количество листьевъ или соломы, чтобы удержать холодъ. Другіе окучиваютъ растенія просто землею и покрываютъ ихъ вдобавокъ листьями. Весною, по окончаніи морозовъ снимаютъ покровъ и осматриваютъ корни. Что до того времени не замерзло и не сгнило, то остается здоровымъ. Отъ корней здоровыхъ очищается земля, когда развиваются новые отпрыски въ 2—3 вершка длиною, и тогда отнимаются лишніе таковыя, оставляя при всякомъ растеніи только два или три побѣга. Отнятые отпрыски, которые большею частью уже имѣютъ молодые корешки, употребляютъ для размноженія, сажая лучшіе изъ нихъ прямо на мѣсто разведенія на новыхъ грядкахъ. Имѣя въ изобиліи отпрыски—способъ размноже-

нія сѣменами почти не употребляютъ. Третій способъ перезимовки растений заключается въ томъ, что осенью выкапываютъ ихъ изъ грунта со стульями и помѣщаютъ въ подвалъ; способъ этотъ также употребляется на Западѣ, но не всегда увѣнчивается успѣхомъ: корни чрезвычайно легко подвергаются гниенію. У насъ въ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ ни одинъ изъ описанныхъ способовъ не приводитъ къ удовлетворительнымъ результатамъ; намъ ничего не остается болѣе дѣлать, какъ ежегодно разводить новыя растенія изъ сѣмянъ. Въ южныхъ губерніяхъ перезимовка растений подъ покровомъ вѣроятно не представитъ большихъ затрудненій, чѣмъ въ западной Европѣ.

При описанной обстановкѣ разведенія артишока ясно, что сѣменоводство этого растенія у насъ не процвѣтаетъ; весьма рѣдко мы получаемъ зрѣлыя сѣмена отъ какой либо преждевременно-развившейся головки. Сѣмена сохраняются 5 лѣтъ; они крупны и тяжеловѣсны; въ лотѣ не болѣе 270 зеренъ.

III. Кукуруза, *Zea Mays* Lin.

Однолѣтнее растеніе, родомъ изъ Парагвая въ южной Америкѣ. Високорослое, однодомное, злаковое растеніе (Gramineae).

Разведеніе кукурузы въ среднихъ губерніяхъ возможно только при раннемъ посѣвѣ сѣмянъ въ парникахъ и выборѣ скороспѣлыхъ сортовъ, каковы:

1. *Ранняя сахарная (Sugar) кукуруза различныхъ американскихъ сортовъ.*
2. *Грачева акклиматизированная.*
3. *Нейтаппа сентябрьская.*

Всѣ названные сорта, преимущественно оводные, низкорослые, довольно скороспѣлые, чтобы при посѣвѣ въ парникѣ и посадкѣ на солнечномъ и защищенномъ мѣстѣ, въ открытомъ грунтѣ достигнуть того возраста въ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ, который требуется для столоваго употребленія. Спѣлыя сѣмена получаютъ только въ исключительныхъ случаяхъ или отъ самыхъ раннихъ сортовъ. Сѣмена сохраняются 4—5 лѣтъ. Въ фунтѣ около 2,000 зеренъ. При обыкновенномъ способѣ посадки, безъ земли, кукуруза долго хвораетъ отъ пересадки и теряется много времени, пока она оправится отъ нанесеннаго корнямъ поврежденія; поэтому весьма выгодно воспитывать рассаду въ горшкахъ и высаживать ее съ корнями пѣликомъ въ землю. Для посадки выбираютъ самое теплое, защищенное и подвергающееся полному сочному при-

пеку мѣсто; между растеніями даютъ $\frac{3}{4}$ аршина разстоянія. Для столоваго употребленія початки срѣзаютъ въ полуспѣломъ видѣ, что обнаруживается почернѣніемъ нитевидныхъ столбиковъ. Можно также развернуть обертку початка и такимъ образомъ убѣдиться въ степени развитія зерна. Слишкомъ молодыя—водянисты, а слишкомъ спѣлыя—тверды и сухи. Чтобы опредѣлить настоящую степень развитія, необходимо обладать нѣкоторою опытностью и практическимъ взглядомъ, который пріобрѣтается на практикѣ. Хорошая кукуруза весьма пріятна на вкусъ и питательна. Американское народонаселеніе пользуется кукурузою въ такихъ же размѣрахъ, какъ испанское—чечевицею, португальское—бобами, англійское—ревенемъ, французское—салатомъ, швейцарское—буракомъ, германское—горохомъ и русское—капустою.

Х Группа. Пряныя овощныя растенія.

Подъ названіемъ пряныхъ овощныхъ растеній мы разумѣемъ такія, листья, луковицы или корни, плоды или сѣмена которыхъ употребляются преимущественно, какъ приправа къ другимъ овощнымъ или мяснымъ блюдамъ.

Пряныя вещества употреблялись у всѣхъ народовъ и во всѣ времена,—они не представляютъ предмета простой прихоти, какъ нѣкоторые полагаютъ, но составляютъ истинную потребность природы человѣка. Лукъ, хрѣнъ, укропъ, горчица, тминъ и многія другія подобныя имъ огородныя пряныя растенія, являются необходимыми принадлежностями нашихъ домашнихъ хозяйствъ. Тропическія страны особенно богаты пряными растеніями; стоитъ только упомянуть о перцѣ, гвоздикѣ, корицѣ, ванили, которыя доставляются намъ торговлею; но и Сѣверъ не бѣденъ подобными веществами, какъ намъ укажетъ это нижеслѣдующій перечень.

Рядомъ съ пряными, стоятъ растительныя наркотическія вещества, требованіе на которыя не менѣе сильно, и даже у многихъ народовъ переходитъ часто въ болѣзненное состояніе. Главнѣйшія такія одуряющія растенія, вошедшія во всеобщее употребленіе, суть: хмѣль (лупулинъ), табакъ (никотинъ), конопля (гашинъ), макъ (опіумъ), бетель (*Arecatechu*, *Piper betle*), кока (*Erythroxylon coca*), мухоморъ у самоѣдовъ и проч., не говоря уже о горячительныхъ напиткахъ, добываемыхъ изъ соковъ, сѣмянъ, плодовъ, корней или настоенныхъ на нихъ. Большая часть наркотическихъ растеній вмѣстѣ и лѣкарственныя. Такъ какъ разведеніе ихъ не относится прямо къ огородничеству, то мы здѣсь лишь упомянемъ о нихъ. Всѣ почти пряныя растенія разводятся во второмъ или

третьемъ году послѣ удобренія; о тѣхъ, къ которымъ оно примѣняется, каковъ напр. хрѣнъ, мы скажемъ впоследствии.

А. Луковичныя растенія. Родъ *Allium*, сем. *Liliaceae*.

1. *Рѣпчатый лукъ. Allium Cera Lin.* Двухлѣтнее растеніе; отечество его Востокъ: Турція и Персія. Разводится въ огородахъ въ многочисленныхъ видоизмѣненіяхъ, изъ коихъ главнѣйшія будутъ описаны ниже.

Употребляемая въ дѣло часть рѣпчатого лука — нижнія, мясистыя части листовыхъ влагалищъ, обхватывающихъ другъ друга кольцевидными, свободными, несросшимися слоями. Зеленъ употребляется рѣдко; она впрочемъ имѣетъ тоже луковый, хотя нѣсколько горьковатый вкусъ и слизистый сокъ, подобный луковому. Наружные слои луковицы постоянно мало по малу засыхаютъ и образуютъ плотную обертку, подъ которою внутренніе слои подвергаются бѣленію, вслѣдствіе чего нѣжность и вкусъ луковицы много выигрываютъ, сравнительно съ зелеными хлорофильными его частями. Въ общемъ луковое растеніе состоитъ изъ пяти частей: 1) донце — круглая пластинка, собственно стволъ растенія, который въ данномъ случаѣ въ нѣсколько разъ толще своей вышины; отъ донца съ нижней его поверхности спускаются: 2) нитевидные корни. 3) На воздухъ поднимаются пластинчатые или трубчатые листья, обхватывающіе собою основаніе и составляющіе луковицу. Въ центрѣ колецъ находится: 4) единственная развивающаяся почка растенія; есть еще скрытыя почки, подъ всякимъ кольцомъ, но онѣ развиваются только въ рѣдкихъ случаяхъ, если напримѣръ случайно согнивается или нарочно вырывается главная почка. Боковыя почки не рѣдко примѣняются для безполога размноженія растенія, напр. у гіацинтовъ. Лишившись главной почки, луковица развивается побочныя и распадается на мелкія луковички. Изъ главной почки вполнѣ развитого рѣпчатого лука выходитъ на слѣдующій годъ: 5) полный, раздутый въ нижней части безлистный стебель «стрѣлка», который приноситъ цвѣты и сѣмена, чѣмъ и заканчивается жизнь растенія. Главная почка бываетъ иногда двойная, въ такомъ случаѣ лукъ во время роста дѣлится на двое или даетъ двѣ стрѣлки. Не всѣ виды лука имѣютъ такіе кольцеобразные слои, какъ рѣпчатый; употребляемая напр. въ пищу «сарана» *Lilium tepifolium* и *Lilium Martagon*, равно какъ и всѣ другія лиліи, имѣютъ чешуйчатую луковицу и листожные стебельки.

1) *Русскій рѣпчатый лукъ.* Луковица желтоватая, средней величины, иногда, особенно въ южныхъ губерніяхъ, большая и даже

очень большая, до 6—7 вершковъ въ окружности. Вкусъ средній, не слишкомъ острый и не совсѣмъ слабый. Поспѣваетъ довольно рано, образуетъ порядочную, твердую луковицу и сохраняется хорошо. Одинъ изъ лучшихъ сортовъ для разведенія въ большихъ размѣрахъ, соответствующій, по окраскѣ и вкусу, привычкамъ нашихъ потребителей. Съ этимъ сортомъ сходенъ англійскій James—твердый, зимній лукъ.

2) *Голландскій, желтый, плоскій*. Подходить къ русскому рѣпчату.

3) *Голландскій красный*. Шаровидный, средней величины, красный, очень твердый и остраго вкуса, отличный сортъ для сохраненія. Мы имѣемъ также желтое, менѣе острое видоизмѣненіе этого сорта.

4) *Эрфуртскій блѣднокрасный*. Лукъ плоскій, средней величины, свѣтлокрасный, плотный, хорошо сохраняется. Вкусъ довольно острый.

5) *Брауншвейгскій красный*, похожъ на голландскій, но нѣсколько плоскій, твердый, долго сохраняющійся сортъ, остраго вкуса.

6) *Грушевый*. Луковица продолговатая, какъ длинная груша, большая, желтая, довольно твердая и сохраняется недурно. Вкусъ средній между острымъ и слабымъ. Очень хорошій сортъ для разведенія въ большихъ размѣрахъ. Даетъ хорошіе урожаи.

7) Слѣдующіе сорта *очень ранніе, бѣлые и сладковатые*, мало остраго вкуса: Носега, хорошій сортъ; серебристый, ранній; парижскій; новый итальянскій самый ранній майскій—твердые, довольно крупные, отличные сорта. Итальянскій самый ранній, королевскій мелкій—очень ранній—особенно хорошъ въ консервахъ. Въ послѣдніе годы появились въ первый разъ 5—6 новыхъ сортовъ изъ Триполи, которые оказались превосходными; особенно отличались между ними 2 крупныхъ и скороспѣлыхъ видоизмѣненія; по вкусу всѣ они сладковаты, мало остры и мало пахучи. Вообще всѣ бѣлые и ранніе сорта отличаются нѣжнымъ и сладкимъ вкусомъ. Вслѣдствіе ихъ скороспѣлости отъ нихъ получаютъ хорошія луковицы даже въ первый годъ послѣ посѣва въ открытомъ грунтѣ.

8) *Очень крупныя*, до фунта и болѣе вѣсомъ, поздніе, непрочные, по вкусу самые сладкіе сорта: испанскій свѣтло-красный и бѣлый. Мадерскій круглый и плоскій, блѣдно-красный. Триполійскій поздній въ различныхъ видоизмѣненіяхъ, плоскій и круглый, красный и бѣлый, болѣе или менѣе поздній. Belle-garde французскій, даетъ, по описанію, во Франціи луковицы до 1½ киллогр. вѣсомъ=3,66 рус. фунт. Въ средней и сѣверной Россіи такой лукъ нельзя вывести никакими средствами, но въ южныхъ губерніяхъ при благоприятныхъ климатическихъ условіяхъ получить такой нетрудно. Всѣ

сорты испанскаго лука употрѣбляются въ поваренномъ искусствѣ совершенно особымъ образомъ: ихъ начиняють разрубленнымъ мясомъ и пряностями, подобно сибирскимъ пельменямъ.

Разведеніе.

1. Почва и мѣстоположеніе.

Лукъ всегда разводится во второмъ или третьемъ году послѣ удобренія, или, если по бѣдности почвы приходится удобрять, то употрѣбляютъ перегной или вполнѣ разложившійся компостъ. По свѣжему удобренію растеніе идетъ въ листъ и не образуетъ твердыхъ луковицъ, годныхъ для сохраненія, а даетъ луковицы рыхлыя, которыя вообще не имѣють цѣнности. Лучшая почва для разведенія лука—легкая черноземно-песчаная или суглинисто-черноземная, не сырая, но тѣмъ не менѣе нѣсколько влажная въ нижнихъ слояхъ. Особенно хорошо удастся лукъ на наносной иловатой песчаной почвѣ, въ теплыхъ рѣчныхъ долинахъ, гдѣ это растеніе часто разводится въ большихъ размѣрахъ для продажи. Лукъ не удастся на почвахъ слишкомъ рыхлыхъ свойствъ, которыя дѣйствуютъ на него, какъ свѣжес удобреніе, т. е. лукъ производитъ много травы и рыхлыя, неоплотнѣвающія и несозрѣвающія луковицы. Если приходится разводить лукъ на такой почвѣ, то необходимо основательно утоптать или укатать гряду послѣ посѣва. Вообще не стоитъ заниматься разведеніемъ этого растенія въ большихъ размѣрахъ тамъ, гдѣ ни почва, ни мѣстныя условія не способствуютъ предпріятію, потому что получится только убытокъ. Въ небольшихъ размѣрахъ, для домашняго продовольствія лукъ можно разводить вездѣ съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ, хотя перегнойная огородная почва, на которой въ такихъ случаяхъ обыкновенно разводится лукъ, мало соотвѣтствуетъ его требованіямъ. Существуютъ три различныхъ способа разведенія, которые описаны ниже.

2. Однолѣтная культура въ открытомъ грунтѣ,

Ранній сортъ лука, напримѣръ поименованный подъ № 7, можно высѣвать рано весною въ открытомъ грунтѣ и получить довольно хорошій спѣлый продуктъ; но на такіе бѣлые сорта у насъ спросъ невеликъ и слѣдовательно разведеніе ихъ должно быть ограниченное. Такимъ же образомъ можно поступать съ сортами подъ № 1 до 6-го, но успѣхъ сомнителенъ; обыкновенно получается невполнѣ развитый и доспѣлый лукъ.

Сѣмена лука всходятъ медленно и дурно, вообще всходовъ по-

лучается едва 50% сѣмянъ. Выходъ можно ускорить недѣли на двѣ приготовленіемъ сѣмянъ къ посѣву, смѣшавъ ихъ съ мокрымъ пескомъ при умѣренной температурѣ, за недѣлю предъ посѣвомъ. Если замѣчается появленіе бѣлыхъ корневыхъ зародышей, а посѣвъ не можетъ быть произведенъ немедленно, то сѣмена ставить въ болѣе холодныя мѣста. Необходимо почаще перемѣшивать песокъ, пересыпая его въ другую посуду, иначе верхній слой зеренъ, болѣе подвергнутый дѣйствію воздуха, скорѣе прорастаетъ, чѣмъ нижній. Посѣвъ всегда производится сплошной; на грядахъ принятой нами величины высѣвается отъ 3 до 4 лотовъ; если бы сѣмена были всѣ всхожи, то и половины этого количества было бы достаточно. Послѣ посѣва гряды укатываютъ и стараются всѣми средствами поддерживать влагу до выхода сѣмянъ. Далѣе лукъ не требуетъ особенно много сырости. Въ случаѣ сухой солнечной и вѣтряной погоды очень полезно и удобнѣе, нежели постоянная поливка, легкое отѣненіе гряды постланной соломой. Когда растенія всходятъ, соломѣ удаляютъ граблями. Изъ одного и того же посѣва растенія развиваются чрезвычайно неравномѣрно: нѣкоторые даютъ мелкій лукъ, величиною до орѣха и до грецкаго орѣха; болѣею частью луковичы завязываются болѣе значительныхъ размѣровъ, но онѣ остаются цилиндрическими, не округляются, не высѣваются и годятся только къ немедленному употребленію, такъ какъ долго сохраняться не могутъ. Чтобы нѣсколько остановить ростъ зеленыхъ частей такихъ растеній, полезно въ августѣ пригнуть траву горизонтально, при чемъ необходимо нѣсколько помять шейку луковичы—иначе верхушка опять поднимется на слѣдующій день и приметъ прежнее направленіе.

Лукъ поспѣваетъ весьма неравномѣрно: спѣлость обозначается тѣмъ, что сами луковичы округляются, а зелень, равно какъ и корень, засыхаютъ. Преждевременно поспѣвшій лукъ вынимается раньше общаго сбора, иначе онъ вновь укореняется, пускается вторично въ ростъ и портится.

При главномъ сборѣ — осенью лукъ сортируютъ на 3 разряда: а) самый мелкій и спѣлый, но не вполне развитый, негодный въ хозяйствѣ, но отличный для перезимовки и высадки на будущій годъ, когда отъ него получится очень крупный и хорошій лукъ; б) средній и достаточно спѣлый лукъ, годный для хозяйственнаго употребленія и для сохраненія и в) неспѣлый толстошейный лукъ, годный къ немедленному употребленію, но негодный для долгаго сохраненія. Лукъ оставляютъ еще съ зеленою на нѣсколько дней въ огородѣ, пока онъ обсохнетъ, прикрывая его на ночь отъ мороза соломой или рогожкой. Если для обсушки и доспѣванія имѣется свободный чердакъ, то это еще лучше. Когда зелень обсохнетъ, кореш-

ки и траву обрѣзають близъ луковицы и сохраняють каждый сортъ отдѣльно въ сухомъ и не слишкомъ холодномъ помѣщеніи.

Чтобы сохранить лукъ долго и успѣшно въ большихъ размѣрахъ, необходимо подвергать его искусственной сушкѣ и легкому копченію на колосникахъ простаго хлѣбнаго овина, въ теченіи нѣсколькихъ дней. Просушенный и окуренный такимъ образомъ, лукъ не подвергается ни гніенію, ни проростанію въ теченіи цѣлой зимы, если мѣсто сохраненія соотвѣтствуетъ требуемымъ для этого условіямъ.

3. Двухлѣтная культура лука.

Названные подъ № 1 до 5 сорта высѣвають весною на тощей, сухой, песчаной почвѣ на солнечномъ припекѣ. При такихъ условіяхъ растенія скорѣе останавливаются въ ростѣ и образуютъ мелкій и совершенно спѣлый лукъ, по большей части величиною въ обыкновенный орѣхъ. Осенью ихъ собирають, какъ описано выше, и сохраняють на зиму въ сухомъ подвалѣ; чѣмъ суше, тѣмъ лучше. Весною высаживаютъ ихъ на гряды на разстояніи 2 вершковъ и осенью получаютъ отличный крупный и спѣлый лукъ. Встрѣчаются и между сѣянчиками болѣе крупныя луковицы величиною до грецкаго орѣха. Ихъ отбирають отдѣльно для хозяйственного употребленія. Для высадки такой крупный лукъ непримѣнимъ; онъ идетъ въ стволъ и ни къ чему не годенъ. Случается, что и нѣкоторыя изъ мелкихъ луковицъ стволятся, но процентъ таковыхъ не большой. Готовый лукъ выбираютъ, по мѣрѣ спѣлости, два или три раза, сушатъ и сохраняють его, какъ сказано выше.

4. Разведеніе лука разсадою.

Всѣ крупнорослые поздніе сорта, поименованные подъ № 8, которые у насъ впрочемъ мало разводятся, никогда не дозрѣвають при культурѣ въ открытомъ грунтѣ и плохо перезимовываютъ въ видѣ мелкихъ сѣянчиковъ: поэтому ихъ высѣвають во 2-й половинѣ марта въ полутепломъ парникѣ. Также можно поступать и съ остальными сортами, особенно съ №№ 1 и 6, которые при этомъ способѣ даютъ весьма хорошіе результаты. Не менѣе выгодно поступать такимъ образомъ также съ сортами поименованными и подъ № 7, отъ которыхъ въ такомъ случаѣ получается спѣлый лукъ въ половинѣ лѣта. На парникахъ сѣмена всходятъ гораздо лучше и скорѣе, чѣмъ въ открытомъ грунтѣ, особенно если ихъ мочить въ теченіи сутокъ предъ посѣвомъ или приготовить къ посѣву, смѣшавъ съ влажнымъ пескомъ.

Посѣвъ лука можно производить очень часто, вдвое гуще чѣмъ посѣвъ капусты. Подъ одной рамою средней величины ($3\frac{1}{4}$ квадр. аршина) можно сѣять 4 сѣменъ лота. Полагая, что 1 лоть = 3,432 зеренъ, 4 лота = 13,728 зеренъ; этого количества, я полагаю, достаточно для полученія разсады на 8 грядъ, по 8 рядовъ на каждую при 3 вершковомъ разстояніи между растеніями, слѣдовательно на 1 грядѣ = 8 квадратн. сажень будетъ 1,920 штукъ, а на 4 грядкахъ — 7,680 растеній.

Въ половинѣ или въ концѣ мая разсаду высаживаютъ садильниками, какъ указано при предварительной пересадкѣ капусты (см. о разведеніи разсады на парникахъ) на разстояніи 2—3 вершковъ, смотря по величинѣ сорта, причемъ сѣменъ длинныя корешки укорачиваютъ до $1\frac{1}{2}$ вершка длины. Корешки лука нѣсколько растопырены и трудно посадить ихъ правильно, если не покрыть ихъ перегнойнымъ растворомъ — или не «обмакнуть» ихъ, какъ выражаются огородники. Эта операція имѣетъ еще ту пользу, что растенія во время переноски и посадки не страдаютъ отъ весенней засухи. Глубокой посадки лукъ не терпитъ, а вслѣдствіе высокой посадки по большей части сваливается на поверхность земли; но это ничего не значитъ, потому что растенія опять вскорѣ поднимаются. Гораздо вреднѣе садить разсаду глубже, чѣмъ она прежде находилась въ землѣ, что довольно часто дѣлается несвѣдущими, дабы растенія держались въ прямомъ направленіи. Лукъ долженъ развиваться надъ, а не подъ поверхностью земли, и корни подъ ней, чѣмъ ясно опредѣляется глубина посадки. Лишь только нѣкоторая часть посажена — ее тотчасъ поливаютъ чрезъ сѣтку и повторяютъ поливку по мѣрѣ надобности до полного укорененія растеній. Главное дѣло при разведеніи лука, равно какъ и при пересадкѣ всякой другой разсады изъ парника въ открытый грунтъ, заключается въ томъ, чтобы растеніе вполне привыкло къ дѣйствию свободнаго воздуха, чего достигаютъ, снимая періодически парниковую раму за 1—2 недѣли предъ высадкою. Дальнѣйшій уходъ, сборъ и сохраненіе такія же, какъ и при другихъ способахъ разведенія. Сохраненіе крупныхъ сортовъ лука представляетъ нѣкоторыя затрудненія; всѣ они очень непрочны и скоро портятся.

Сѣмена получаютъ отъ отобраннаго для этой цѣли лука, который весною высаживаютъ на солнечное, защищенное мѣсто. Каждая луковица даетъ только по одному, пустому внутри, довольно ломкому стеблю, который необходимо подвязать. Сѣмена созреваютъ неравномѣрно и собираются отдѣльными головками, по мѣрѣ спѣлости, обнаруживающейся пожелтѣніемъ головки. Сѣмена сохраняются только два года; въ фунтѣ ихъ заключается около 110,000 зеренъ.

II. Лукъ песчаный. *Allium fistulosum* Lin. Многолѣтнее растеніе, изъ Сибири. Перезимовываетъ въ огородахъ, въ открытомъ грунтѣ.

Песчаный лукъ отъ рѣпчатого (съ которымъ онъ впрочемъ сходенъ) отличается тѣмъ, что тычипки при основаніи у послѣдняго двухзубчаты, а у перваго безъ зубчиковъ. Луковицы песчаного лука цилиндрическія, появляются кустами въ видѣ отпрысковъ, при основаніи взрослыхъ растений. Песчаный лукъ довольствуется всякою, даже скудною почвою, но развивается роскошнѣе на хорошей огородной землѣ. Посѣвъ производится весною рядами, по 6 на грядѣ, и довольно рѣдко, такъ какъ растенія впослѣдствіи довольно скоро разрастаются. Въ первый годъ получается только мелкій лукъ, на слѣдующій — болѣе крупный и сѣмена. Растеніе удобно можетъ быть размножаемо также дѣленіемъ старыхъ кустовъ, гдѣ уже таковыя находятся. Осенью вынимаютъ и сажаютъ въ овоцномъ подвалѣ сколько нужно для зимы; остальное остается въ огородѣ. Песчаный лукъ, хотя по качествамъ не можетъ сравняться съ рѣпчатымъ, тѣмъ не менѣе является весьма цѣнною пряностью для простаго народа. Онъ не требуетъ почти никакого ухода и всегда хорошо удается.

Песчаный лукъ представляетъ нѣсколько маловажныхъ видоизмѣненій.

- 9) Обыкновенный высокорослый.
- 10) Низкорослый ранній.
- 11) Бѣлый съ бѣлыми луковичками.
- 12) *St. Jacques*.

III. Лукъ — чеснокъ. *Allium sativum* Lin. Изъ южной Европы; островъ Сипцилія. Многолѣтнее растеніе.

Чеснокъ, какъ пзвѣстно, отличается весьма острымъ вкусомъ и пронизательнымъ, не всякому приятнымъ, запахомъ. Небольшаго кусочка этой пряности достаточно, чтобы придать значительному количеству пищи его вкусъ. Англичане всегда дупать имъ баранину, французы — салатъ, а нѣмцы — колбасы. Итальянцы большіе любители чеснока и русскіе тоже не мало употребляютъ его, равно какъ и лука.

Чеснокъ имѣетъ тесьмовидные плоскіе листья и сложную луковицу, состоящую изъ 6 — 10 мелкихъ луковичекъ, раздѣленныхъ перепончатою кожицею и заключенныхъ въ такую же общую обертку. Размноженіе всегда совершается дѣленіемъ луковичъ, которыя сажаютъ весною отдѣльными луковичками и получаютъ осенью кустовидную группу луковичъ. Почвы это растеніе требуетъ плодо-

родной, черноземной и самого теплаго мѣстоположенія. Посадка отдѣльных луковицъ производится весною, на разстояніи 3—4 вершковъ. Сѣмянъ растенія почти никогда не даютъ, но иногда въ цвѣтовыхъ головкахъ образуются мелкія почки (бульбы), которыя, подобно луковицамъ, могутъ также служить для разведенія. Осенью лукъ выкапываютъ и сохраняютъ его на зиму въ сухомъ помѣщеніи, не отдѣляя сросшихся луковичекъ. Обыкновенно связываютъ ихъ въ пучки засохшими листьями и подвѣшиваютъ къ потолку или стѣнѣ. Чеснокъ легко сохраняется цѣлую зиму.

Видоизмѣненій чеснока до сихъ поръ только извѣстно три:

13) Обыкновенный бѣлый, или слегка розовый чеснокъ.

14) Французскій розовый, почти такой же, какъ предъидущій, немного краснѣе.

15) Новый большой, неаполитанскій, едвали отличаемый отъ французскаго.

IV. Лукъ-Рокамболь. *Allium scorodoprasum* Lin. Въ средней и западной Европѣ, въ Германіи и Франціи. Многолѣтнее растеніе.

16) Рокамболь походитъ на чеснокъ (который онъ и замѣняетъ), но менѣе острый вкусомъ. Растеніе выгоняетъ высокій змѣевидно-изогнутый стебелекъ, и поэтому въ Германіи называется змѣинымъ чеснокомъ «Schlangenknolauch». Сѣмянъ стебелекъ не производитъ, но образуетъ въ цвѣточныхъ головкахъ мелкій лукъ, почки котораго служатъ для размноженія. Разведеніе и сохраненіе такое же, какъ и чеснока, съ тою лишь разницею, что размноженіе производится не только луковичками, но и упомянутыми почками; для этой цѣли ихъ сохраняютъ въ сухомъ видѣ. Рокамболь сравнительно съ настоящимъ чеснокомъ разводится мало.

V. Лукъ египетскій. *Allium proliferum* Schrad. Двухлѣтнее—многолѣтнее растеніе изъ Египта.

17) Египетскій лукъ въ развитомъ состояніи очень похожъ на рѣпчатый лукъ и, судя по наружности, слѣдуетъ полагать, что это бесплодное видоизмѣненіе обыкновеннаго лука, дающее вмѣсто сѣмянъ луковидныя почки, служація для размноженія. Такой мелкій стеблевой лукъ высаживается весною, какъ обыкновенныя сѣменчики простаго лука, а осенью получается не особенно большой, но прекрасный твердый лукъ, который довольно хорошо и долго сохраняется и по вкусу напоминаетъ рѣпчатый лукъ, средней остроты.

Для размноженія, на слѣдующую весну высаживаютъ нѣсколько изъ лучшихъ луковичекъ. Въ томъ же году онѣ не увеличиваются

въ объемѣ и образуютъ стволъ, въ двѣторасположеніи котораго образуется около десятка мелкихъ луковичекъ, послѣ чего старое луковое растеніе умираетъ. Мелкія стеблевья луковички достигаютъ величины орѣха или вишни, онѣ преимущественно служатъ для высадки; рѣдко онѣ употребляются въ домашнемъ хозяйствѣ. Этотъ прекрасный и при томъ ранній лукъ удобенъ для мелкихъ хозяйствъ или для домашнихъ огородовъ, но для разведенія въ большихъ размѣрахъ онъ невыгоденъ.

VI. *Лукъ-шалотъ. Allium ascalonicum Lin.* Греція, Малая-Азія.
Многолѣтнее растеніе.

Шалотъ, низкорослое растеніе; луковички его состоятъ изъ цѣлой группы небольшихъ, соединенныхъ съ общимъ центромъ, маленькихъ луковицъ. Размноженіе почти всегда производится дѣленіемъ сложныхъ луковицъ, части коихъ сажаютъ раннею весною, какъ чеснокъ, рѣдко размножаютъ шалотъ сѣменами, которыхъ онъ вообще мало даетъ. Вкусъ шалота, сравнительно съ рѣпчатымъ лукомъ, очень неострый, вообще совершенно особый. Употребляется онъ по большей части для приготовления укусныхъ консервовъ, но можетъ служить и какъ простой лукъ. Лучшая для шалота почва легкая, песчаная, хотя онъ родится и на всякой другой. Шалотъ вызрѣваетъ рано, гораздо раньше, чѣмъ всякій другой лукъ и собирается, какъ только засыхаетъ трава, иначе онъ пойдетъ вторично въ ростъ. Сушка и сохраненіе нетрудно и производятся какъ у рѣпчатого лука. Сохраняется онъ долго и хорошо.

Разводятся слѣдующія видоизмѣненія шалота:

18) *Датскій*. Луковицы твердыя, скороспѣлыя, почти шаровидныя, долго сохраняются. Хорошій плодородный сортъ. Не даетъ сѣмянъ.

19) *Русскій или джерсейскій (Jersey)*. Луковички крупнѣе, длиннѣе и мягче, чѣмъ у предыдущаго сорта. Часто даетъ сѣмена, которыми можетъ быть размножаемъ, точно также какъ и дѣленіемъ.

20) *Картофельный шалотъ*. Луковица значительно крупнѣе, длиннѣе, заостреннѣе, до 12 мелкихъ штукъ вмѣстѣ. Этотъ сортъ представляетъ красное и бѣлое видоизмѣненія; сѣмянъ онъ даетъ много и можетъ быть размножаемъ ими, равно какъ и дѣленіемъ луковичекъ.

Сѣмена шалота высѣваютъ раннею весною, также какъ и сѣмена другихъ луковыхъ растений. Въ первомъ году получается только мелкій лукъ, который при высадкѣ на слѣдующій годъ даетъ зрѣлыя луковичы.

VII. Лукъ-поррей, *Allium Porrum* Lin. Двухлѣтній, растеть дико въ южной Европѣ, разводится повсюду въ огородахъ.

Поррей имѣеть длинныя тесьмовидныя листья и длинныя цилиндрическія луковицы, вкуса болѣе сладкаго, чѣмъ остраго. Разводятся различныя, довольно сходныя между собою видоизмѣненія. Особенно отличаются зимній и лѣтній поррей; первый болѣе сносливый къ морозамъ съ луковицами толстыми и короткими; въ западной Европѣ онъ зимуетъ на грядахъ; второй болѣе чувствителенъ къ морозамъ, имѣеть болѣе длинныя луковицы и неспособенъ переносить зимній холодъ въ открытомъ грунтѣ даже и въ западной Европѣ. Зимніе сорта могутъ перезимовать и у насъ на грядахъ, если достаточно заносится снѣгомъ.

А. Лѣтніе сорта.

21. Французскій *мѣтній*, очень высокорослый и крупный.

22. Французскій *желтый* («*Poitou*»), очень большой, желтоватый или свѣтлозеленый.

В. Зимніе сорта.

23. Обыкновенный *толстый зимній*.

24. Большой *брабантскій*.

25. *Карантанскій новый*, очень крупный сортъ.

Поррей размножается сѣменами, которыя высѣваются въ парникахъ въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля. Растеніе, какъ вообще всѣ луковыя, занимаетъ первоначально немного мѣста, почему посѣвъ производится нѣсколько гуще, чѣмъ посѣвъ капусты и прочихъ широколистныхъ двусѣменодольныхъ растений. Поррей, противоположно другимъ сортамъ лука, любитъ почву болѣе влажную и не боится свѣжаго удобренія. Въ концѣ мая высаживаютъ рассаду по 6 рядовъ на грядѣ, въ разстояніи 4—5 вершковъ между растеніями. Не мѣшаеть поррей посадить нѣсколько глубже, чѣмъ онъ сидѣлъ прежде, чтобы получить подлиннѣе бѣленыя луковицы. Въ употребленіе идетъ только нижняя ствольовидная часть растенія, длина которой до нѣкоторой степени зависитъ отъ глубины посадки. Чтобы развить по возможности эту часть, иногда сажаютъ поррей на дно небольшихъ бороздъ, которыя по мѣрѣ роста растенія наполняютъ землею и даже окучиваютъ ихъ землею. Кто обращаетъ особенное вниманіе на культуру поррея, пусть такъ и поступаетъ; но это растеніе во первыхъ не особенно важно, и во вторыхъ, оно также хорошо удаётся безъ всякихъ фокусовъ, лишь бы

почва была довольно влажная и тучная. Что касается бѣленія, то оно само собою совершается подъ покровомъ наружныхъ слоевъ луковицы. Осенью выкапываютъ порреи, отсѣкаютъ длинные листья и корни въ нѣкоторомъ разстояніи отъ луковицы и сохраняютъ ихъ на зиму посаженными въ землѣ или въ пескѣ въ подвалѣ. Для весенняго употребленія можно оставить зимніе сорта на грядкахъ.

Для сѣмянъ весною высаживаютъ на самое солнечное и теплое мѣсто огорода нѣсколько отборныхъ растений. Успѣхъ сомнительный; сѣмена поспѣваютъ очень поздно; большая часть ихъ даже вовсе не вслѣдуетъ въ среднихъ губерніяхъ. Вѣрнѣе купить то небольшое количество сѣмянъ, которое потребуется. Одного лота достаточно для занятія цѣлой гряды, заключающей 1,080 штукъ. Сѣмена сохраняются 2 года; въ 1 лотѣ до 4,000 зеренъ.

VIII. Лукъ жемчужный. *Allium Porrum* var. *ampeloprasum*. Многолѣтнее видоизмѣненіе поррея.

26. Прежде принимали жемчужный лукъ за самостоятельный видъ, но въ настоящее время доказано, что это ничто иное, какъ многолѣтнее, бесплодное видоизмѣненіе поррея, которое быстро размножается дѣленіемъ, мелкими, величиной въ орѣхъ, луковичками. Откуда берутся сѣмена этого сорта, появившіяся въ послѣднее время въ торговлѣ, неизвѣстно; у насъ растенія никогда не даютъ сѣмянъ. Жемчужный лукъ чисто-бѣлаго цвѣта и чрезвычайно нѣжнаго сладковатаго вкуса; онъ большею частью употребляется для приготовленія укусныхъ консервовъ, какъ палотъ и мелкій бѣлый рѣпчатый лукъ. Нѣкоторые думаютъ даже, что жемчужный лукъ первоначальная форма, а поррей культурное его видоизмѣненіе.

Жемчужный лукъ любитъ влажный черноземъ; онъ отлично зимуетъ въ открытомъ грунтѣ и можетъ оставаться отъ двухъ до 3 лѣтъ на одномъ и томъ же мѣстѣ; причемъ образуетъ сплошной дернъ, мелкасть и требуетъ пересадки на новое мѣсто. Мелкій лукъ садится тѣсно въ разстояніи 1—2 верш. и на 1 верш. глубины. Кто не имѣетъ жемчужнаго лука, тотъ можетъ самъ искусственно создать его изъ поррея, отрѣзывая отъ сѣменныхъ растений цвѣтковые стебельки въ раннемъ возрастѣ; вслѣдствіе этого при основаніи луковицы появляются молодые отростки жемчужнаго лука. Иногда они появляются сами собою у высаженныхъ на грядкахъ растений въ первомъ году.

IX. Лукъ-скорода, шнитлукъ. *Allium Schoenoprasum* Lin. Многолѣтнее растеніе; средняя Европа.

27. Скорода или шнитлукъ—маленькое низкорослое растеніе, съ

довольно красивыми розовыми цвѣтами; оно особенно удобно для бордюровъ въ огородѣ. Потребность въ немъ впрочемъ небольшая и кустовъ съ десятокъ достаточно для цѣлаго семейства. Въ пищу употребляютъ мелкіе зеленые листья; чтобы имѣть ихъ зимою садятъ нѣсколько кустовъ въ горшкахъ. Хотя скорода приносить довольно много сѣмянъ, однако размноженіе совершается просто дѣленіемъ кустовъ, которые быстро обогащаются отростками. Растенія, какъ и жемчужный лукъ, могутъ оставаться 2—3 года на мѣстѣ, потомъ онѣ дѣлятся и пересаживаются; морозы это растеніе сноситъ совершенно хорошо.

Х. Сараны. *Lilium*. Многолѣтнія раст.

28. Сарана мелколистная, *Lilium tenuifolium* Fisch. Сибирь. Низкорослая, мелколистная лилія, съ прекрасными пурпуровыми цвѣтами и небольшими чешуйчатыми луковичками, которыя въ Сибири собираются въ дикомъ видѣ и употребляются въ пищу.

29. Сарана большая, *Lilium Martagon* Lin. Растетъ дико въ Сибири и другихъ мѣстахъ Россіи. Крупно-чешуйчатая луковичка собирается въ Сибири, какъ у предыдущаго вида; собираютъ ихъ въ полѣ и употребляютъ въ пищу. Сарана считается сибиряками весьма вкуснымъ блюдомъ, особенно если она немного подморожена, отчего дѣлается весьма сладкою. Она употребляется въ сыромъ видѣ, печеная или вареная съ молокомъ. По вкусу она ничего общаго съ лукомъ не имѣетъ, а скорѣе подходит къ другимъ клубневымъ растеніямъ. Оба вида, особенно послѣдній, довольно часто встрѣчаются у насъ въ садахъ, какъ красиво-цвѣтущее декоративное растеніе, но не употребляются въ пищу и для этой цѣли нигдѣ не разводятся. *Lilium tenuifolium*, который безъ сомнѣнія вкуснѣе втораго, сверхъ того очень нѣжное и трудно размножающееся растеніе.

В. Пряные коренья.

І. Хрѣнь, *Cochlearia armoracea* Lin.

Многолѣтнее. Первоначально водилось дикимъ въ юговосточной Россіи и прилегающихъ частяхъ Азіи; въ настоящее же время хрѣнь одичалъ и разводится повсюду. Хрѣнь по остротѣ вкуса подобенъ рѣдкѣ, крессу и прочимъ растеніямъ изъ семейства крестоцвѣтныхъ, чѣмъ и обнаруживаетъ свою принадлежность къ этому семейству. Хрѣнь цвѣтетъ иногда въ маѣ и юнѣ мелкими бѣлыми цвѣтками, но сѣмянъ почти никогда не даетъ, вслѣдствіе чего размноженіе совершается всегда корнями, мельчайшіе куски которыхъ способны образовать новое растеніе.

*Разведение.***1. Почва и мѣстоположеніе.**

Хрѣнъ требуетъ почвы богатой черноземомъ или иловатой, низкой, сырой и глубокой, расположенной на открытомъ, солнцемъ освѣщаемомъ мѣстѣ. На сухой, песчанной и глинистой почвѣ хрѣнъ хотя и родится, но не приноситъ окупающаго культуру урожая. На днѣ высохшихъ прудовъ, въ низменныхъ черноземныхъ долинахъ, на осушенныхъ болотахъ и подобныхъ мѣстахъ хрѣнъ развивается особенно роскошно. Въ огородахъ хрѣнъ разводится только для домашняго продовольствія, культура его для торговыхъ цѣлей составляетъ специальность особыхъ мѣстностей, пользующихся особенно выгодными условіями для разведенія этого растенія. Курскъ и Суздаль снабжаютъ хрѣномъ большію часть городовъ среднихъ губерній.

Обработка почвы непременно должна быть глубокая; перештыковка на перевалъ осенью, по крайней мѣрѣ на $\frac{3}{4}$ аршина глубины, необходима. Весною производится простая перекопка и гряды устраиваются по возможности раньше. Грядамъ даютъ ширину въ $\frac{3}{4}$ аршина съ бороздами тоже въ $\frac{3}{4}$ аршина ширины и возвышаютъ гряды нѣсколько надъ бороздою. Разстоянія между растеніями, которыя помѣщаютъ въ два ряда на грядѣ, тоже $\frac{3}{4}$ аршина. Слѣдовательно, всякое растеніе пользуется пространствомъ въ 0,5625 кв. аршинъ и на десятинѣ можетъ помѣститься 38.400 корн.

2. Разсадки и посадка ихъ.

Хрѣнъ всегда размножается корневыми черенками, которые очень легко принимаются. Для посадки выбираютъ молодые гладкіе корни, каковыя получаютъ при штыковкѣ на перевалѣ бывшей подъ хрѣномъ почвы; корешки длиною 8—10 вершковъ и толщиною въ палецъ самые пригодные; въ противномъ случаѣ пользуются и болѣе тонкими, но корешки тоньше карандаша и садить не стоитъ. Корни хрѣна по всей поверхности покрыты бородавчатыми возвышеніями и изъ cadaго возвышенія могутъ образоваться корешки и отпрыски, развитіе которые не желательна на срединѣ корня. Зародыши въ этихъ бородавкахъ уничтожаются трепіемъ тряпкою всего корня за исключеніемъ одного дюйма съ обоихъ концовъ, гдѣ въ послѣдствіи на нижнемъ концѣ должны образоваться корневые мочки, а на верхнемъ почки и листъ. Занимающійся этою работою беретъ въ лѣвую руку конецъ корня и зажимаетъ другой конецъ подъ пазуху тою же рукою, а правою третъ корень, пока не исчезнутъ означенныя бородавки, переверты-

вая при этомъ корень нѣсколько разъ въ противоположномъ направленіи. Если готовится болѣе разсады, чѣмъ можетъ быть немедленно посажено, то прикрываютъ ее въ отѣненномъ мѣстѣ мокрою землею.

Посадка производится въ косвенно лежащемъ направленіи поперекъ гряды такимъ образомъ, что верхній конецъ корня находится въ уровень съ поверхностью земли или едва прикрывается землею, а нижній — вершка три подъ поверхностью гряды. Корень, употребляемый для посадки, долженъ быть при этомъ совершенно прямой, вытянутый, иначе получаютъ согнутые взрослые корни. Для посадки вырывается въ означенныхъ направленіи и глубинѣ канавка; на дно ея кладутъ подготовленные къ посадкѣ корни и покрываютъ ихъ землею. Верхній конецъ или головка должна лежать на одномъ краю гряды, а нижній конецъ долженъ быть обращенъ въ противоположномъ направленіи и помѣщаться на 3 вершка глубже. Другой простой, но менѣе рациональный способъ посадки слѣдующій: сажалкою въ $1\frac{3}{4}$ аршинъ длины и въ $\frac{3}{4}$ вершковъ толщины дѣлаютъ въ сказанномъ направленіи и на опредѣленномъ разстояніи отверстія вышеозначенной глубины, начиная съ одного края гряды и направляя отверстіе къ другому краю. Въ образованную сажалкою отверстія впускаютъ корни и придавливаютъ къ нимъ землю, ударяя сверху тою же сажалкою, чтобы около корня не оставалось пустоты. На сколько при этомъ способѣ правильно совершается присыпка къ корнямъ земли — это еще вопросъ; въ рыхлой почвѣ возможно достигнуть цѣли, но въ почвѣ плотной это весьма трудно, поэтому на такихъ почвахъ притаптываютъ корни ногами. Но послѣднее дѣйствіе не только не дѣйствительно, но даже вредно, потому что имъ уплотняется еще болѣе безъ того уже плотная почва. Въ огородахъ обыкновенно не садятъ по описанному нами способу, а садятъ что попало и какъ попало безъ различія и обрѣзанныя головки, и обломки корней; и все это принимается, но получается въ урожаѣ дурные, шишковатые, колѣнчатые, изогнутые и безцѣнные корни. При употребленіи хорошей разсады, примѣняя удобную почву и рациональные обработку и уходъ, въ первомъ году уже должны получиться годные къ употребленію корни отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ вершка въ поперечникѣ и около полуфунта вѣсомъ. Если производительность почвы сомнительна, то примѣняется удобреніе на поверхности земли послѣ посадки. Хрѣнъ принадлежитъ къ тѣмъ корневымъ растеніямъ, которыя сносятъ удобреніе, свѣжее или перегнившее въ какомъ бы то ни было количествѣ.

3. Уходъ въ теченіи лѣта; очистка отъ хрѣна почвы.

Разрыхленіе почвы между растеніями вилочною киркою, отъ двухъ до трехъ разъ, причемъ уничтожаются сорныя травы, вещь необходимая. Въ половинѣ лѣта, когда растенія нѣсколько выросли, отъ корней очищается земля и обрѣзываются или обрываются пальцами всѣ образующіеся на главномъ корнѣ побочные корепки, исключая нижній конецъ корня на 1 вершокъ длины; это дѣлается для того, чтобы корешки не отнимали у главнаго корня пищу и чтобы соки, движущіеся между мочками и листьями, непременно проходили по всему протяженію главнаго корневого ствола. Побочные корни большею частью образуются подъ головкою главнаго корня, гдѣ не примѣняется треніе, чтобы пощадить почки нужныя для образованія такъ называемой головки растенія. Головокъ такихъ иногда образуется нѣсколько; въ такомъ случаѣ оставляютъ при растеніи не болѣе одной и остальные обрѣзаютъ. Послѣ окончанія чистки кладутъ корни въ прежнее положеніе и покрываютъ ихъ вновь землею. Осенью выкапываютъ хрѣнъ, обрѣзываютъ листья и сохраняютъ его для зимняго употребленія, какъ и другія корневыя растенія. Если окажется, что хрѣнъ, тамъ гдѣ его разводятъ для торговыхъ цѣлей, не достигаетъ въ первое лѣто, по какимъ бы то ни было причинамъ, достаточной величины, то по неволѣ приходится оставить его на грядкахъ еще одинъ годъ и тогда, при помощи удобренія и разрыхленія почвы, получаютъ въ слѣдующемъ году огромные корни, часто до фунта вѣсомъ. Удобреніе кладутъ осенью, главнымъ образомъ въ борозды, подъ которыми распространяются мочковатые корни, и перекапываютъ его весною, вмѣстѣ съ почвою. Хрѣнъ переноситъ даже сильныя морозы безъ вреда, если находится въ землѣ; а выпутый, онъ отъ дѣйствія мороза портится; хотя не вполне замерзаетъ, но совершенно утрачиваетъ свойственный ему пріятный вкусъ и дѣлается отвратительно сладкимъ. Почва тоже имѣетъ нѣкоторое вліяніе на вкусъ хрѣна: на черноземной—корни менѣе, на глинистой—болѣе горьки. Старый неправильно разводимый хрѣнъ часто бываетъ очень горекъ и деревянистъ.

Хрѣнъ считается въ огородахъ сорнымъ растеніемъ, потому что гдѣ онъ разъ поселился, тамъ трудно искоренить его. При нѣкоторомъ вниманіи это однако удается, а именно, если раза три въ лѣто вырыть или глубоко подрѣзать и вынуть корневыя отпрыски, то хрѣнъ наконецъ исчезаетъ.

Почва, гдѣ находилось правильное насажденіе хрѣна, подвергается послѣ вырытія его переплывковкѣ на перевалъ, причемъ употребляются крѣпкія желѣзныя вилы — чтобы не перерѣзать остав-

пихся въ почвѣ длинныхъ тонкихъ корешковъ, и не затруднить такимъ образомъ выбирания опыхъ, равно какъ и для того, чтобы получить таковыя въ достаточномъ количествѣ и настоящихъ размѣровъ для разведенія на новыхъ грядкахъ. Если выкопка производится весною, то собранную рассаду можно сохранить въ открытомъ грунтѣ, подъ достаточнымъ прикрытіемъ землєю. Чистка же предпринимается не ранѣе времени посадки. Къ растеніямъ, которыя на влажной почвѣ могутъ войти въ плодосмѣнность съ хрѣномъ, принадлежатъ: капуста, сельдерей, петрушка, огурцы и, если мѣсто не слишкомъ сырое — земляника, клубника и черная смородина.

Смѣявъ хрѣнъ, какъ выше замѣчено, не дасть. Вѣроятно это растеніе, при постоянномъ бесполомъ размноженіи корневыми черенками, сдѣлалось въ культурѣ бесплоднымъ.

II. *Дяиль. Angelica Archangelica Lin. Archangelica officinalis Hoffm.* Многолѣтнее растеніе, дикорастущее въ Сибири, на сырыхъ мѣстахъ.

Это высокорастущее, очень ароматическое растеніе, изъ семейства зонтичныхъ. Весьма пряные корни его употребляются, изрѣдка, какъ приправа и для настоекъ; бѣлый стебель въ молодомъ возрастѣ идетъ на приготовленіе сахарнаго варенья. Дяиль полуболотное растеніе, которое особенно удается на мокрыхъ мѣстахъ, на берегахъ прудовъ и канавъ, гдѣ растенія достигаютъ болѣе сажени высоты. Сѣмена высѣваются осенью прямо въ открытый грунтъ; всходъ показывается весною. Во второмъ году растенія пересаживаютъ на 1 аршинъ разстоянія, и въ этомъ году онѣ даютъ уже стебельки. Кто намѣренъ пользоваться ими, тотъ передъ появленіемъ ихъ долженъ окучивать растеніе, для бѣленія, землю, подобно морской капустѣ, и срѣзывать ихъ, когда онѣ достигаютъ 4—6 вершковъ вышины. Бѣлый стебель листьевъ употребляется такимъ же образомъ. Сѣмена несрѣзанныя растенія приносятъ въ изобиліи и даже сами разсѣваются, почему и дичаютъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ. Чтобы предупредить чрезмѣрное распространение его, надобно срѣзывать стебельки, если не требуется смѣявъ.

III. *Девясиль. Inula Helenium Lin.* Многолѣтнее растеніе. Дико растетъ на Востокѣ, въ южной и средней Европѣ, одичалымъ встрѣчается въ садахъ, подъ Москвою близъ Ивановскаго и по запустѣлымъ садамъ.

Девясиль такое же почти высокорослое растеніе, какъ и дяиль, съ толстыми мясистыми корнями подобно георгинѣ, богатыми осо-

баннымъ растительнымъ веществомъ *инулиномъ*. Мясистые корни употребляются вареными въ сахарѣ, какъ извѣстное имбирное варенье. Растеніе относится къ сложноцвѣтнымъ, имѣетъ роскошный широкій листъ и встрѣчается иногда въ садахъ, какъ декоративное. Почву любитъ черноземную, нѣсколько влажную. Размноженіе производится сѣменами или дѣленіемъ, безъ всякаго затрудненія. Во второмъ году послѣ посѣва получаютъ годные къ употребленію корни. Въ Россіи, сколько намъ извѣстно, девясиль и дягиль не употребляются, какъ овощныя растенія; въ медицинѣ оба имѣютъ примѣненіе.

С. Растенія съ пряными плодами.

1. *Амурное яблоко. Pomme d'amour. Solanum Lycopersicum* Lin.—*Lycopersicum esculentum* Mill. Однолѣтнее растеніе. Дикое въ южной Америкѣ; часто разводится въ огородахъ, въ многочисленныхъ видоизмѣненіяхъ.

Амурное яблоко—полутропическое растеніе, но продолжительность періода произрастанія его не очень значительна и оно не слишкомъ требовательно къ теплотѣ, что даетъ намъ возможность, при помощи парника, успѣшно разводить это растеніе въ средней и даже сѣверной Россіи; въ южныхъ губерніяхъ оно составляетъ обыкновенное огородное растеніе открытаго грунта и разводится очень часто и много. Плодъ употребляется въ пищу въ зрѣломъ видѣ.

Сортовъ амурнаго яблока чрезвычайно много и они отчасти весьма различны по формѣ, величинѣ и времени посѣванія.

1) *Обыкновенный красный*. Плодъ ребристый, средней величины, скороспѣлый, хорошаго вкуса; одинъ изъ лучшихъ сортовъ для разведенія въ среднихъ губерніяхъ.

2) *Большой желтый*. Плодъ большой, менѣе ребристый; очень хорошій сортъ, но не столь ранній и менѣе плодородный, чѣмъ предыдущій.

3) *Ранній, красный, гладкій американскій*. Низкорослый и ранній, хорошій сортъ.

4) *Трофу. Високорослый*, очень крупноплодный, но слишкомъ для насъ поздній. Многіе другіе, ему подобные сорта, непримѣнны въ среднихъ губерніяхъ.

5) *Грушевый*. Плоды небольшіе, но многочисленные, красные или желтые, грушевидные; вкусъ отличный, поспѣваетъ хорошо.

6) *Вишневый и виноградный*, какъ предыдущій, но плоды шаровидные, мелкіе, собраны въ кисти.

Амурное яблоко вообще чрезвычайно измѣнчиво по формѣ, вели-

чинѣ и окраскѣ плода. Ежегодно появляются въ торговлѣ новыя видоизмѣненія, постоянно смѣняющіяся новѣйшими. Первое условіе для удачнаго разведенія на сѣверѣ—скороспѣлость; по качеству между сортами разница небольшая.

Посѣвъ необходимо произвести пораньше, въ началѣ марта, иначе плоды трудно поспѣваютъ. Возшедшія растенія разсаживаются въ отдѣльныхъ горшкахъ и помѣщаются въ полутеплый парникъ. Полезно пересаживать растенія еще разъ въ болѣе крупныя горшки. Въ концѣ мая растенія высаживаютъ въ грунтъ, на самыя теплыя, солнечныя гряды или, еще лучше, около южной стѣнки или на южномъ склонѣ на солнечномъ припекѣ, на 1 аршинъ разстоянія между растеніями. Обильной поливки растенія не требуютъ; отъ лишней сырости онѣ только идутъ въ листъ и даютъ меньшее количество плодовъ.

Ростъ растенія заканчивается цвѣточною кисточкою; но подъ нею появляются новыя отростки, которые вскорѣ перегоняютъ и подавляютъ ее. Тоже самое повторяется и съ вѣтками втораго порядка: онѣ цвѣтутъ и заглушаются собственными отростками, если дать вѣткамъ свободно развиваться. Въ средней Россіи нельзя допустить образованія цвѣточныхъ кистей далѣе втораго или, много, третьяго порядка вѣтвей—позднѣ развивающіяся вѣтви всѣ тщательнo вырѣзываются—иначе получается только огромный кустъ безплодной зелени. Если желательно получить пораньше плоды, жертвуя за то количествомъ ихъ, то приходится обрѣзывать вѣтви надъ первою цвѣточною кисточкою, которая иначе въ рѣдкихъ случаяхъ приноситъ порядочныя плоды. Ко всякому растенію приставляется для подвязки колъ, такъ какъ это растеніе никоимъ образомъ не въ состояніи самостоятельно держаться стоя. Сборъ плодовъ совершается постепенно, по мѣрѣ того, какъ они краснѣютъ. Къ осени остается на растеніи еще много плодовъ, которые не поспѣваютъ до появленія морозовъ; ихъ снимаютъ въ зеленомъ видѣ и кладутъ въ теплую комнату, гдѣ они доспѣваютъ. Къ морозамъ, даже къ холодной и сырой погодѣ, растенія, равно какъ и плоды, очень чувствительны, поэтому необходимо окончить сборъ плодовъ до появленія осеннихъ морозовъ. Для сѣмянъ отбираютъ нѣсколько изъ первыхъ и лучшихъ плодовъ и даютъ имъ еще нѣсколько времени въ теплой комнатѣ доспѣть, затѣмъ вымываютъ и очищаютъ сѣмена; въ лотѣ заключается 3,500 зеренъ, сохраняются они года три. Садить помдамуры близъ картофеля, который принадлежитъ къ тому же ботаническому роду, не слѣдуетъ; они заражаются картофельною болѣзнью, отъ которой особенно страдаютъ стебельки и плоды.

II. *Баклажанъ, Solanum Melongena Lin. S. esculentum Duval.*

Однолѣтнее дикорастущее въ тропической Азіи и въ Африкѣ растеніе; въ теплой полосѣ Европы, Азіи и Америки одно изъ самыхъ распространенныхъ огородныхъ растений. Въ средней полосѣ Россіи баклажанъ парниковое растеніе; только въ особенно теплыя лѣта и на особенно выгодныхъ мѣстоположеніяхъ возможно получать отъ этого растенія плоды въ открытомъ грунтѣ. Для этой цѣли необходимо рано подготовить растенія въ горшкахъ для высадки у южной стороны стѣнки или забора, какъ это объяснено при разведеніи помидура, который съ баклажаномъ близко-родственное растеніе, но только гораздо менѣе требовательное относительно тепла. Сортавъ баклажана очень много, изъ коихъ нѣкоторые указаны въ статьѣ о разведеніи на парникахъ плодовыхъ растений, стр. 229. Для среднихъ и сѣверныхъ губерній Россіи это растеніе не имѣетъ значенія, но играетъ большую роль между овощными растеніями въ нѣкоторыхъ мѣстахъ южныхъ губерній, напр. въ Одессѣ, Тифлисѣ и проч. Въ пищу употребляются почти снѣдые плоды, которые иногда достигаютъ значительной величины и вѣсомъ болѣе 1 ф. Большею частью разводятся фиолетовыя видоизмѣненія, изъ коихъ грушевидное одно изъ плодороднѣйшихъ, 1 лотъ сѣмянъ содержитъ около 2,800 зеренъ.

III. *Перецъ турецкій или стручковый. Capsicum annuum Lin.*

Однолѣтнее, дикое въ Остѣ-Индіи и Бразиліи растеніе. Турецкій перецъ тоже любитъ тепло, какъ баклажанъ, если еще не болѣе и потому съ успѣхомъ можетъ быть разводимъ только въ парникахъ. Высадка растенія въ открытомъ грунтѣ, можетъ быть, возможна только при такихъ же условіяхъ и при такихъ же обстоятельствахъ, какъ это было сказано относительно баклажана. Не стоитъ впрочемъ много хлопотать о разведеніи этой принасти, которую доставляетъ намъ въ изобиліи за безцѣнокъ въ сушеномъ видѣ торговля.

Всѣ три растенія *Solanum Lycopersicum*, *S. Melongena* и *Capsicum annuum* въ естественно-историческомъ отношеніи интересны тѣмъ, что они близко родственны съ картофелемъ (*Solaneae*) и доставляютъ употребляемые въ пищу плоды, между тѣмъ какъ картофельные «яблоки» не имѣютъ никакого употребленія. Многочисленные другіе виды служатъ декоративными и лѣкарственными растеніями; къ послѣднимъ относится и нашъ дикорастущій пасленъ, *Solanum Dulcamara*.

D. Растенія съ пряными сѣменами.

1. *Горчица черная, Sinapis nigra Lin.* Однолѣтнее крестоцвѣтное растеніе. Средняя Европа.

Горчица родится на всякой порядочной почвѣ, преимущественно суглинистой, несвѣже-удобренной. Въ сѣверныхъ и даже среднихъ губерніяхъ, она съ трудомъ вполне созрѣваетъ и поэтому выгодно выбирать для посѣва ея болѣе легкое, теплое и сухое мѣсто. Посѣвъ производится по возможности рано весною въ разбросъ, и растенія прорѣживаются впослѣдствіи на 4—6 вершковъ разстоянія. Главное дѣло—сѣять пораньше, чтобы на молодой всходѣ не пала земляная блоха, которая страшно на него набрасывается. Къ сбору сѣмянъ приступаютъ, когда поспѣваютъ первые стручки, иначе высыплются лучшія сѣмена. Недоспѣлые стручки высушиваютъ, насколько это возможно, на воздухѣ и потомъ окончательно вымоченныя сѣмена высушиваются въ крытомъ помѣщеніи.

Употребленіе сѣмянъ горчицы въ домашнемъ хозяйствѣ и медицинѣ извѣстно. Мѣстами это растеніе разводится въ большихъ размѣрахъ для фабрикаціи горчичнаго порошка и для добыванія масла. Продаваемую въ торговлѣ горчицу составляютъ изъ выжимокъ остающихся при выжиманіи масла, и она далеко не такъ доброкачественна, какъ горчица домашняго приготовленія, состоящая изъ цѣлыхъ зеренъ съ масломъ, котораго находится въ нихъ до 36%. Кромѣ обыкновеннаго жирнаго масла изъ бѣлой горчицы добывается болѣе сложною операціею еще эфирное масло для употребленія въ медицинѣ. Въ послѣдніе годы ввели въ культуру новый сортъ китайской горчицы *Sinapis pekinensis*. Этотъ сортъ очень плодородный, болѣе скороспѣлый и низкорослый, имѣетъ крупныя сѣмена; онъ разводится преимущественно для добыванія масла. Сѣмена горчицы сохраняются три года; для посѣва на одну грядку достаточно 1 лота, но сѣютъ погуще, имѣя въ виду нападеніе земляной блохи и прорѣживание растеній; 1 лоть сѣмянъ содержитъ черной 6,200, бѣлой 2,600 и китайской 1,700 зеренъ.

2. *Бѣлая горчица, Sinapis alba Lin.* Однолѣтнее растеніе. Средняя Европа.

Бѣлая горчица требуетъ почвы болѣе легкой и теплой, чѣмъ черная; крупныя сѣмена ея служатъ преимущественно для добыванія масла. Пряный вкусъ ея слабѣе. Процентное содержаніе масла въ ней не болѣе, какъ у черной, но урожайность несравненно высшая, культура впрочемъ такая-же. Разумѣется, что для посѣва на

равномъ пространствѣ, требуется болѣе сѣмянъ бѣлой, чѣмъ черной горчицы, такъ какъ ея сѣмена въ 4 раза крупнѣе.

3. *Тминъ. Carum Carvi Lin.* Двухлѣтнее растеніе. Дико водится по всей Европѣ и въ большей части Азіи на черноземныхъ лугахъ.

Отъ дикихъ растеній собираютъ сѣмена и разводятъ растенія въ огородахъ для сѣмянъ же. Сѣмена высѣваются весною или въ іюль; отъ весенняго посѣва вырастаютъ сильныя растенія, но сѣмена получаютъ лишь на слѣдующій годъ, какъ отъ поздняго посѣва. Обыкновенно сѣютъ рядами по 4 на грядѣ и довольно рѣдко, или сѣютъ мѣстами, на разстояніи 1-го фута. На слѣдующій годъ получается главный сборъ и, принесшія сѣмена, растенія засыхаютъ съ корнями. Но не всѣ растенія стволятся на первый годъ и такія приносятъ обыкновенно на слѣдующій годъ. Отъ выпавшихся сѣмянъ появляются новыя растенія, но на нихъ не стоитъ рассчитывать. Сборъ сѣмянъ наступаетъ тогда, когда поспѣваютъ первые зонтики; иначе очень много сѣмянъ осыпается. Сѣмена сохраняются 2 — 3 года; на посѣвъ одной гряды требуется 2 лота (въ лотѣ 6,800 зеренъ) сѣмянъ. Кромѣ зрѣлыхъ сѣмянъ, употребляются весною молодѣя листья, какъ укропъ. Въ большемъ количествѣ тминъ разводится для добыванія эфирнаго масла (тминнаго), равно какъ для непосредственнаго употребленія при перегонкѣ водки.

4. *Чернушка, Nigella sativa Lin.* Однолѣтнее растеніе. Южная Европа, сѣверная Африка и Остѣ-Индіа. Низкорослое растеніе, около 1-го фута вышины.

Несмотря на южное происхожденіе, чернушка довольно хорошо высѣвается у насъ, но употребленіе ея въ среднихъ губерніяхъ неизвѣстно. Въ Малороссіи чернушка постоянно разводится и сѣменами ея посыпаютъ хлѣбъ и прибавляютъ къ разнымъ кушаньямъ. Сѣмена высѣваютъ рано весною; онѣ черны, довольно крупны; въ 1 лотѣ 4,700 зеренъ; сборъ производится осенью, когда поспѣваетъ большинство головокъ. Сборъ нисколько незатруднителенъ, такъ какъ сѣмена преждевременно не высыпаются изъ прямостоячихъ коробочекъ.

5. *Анисъ. Pimpinella Anisum Lin.* Однолѣтнее зонтичное растеніе, диководящееся въ Египтѣ и на Востокѣ.

Анисъ требуетъ почвы теплой, рыхлой и черноземной. Сѣютъ его раннею весною въ разбросъ и прорѣживаютъ до 4 — 5 верш-

ковъ разстоянія. Въ черноземной полосѣ часто разводятъ это растение въ полѣ; сѣмена продаются за границу для добыванія анисоваго масла и самая незначительная часть употребляется въ домашнемъ хозяйствѣ, какъ пряность и лѣкарство. Главное употребленіе масла для приготовленія ликёровъ. Вкусъ пріятный, пряно-сладкій. Сѣмена держатся 3 года; для посѣва на одной грядѣ требуется около 3 лотовъ; въ 1 лотѣ 2,700 зеренъ.

6. *Корейандеръ. Coriandrum sativum* Lin. Однолѣтнее зонтичное растение; водится дико на Востока и въ южной Европѣ.

Сѣютъ его какъ анисъ; сѣмена не всегда хорошо высѣваются въ Московской губерніи и на нихъ небольшой спросъ. Растеніе имѣетъ очень неспріятный клоповый запахъ; сѣмена же имѣютъ довольно пріятный пряный вкусъ и употребляются какъ тминъ при печеніи хлѣба и проч. Въ Германіи эта пряность въ большомъ употребленіи, мѣстами растенія разводятъ въ полѣ. Не знаю, куда идетъ такая масса сѣмянъ, но вѣроятно для приготовленія ликёровъ; домашнее и медицинское употребленіе во всякомъ случаѣ невелико. На грядкахъ высѣвается около 3—4 лотовъ, въ 1 лотѣ 1,500 зеренъ; сохраняются сѣмена 2 года.

Е. Употребляются листья и сѣмена.

1. *Укропъ. Anethum graveolens* Lin. Однолѣтнее зонтичное растение; растетъ дико въ южной Европѣ.

Укропъ обыкновенно высѣваютъ немного въ парникѣ для зелени; потомъ, лишь только возможно, сѣютъ его въ открытомъ грунтѣ въ разбросъ, по 3 лота на грядку. Растеніе при раннемъ посѣвѣ часто пересѣвается до времени его главнаго употребленія при соленьи огурцовъ. Затѣмъ, черезъ двѣ—три недѣли слѣдуетъ посѣять вторично, дабы предупредить случайности. Употребляются въ дѣло не вполнѣ спѣлыя сѣменные зонтики, преимущественно при соленьи огурцовъ, которымъ они придаютъ пріятный пряный вкусъ. Для той же цѣли употребляются листья черной смородины, сѣмена тмина, капуцина и другихъ пряныхъ растений. Укропъ часто дичаетъ въ огородѣ, распространяясь самосѣвомъ, и становится иногда обременительнымъ, если не строго наблюдаютъ за сѣменосными растеніями; послѣднія должно уничтожать или собирать съ нихъ сѣмена. Спѣлыя сѣмена всегда получаютъ въ изобиліи отъ ранняго посѣва, который для этой цѣли прорѣживаютъ до 6-ти вершковаго разстоянія между растеніями. Точно также всходъ отъ осенней высадки сѣмянъ на другой годъ даетъ очень рано сѣме-

на. Гдѣ укропъ уже разъ поселился самосѣвомъ, его нельзя скоро вывести; рабочій всегда смотритъ снисходительно на это растеніе и не рѣшится истребить его даже тамъ, гдѣ оно не на своемъ мѣстѣ. Сѣмена укропа держатся 2 года. Въ 1 лотѣ 6,500 зеренъ.

2. Фенхель. *Anethum foeniculum* Lin. *Foeniculum vulgare* Gärtn. Многолѣтнее зонтичное растеніе, диководящееся на Востокѣ и въ южной Европѣ.

Зелень и сѣмена фенхеля, которые отличаются пріятнымъ сладковато-прянымъ вкусомъ и запахомъ, употребляются какъ укропъ въ домашнемъ хозяйствѣ; ими лечатъ также отъ кашля и проч. въ видѣ отвара. Сѣмена богаты эфирнымъ масломъ, а по запаху сходны съ анисомъ.

Въ садахъ и огородахъ разводится два сорта фенхеля—простой и итальянскій; послѣдній рѣдко встрѣчается въ настоящемъ видѣ въ сѣменной торговлѣ. Итальянскій фенхель отъ обыкновеннаго отличается тѣмъ; что листовые стебельки его при основаніи образуютъ толстыя опухоли, которыя, выбѣленные приваленной землей, составляютъ любимое лакомство итальянцевъ и употребляются въ сыромъ видѣ подобно нашему редису.

Не смотря на то, что фенхель многолѣтнее растеніе, при раннемъ посѣвѣ въ парникѣ и высадкѣ на тепломъ защищенномъ мѣстѣ онъ даетъ сѣмена въ первомъ году; онѣ не всегда вполне спѣлы, но достаточно развиты для домашняго употребленія въ хозяйствѣ; раннія изъ нихъ поспѣваютъ и для посѣва. Такъ какъ въ здѣшнихъ мѣстностяхъ растеніе зимуетъ плохо, то по большей части приходится держаться вышеуказаннаго способа разведенія. Для полученія одной только зелени достаточно высѣвать сѣмена прямо на грядкахъ, рядовъ по 6. Если осенью прикрыть растенія немногими листьями и зима будетъ снѣжная, то растенія перезимуютъ въ открытомъ грунтѣ, поспѣютъ пораньше въ слѣдующемъ году и дадутъ вполне зрѣлыя сѣмена. Срокъ сохраненія ихъ 2—3 года, въ лотѣ 1,600 зеренъ.

Итальянскій фенхель требуетъ большаго пространства, чѣмъ простой—по крайней мѣрѣ полъ-аршина разстоянія—иначе окучиваніе для бѣспія невозможно. Посѣвъ этого сорта можно производить въ различное время, чтобы постоянно имѣть его молодымъ, сперва на парникахъ для ранней высадки, а потомъ прямо на открытомъ грунтѣ. Впрочемъ эта любимая овощъ итальянцевъ для русскаго человѣка соблазнительнаго ничего не имѣетъ; быть можетъ, растенія подѣ Москвою и Петербургомъ не достигаютъ такихъ качествъ, какъ въ Неаполѣ и Римѣ.

Г. Листья служат какъ пряность или какъ домашнія лѣкарственные травы.

а) Губоцвѣтныя растенія (Labiatae).

1. *Тиміанъ. Thymus vulgaris L.* Многолѣтній маленькій древесный или полудревесный кустарникъ; водится дико въ южной Европѣ.

Растеніе отличается пріятнымъ горько-ароматическимъ вкусомъ и запахомъ. Употребляется мелкій его листь, свѣжій и сушеный. Различаютъ два видоизмѣненія: зимній и лѣтній. Первый болѣе низкорослый, кустистый и сносливый къ морозамъ; второй развивается сильнѣе въ первый годъ, но труднѣе перезимовываетъ, даже на западѣ. У насъ и зимній тиміанъ зимуетъ только при особенно благопріятныхъ обстоятельствахъ или подъ защитою.

Тиміанъ высѣвается въ парникѣ и растенія пересаживаются въ открытый грунтъ на гряды или для бордюровъ, къ чему онъ особенно пригоденъ, на 3—4 вершка разстоянія; можно также сѣять прямо на гряды въ разбросъ; но растеніе, получаемое отъ такого посѣва, не достигаетъ такого роста, какъ въ первомъ случаѣ; впрочемъ это не имѣетъ вредныхъ послѣдствій. Весьма мелкія сѣмена тиміана удобно смѣшивать предъ посѣвомъ съ пескомъ для болѣе равномернаго распредѣленія ихъ на грядѣ. Такъ какъ сѣмена очень мелки, то ихъ не покрываютъ землею, а только слегка проводятъ по грядѣ граблемъ или прибавляютъ ихъ деревянною лопатою. Осенью срѣзаютъ растенія, при основаніи, связываютъ ихъ въ мелкіе пучки и сушатъ таковыя въ комнатѣ, для зимняго употребленія. Сѣмянъ отъ тиміана въ среднихъ губерніяхъ не получаютъ; одного золотника (отъ 14 до 15,000 зеренъ) болѣе чѣмъ достаточно для самаго большаго семейства при засѣвѣ одной гряды. Срокъ сохраненія очень коротокъ: 1—2 года.

2. *Маіоранъ. Origanum Majorana Lin. Majorana hortensis Moench.* Однолѣтнее дикое въ средней Азіи и Африкѣ растеніе.

Маіоранъ чувствительное къ холоду растеніе, которое у насъ достигаетъ полнаго развитія только при посѣвѣ въ парникахъ и высадкѣ на гряды; его можно сѣять и въ открытомъ грунтѣ, но отъ такого посѣва трава получается лишь поздно осенью. Употребляются листья съ цвѣтовыми почками, срѣзанными въ періодѣ

цвѣтенія, зелеными и сушеными, какъ тиміанъ. Вкусъ и запахъ маіорана горьковато-ароматическій. Кромѣ домашняго хозяйства трава служить для приготовленія особаго рода ароматическаго уксуса, подобнаго эстрагоновому. Зрѣлыхъ сѣмянъ растенія въ среднихъ губерніяхъ не даютъ. Сѣмена такіе же мелкіе, какъ и у тиміана, даже еще мельче; въ золотникѣ 23—до 24,000 зеренъ и сѣются съ такими же предосторожностями и почти всегда въ парникѣ: 1 золотника достаточно для разсадки на цѣлую гряду; а 1-й гряды тиміана, равно какъ и маіорана, даже слишкомъ много для употребленія въ самомъ большомъ хозяйствѣ. Надобно полагать, что $\frac{1}{4}$ гряды вообще довольно; во многихъ домахъ вовсе не знаютъ и не употребляютъ этихъ пряностей. Срокъ сохраненія сѣмянъ 1—2 года.

3. *Чаберъ. Satureja hortensis Lin.* Однолѣтнее, дикое въ Крыму и на Кавказѣ растеніе.

Чаберъ отличается горячительнымъ ароматическимъ вкусомъ и запахомъ. Листья употребляются въ всякомъ возрастѣ до времени цвѣтенія растеній, послѣ чего они теряютъ свои качества. Чаберъ высѣвается ранею весною въ первый разъ въ парникѣ, а потомъ прямо на грядѣ два раза, чтобы постоянно пользоваться свѣжею зеленью. Можно сушить траву, срѣзанную въ началѣ цвѣтенія, для зимняго употребленія, какъ тиміанъ и маіоранъ. На грядку высѣваются 2—3 лота. Сѣмена получаютъ отъ посѣва въ изобилии; онѣ держатся только два года; въ лотѣ 22,500 зеренъ. Чаберъ одно изъ самыхъ общеупотребительныхъ пряныхъ растеній.

Подобно обыкновенному чаберу употребляется и многолѣтній или горный *Satureja montana*; но онъ не столь доброкачественный, а слѣдовательно менѣе достоинъ разведенія.

4. *Базилекъ или душика. Ocimum Basilicum Lin.* Однолѣтнее растеніе. Остъ-Индіа.

Душика растеніе весьма ароматическаго свойства; листъ служитъ въ свѣжемъ и сухомъ видѣ, какъ приправа къ различнымъ кушаньямъ. Растеніе тропическое и очень чувствительное къ нашимъ климатическимъ условіямъ, такъ что оно съ успѣхомъ разводится только въ парникахъ (см. «Разведеніе въ парникахъ различныхъ тепличныхъ растеній» стр. 266) существуютъ различныя видоизмѣненія базилика; большой и мелкій, зеленый и фіолетовый. По качествамъ всѣ они сходны.

5. *Цитронъ — Мелисса. Melissa officinalis Lin.* Многолѣтнее, дикое въ южной Европѣ растеніе.

Трава цитронъ-мелисса имѣетъ сильный ароматическій запахъ

лимонной кожицы и замѣняетъ ее въ кухнѣ; она также часто примѣняется въ медицинѣ.

Сѣмена высѣваются въ разбросъ раннею весною, а осенью получается въ изобиліи зеленая трава. Растенія зимуютъ въ открытомъ грунтѣ, но страдаютъ иногда отъ морозовъ; поэтому полезно слегка защищать ихъ покрывками изъ листьевъ, если непременно желательно подвергнуть растеніе перезимовкѣ. Закрывать толстымъ слоемъ покрывки цит. онъ-мелиссу, равно какъ и всѣ подобныя травянистыя растенія, не годится; отъ этого они еще хуже гниютъ. Во второмъ году получаютъ сѣмена, если это желательно; въ противномъ случаѣ срѣзаютъ и засушиваютъ траву передъ періодомъ цвѣтенія. Растенія имѣютъ весьма ползучіе стебельки, вслѣдствіе чего корневища ихъ сильно распространяются, постоянно выходятъ на поверхность земли и подвергаются вымерзанію, поэтому необходимо пересаживать ихъ черезъ годъ, а въ промежуточныхъ годахъ осенью слегка пересыпать гряды мелкою землею, если предпочитается размноженіе дѣленіемъ и многолѣтняя культура предъ однолѣтнею. Для удачной перезимовки требуется почва болѣе сухая и защищенное мѣстоположеніе. Сѣмянъ для посѣва одной гряды требуется около 1 лота, въ которомъ 20,000 зеренъ.

6. *Шалфей. Salvia officinalis Lin.* Многолѣтній, полудеревянистый кустарникъ; въ южной Европѣ водится дикимъ.

Листъ шалфея отличается сильно горьковатымъ, ароматическимъ, камфарнымъ вкусомъ и запахомъ, нѣсколько подходящимъ къ запаху лаврового листа, который онъ замѣняетъ на кухнѣ, особенно при вареніи рыбы. Его листъ часто употребляется также въ медицинѣ и при домашнемъ леченіи отъ воспаления горла, въ видѣ настоя для полосканія.

Посѣвъ производится на парникъ и разсада пересаживается на гряды въ концѣ мая, на 6 вершковъ разстоянія. Осенью срѣзываютъ и сушатъ листья для зимы. На болѣе сухомъ и защищенномъ мѣстѣ, подъ легкимъ покровомъ, растеніямъ иногда удается перезимовать; въ такомъ случаѣ, на слѣдующій годъ, онѣ образуютъ большой кустъ и даютъ иногда спѣлыя сѣмена.

7. *Мята англійская или колодакъ. Mentha piperita Lin.* Многолѣтнее, дикое въ западной Европѣ растеніе.

Колодакъ всякому извѣстное, ароматическое растеніе, употребляемое какъ въ домашнемъ хозяйствѣ, такъ и при лѣченіи, какъ въ кондитерскихъ, такъ и въ ликѣрныхъ фабрикахъ. Мѣстами въ

среднихъ губерніяхъ мята разводится въ большихъ размѣрахъ въ полѣ, для добыванія мятнаго масла, которое въ настоящее время легко сбывается за границу, по 10—15 руб. за фунтъ, если оно хорошаго качества. Встрѣчается въ торговлѣ много дурнаго масла, со скипидарнымъ запахомъ, что давало поводъ обвинять торгующихъ и производителей въ фальсификаціи скипидаромъ; но это обвиненіе несправедливо. Пахнущее скипидаромъ масло добывается отъ совершенно другаго растенія, *Mentha rotundifolia*, которое отличается такимъ непріятнымъ запахомъ, производящимъ у нервныхъ субъектовъ головокруженіе. Само растеніе сносливо къ климатическимъ условіямъ и даетъ огромную массу травы, разводится оно большею частью крестьянами; большая часть мятной травы, продающей въ московскихъ москательныхъ лавкахъ, принадлежитъ къ этому сорту. Главное употребленіе мяты въ домашнемъ хозяйствѣ — для мятнаго кваса и при солениіи огурцовъ.

Мяту, какъ большинство другихъ пряныхъ растений, можно разводить сѣменами; но это нѣсколько мѣшкотно и рѣдко употребляется тамъ, гдѣ существуютъ живыя растенія, которыя весьма быстро размножаются ползучими отпрысками. Мята любитъ землю червоzemную, нѣсколько влажную; по крайней мѣрѣ на такой почвѣ она даетъ лучшій урожай, хотя труднѣе перезимовываетъ, чѣмъ на почвѣ болѣе сухой. Удачная перезимовка вообще одинъ изъ важнѣйшихъ вопросовъ при разведеніи мяты. Морозы, и особенно весеннія изморозы поперемѣнно съ солнечнымъ дневнымъ нагрѣвомъ, сильно вредятъ мятѣ.

1. Размноженіе мяты.

Если по неимѣнію живаго растенія, приходится прибѣгать къ размноженію сѣменами, то высѣваются таковыя въ парникѣ и покрываются очень мало или вовсе не покрываются землею, такъ какъ они очень мелки; остается только поддерживать влагу спрыскиваніемъ и легкимъ отѣненіемъ, пока не взойдутъ растенія. Молодую расаду весною высаживаютъ по 6 рядовъ на грядѣ на 4—6 вершковъ разстоянія между растеніями. Для посадки выбирается мѣстоположеніе защищенное, даже небольшое отѣненіе съ юго-запада способствуетъ благополучному развитію и перезимовкѣ молодыхъ растеній. При недостаткѣ живыхъ растеній ихъ садятъ осенью цѣликомъ съ землею въ видѣ дерновыхъ пластинокъ, въ плоскихъ деревянныхъ ящикахъ, и помѣщаютъ такіа, на перезимовку, въ холодномъ подвалѣ или тому подобномъ помѣщеніи. Въ началѣ марта ящики съ растеніями ставятся въ оранжереи или въ парники, гдѣ растеніе образуетъ скоро во множествѣ молодые отпрыски. Когда

эти отпрыски достигнуть величины 1 до 1½ вершка, обрѣзають у нихъ черенки, которые сажаютъ въ другой полутеплый парникъ на 1 вершокъ разстоянія, въ легкую песчаную землю, поддерживая ее спрыскиваніемъ въ умѣренно влажномъ состояніи и защищая ихъ до укорененія отъ солнечныхъ лучей притѣненіемъ при постоянномъ закрытіи парника въ первое время культуры. Когда черенки укоренятся, что наступаетъ чрезъ недѣлю при надлежащемъ уходѣ, отѣненіе уменьшаютъ, даютъ постепенно все болѣе и болѣе воздуха и наконецъ, лишь только дозволитъ погода, снимають съ растеній раму, сперва лишь на день, а потомъ и днемъ и ночью. Вышедшія изъ черенковъ перезимовавшія растенія быстро даютъ новые отростки и даже въ большемъ количествѣ, чѣмъ первый разъ; эти отростки тоже служатъ какъ черенки, что повторяется нѣсколько разъ. Можно также отъ первыхъ черенковъ срѣзать верхушки, для новой посадки. Изъ нѣсколько кустовъ, такимъ образомъ, получаютъ тысячи растеній. Молодые черенковыя растенія высаживаютъ на грядѣ, какъ сѣянчики; онѣ къ осени даютъ отличный урожай самой лучшей травы. Въ случаѣ неудачной перезимовки растеній, можно срѣзать черенки съ уцѣлѣвшихъ на грядахъ растеній. При достаткѣ въ старыхъ растеніяхъ, размноженіе производится дѣленіемъ. Выбирають ползучіе здоровые отпрыски или корневища и кладутъ ихъ лежа въ борозды глубиною въ 1½ вершка, которые числомъ 6 тянутся вдоль гряды, затѣмъ покрываютъ растенія на 1 вершокъ землею. При ранней посадкѣ или дождливой погодѣ растенія не требуютъ поливки; но если онѣ попадутъ подъ засуху, необходимо поддерживать влажность поливкою, или отѣненіемъ. Производство того и другаго, сперва поливки, а потомъ притѣненія—еще дѣйствительнѣе.

2. Сборъ, сохраненіе, пользованіе.

Мятную траву собирають одинъ или два раза въ годъ; если желаютъ получить два сбора, то первый разъ срѣзаваютъ растенія предъ временемъ цвѣтенія и такъ какъ это время приходится въ лѣтнюю жару, то, по удаленіи травы, необходимо сильно полить грядѣ, для успѣшнаго обновленія роста. Второй сборъ происходитъ довольно поздно осенью и даетъ траву менѣе душистую. При однократномъ сборѣ срѣзаваютъ траву во время цвѣтенія и получаютъ отъ такого сбора самую доброкачественную траву. Срѣзанную траву связываютъ въ маленькіе пучки, которые соединяются попарно и придвѣшиваются къ жерди на чердакѣ. Въ лѣтнее время, трава такимъ образомъ высыхаетъ довольно хорошо, но въ осеннее время сушка возможна только въ отопляемомъ помѣщеніи. Сухая

травы сохраняется въ сухомъ помѣщеніи сложенною въ ящики, или если ея много, то въ кучки и сбывается въ продажу. Выгонять изъ мятной травы эфирное масло довольно выгодно, но производство это нѣсколько сложно и несподручно тому, кто мало разводитъ травы. Эфирное масло вообще не получается прессованіемъ, подобно жирному, а посредствомъ перегонки сухой травы или сѣмянъ съ водою, въ дистилляціонныхъ снарядахъ. Есть и такія эфирныя масла, которыхъ перегонять нельзя, напримѣръ духи цвѣтовъ вообще; ихъ извлекаютъ жиромъ (масломъ), спиртомъ или водою. Франція на этомъ поприщѣ перещеголяла всѣ другія страны. Въ Испаніи и въ городѣ Кельнѣ на Рейнѣ тоже готовятъ много эфирныхъ маселъ и духовъ.

3. Перезимовка мяты.

Мята, какъ выше сказано, часто подвергается вымочкѣ или вымерзанію, особенно на болѣе старыхъ грядахъ. Чтобы избѣжать всякой случайности, разведеніе въ болѣе широкихъ размѣрахъ ведутъ такимъ образомъ, чтобы гряды существовали только три года и ежегодно одна треть ихъ уничтожалась и столько же разводилось новыхъ. На защищенныхъ полутѣнистыхъ мѣстахъ, растенія вообще лучше перезимовываютъ и потому не мѣшаетъ расположить на такихъ мѣстахъ нѣсколько запасныхъ грядъ, хотя растенія, развившіяся подъ полнымъ вліяніемъ свѣта, душистѣе, Осенью слегка присыпаютъ гряду рыхлою землею изъ борозды или привозною, чтобы закрыть лежація на поверхности гряды корневища и отростки, чѣмъ они защищаются отъ вымерзанія. Это особенно важно для сохраненія растенія на болѣе старыхъ грядахъ. Если представляется возможность покрыть гряду тонкимъ слоемъ листьевъ и удерживать листья отъ разнесенія вѣтромъ посредствомъ хвороста, то можно считать перезимовку растеній обезпеченною.

8. *Мята кудрявая. Mentha crispata Schrad. M. crispa Lin.*
По новѣйшимъ изслѣдованіямъ кудрявая мята представляетъ видоизмѣненіе *M. viridis*, которая встрѣчается дикою въ западной Европѣ, на влажныхъ мѣстахъ.

Относительно культуры, кудрявая мята ничѣмъ не отличается отъ холодной; но когда она разводится изъ сѣмянъ, получается приблизительно только $\frac{1}{3}$ растеній настоящей кудрявой мяты, $\frac{1}{3}$ полукудрявой и столько же совершенно гладколистной или простой настоящей *M. viridis*. По качествамъ послѣдняя нѣсколько не хуже первой, но не причисляется въ торговлѣ къ настоящимъ растеніямъ. По вкусу и запаху кудрявая мята много нѣжнѣе холодной и рѣже употребляется для перегонки масла; въ домашнемъ хозяйствѣ и въ аптекахъ она употребляется на ряду съ первой.

9. *Иссопъ. Hyssopus officinalis* Lin. Полукустарное растеніе; въ южной Европѣ и Сибири попадаетъ дикимъ.

Иссопъ горьковато-ароматическое растеніе; главное его примѣненіе лѣкарственное въ видѣ чая отъ грудныхъ болѣзней; въ кухнѣ она только изрѣдка примѣняется, какъ пряность, но тѣмъ не менѣе часто встрѣчается въ огородахъ, какъ любимецъ народа рядомъ съ божьимъ деревомъ, калуферомъ и любыстикомъ. Иссопъ хорошо перезимовываетъ въ открытомъ грунтѣ на сухой почвѣ и на солнечныхъ мѣстахъ. Размноженіе совершается дѣленіемъ весною, причемъ раздѣленные кусты садятъ нѣсколько поглубже, чѣмъ они прежде сидѣли, или же размножаютъ иссопъ сѣменами, какъ шалфей, если требуется большее число растений. Траву срѣзаютъ во время цвѣтенія и сунуть ее обычнымъ образомъ. Сѣмена получаютъ въ большемъ количествѣ, если оставлять растенія необрѣзанными. Попадаютъ два видоизмѣненія, съ синими и розовыми цвѣтами, по качествамъ они совершенно одинаковы.

Два другіе, подобные иссопу, полукустарники: Лаванда (*Lavandula officinalis*) и розмаринъ (*Rosmarinus officinalis*) также считаются принадлежащими къ огороднымъ растеніямъ, хотя онѣ кромѣ запаха не отличаются никакими годными въ практикѣ качествами. Простой народъ у парфюмеровъ не покупаетъ духовъ, но все-таки любитъ душистыя вещества и очень охотно мимоходомъ нюхаетъ листики душистыхъ растений. Оба названные растенія у насъ впрочемъ вымерзаютъ и замѣняются божьимъ деревомъ и калуферомъ.

б) Сложноцвѣтныя. Compositae.

10. *Эстрагонъ. Artemisia Dracuncululus* Lin. Многолѣтнее растеніе, дикое въ Сибири и въ южной Европѣ.

Эстрагонъ обладаетъ горячительными ароматическими свойствами и употребляется многоразличнымъ образомъ въ домашнемъ хозяйствѣ: для соусовъ, при салатахъ, соленіи огурцовъ и проч. Извѣстный эстрагоновый уксусъ также готовится на травѣ этого растенія. Эстрагонъ родится на всякой порядочной огородной почвѣ, но трава принимаетъ наилучшія ароматическія свойства на сухихъ, солнечныхъ, неудобренныхъ мѣстахъ. Размноженіе совершается дѣленіемъ кустовъ весною; по обыкновенію на грядку садятъ 4 ряда на разстояніи $\frac{1}{2}$ арш. между растеніями; онѣ вскорѣ огустѣютъ и занимаютъ грядку сплошь. Осенью стебельки срѣзаютъ близъ основанія и присыпаютъ корни землею, для лучшаго укорененія отпрысковъ и защиты отъ мороза, котораго они впрочемъ не очень боятся. Болѣе трехъ лѣтъ растенія не могутъ оставаться на

одномъ и томъ же мѣстѣ; онѣ старѣютъ и пропадаютъ, почему ежегодно одну треть ихъ пересаживаютъ. Чтобы постоянно имѣть свѣжій листь необходимо срѣзать стебельки, вслѣдствіе чего образуются новые отпрыски. Сѣмена въ среднихъ губерніяхъ не вызрѣваютъ, но имѣются изрѣдка въ торговлѣ, вѣроятно выписанныя изъ южныхъ странъ.

11. *Полынь. Artemisia Absinthium Lin.* Многолѣтнее, во всей Европѣ дикое растеніе.

Въ мѣстахъ гдѣ полынь растетъ дико, ее собираютъ въ полѣ, гдѣ она обыкновенно встрѣчается на сухихъ бесплодныхъ мѣстахъ; иногда на хорошей почвѣ она является обременительною сорною травою и употребляется для добыванія поташа, которымъ весьма богата зола растенія. Въ огородахъ полынь разводится, какъ эстрагонъ. Размножается сѣменами или дѣленіемъ. Листья ея, чрезвычайно горькаго вкуса, употребляются для настойки водки, извѣстной подъ названіемъ «абсента» или полыновки; зеленый цвѣтъ этого вина зависитъ однако не отъ полыни, а отъ какого-нибудь красящаго вещества — быть можетъ шпинатнаго сока.

12. *Божье дерево. Artemisia Abrotanum Lin.* Полукустарное растеніе. Южн. Европа, Азія.

Мелкоразсѣченные листья этого растенія отличаются весьма пріятнымъ ароматическимъ запахомъ. Они употребляются въ медицинѣ для улучшенія вкуса различныхъ непріятныхъ лекарствъ и при лѣченіи домашнихъ животныхъ. Въ огородахъ и питомникахъ растенія разводятся ради пріятнаго запаха и спросъ на живые экземпляры гораздо больше, чѣмъ для продуктивнаго употребленія. Размноженіе легко совершается весною, черенками. На болѣе сухихъ, чѣмъ влажныхъ мѣстахъ растеніе хорошо перезимовываетъ. Верхушки, какъ у всѣхъ полукустарныхъ растеній, всегда засыхаютъ.

13. *Шпилянть. Spilanthes oleracea Lin.* Однолѣтнее, изъ южной Америки и Остѣ-Индіи, маленькое, стелющееся растеніе.

Шпилянть изрѣдка употребляется какъ пряность; главное его примѣненіе — медицинское; различные зубные элексиры составляютъ болѣею частью экстрактъ этого растенія. (Tinc. raga). Траву — въ аптекахъ *Herba spilanthis oleraceae* — служатъ для приготовления зубныхъ порошковъ. Вкусъ острый, жгучій, горячительный. Сѣмена высѣваются въ парникахъ, растеніе рассаживаютъ по 6 рядовъ на грядѣ. Траву собираютъ и сушатъ въ началѣ цвѣтенія.

14. *Калуферъ (пахучая пижма). Tanacetum Balsamica Lin. Pyrethrum tanacetum Dek.* Южн. Европа. Растеніе многолѣтнее.

Калуферъ изрѣдка употребляется въ медицинѣ, а въ огородахъ любимъ ради пріятнаго ароматическаго запаха листьевъ. Растеніе отлично зимуетъ въ открытомъ грунтѣ и легко размножается дѣленіемъ старыхъ кустовъ.

15. *Ромашка. Matricaria Chamomilla Lin.* Однолѣтнее растеніе, дикорастущее между посѣвами по всей Европѣ.

Ромашка — растеніе лѣкарственное; чай изъ ромашки употребляется какъ одно изъ самыхъ обыкновенныхъ домашнихъ лѣчебныхъ средствъ. Гдѣ растеніе встрѣчается дикимъ, тамъ собираютъ цвѣточные головки въ полѣ; въ другихъ мѣстахъ сѣмена высѣваютъ весною и во время цвѣтенія собираютъ цвѣточные головки. Гдѣ разъ разведена ромашка, тамъ обыкновенно появляются впоследствии растенія самосѣвомъ и могутъ даже сдѣлаться обременительными, если не ограничивать ихъ распространенія.

16. *Римская ромашка или благородная ром. Anthemis nobilis Lin.* Многолѣтн. раст. изъ южной Европы.

Римская ромашка употребляется, какъ и обыкновенная, только ради врачебныхъ цѣлей. Сѣмена высѣваютъ весною сплошь. На слѣдующій годъ получаютъ головки. Растеніе низкорослое, съ стелющимися отростками и весьма мелкими раздѣленными листьями; оно образуетъ прекрасный зеленый коверъ. Дальнѣйшее размноженіе легко совершается дѣленіемъ. Необходимо пересаживать растенія черезъ годъ, въ противномъ случаѣ онѣ подвергаются вымерзанію; легкая защита отъ мороза покрывкой изъ листьевъ весьма полезна. Сѣмена получаютъ, если оставить первыя головки необрѣзанными.

Два другія, подобныя ромашкѣ сложноцвѣтныя растенія, — дикая рябина (пижма, *Tanacetum vulgare*) и тысячелистникъ (*Achillea millefolium Lin.*), собираютъ въ дикомъ видѣ.

с) Зонтичныя, Umbelliferae.

17. *Петрушка кудрявая. Petroselinum sativum crispum.* Двухлѣтнее; видоизмѣненіе корневой петрушки.

Существуютъ различные сорта кудрявой петрушки съ болѣе или менѣе сложными, съ болѣе или менѣе расчлененными листьями. Она, подобно корневой петрушкѣ, служитъ какъ пряность (листья) и сверхъ того, для украшенія различныхъ блюдъ. Въ огородахъ

кудрявая петрушка удобна для разведенія бордюровъ, гдѣ таковыя устраиваются. Первый посѣвъ производится въ парникахъ, а потомъ для лѣтняго употребленія въ открытомъ грунтѣ; можно также высадить растенія изъ парниковъ. Осенью выкапываютъ корни, обрѣзаютъ наружные листья и сажаютъ корни въ горшки, которые по мѣрѣ надобности ставятъ въ болѣе теплое мѣсто для полученія листа въ зимнее время; также можно высадить корни въ раннихъ парникахъ для выгонки листа.

Въ домашнемъ хозяйствѣ потребность на эту пряность невелика; полсотни корней, посаженныхъ въ десятокъ горшковъ, болѣею частью довольно для семейства. Зелень выгоняютъ огородники, подъ большими городами, въ теплицахъ. Обрѣзанные осенью листья кудрявой петрушки можно сушить въ нагрѣтой комнатѣ и пользоваться ими зимою. Они мало уступаютъ по качеству свѣжимъ. Для полученія сѣмянъ, весною высаживаютъ нѣсколько корней изъ горшковъ; случается, что оставленные на грядкахъ лишніе корни перезимовываютъ и приносятъ сѣмена. Разумѣется, для этой цѣли употребляются только самыя красивыя и кудряволистные растенія, не обращая вниманія на форму корней. Сѣмена держатся два года, въ 1 лотѣ 10.000 зеренъ.

18. *Кудрявый сельдерей. Apium graveolens crispum.* Двухлѣтнее, видоизмѣненіе корневого сельдерея.

Листъ кудряваго сельдерея употребляется, какъ листъ петрушки, но менѣе часто; разведеніе такое же, какъ и петрушки.

19. *Любыстикъ. Levisticum officinale Koch=Legusticum Levisticum Lin.* Многолѣтнее, дикое въ средней Европѣ растеніе.

Любыстикъ высокорастущее растеніе. Оно отличается особенно сильнымъ, несомнѣнъ пріятнымъ запахомъ, который остается даже на рукѣ, если дотронуться до растенія. Листья и корни часто употребляются при лѣченіи домашнихъ животныхъ, но и безъ всякаго примѣненія растеніе находитъ себѣ мѣсто почти во всѣхъ огородахъ, даже въ крестьянскихъ, по какой то къ нему симпатіи. Любыстикъ любитъ влажную тучную почву; размноженіе производится дѣленіемъ, рѣдко сѣменами, которыя впрочемъ на взрослыхъ растеніяхъ созрѣваютъ ежегодно. Для врачевныхъ цѣлей нѣсколько корней, обыкновенно, выкапываютъ осенью.

d) Изъ различныхъ семействъ.

20. *Гульба. Melilotus coerulea Lamb.* Кавказъ, сѣверная Африка. Одицало по всей Европѣ. Однолѣтнее мотыльковое растение съ синими цвѣтами; около двухъ футовъ высоты.

Гульба отличается особеннымъ, свойственнымъ этому растенію запахомъ, нѣсколько напоминающимъ запахомъ зеленого сыра. Листъ гульбы служить необходимою приправою при вареніи этого сыра и привозится къ намъ толченый, въ видѣ порошка. Кто нуждается въ этой приности, можетъ весною пораньше высѣять сѣмена въ разбросъ по 2 лота на грядѣ, срѣзать траву въ началѣ цвѣтенія и высушить ее для дальнѣйшаго употребленія. Сѣмянъ получается много, 1 лоть содержитъ 5,500 зеренъ; растение часто дичаетъ, размножаясь самосѣвомъ.

21. *Портулакъ. Portulaca oleracea Lin.* Однолѣтнее, дикое въ южной Европѣ, Остѣ-Индіи и южной Америкѣ растеніе. Сем. *Portulacaceae*.

Любители этой лиственной приности, отличающейся кисловатымъ вкусомъ, высѣваютъ сѣмена въ первый разъ по немного въ парникѣ, а за тѣмъ въ открытомъ грунтѣ. Сѣмена очень мелки, а растение стелется широко; поэтому посѣвъ долженъ быть рѣдкій; 1-го лота вполне достаточно на грядѣ. Впрочемъ едва-ли кому нибудь понадобится цѣлая гряда этой, равно какъ и другихъ ей подобныхъ мадоважныхъ овощныхъ растений. Растеніе это хорошо переноситъ пересадку и потому изъ парника его можно пересаживать въ открытый грунтъ. Сѣмена въ московской губерніи не созреваютъ. Существуетъ два видоизмѣненія портулака: зеленое и желтое; послѣднее употребляется чаще. Сѣмена сохраняются 2—3 года; въ 1 лотѣ 45,000 зеренъ, слѣдовательно въ 1 золотникѣ 15,000.

22. *Пахучка. Asperula odorata Lin.* Многолѣтнее растеніе изъ семейства *Rubiaceae* (Мареновыя). Попадаетъ на тѣнистыхъ мѣстахъ на перегнойной почвѣ, въ лѣсахъ средней Европы; подъ Москвою на Воробьевыхъ горахъ и въ Кунцевѣ.

Молодые листья пахучки, которые отличаются весьма пріятнымъ запахомъ, употребляются для приготовления изъ бѣлаго вина особеннаго напитка, называемаго въ Германіи «Maitrank», майская наливка. Гдѣ растенія встрѣчаются въ дикомъ состояніи, тамъ пользуются ими прямо, но часто пахучку разводятъ и въ садахъ на рыхлой черноземной почвѣ въ полукѣтенномъ мѣстѣ.

23. *Бореиъ, Бурачникъ—огуречная трава. Borago officinalis Lin.* Однолѣтнее растеніе изъ семейства Бурачниковыхъ (Boraginaceae). Дикое, въ южной Европѣ и въ малой Азіи.

Листья бурачника имѣютъ огуречный вкусъ и употребляются иногда въ молодомъ возрастѣ, равно какъ и ихъ красивые, синіе, звѣздчатые цвѣты, какъ примѣсь къ различнымъ салатамъ и проч. Сѣмена высѣваются раннею весною, по 2 лота на грядку. Часто это растеніе разводится, какъ медоносное, возлѣ пасѣкъ. Сѣмена довольно крупны, въ лотѣ отъ 800 до 900 зеренъ; сохраняются 2 года.

24. *Весень-Рута, Рута. Ruta graveolens Lin.* Полу-кустарное, водится на скалистыхъ мѣстахъ южной Европы, растеніе, изъ Сем. Rutaceae.

Молодые листья руты иногда употребляются подобно крессу, болѣе въ видахъ діетическихъ цѣлей, чѣмъ какъ пряность или овощъ. Вкусъ не очень пріятный, напоминающій собою что то среднее между лукомъ и чеснокомъ. Растеніе легко размножается сѣменами или черенками, но въ средней Россіи въ открытомъ грунтѣ не переноситъ зимы. Оно часто встрѣчается въ оранжереяхъ.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.

РАЗВЕДЕНИЕ ЯГОДНЫХЪ РАСТЕНИЙ.

I. Общія замѣтки.

Ягодныя растенія, по крайней мѣрѣ ради домашняго продовольствія, по большей части, разводятся въ огородахъ, гдѣ онѣ входятъ въ сѣвооборотъ съ овощными растеніями и наиболѣе обезпечены отъ посторонняго посященія во время сбора плодовъ. Иногда ягоды разводятъ и въ плодовыхъ садахъ, гдѣ онѣ помѣщаются между деревьями, пока еще послѣдніе не вполне занимаютъ мѣста; или же разводятъ ихъ въ особенномъ отдѣленіи. Есть и такіе ягодные кустарники, каковы, напримѣръ, земляника, клубника, черная смородина и малина, которые хорошо удаются въ полутѣни и слѣдовательно могутъ быть разводимы между яблонями и грушами до значительнаго возраста обоихъ послѣднихъ деревьевъ. Есть наконецъ и особенные промышленные ягодные сады или «ягодники», особенно подъ большими городами, которые по большей части занимаютъ отдѣльныя мѣста, какъ спеціальныя культуры. Во всякомъ случаѣ способы разведенія и размноженія ягодныхъ растений не представляютъ большаго различія.

II. Разведеніе земляники и клубники.

1. О видахъ и сортахъ.

Безчисленныя видоизмѣненія садовыхъ: земляники и клубники, произошли отъ немногихъ дикихъ видовъ—отчасти какъ простыя. видоизмѣненія, отчасти же отъ гибридизаціи въ культурѣ видовъ

Первоначальные или родоначальные виды нашей садовой земляники слѣдующіе:

1. Обыкновенная лесная земляника. *Fragaria vesca* Lin. Дикая по всей Европѣ, большей части Азіи и сѣверной Америкѣ. Растеніе это достаточно извѣстно; но иногда довольно трудно бываетъ различать его видоизмѣненія, которыя, впрочемъ, мало разводятся. Главные отличительные признаки лѣсной земляники слѣдующіе: Стеблевые и листовые волоски отстоять подѣ прямымъ угломъ; на цвѣтоносцахъ они отчасти прижаты; чашечные листочки отстоять, или нѣсколько опрокинуты назадъ. Цвѣты, ягоды, равно какъ и самыя растенія — маленькія. Вкусъ плодовъ ароматическій горьковатый; они самыя скороспѣлыя изъ всѣхъ сортовъ и имѣютъ въ этомъ отношеніи для культуры нѣкоторое значеніе. Хорошіе садовые видоизмѣненія суть: *Majauf ou de Bargemon* и *de Jonghe* — улучшенная.

2. Мѣсячная земляника. *Fragaria semperflorens* Hort. какъ полагаютъ видоизмѣненіе № 1, хотя константность растенія, которое не видоизмѣняется при разведеніи сѣменами, даетъ поводъ думать, что мѣсячная земляника болѣе чѣмъ простое видоизмѣненіе. Растеніе средней величины, отличается тѣмъ, что постоянно цвѣтетъ и приноситъ плоды до глубокой осени. Ягоды некрупны, едва средней величины, но пріятнаго, сладкаго и прянаго вкуса. Видоизмѣненій не очень много и онѣ не очень разнообразны, всѣхъ ихъ можно раздѣлить на двѣ группы: сорта съ усами и безъ усовъ. Въ обѣихъ группахъ имѣются бѣлый и красный сортъ, первая не менѣе достойна культуры сравнительно со второй. Безусистые сорта размножаются дѣленіемъ — но лучше сѣменами. Для сѣмянъ собираютъ только лучшія ягоды съ лучшихъ кустовъ. Сѣмена мочатъ продолжительно и высѣваютъ ихъ въ началѣ апрѣля на парникѣ; молодыя растенія высаживаютъ на гряды въ маѣ; въ сентябрѣ и октябрѣ они приносятъ обильный сборъ ягодъ. Безусые сорта переносятъ холодъ хуже, чѣмъ усатые, но они плодороднѣе и крупноплоднѣе послѣднихъ. Къ числу лучшихъ садовыхъ сортовъ мѣсячной земляники принадлежатъ: *Double perpetuelle*, *Perpetuelle de St. Giles* и *Boskoop*.

3. Твердая земляника. *Fragaria collina* Ehr. Дикая въ средней Европѣ. Растеніе похоже на предъидущее; цвѣтки иногда двухдомные, мелкіе, желтоватые. Чашелистики подняты или прижаты къ плоду. Ягоды мелкія, горьковатая, твердая, ярко-красныя или иногда зеленоватая, скороспѣлая. Видъ или видоизмѣненіе это малоудобно для культуры.

4. Клубника, *Fragaria elatior* Ehr. = *F. moschata* Duchesne. Листъ морщинистый, волосистый, волоски листьевъ и на цвѣтоносцахъ

прямостоячіе, стебель высокій, цвѣты иногда безплодны или двухдомны (?), чашелистники прижаты. Ягоды, какъ извѣстно, довольно крупны и пріятнаго ароматическаго вкуса. Растенія большія высокорослыя. Видоизмѣненій много; онѣ несущественно различны и не превосходятъ лучшую русскую, красную и розовую клубнику. Изъ иностранныхъ сортовъ—Black Hautbois, Royal Hautbois и Monstraus Hautbois — лучшіе.

Большая неудача при разведеніи клубники—часто случающаяся безплодность; это явленіе особенно замѣчается на старыхъ грядахъ, гдѣ растенія находятся въ тѣсномъ одно отъ другаго разстояніи. Кусты, бывшіе плодородными, переходятъ къ старости въ такъ называемый пустоцвѣтъ. Однодомности, приписываемой растеніямъ нѣкоторыми писателями, я не замѣчалъ, а находилъ въ пустоцвѣтныхъ кустахъ тычинки, равно какъ и пестики, но безплодные, преждевременно умершіе и почернѣвшіе; слѣдовательно здѣсь не двудомность, а просто импотенція вслѣдствіе старости и недостатка питанія. Оплодотворительные органы существуютъ, но не дѣйствуютъ. Лучшее средство, способствующее плодородности—молодое и рѣдкое насажденіе, достаточное удобреніе и, какъ кажется болѣе всего—достаточное количество влаги. Пустоцвѣта болѣе всего появляется на сухихъ мѣстахъ.

5. *Багровая земляника. Fragaria virginiana Ehrh.* Сѣверная Америка. Растеніе низкорослое сносливое къ морозу, маловолосистое, волоски прижатые, чашелистники отстающіе. Ягоды средней величины, коническія, прекраснаго яркаго цвѣта и превосходнаго вино-кислаго вкуса. Многочисленныя видоизмѣненія этой земляники, прежде столь частыя въ садахъ, въ настоящее время, къ сожалѣнію, почти вытѣснены крупноплодными гибридами, между которыми, какъ бы они хороши ни были, едва-ли найдется сортъ, плоды котораго по качествамъ сравняются съ багровою земляникою, которая сверхъ того болѣе скороспѣлая. Нѣкоторыя изъ лучшихъ видоизмѣненій, которыя въ настоящее время еще можно найдти въ садахъ: Croesus, Nonpareil, Roseberry и May Queen — очень раннія. Они хотя не крупноплодны, но достойны мѣста во всякомъ домашнемъ огородѣ.

6. *Ананасная земляника. Fragaria Grandiflora Ehrh.* Южная Америка, Суринамъ. Растеніе средней величины, болѣе распространяющееся въ ширь, чѣмъ вверхъ, довольно сносливое; листь на верхней поверхности почти гладкій; снизу онъ, равно какъ и стебельки, покрытъ поднятымъ пушкомъ. Чашелистники подняты по направленію къ плоду. Ягоды довольно крупныя и скороспѣлыя, пріятнаго, сладкаго и кисловатаго вкуса. Одно изъ лучшихъ видоизмѣненій Ananas perpetuel. Растенія низкорослыя, плодородныя и

очень сносливыя, но иногда менѣе ароматны, вопреки названію. По взглядамъ нѣкоторыхъ специалистовъ, ананасная земляника не самостоятельный видъ, а только особенная форма слѣдующей чилийской земляники, съ которою она во всякомъ случаѣ близко родственна.

7. *Чилийская земляника. Fragaria chilensis Ehrh.* Средняя и сѣверная Америка. Крупноплодный, но очень чувствительный къ холоду видъ, который никоимъ образомъ не переноситъ нашей зимы, въ открытомъ грунтѣ, безъ покрова. Существуетъ много прекрасныхъ видоизмѣненій, изъ нихъ особенно выдаются слѣдующія: Belle de Nantes, Von Roop, Lucida perfecta, Lucie и множество другихъ, которыя, равно какъ и здѣсь приведенныя, всетаки видоизмѣненія не типическія, но болѣе или менѣе смѣшанныя съ другими сортами.

8. *Крупноплодные садовые гибриды.* Первые изъ безчисленныхъ крупноплодныхъ гибридовъ получились въ Англіи и за тѣмъ въ другихъ странахъ западной Европы. Они по большей части происходятъ съ одной стороны отъ чилийской земляники, съ другой отъ багряной или ананасной. Происшедшіе отъ первой всегда нѣсколько чувствительнѣе къ морозу и по большей части весьма крупноплодны. Въ настоящее время, первоначальные виды до того перемѣшаны, что, въ большинствѣ случаевъ, точно опредѣлить происхождение сортовъ, нѣтъ возможности.

Гибридизація между крупноплодными гибридами и клубникою, какъ кажется, невозможна; мнѣ по крайней мѣрѣ не удалось получить ягодъ и сѣмянъ отъ такого оплодотворенія, которыя по всему вѣроятію дали бы болѣе сносливое къ морозамъ потомство.

Кромѣ приведенныхъ здѣсь, извѣстно еще около десятка другихъ видовъ, но они не принимали участія въ образованіи культурныхъ сортовъ, почему мы и проходимъ ихъ молчаніемъ.

Нѣкоторые изъ лучшихъ сортовъ крупноплодныхъ гибридовъ, по собственному нашему испытанію на глинистой почвѣ въ открытомъ мѣстоположеніи, суть слѣдующіе:

1. *Abraham Lincoln*, крупная многоплодная.
2. *Admiral Dundas*, большая, плодородная, чувствительна къ непогодѣ, годная для выгонки.
3. *Agriculturist*, большая, поздняя, многоплодная.
4. *Alexander II*, большая, плодородная, чувствительна къ морозамъ, ранняя.
5. *Avenir*—очень большая, поздняя; кустъ громадный, но мало-плодная.
6. *Comte de Paris*, подобна предъидущей; довольно ранняя.
7. *Emma*, большая, многоплодная, ранняя, годная для выгонки.

8. *Eliza Myats* и *Rivers*, большие,—обѣ отличные ранніе сорта, годные для выгонки, равно какъ и для грунта.

9. *Gweniver*, большая, многоплодная, ранняя, годная для выгонки.

10. *Grossfürst Nicolaus*, средней величины, плодородная, превосходная по вкусу.

11. *Генераль Ахшарумовъ*, большая, плодородная, зимуетъ хорошо; произведена отъ *Grossfürst Nicolaus* и *Roseberry maxima*. Премирована обществомъ садоводства въ Москвѣ въ 1875 году.

12. *General Havelock*, большая, плодородная, чувствительная.

13. *Germania*, большая, чувствительная къ морозу.

14. *Imperial*, большая, поздняя.

15. *Jucunda*, большая, плодородная, чувствительная.

16. *John Pawel*, большая, обратно-овальная, поздняя, растение сносливое и многоплодное.

17. *Marguerite*, большая, ранняя, многоплодная, чувствительная, но годная для выгонки.

18. *Modèle*, большая ранняя, многоплодная, сносливая.

19. *Napoléon III*, большая многоплодная, довольно поздняя, хорошая.

20. *Précoce*, большая многоплодная, ранняя; хороша для выгонки.

21. *Premier Ruffet*, большая многоплодная, поздняя.

22. *Princesse Alice*, большая, ранняя, многоплодная, отличная.

23. *Prince Albert*, большая многоплодная, отличная.

24. *Queen Victoria*, большая многоплодная, отличная.

25. *Roseberry maxima*, большая, очень плодородная и сносливая, вкуса посредственнаго. См. ф. 48.

26. *Souvenir* — очень большая, поздняя; кустъ громадный, какъ у № 5.

27. *Шотландская*, большая, ранняя, сносливая.

28. *Triomphe de Paris*, большая, свѣтлая, поздняя.

29. *The lady*, большая, прекрасная, чувствительная.

30. *Wilson's Albany*, большая, шаровидная, свѣтлая, кисловатая, отличная для варенія; чрезвычайно сносливый сортъ.

По многолѣтнему опыту извѣстнаго московскаго любителя садоводства г. Третьякова *), признаны первоклассными нижеслѣдующіе сорта: (Г. Третьяковъ разводитъ землянику на почвѣ песчано-черноземной въ очень защищенномъ мѣстоположеніи).

Jucunda, *Marguerite*, *Napoleon III*, *Princesse Dagmar*, *Alexandra*,

*) Журналъ садоводства, № 1, 1875 года и отдѣльная брошюра того же года.

Duchesse de Beaumont, Fillmore, Royal Hautbois (клубника) Athlète Amazone, Janus (мѣсячная), Novelty, Roseberry maxima.

Ко второму разряду онъ относятъ: Alexander II, François Joseph II, Passepartout, Triomphe de Paris, White pine apple, Nec plus ultra, Grossfürst Nicolaus, Ananas blanc, Docteur Nicaise, очень великъ, но малоплоденъ. La Mauresque, President, Gweniver, Ducaillon blanc (мѣсячная) и Elatior (клубника).

Въ специальномъ о земляникѣ сочиненіи извѣстнаго нѣмецкаго разводителя Franz Göschke, Das Buch der Erdbeeren, Berlin, 1874 г. находимъ слѣдующій списокъ отборныхъ изъ всѣхъ извѣстныхъ сортовъ земляники.

1. Самые скороспѣлые сорта.

Alexander II.	May Queen.
Ambrosia.	Monats-Erdbeeren.
Ascania.	Muscadin de Liège.
Avenir.	Président.
Beehive.	Président Thiers.
Croesus.	Prince Arthur.
Deutsche Kronprinzessin.	Princesse Alice-Maud.
Early prolific.	Princess Frederick William.
Eclipse (Reeve).	Princess of Wales.
Eliza (Myatt).	Prince Imperial.
Emma.	Prince of Wales (St. u. N.)
Germania.	Princess Dagmar.
Groveend Scarlet.	Progrès.
Gweniver.	Sir Joseph Paxton.
Marguerite.	Triomphe de Gand.
Marquisè de Latour-Maubourg.	Vingt-May.

2. Средніе по времени поспѣванія сорта.

Abel.	Charles Downing.
Alexandra.	Chili Orange.
Alice Nicholson.	Constante (la).
Ascot Pine apple.	Cornucopia.
Barnes large white.	Deutsche Kaiserin.
Belle Bordelaise.	Deutscher Held.
Black Hautbois.	Deutscher Kronprinz.
Bonne-Bouche.	Duc de Malakoff.
British Queen.	Duke of Edinburgh.
Carolina Superba.	Eliza (Rivers).
Ceres.	Empress Eugenia.

Eugen Fürst.
 Excellente.
 Fairy queen.
 Ferdinand Gloede.
 Fertile (1a).
 Freiherr von Stein.
 General-Feldmarschall Moltke.
 Globe.
 Gloria.
 Goliath.
 Her Majesty.
 Impériale.
 James Carter.
 John Powell.
 La Petite Marie.
 Lucas.
 Matador.
 Melius.
 Newton Seedling.
 Oscar.
 Pauline.

Perfection.
 Pretiosa.
 Premier.
 President Delacour.
 President Wilder.
 Rechnungsath Koclitz.
 Roseberry maxima.
 Reine (1a).
 Royal Hautbois.
 Rubis.
 Rudolph Goethe.
 Sabreur.
 Savoureuse.
 Sir Harry.
 Sir Harry Orange.
 Topsy.
 Triomphe de Paris.
 Victoria.
 Victoria Ovata.
 White Pine apple.

3. Поздніе сорты.

Admiral Dundas.
 Alwine.
 Ananas Lecoq.
 Auguste Boissclot.
 Belle Bretonne.
 Belle Cauchoise.
 Belle de Nantes.
 Belle de Paris.
 Bijou.
 Bonté de St. Julien.
 Boule d'or.
 Chalonaise, la.
 Chili de Plougastel.
 Cockscornb.
 Director Fürer.
 Eleanor.
 Emily.
 Filbert Pine.
 Frogmore late Pine.
 Graf Bismarck.

Graf Moltke.
 Grosse Sucrée, la.
 Haquin.
 Hendries Seedling.
 James Veitch.
 Jeanne Hachette.
 Jucunda.
 Kaminski.
 Lord Napier.
 Lucida perfecta.
 Mad. Monhach.
 Menagère.
 Monsieur Radclyffe.
 Napoléon III.
 Passe-Partout.
 Péche de Juin.
 Prince Alfred.
 Prince Arthur (Wilmot).
 Quinquifolia.
 Roi d'Yvetot.

Sir Charles Napier
Souvenir de Kieff.

Vineuse de Nantes.
Wonderful.

4. Очень поздние сорта.

Anna de Rothschild.
Baron Brisse.
Chili blanc rose.
Delicieuse (la).
Doctor Hogg.
Gabrielle.

Helene Gloede.
Kriegsminister von Roon.
Lucie.
Mad. Elisa Vilmorin.
Reus van Zuidwijk.
Rifleman.

5. Завидные, десертные ягоды.

Admiral Dundas.
Alwine.
Avenir.
Barnes large white.
Baron Brisse.
Belle de Nantes.
Belle de Paris.
Boule d'or.
Chili blanc rose.
Cockscomb.
Deutsche Kaiserin.
Deutscher Kronprinz.
Director Fürer.
Doctor Hogg.
Duke of Edinburgh.
Empress Eugenia.
Eugen Fürst.
Freiherr von Stein.
Frogmore late Pine.
Graf Bismarck.

Graf Moltke.
Grosse Bonne.
Gweniver.
Haquin.
Her Majesty.
Jucunda.
Kaminski.
Marguerite.
Matador.
Reus van Zuidwijk.
Rifleman.
Rubis.
Sir Charles Napier.
Sir Harry.
Sir Harry Orange.
Sir Joseph Paxton.
Souvenir de Kieff.
Surprise.
Triomphe de Paris.

6. Отличные по вкусу.

Alice Nicholson.
Ascot Pine apple.
Belle Bretonne.
Bijou.
Boule d'or.
British Queen.
Carolina Superba.

Chalonnaise, la.
Charles Downing.
Constante, la.
Delicieuse, la.
Deutsche Kronprinzessin (ф. 52).
Doctor Hogg.
Duke of Edinburgh.

9. Лучшие сорта для варения.

Beehive.
Bonté de St. Julien
British Queen.
Carolina Superba.
Charles Downing.
Chili Orange.
Constante, la.
Crösus.
Deutscher Held.

Eliza.
Eugen Fürst.
Filbert Pine.
Groveend Scarlet.
Monats-Erdbeeren.
Moschus-Erdbeeren.
Muscadin de Liège.
Sir Joseph Paxton.

10. Удобные для перевозки по плотности ягодъ.

Ascot. Pine apple.
Avenir.
Bijou.
Bonté de St. Julien.
Carolina Superba.
Charles Downing.
Chalonnaise, la.
Cockcomb.
Constante, la.
Comte de Paris.
Deutsche Kaiserin.
Doctor Hogg.
Duke of Edinburgh.
Early prolific.
Eliza (Myatt).
Emily.
Empress Eugenia.
Fairy Queen.
Ferdinand Gloede.
Fertile, la.
Freiherr von Stein.

Frogmore late Pine.
Germania.
Her Majesty.
Jucunda.
Marquise de Latour-Maubourg.
Monsieur Radclyffe.
Oscar.
President.
President Wilder.
Prince Arthur.
Prince Impérial.
Quinquifolia.
Sabreur.
Scarlet Pine.
Sir Charles Napier.
Sir Harry Orange.
Sir Joseph Paxton.
Souvenir de Kieff.
Topsy.
Wonderful.

11. Лучшие сорта для выгонки.

Ambrosia.
Avenir.
Beehive.
Belle de Paris.
Black Prince.

Boston Pine.
British Queen.
Carolina Superba.
Comte de Paris.
Constante, la.

Cremout.	Marguerite.
Doctor Hogg.	Marquise de Latour-Maubourg.
Duc de Malakoff.	May Queen.
Early prolific.	Napoléon III.
Eclipse (Beeve).	Oscar.
Eleanor.	President.
Eliza (Myatt.)	Prince Alfred.
Eliza (Rivers).	Prince Arthur (Frogmore).
Emma.	Princesse Alice Maud.
Empress Eugenia.	Princesse Royale.
Exposition de Chalons.	Princesse Frederic William.
Fairy Queen.	Princess of Wales,
Filbert Pine.	Robusté, la.
Filmore.	Roseberry maxima.
Gweniver.	Ruby.
Her Majesty.	Sir Charles Napier.
Hero.	Sir Harry.
L'Impériale.	Sir Harry Orange.
Keen's Seedling.	Sir Joseph Paxton.
King Arthur (Mad. A.)	Souvenir de Kieff.
La petite Marie.	Topsy.
Lucas.	Victoria.
Mad. Elisa Champin.	

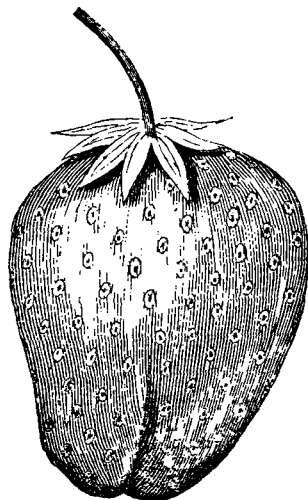
Приводя списокъ лучшей и новѣйшей извѣстной земляники, мы считаемъ долгомъ представить въ рисункахъ нѣсколько сортовъ, дабы читатели наши имѣли возможность нагляднымъ образомъ составить себѣ понятіе о настоящемъ усовершенствованіи этихъ ягодъ. Для этой цѣли мы выбрали пять сортовъ, которые могутъ служить представителями многихъ другихъ, подобныхъ имъ по формѣ и величинѣ. При этомъ должно замѣтить, что такіа крупныя ягоды, какія представлены на рисункахъ, нерѣдко получаютъ при хорошемъ уходѣ, но нисколько невыходящемъ изъ области возможнаго; есть даже сорта, которые даютъ иногда отдѣльныя ягоды гораздо крупнѣе, чѣмъ представленныя.

Относительно земляники, мы до сихъ поръ не пользуемся такимъ облегчительнымъ изученіемъ сортовъ, какое намъ представляетъ система, изображенная въ приложеніи къ неменѣе многочисленнымъ сортамъ крыжовника. Землянику стараемся опредѣлить по происхожденію отъ естественныхъ видовъ, но они въ настоящее время до того смѣшаны между собою, что въ большинствѣ случаевъ уже нѣтъ никакой возможности точно установить родоначало, поэтому предстоитъ необходимость разыскать какую нибудь основу для

распределения изобилия гибридных сортовъ въ различныхъ классахъ и порядкахъ. Наудобнѣйшимъ признакомъ для классификаціи служить, по нашему мнѣнію, форма ягодъ, и для порядка—способъ распределенія на поверхности ягодъ и степень углубленія въ мякоть сѣмянъ, также чашечка, окраска, свойство ягодъ, само растение и время поспѣванія даютъ удобныя для опредѣленія признаки.

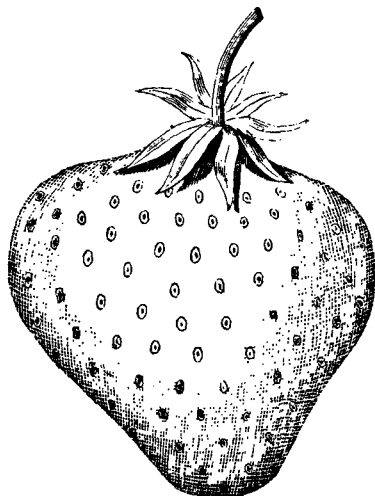
Фиг. 48 представляетъ коническую форму, именованную подъ № 25 сортъ. «Roseberry maxima» и рекомендованную Третьяковымъ, какъ первоклассную. Это одинъ и, кажется, даже единственный изъ немногихъ русскихъ сортовъ, который достигъ европейской извѣстности по необыкновенной плодородности, сносливости и величинѣ ягодъ, хотя они по ароматности уступаютъ многимъ другимъ сортамъ. Счастливый производитель этого сорта Новель, бывший главный садовникъ графини Бѣлосельской на Крестовскомъ островѣ, въ С.-Петербургѣ. По формѣ «Roseberry maxima» весьма измѣнчива, мелкія и среднія ягоды всегда коническія, крупныя же обыкновенно двухъ-лопастныя, какъ представлено въ рисунокѣ, и очень крупныя, большею частію плоскія, гребенчатые, какъ будто составленныя изъ нѣсколькихъ ягодъ.

Фиг. 48.



Земляника Roseberry maxima.

Фиг. 49



Земляника Ascania Goeschke.

Фиг. 49, представляетъ сердцевидную форму, названную

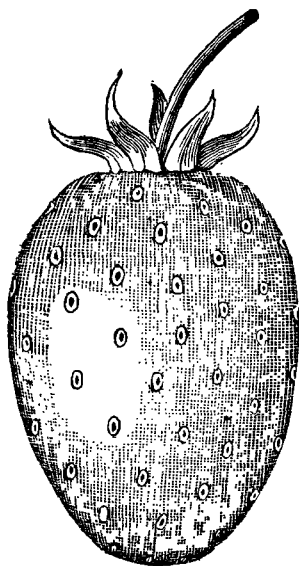
подъ отдѣломъ 7 «бѣлоягодный сортъ *Ascania Goeschke*». Ягода бѣлая, съ розовымъ оттѣнкомъ, по вкусу превосходная.

Фиг. 50. *Marguerite*, названная подъ № 17 и рекомендованная г. Третьяковымъ, какъ первоклассная, представляетъ чистѣйшую овальную форму; ее также рекомендуетъ Гешке, какъ одну изъ красивѣйшихъ десертныхъ ягодъ.

Фиг. 51. «*Rudolph Goethe*» (*Goeschke*) рекомендованная Гешке, какъ превосходная по вкусу, представляетъ круглую, даже нѣсколько сжатую форму. Такихъ вообще немного.

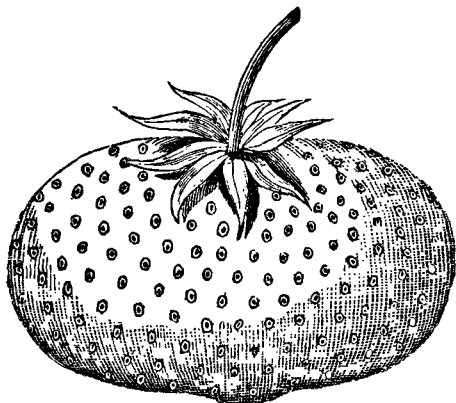
Фиг. 52. *Deutsche Kronprinzessin* (*Goeschke*), рекомендованная имъ же въ отдѣлѣ 6, представляетъ форму утолщенную въ концѣ или грушевидную. Такія весьма рѣдко встрѣчаются между земляникой.

Фиг. 50.



Земляника *Marguerite*.

Фиг. 51.



Земляника *Rudolph Goethe*.

2. Размноженіе и разведеніе новыхъ сортовъ земляники.

Земляника вообще, какъ всякому извѣстно, весьма легко размножается, такъ называемыми усами — нитевидными отпрысками отъ корневца, усаженного почками въ извѣстномъ разстояніи. Если

идеть рѣчь о возможно скорѣйшемъ размноженіи дорогихъ и рѣдкихъ сортовъ, то можно для этой цѣли отводить молодые усики на грядѣ или въ маленькихъ спущенныхъ въ землю горшкахъ, что чрезвычайно облегчаетъ пересадку и пересыпку.

Нѣкоторые изъ крупноплодныхъ сортовъ даютъ очень немного усовъ и размножаются отчасти ими и отчасти дѣленіемъ старыхъ кустовъ, хотя послѣдняго способа одобрить вообще нельзя. Старья корневища трудно принимаются и медленнѣе поправляются, чѣмъ молодыя растенія. Посадка такихъ дѣленныхъ уже деревянистыхъ корневищъ производится глубоко, до самой конечной почки, рано весною.

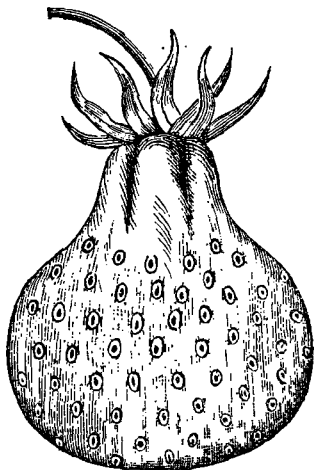
Совершенно безъусые сорта мѣсячной земляники обыкновенно размножаются сѣменами; они вполнѣ константны, всякое растеніе даетъ отличныя ягоды. При помощи тщательнаго выбора плодовъ для посѣва и усовершенствованія культуры можно еще улучшить породу.

Крупноплодныя садовыя видоизмѣненія размножаются сѣменами только съ цѣлью получить улучшенныя видоизмѣненія, или помѣси посредствомъ скрещиванія сортовъ. Въ количествѣ сортовъ конечно нѣтъ недостатка; ихъ даже болѣе, чѣмъ желательно, но изъ этого еще не вытекаетъ, чтобы они во всякомъ отношеніи были безпорочны.

Оцѣниваютъ землянику съ различныхъ точекъ зрѣнія: 1) относительно качества вкуса; 2) по величинѣ ягоды; 3) по плодородности; 4) по равномерности развитія плодовъ; 5) по формѣ и окраскѣ ягодъ; 6) по плотности и запаху мякоти; 7) по сроку поспѣванія всѣхъ частей одной и той же ягоды; 8) по способности растеній скоро давать ягоды; 9) по сносливости растеній, т. е. по способности перезимовывать въ открытомъ грунтѣ. Сорта, въ которыхъ соединены въ высшей степени всѣ желаемыя качества, признаются лучшими; но такіе, совершенно безпорочные сорта, еще ожидаютъся, какъ не великъ уже выборъ и до какого высокаго совершенства ни доведены различныя качества во многихъ отдѣльныхъ сортахъ.

3) *Почва*. Земляника удастся при тщательной культурѣ на весьма различныхъ почвахъ, отъ песчаной до глинистой, но наудоб-

Фиг. 52.



Земляника:
Deutsche Kronprinzessin.

нѣе для ея культуры, если имѣется суглинистая или супесчаная черноземная почва. Хотя земляника растеніе мелкорослое, она тѣмъ не менѣе проникаетъ корневыми мочками довольно глубоко въ землю и требуетъ глубокой обработки, чѣмъ значительно сохраняется отъ выгорания въ лѣтнее время.

4) *Мѣстоположеніе* какъ и почва могутъ быть различны. На открытыхъ, но все-таки защищенныхъ мѣстахъ, какъ напримѣръ, на южномъ скатѣ, получаютъ ягоды недѣлю раньше, чѣмъ на глухихъ мѣстахъ, что весьма важно для торговли; но растенія весною болѣе страдаютъ на такихъ мѣстахъ отъ ранняго оттаиванія снѣга. Земляника хорошо удастся и въ мѣстоположеніи нѣсколько сомкнутомъ и даже полутѣнистомъ, гдѣ она отлично перезимовываетъ и менѣе страдаетъ отъ лѣтняго зноя, но нѣсколько позже приноситъ ягоды.

5) По отношенію къ *влагѣ* земляника вообще, а клубника въ особенности, весьма требовательны, особенно въ лѣтнее время, хотя онѣ не способны выносить слишкомъ сырой почвы на зимнее время. Чтобы удовлетворить обѣимъ требованіямъ растенія, лучше разводить землянику на почвахъ умѣренно влажныхъ, на грядахъ средняго возвышенія, достаточно обезпеченныхъ отъ излишней сырости стокомъ влаги, и на которыхъ растеніе не подвергалось бы выгаранію. На высокихъ грядахъ земляника не только страдаетъ отъ лѣтней засухи, но также подвергается вымерзанію, вслѣдствіе малоснѣжности и ранняго оттаиванія снѣга. Особенно страдаютъ крайніе ряды, обращенные къ югу и западу, гдѣ снѣга подъ вліяніемъ солнечнаго припека скорѣе оттаиваютъ. Г-нъ Третьяковъ, въ брошюркѣ «О разведеніи земляники», рекомендуетъ набивать борозды осенью сухими отбросами отъ различныхъ растений, что, безъ сомнѣнія, очень полезно, для защиты земляники отъ мороза, равно какъ и отъ слишкомъ ранняго весенняго оттаиванія. Чтобы удовлетворить потребности растений во влагѣ въ лѣтнее время нѣтъ лучшаго средства, чѣмъ отѣненіе почвы мхомъ, листьями или перегноемъ еще съ осени, чѣмъ сверхъ того до нѣкоторой степени гарантируется благополучная перезимовка растений. Въ крайнихъ случаяхъ въ жаркое лѣто и на болѣе сухихъ мѣстахъ прибѣгаютъ къ поливкѣ. Если почва плохо вбираетъ воду, то необходимо нѣсколько разрыхлить ее около растенія и потомъ поливаютъ настолько, чтобы вода проникла до корневыхъ мочекъ, иначе трудъ и расходъ потеряны напрасно.

6) *Удобренія* земляника требуетъ много, для принесенія удовлетворительнаго урожая и вполне развитыхъ плодовъ. Сравнительно мелкія растенія не въ состояніи питать тѣ многочисленныя и крупныя ягоды, какія навязала имъ культура, если онѣ сами терпятъ

недостатокъ въ пищѣ. Первое удобреніе дается при устройствѣ грядъ; оно зарывается на глубинѣ 4—6 вершковъ; запаса этого хватить на годъ или на два, смотря по количеству и питательности самой почвы. Затѣмъ въ слѣдующіе годы требуется ежегодно большее или меньшее количество поверхностнаго удобренія, которое наносится осенью, но такъ чтобы сердцевинка растенія оставалась свободною по крайней мѣрѣ отъ совершеннаго закрытія тяжелымъ навозомъ, что задерживало-бы растенія. Легкая перестилка землянымъ навозомъ не только не вредитъ, но даже защищаетъ растенія отъ мороза до выпаденія снѣга и также послѣ оттаиванія его.

7) *Перезимовка.* Многіе, даже большинство сортовъ нашей крупноплодной земляники, часто страдаютъ отъ мороза, иногда совершенно вымерзаютъ. Самое опасное для растений время, когда послѣ оттаиванія снѣга голые весенніе морозы смѣняются солнечнымъ нагрѣвомъ. Также сильно, при безснѣжности, могутъ вредить осенніе морозы. Разъ растеніе занесено снѣгомъ—оно находится уже внѣ опасности относительно зимнихъ морозовъ. Старыя растенія, корневища которыхъ нѣсколько поднимаются надъ поверхностью земли и грядъ, расположенныхъ на слишкомъ влажныхъ и открытыхъ мѣстахъ и южныхъ скатахъ, наиболѣе подвергаются вымерзанію. Если мы знаемъ въ чемъ кроется причина пропажи растений, то возможно и предупредить ее слѣдующими мѣрами: 1) выбирать почву не слишкомъ сырую; 2) мѣстоположеніе защищенное или даже нѣсколько тѣнистое; 3) осенью набросать на гряды хворосту или хвоя, отчасти въ видѣ прямой защиты, отчасти чтобы достигнуть полной и продолжительнѣйшей задержки снѣга, защиты отъ него и затѣмъ отбѣненія послѣ растаиванія его весной, на открытыхъ мѣстахъ; 4) производить земляную насыпь между поднятыми старыми растеніями осенью, чтобы защитить корневища; 5) не срѣзать осенью, какъ это иногда дѣлается ради чистоты, старыхъ листьевъ и стебельковъ отъ растений, естественнаго ихъ покрова отъ мороза и нагрѣванія; 6) можно наконецъ выбирать для разведенія только сносливые сорта, какъ это и должно дѣлать для промышленныхъ ягодниковъ; но охотники обыкновенно желаютъ разводить различные утонченные сорта, что вполне возможно только при утонченной культурѣ. Болѣе сносливые сорта земляники и клубники перезимовываютъ безъ всякаго затрудненія.

8) *Сохраненіе въ чистотѣ плодовъ.* Крупноплодная земляника требуетъ отъ производителей нѣкоторой заботливости относительно сохраненія въ чистотѣ плодовъ. Тяжелыя ягоды (штука иногда вѣситъ отъ 10—12 золотниковъ) непременно пригибаетъ тонкій стебелекъ въ лежащее положеніе. Лежа на землѣ плоды пачкаются пескомъ и землею, особенно въ дождливую погоду, отчего теряется

цѣнность,—съ другой стороны лежаніе на влажной и прохладной почвѣ и подъ тѣнью листьевъ нѣсколько увеличиваетъ не только объемъ отдѣльныхъ ягодъ, но и вообще урожай; слѣдовательно нужно стараться создать такое положеніе при избѣжаніи вредныхъ его слѣдствій. Это наиполнѣе достигается перестилкою грядъ во время плодосозрѣванія тонкимъ слоемъ мха, на которомъ могутъ лежать ягоды и оставаться чистыми. Другіе довольствуются покрытиемъ грядъ осенью навозомъ или перегноемъ, который размывается отъ снѣга и дождевой воды до плодосозрѣванія, и также предохраняетъ ягоды отъ пачканія землею. Мѣстами для этой цѣли между растеніями настилаютъ уже отслужившую на дубильныхъ заводахъ кору; можно также употреблять соломенную рѣзку. Противъ всѣхъ этихъ способовъ можно сказать, что ягоды, посѣвныя подъ тѣнью, менѣе окрашены и менѣе ароматны, чѣмъ созрѣвающія подъ влияніемъ свѣта, чего конечно нельзя отрицать и поэтому въ большинствѣ случаевъ прибѣгаютъ къ подвязкѣ, обставляя плодоносные кустики вилочнымъ хворостомъ, или ставятъ по 3—4 палочки и обтягиваютъ кустики мочалкою. Можно между растеніями и по краямъ грядъ натянуть и шнуры въ 2—4 вершкахъ разстоянія отъ земли, смотря по вышинѣ растеній, и дать стебелькамъ покоиться на нихъ такимъ образомъ, что ягоды перевѣшиваются черезъ шнуръ. Есть и особенный снарядъ земляничный «криолинъ», сплетенный изъ проволоки, состоящей изъ двухъ равныхъ половинокъ, которыя соединяются подъ растеніями; но они до сихъ поръ употребляются мало и едвали, вслѣдствіе своей дороговизны, достигнуть когда-либо широкаго распространенія. Мелкоплодная земляника и вообще мѣсячная и клубника обходятся и безъ подвязки. Разводить крупноплодную землянику для торговыхъ цѣлей въ настоящее время нѣтъ разсчета. Фунтъ, который 10 лѣтъ тому назадъ стоилъ въ Москвѣ полтинникъ, сбывается теперь на рынкѣ по 6—10 коп.; она часто дешевле, чѣмъ простая клубника. Отборныя десертныя ягоды цѣнятся около 20 к. за фунтъ.

9) *Время и способъ посадки земляники* двояки: раннею весною и въ концѣ іюля до половины августа. Садить позже въ среднихъ губерніяхъ неудобно; растенія не укореняются достаточно и пропадаютъ зимою. Во всякомъ случаѣ весенняя посадка вѣрнѣе и даетъ на слѣдующій годъ болѣе удовлетворительный урожай. Смотри по величинѣ, которой достигаютъ кусты разводимаго сорта, даютъ между растеніями 8—12 вершковъ разстоянія, на грядѣ растенія помѣщаютъ въ 4 ряда. Для разведенія новыхъ грядъ употребляютъ только молодые усики сколько ихъ имѣется и къ раздѣленію старыхъ кустовъ прибѣгаютъ только въ крайнемъ случаѣ.

Другой весьма удобный способъ, особенно для разведенія болѣе

нѣжныхъ сортовъ на открытыхъ мѣстахъ, состоитъ въ томъ, что землянику разводятъ не въ непрерывномъ порядкѣ, а черезъ гряды съ малиною или смородиною. Подъ защитой сей послѣдней земляника лучше перезимовываетъ и менѣе страдаетъ отъ засухи; также долѣе остается на грядахъ и снѣгъ.

10) *Срокъ существованiя.* Чтобы ежегодно пользоваться хорошимъ сборомъ необходимо устроить оборотъ такимъ образомъ, чтобы всякій годъ уничтожалось и разводилось вновь извѣстное число грядъ на основанiи 3-хъ или 4-хъ-лѣтняго возвращенiя. Если оставить гряды болѣе чотырехъ лѣтъ, то онѣ не приносятъ никакой существенной пользы, хотя на нихъ и могутъ находиться живыя растенiя, конечно по большей части происшедшiя отъ усовъ или сѣмянъ изъ упавшихъ ягодъ.

11) *Содержанiе земляничной культуры* заключается, кромѣ вышеуказанныхъ правилъ, еще въ слѣдующемъ. Почти всѣ сорта земляники и клубники даютъ во множествѣ усики, которые обременяютъ растенiя, занимаютъ почву и истощаютъ ее. Если для размноженiя молодыхъ растений непотребуется ихъ, то усики со всѣми отростками должно немедленно уничтожить; это особенно важно у клубники, богровой, ананасной и у простой мѣсячной земляники, которыя даютъ таковыя въ такомъ изобилiи, что они въ короткое время покрываютъ почву сплошнымъ дерномъ. Большая часть крупноплодныхъ гибридовъ въ этомъ отношенiи менѣе живуча; нѣкоторые изъ нихъ даже не даютъ достаточно для размноженiя отростковъ. Если земляника разводится на плотной почвѣ, то весьма полезно, даже необходимо, разрыхлять ее между растенiями по крайней мѣрѣ разъ въ годъ, весной, насколько это возможно безъ поврежденiя корней, при помощи маленькой долотовидной желѣзной копалки. Въ лѣтнее время это разрыхленiе повторяется, лишь только появятся сорныя травы, за одно съ уничтоженiемъ послѣднихъ. Тѣ громадныя, до 3-хъ лотовъ вѣса, ягоды, которыя часто красуются на выставкахъ, не получаютъ безъ особенныхъ заботъ. Оставляютъ для этой цѣли на всякомъ стеблѣ только по одной ягодѣ и поддерживаютъ растенiя поливкою и даже удобрительною поливкою отъ времени завязыванiя плода до начала окрашиванiя ягодъ. Сборъ земляники обыкновенно производится утромъ, когда обсохнутъ роса и, въ случаѣ дождливой погоды, когда обсохнутъ ягоды. Хорошия ягоды, такъ называемыя десертныя, собираются съ стебельками и складываются въ плоскiя драчочныя или другiя корзинки не болѣе чѣмъ въ 3—4 слоя, иначе нижнiе ряды сдавливаются отъ тяжести верхнихъ. На дно корзинокъ, равно какъ и между рядами, кладутъ свѣжiй зеленый листъ, напримѣръ кленовый, который по гладкости и величинѣ удобнѣе, чѣмъ листъ боль-

шинства другихъ древесныхъ породъ. Излишекъ отъ дневнаго употребленія ставятъ на ледникъ, гдѣ ягоды могутъ сохраниться нѣсколько дней. Мелкія и посредственныя ягоды для варенія собираются безъ стебельковъ и ихъ кладутъ болѣе толстыми слоями. Если ягоды выпачканы землею или пескомъ, что иногда можетъ случиться отъ ливней, то приходится сполоснуть ихъ чистою водою, хотя отъ этого они страдаютъ въ качествѣ и держатся недолго. Поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда необходимо сохраненіе на нѣсколько дней, удобнѣе сохранять ихъ въ запачканномъ видѣ и ополоскать водою непосредственно предъ употребленіемъ. Наиболѣе удобный способъ полосканія—въ довольно рѣдкомъ рѣшетѣ, которое съ ягодами опускаютъ подъ воду. При помощи легкаго движенія и бородки гусиного пера нечистоты удаляются удачно.

12) *Враги земляники* суть: личинка майскихъ жуковъ, которая перегрызаётъ корни, вслѣдствіе чего и пропадаютъ растенія; она опасна только на легкой песчаной почвѣ и преимущественно тамъ, гдѣ гряды во время несенія яичекъ покрыты перегноемъ, подъ который жуки очень охотно кладутъ свои яички. Въ мѣстахъ, гдѣ является много жуковъ, можно оставить между грядами или рядомъ съ грядами небольшія кучки перегноя, въ который жуки кладутъ яички, и затѣмъ удалять пораженную ими приманку. Мыши иногда, въ случаѣ голода, бросаются на корневища и портятъ растенія. Галки и грачи охотно клюютъ сочные плоды, особливо рано утромъ; если замѣтятъ, что нѣкоторые ягоды на половину отгрызены, то это непремѣнно нападеніе галокъ, противъ которыхъ необходимо принять мѣры, иначе онѣ воруютъ лучшія ягоды. Отъ галокъ спасаются пугалами и стрѣльбою; убитыхъ вѣшаютъ на мѣстѣ, какъ предостерегательный знакъ. Въ тѣнистыхъ влажныхъ мѣстахъ на ягоды иногда нападаютъ улитки и причиняютъ немало вреда; ихъ можно поймать подъ досочки, или подъ капустные листья, раскинутые между растеніями, подъ которыми днемъ скрываются улитки.

III. Разведеніе малины.

1. О видахъ и сортахъ.

Всѣ сорта малины, выведенные до сихъ поръ въ европейскихъ садахъ, происходятъ отъ дикой лѣсной малины, *Rubus Idaeus* Lin., которая распространена на весьма обширномъ пространствѣ въ Европѣ, Азій и сѣверной Америкѣ. Въ послѣдніе годы изъ сѣверной Америки получено нѣсколько сортовъ, наружный видъ которыхъ указываетъ на скрещиваніе съ ежевикой. Всѣ садовыя видоизмѣненія (ихъ не очень много) можно раздѣлить на двѣ группы: на

лѣтніе сорта, которые приносятъ плоды только разъ въ лѣто, и ремонтантные или мѣсячные, которые приносятъ ягоды два или болѣе раза до самой глубокой осени. Приведемъ названія нѣкоторыхъ лучшихъ испытанныхъ нами сортовъ.

А. Лѣтняя малина:

а. КРАСНОПЛОДНЫЕ СОРТЫ.

1) *Fastolff's*; 2) *Hornet*; 3) *Голландская*; 4) *Herrenhauser*; 5) *Paragon*; 6) *Superbe d' Angleterre*; 7) *Rivers*; 8) *Усанка*.

б. БѢЛОПЛОДНЫЕ ИЛИ ЖЕЛТОПЛОДНЫЕ СОРТЫ:

9) *Brinckles orange*; 10) *Исполинская желтая*; 11) *Голландская бѣлая*; 12) *Sucre de Metz*.

В. Ремонтантные:

а. КРАСНЫЕ:

13) *Quatre Saisons rouge*; 14) *Belle de Fontenay*, *Surpasse Fastolff*; 15) *Herrenhauser Remontant*.

б. БѢЛЫЕ И ЖЕЛТОВАТЫЕ:

16) *Quatre saisons jaune*; 17) *Perpetuelle à fruits jaunes*; 18) *Surpasse*.

Весьма пріятно имѣть въ домашнемъ огородѣ ремонтантную малину; для разведенія же въ большихъ размѣрахъ съ торговою цѣлью лѣтніе сорта выгоднѣе.

2. Размноженіе малины легко совершается отпрысками; въ случаѣ надобности малину тоже можно размножать на парникахъ корневыми черешками. Гдѣ вырыты старые кусты, тамъ сами собою во множествѣ появляются отпрыски отъ остающихся въ землѣ корешковъ. Размноженіе сѣменами примѣняется рѣдко, развѣ съ цѣлью получить новую улучшенную разновидность, что впрочемъ рѣдко удастся. Сѣмена высѣваютъ осенью или сохраняютъ до слѣдующей весны въ мокромъ пескѣ; иначе онѣ пролежатъ цѣлый годъ. Попадъ глубоко въ землю, онѣ сохраняются весьма долго. Lindley приводитъ примѣръ, что онъ получилъ растенія отъ малиновыхъ сѣмянъ, найденныхъ въ могилѣ 1,600 — 1,700 лѣтней древности. Эти сѣмена, не теряя растительной способности, переносятъ также кипяченіе въ сахарѣ.

3. Относительно почвы, малина невзыскательна; она удастся на легкой и тяжелой, но лучше всего на плодородной, глубоко обра-

ботанной черноземной, умеренно влажной почвѣ; почвѣ сухихъ, солнечныхъ, подвергнутыхъ выгоранію, она не любитъ.

4. Мѣстоположеніе можетъ быть открытымъ или полутѣнистымъ; въ первомъ случаѣ ягоды поспѣваютъ раньше, но урожай въ послѣднемъ случаѣ не уступаетъ урожаю въ первомъ. Въ дикомъ состояніи малина почти всегда встрѣчается въ полутѣни на черноземной и перегнойной почвѣ, напримѣръ въ очень рѣдкихъ хвойныхъ лѣсахъ.

5. Въ культурѣ малину по большей части разводятъ на грядахъ подъ полнымъ дѣйствіемъ свѣта. На грядѣ помѣщается только одинъ рядъ при $1\frac{1}{2}$ аршинномъ разстояніи между растеніями. Посадка можетъ быть произведена осенью или весною, лучше осенью, такъ какъ корни этого растенія развиваются весною очень рано. Садятъ растенія нѣсколько глубже, чѣмъ онѣ прежде находились, и обрѣзаютъ ихъ вершка на два надъ поверхностью земли, чтобы вызвать по возможности сильныя побѣги, способные на слѣдующій годъ приносить ягоды. Если оставить разсаду необрѣзанною, то немного ягодъ получится уже и на первомъ году; но за то растенія не даютъ побѣговъ и слѣдовательно останутся безплодными на слѣдующій годъ. Чтобы усилить ростъ и сохранить въ почвѣ влагу очень полезно обкладывать разсаду навозомъ или перегноемъ.

Малина въ первые 2—3 года не вполне кустится и оставляетъ еще довольно пространства для разведенія между ея кустами на тѣхъ же грядахъ другихъ малорослыхъ растеній, изъ коихъ удаются наилучше земляника и клубника. Пользуясь защитой отъ малины, эти ягоды отлично перезимовываютъ и менѣе подвергаются выгаранію въ лѣтнее время, чѣмъ на открытыхъ мѣстахъ. Когда черезъ 3—4 года почва будетъ занята исключительно малиною, земляника уже удаляется.

6. Малина рѣзко отличается отъ другихъ древесныхъ ягодныхъ растений одною особенностью вѣтвей, которая, хотя само растеніе многолѣтнее, только двухлѣтняя. Въ первый годъ образуются побѣги съ листьями, а на второй годъ развиваются короткія вѣтви, приносящія цвѣточныя и ягодныя кисточки. По окончаніи сбора ягодъ, плодоносныя вѣтви умираютъ и замѣняются въ будущемъ году новыми.

7. Въ виду изобилія отростковъ и длинныхъ отдѣльных побѣговъ необходимо примѣнять къ малинѣ строгое обрѣзываніе. Во-первыхъ укорачиваютъ однолѣтніе плодовые побѣги отъ одной трети до одной четверти всего роста, смотря по величинѣ побѣга, на которомъ въ большомъ изобиліи находятся цвѣточныя почки, такъ что растеніе не въ силахъ развиваться и питать всѣ побѣги въ цѣлости. Лучшія почки и ягоды находятся на средней трети по-

бѣга; на нижней и верхней онѣ развиты мало. Оставляютъ не болѣе 5 — 6 лучшихъ такихъ побѣговъ въ каждомъ кустѣ; остальные обрѣзываютъ вплотъ при основаніи. Оставляютъ большее число побѣговъ, нѣтъ расчета; получится болѣе, но мелкихъ ягодъ низшаго достоинства. Вовторыхъ обрѣзаютъ также при основаніи всѣ мертвые побѣги, принесшіе въ прошломъ году ягоды, а въ третьихъ, уничтожаютъ появляющіеся въ теченіи лѣта лишніе молодые побѣги при основаніи куста, оставляя лишь столько, сколько необходимо для плодоношенія въ слѣдующемъ году или немного болѣе, въ видѣ запасныхъ. Также вѣстребляютъ всѣ корневые отпрыски, появляющіеся на грядахъ, если они не нужны для размноженія. Нѣкоторые сорта особенно изобилуютъ такими обременительными отпрысками; у другихъ сортовъ ихъ появляется мало.

8. Гибкіе побѣги малины требуютъ подпоры или *подвязки*, иначе они отъ тяжести ягодъ и листьевъ склоняются на землю. Подвязка производится двоякимъ образомъ: ко всякому кусту подставляютъ отдѣльный колы и слегка къ нему подвязываютъ вѣтви, такъ чтобы между ними еще оставалось нѣкоторое свободное пространство; или же съ обѣихъ сторонъ грядъ располагаютъ продольныя жерди и прикрѣпляютъ къ нимъ побѣги, на одну сторону плодовые, а на другую ростковые.

9. Малина изъ тѣхъ растений, которыя долгое время занимаютъ одно и тоже мѣсто, вслѣдствіе чего земля осѣдаетъ, уплотняется до крайнихъ предѣловъ; изъ этого произтекаетъ необходимость ежегоднаго разрыхленія. На плотной глинистой почвѣ перекапываютъ гряды и борозды два раза въ годъ: осенью и весною; на легкой же почвѣ достаточно перекопать одинъ разъ. Сверхъ того въ теченіи лѣта, при очисткѣ отъ сорныхъ травъ, производится легкое рыхленіе киркою или лопатою.

10. *Удобренія* малина требуетъ много, такъ какъ сильнымъ ростомъ она постоянно истощаетъ почву. Недостаточно получать какія нибудь ягоды, но нужно получить хорошій и обильный урожай, что достигается удобреніемъ. Послѣ осенней перекопки почвы, на поверхность гряды настилаютъ навозъ кругомъ растений, въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ, смотря по надобности, и оставляютъ его въ такомъ положеніи до слѣдующаго лѣта. Можно также удобрять и весною, ежели признаютъ необходимою двукратную перекопку почвы, что совершается предъ удобреніемъ. Поверхностное удобреніе во всякомъ случаѣ гораздо выгоднѣе для малины, чѣмъ зарытіе навоза при корняхъ; оно не только сохраняетъ влагу и свѣжесть почвы, что необходимо для этого тѣнелюбиваго растенія, но препятствуетъ, въ тоже самое время, появленію сорныхъ

травъ, и даже самая удобрительная сила навоза увеличивается разлагающимъ дѣйствіемъ воздуха.

11. Всѣ садовыя видоизмѣненія малины гораздо нѣжнѣе, чѣмъ дикая малина и требуютъ, по крайней мѣрѣ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, защиты отъ мороза. Это достигается наклоненіемъ побѣговъ осенью къ поверхности земли и укрѣпленіемъ въ этомъ положеніи крючками или привязкою верхушекъ одного растенія къ корнямъ другаго. Такимъ образомъ они попадаютъ подъ снѣжный покровъ, что достаточно защищаетъ отъ морозовъ. Встрѣчаются сорта и болѣе чувствительные, требующіе еще соломеннаго покрова отъ осеннихъ и весеннихъ безснѣжныхъ морозовъ; но таковыхъ между вышепоименованными сортами не находится.

12. При хорошемъ содержаніи малиновыя гряды могутъ служить очень долго, 10 — 12 лѣтъ; но наконецъ ягоды мельчаютъ и тогда старыя растенія оставлять долѣе не стоитъ. На грядахъ, гдѣ такъ долго оставалась малина, не слѣдуетъ снова разводить такую. Въ крайнемъ случаѣ, по неимѣнію другихъ свободныхъ мѣстъ, можно произвести новую глубокую обработку — перештыковку на перевалъ и измѣнить положеніе грядъ такимъ образомъ, чтобы новыя гряды попадали на мѣста, гдѣ прежде находились борозды и гдѣ почва менѣе истощена растеніями.

Если строго слѣдить за сохраненіемъ чистоты различныхъ сортовъ малины, то не должно разводить ее на двухъ грядахъ рядомъ, а занимать гряду, оставленную между двумя малиновыми грядами, смородиной или подобнымъ тому растеніемъ, иначе малина смѣшивается корневыми отпрысками; также на мѣстахъ уничтоженныхъ старыхъ грядъ, всегда является много отпрысковъ.

IV. Разведеніе ежевики и поленики.

1. Ежевика — близкородственное малинѣ растеніе, но она отличается вообще болѣе длинными плетями и почти стелющимся ростомъ и черными ягодами; поэтому мѣстами ее и называютъ черною малиною. Отъ общаго типа европейской ежевики новыя американскіе сорта отличаются тѣмъ, что они по большей части скороспѣлые, низкорослые и кустовые, и тѣмъ еще, что между ними попадаются сорта съ бѣлыми и желтыми ягодами. Къ холоду они менѣе сносливы, чѣмъ европейскіе сорта, но далеко превосходятъ ихъ, какъ ягодныя растенія, хотя съ другой стороны уступаютъ какъ растенія декоративныя. Ежевика никогда не играла особенной роли въ нашемъ европейскомъ плодоводствѣ, между тѣмъ какъ въ Аме-

ричь она разводится по десятинамъ и является одною изъ самыхъ обыкновенныхъ рыночныхъ ягодъ. Вѣроятно, что получаемые отсюда новые и лучшіе сорта современнымъ распространятся и въ нашихъ садахъ.

2. О видахъ и сортахъ.

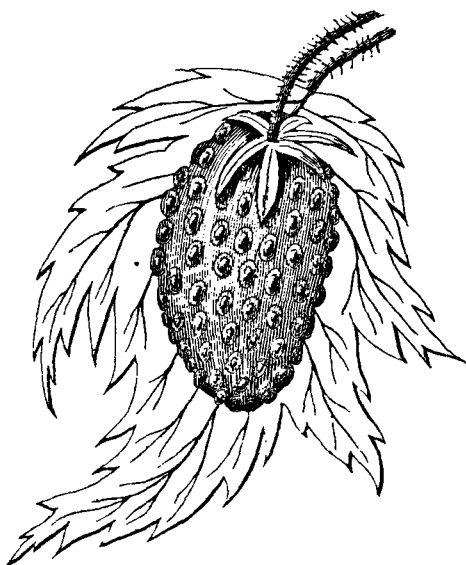
А. Европейскіе.

1) *Ежевика кустовая. Rubus fruticosus L.* Дикая водится по всей западной и южной Европѣ. Ростъ умеренный; крупноплодное садовое измѣненіе *R. fr. hortensis*.

2) *Ежевика ортолистная. R. corylifolius Smith.* Отечество какъ и предыдущаго. Ростъ очень сильный, до двухъ сажень въ лѣто; ягоды какъ у № 1, черныя и крупныя.

3) *Ежевика кудрявая. R. laciniatus Willd.* Ростъ сильный, листья многократно раздѣленные. Весьма красивое, почти вьющееся растеніе, удобное, какъ и № 2, для покрытія стѣнъ, колоннъ и бесѣдокъ. Настоящее отечество этого садоваго растенія съ точностію неизвѣстно. Нѣкоторые полагаютъ, что оно — садовое видоизмѣненіе; послѣднее мнѣніе едва ли состоятельно, такъ какъ, по моему опыту, этотъ сортъ совершенно постоянно разводится съѣменами. Ягоды крупныя, черныя, пріятнаго вкуса. Въ фиг. 53 представлены листочки *R. laciniatus*.

Фиг. 53.



4) *Бѣло-кожистая ежевика. R. leucodermis hort.* — *R. jaspideus hort.* Вѣроятно

Ежевика кудрявая.

видоизмѣненіе отъ *R. fruticosus*, а не настоящая *R. leucodermis* Douglas изъ сѣверной Америки, которая, кажется, не встрѣчается въ европейскихъ садахъ. Побѣги покрыты бѣлымъ налетомъ. Ростъ умеренный, ягоды хорошія, черныя.

5) *Куманика. R. caesius L.* Дикая, на поляхъ средней Европы. Растеніе вполне сносливо къ морозамъ, съ тонкими, длинными укореняющимися плетями, съ мелкими синеватыми и водянистыми ягодами. Куманика мѣстами является обременительнымъ сорнымъ кустарникомъ въ хлѣбныхъ поляхъ и едва-ли достойна культуры. То же относится и къ другому виду, изрѣдка попадающемуся дико въ лѣсахъ среднихъ губерній, *R. nemoralis* Нейне. Маленькій, почти прямо-растущій кустарникъ съ множествомъ подземныхъ отростковъ въ родѣ шиповника. Ягоды мягкія, черно-красныя, водянистыя; цвѣты мелкіе, блѣдно-розовые. Растеніе вполне сносливо къ морозу и было бы удобно для культуры, если бы удалось улучшить плоды. Я садилъ и этотъ сортъ въ огородѣ, но онъ до сихъ поръ не улучшился.

Нѣкоторые изъ новѣйшихъ систематиковъ (между которыми и Вагнеръ) полагаютъ, что многіе различные сорта ежевики (таковыхъ описано до полусотни) ничто иное, какъ видоизмѣненіе простой ежевики *R. fruticosus*, какъ они не разнятся по росту, ягодамъ и прочимъ признакамъ. Кто правъ, весьма трудно сказать, такъ какъ, во многихъ случаяхъ, нѣтъ возможности опредѣлить границу между видами и видоизмѣненіями.

В. Американскіе садовые сорта.

6) *Crystal white*. Низкорослое чувствительное къ морозамъ растеніе; ягода бѣлая.

7) *Golden Cap*. Растеніе низкорослое; ягоды темножелтыя.

8) *Seneca black* и *Garden black* — оба низкорослыя, черныя.

9) *Dawsons Thornlees* — безколючая; ягоды крупныя, черныя.

10) *Lawton* или новая *Rochella*. Ростъ довольно сильный, плодородность замѣчательная, но растеніе весьма чувствительно къ морозамъ. Этотъ сортъ произвелъ въ западной Европѣ нѣсколько мѣтъ тому назадъ много шума, когда онъ появился въ первый разъ въ торговлѣ; но въ настоящее время появились болѣе удобныя видоизмѣненія. Для насъ въ среднихъ губерніяхъ и сѣвернѣе, *Rochella* по чувствительности и по позднему послѣванію не годится; на югѣ она безъ сомнѣнія одна изъ лучшихъ ежевикъ.

11) *Wilson's early*. Новый, только что поступившій въ продажу американскій сортъ. Ягода очень крупная, черная. См. фиг. 53. Ягоды этого сорта и листь отъ № 3 *R. laciniatus* оказались чувствительными къ морозу.

С. Поленика.

12) *Поленика*, въ Финляндіи Мамура, въ Сибири княжника

Rubus arcticus L. Въ сѣверной Европѣ, Азіи и Америкѣ. Маленькое, низкорослое, почти травянистое растеніе съ прекрасно розовыми цвѣтами и темнокрасными ягодами въ родѣ ежевики, но помельче. Вкусъ, особенно запахъ, превосходные, напоминающіе ананасъ. Польника переселена въ сады только въ новѣйшее время; улучшенныхъ въ культурѣ видоизмѣненій еще мало, но вѣроятно таковыхъ получится въ теченіи времени много. Растеніе любитъ влажный прохладный черноземъ, суглинистую почву, полутѣнистое мѣстоположеніе, и обильную поливку въ жаркое лѣтнее время. По произведеннымъ мною до сихъ поръ культурнымъ опытамъ, въ густомъ насажденіи получается болѣе ягоды, чѣмъ въ рѣдкомъ. Размноженіе совершается сѣменами, но туго — лучше дѣленіемъ, ежели растенія уже имѣются. Урожай ягодъ незначительный.

Первое, довольно значительное, количество сѣмянъ ежевики получено мною чрезъ г-на Э. А. Решъ, Секретаря Петровской Академіи, прямо изъ мѣста естественнаго происхожденія въ Финляндіи, въ 1875 г.

Изъ сѣмянъ высѣянныхъ осенью, всходила небольшая часть, слѣдующею весною, и дала чрезъ годъ уже немного ягодъ; въ настоящее время развою третью садовую генерацию, которая относительно всхожести сѣмянъ, равно какъ и относительно плодородности, величины и правильности формъ ягодъ, оказывается значительно улучшенною. Ягоды употребляются въ свѣжемъ видѣ, какъ десертныя, но особенно славятся для наливки, которой онѣ придаютъ весьма пріятный вкусъ и превосходный букетъ.

Изъ растеній, принадлежащихъ къ роду *Rubus*, употребляются еще въ пищу и для настоекъ ягоды морозники *R. chamaemorus* — растутъ дико въ моховыхъ болотахъ сѣверной Европы. По естественной причинѣ это растеніе не подчиняется культурѣ въ садахъ; ягоды собираются въ дикомъ видѣ, онѣ желтыя.

3. *Размноженіе ежевики* совершается дѣленіемъ и корневыми отпрысками, которыхъ она даетъ впрочемъ мало — развѣ только тамъ, гдѣ вырваны старыя растенія. Можно размножать и сѣменами, которыя высѣваютъ осенью или сохраняются въ мокромъ пескѣ и высѣваются весною. Отъ сѣмянъ однако не всегда получается высѣянная форма, такъ какъ видоизмѣненія не константны. Можно также размножать корневыми черенками, на парникахъ или въ горшкахъ, но лучший способъ — отведеніе конечныхъ почекъ въ концѣ лѣта и въ началѣ осени.

4. *Почва* для разведенія ежевики въ среднихъ губерніяхъ наиболѣе удобная сухая и глинисто-черноземно-известковая, глубоко разрыхленная. Удобренія много не требуется, отъ этого только увеличивается ростъ въ ущербъ плодородности. Въ случаѣ, если

удобрение по бѣдности почвы необходимо, то оно зарывается въ землю, чтобы нагрѣвало послѣднюю и не препятствовало солнечному нагрѣву на поверхности почвы.

5. Мѣстоположеніе необходимо выбирать самое солнечное и защищенное, напримѣръ, около южной стѣны забора или на южномъ скатѣ, иначе ягоды выпсѣваютъ плохо и урожай значительно понижается.

6. Ежевика не требуетъ такого строгаго обрѣзыванія, какъ малина; но тѣмъ не менѣе самыя безобразныя вѣтви полезно нѣсколько укоротить и прорѣдить слишкомъ густыя плети, снимкою слабѣйшихъ; вслѣдствіе этого къ ягодамъ открывается свободный доступъ свѣта и ускоряется поспѣваніе оныхъ. Плодовые плети отчасти пропадаютъ послѣ плодоношенія, отчасти еще живыми, но лучше—не обращать на это вниманія и ежегодно выводить новыя плети для плодоношенія на будущій годъ, какъ и у малины.

7. Подвязка ежевикѣ еще болѣе необходима, чѣмъ малинѣ; иначе плети стелются по землѣ, спутываются въ неразбираемую массу зелени и ягоды не выпсѣваютъ. На свободныхъ мѣстахъ къ растеріямъ приставляютъ колья или еще лучше ппалсеры, на которыхъ въ извѣстномъ разстояніи распределяютъ плети; около заборовъ, стѣнокъ, бесѣдокъ и тому подобныхъ предметовъ, растенія укрѣпляются привязкою.

8. Удачная *перезимовка* представляетъ нѣкоторыя затрудненія. Необходимо во-первыхъ спустить плети осенью на землю и во-вторыхъ защитить ихъ, кромѣ снѣжнаго покрова, еще особенною защитою, состоящею изъ листьевъ, соломы, рогожи и тому подобнаго; иначе въ большинствѣ случаевъ замерзаютъ тѣ побѣги, которые служатъ для плодоношенія въ слѣдующій годъ. Основанія растенія, положимъ, отъ замерзанія плетей еще не пропадаютъ, отъ корней въ такомъ случаѣ являются болѣе сильныя побѣги; но урожай ягодъ уничтожится, такъ какъ однолѣтніе отростки ягодъ въ первый годъ не приносятъ. Весною поднимаютъ и подвѣшиваютъ удачно перезимовавшія плети въ правильномъ порядкѣ. Не только подвязка, но и всѣ другія культурныя работы около ежевики весьма затрудняются ужасными, загнутыми назадъ колючками этого прекраснаго впрочемъ во всемъ остальномъ растенія. Онѣ, какъ удочные крючки, зацѣпляются за одежду и за руки и легко проникаютъ во всякій предметъ, но съ трудомъ выпускаютъ обратно захваченные предметы. Въ дикомъ состояніи овцы часто запутываются шерстью между плетями и попадаютъ въ «безвыходное положеніе».

Большое удобство въ этомъ отношеніи представляетъ новое американское безколючее видоизмѣненіе, названное подъ № 9. Во-

обще сорта американскіе менѣе снабжены цѣпляющимися колючками, чѣмъ европейскіе.

Примѣчаніе. Всѣ до сихъ поръ приведенныя ягодныя растенія принадлежатъ къ семейству розоцвѣтныхъ *Rosaceae*; переходимъ теперь къ другому не менѣе интересному семейству смородиновыхъ растений, *Glossulariae*, смородина красная, бѣлая, черная и крыжовникъ.

V. Смородина красная и бѣлая.

Обыкновенная смородина, *Ribes rubrum* Lin., встрѣчается дикою съ мелкими ягодами въ средней и сѣверной Европѣ и въ Сибири. Въ садахъ получены многочисленныя видоизмѣненія, отличающіяся по величинѣ и окраскѣ ягодъ, цвѣтъ которыхъ бываетъ красный, бѣлый, розовый или иногда полосатый. Къ морозамъ всѣ они вполне сносливы; нѣкоторые изъ болѣе замѣчательныхъ сортовъ слѣдующіе.

а. Красные:

1) Обыкновенная садовая *à grape rouge* (красная голландская). Кисти, ягоды средней величины, вкусъ отличный; плодородіе значительное. Очень хорошій, сладкій, хотя некрупноплодный сортъ, особенно годный для приготавленія вина.

2) *Boulogne* — ягоды и кисти крупныя, вкусъ хорошій, кусть большой и очень плодородный; отличный новый сортъ.

3) *Брусковая*. Кисти и ягоды крупныя, вкусъ кисловатый, плодородность большая, кусть огромный; поздноватый и кисловатый сортъ.

4) *Вишневая*. Кисть очень маленькая, по 3—4 ягоды; ягоды очень крупныя, хорошія; плодородность небольшая; кусты растутъ широко, растопыренно. Сортъ подъ названіемъ *Langtraubige Kirsch* такой же съ короткими кистями.

5) *Impériale rouge* — кисти и ягоды крупныя, вкусъ хорошій, кусть растетъ высоко, прямо; отличный новый сортъ. См. фиг. 54.

6) *Безпѣнная* — кисти средней величины, ягоды крупныя, вкусъ хорошій, сѣмена мелкія, недоразвитыя. Ростъ куста сильный, прямой.

7) *Knights сладкая*. Кисти и ягоды довольно крупныя, вкусомъ легко кисловатая, въ родѣ бѣлыхъ сортовъ. Кусть большой, прямослый, очень плодородный.

8) *Prince Albert*. Кисть и ягоды больше средней величины; вкуса отличнаго; очень хорошій плодородный; кусть большой.

9) *Ruby Castle*, Кисти и ягоды очень крупные, вкус несколько кисловатый, куст большой, какъ у № 3; плодородіе очень значительно.

10) *Roem v. Harlem*. Кисти и ягоды большія, вкусъ хороший, кустъ большой и очень плодородный: тоже подъ названіемъ Кавказская.

11) *Скороспелая, la hative*. Кисти и ягоды средней величины, спѣваютъ немного раньше другихъ сортовъ. Вкусъ отличный.

12) *Versailles*. Кисти и ягоды крупные; кустъ большой; поздній и кисловатый, достойный вниманія сортъ въ родѣ №№ 3-го и 9-го.

b. Розовые сорта:

13) *Голландская розовая*. Кисти очень длинныя и многоплодныя, ягоды небольшія, вкусъ хороший, кустъ очень высокорослый.

14) *Champagner*. Кисть короткая, ягода крупная, слишкомъ кисловатая. Ростъ сильно густой.

c. Бѣлые сорта:

15) *Бѣлая вишневая*. Кисти большія, ягоды крупные. Ростъ сильный, плодородность значительная.

16) *Blanche transparente*. Кисти и ягоды больше средней величины. Ростъ куста умеренный, плодородность громадная.

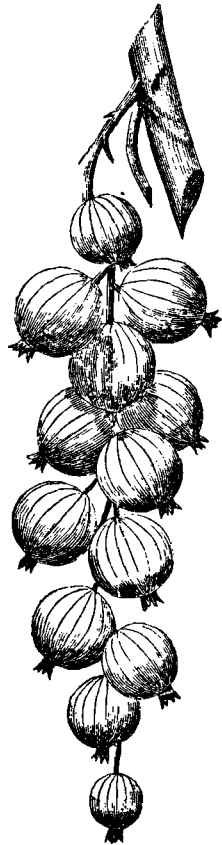
17) *Imperiale jaune*. Кисти и ягоды крупные. Ростъ слабый, кустъ растопыренный, плодородность чрезвычайная, подавляющая растенія.

18) *Perle blanche*. Кисти большія, ягоды больше средней величины, желтоватыя, отличнаго качества. Ростъ куста большой.

d. Полосатые сорта:

19) *Gloire des Sablons*. Кисти и ягоды средней величины—послѣднія блѣдно-розоваго цвѣта съ красными полосками, вкуса хорошаго.

Фиг. 54.



Смородина красная.

20) Полосатая жемчужная. *Perle strié*. Кисть длинная, ягоды средней величины, бѣлыя съ красными полосками; очень декоративныя ягоды.

2. Размноженіе..

Всѣ сорта смородины легко размножаются черенками, рано весною и осенью. Черенки остаются два года на грядѣ и высаживаются потомъ куда слѣдуетъ. Для полученія новой разновидности можно высѣвать изъ лучшихъ сортовъ, что впрочемъ дѣлается весьма рѣдко.

3. Относительно *почвы* смородина невзыскательна; она удается на легкой и тяжелой землѣ, если только земля достаточно питательна и умѣренно влажна. При свободномъ выборѣ предпочитается черноземный суглинокъ.

4. Касательно *мѣстоположенія* — необходимое условіе — доступъ свѣта. На тѣнистыхъ мѣстахъ, гдѣ еще хорошо родится малина, смородина не удается.

5. Культура легка; одно изъ первыхъ условій — глубокая обработка почвы. Порядокъ посадки такой же, какъ и при малинѣ: на грядѣ, по срединѣ, растенія помѣщаются въ одинъ рядъ, и въ ряду между растеніями даютъ среднее разстояніе въ $1\frac{1}{2}$ аршина. Мелкорослыя сорта, какъ № 17, можно посадить немного тѣснѣе, крупныя же, напримѣръ какъ № 3, немного порѣже. Предъ посадкою наблюдается обычная чистка, ножемъ, смятыхъ концевъ корней и обрѣзываніе съ половины до четверти длины годовалыхъ вѣтвей, смотря по надобности; относительно богатства корней и роста вѣтвей; при хорошихъ мочкахъ и умѣренномъ ростѣ, нѣтъ надобности много обрѣзывать растенія. Необходимо, по крайней мѣрѣ разъ въ годъ, осенью или весною, перекопать между растеніями землю, причемъ гряды ягодныхъ древесныхъ растеній принимаютъ гребневидную форму, и не обращается вниманія на мелочное изгачиваніе поверхности почвы; если и останутся какіе нибудь комки, то это не мѣшаетъ — они въ скоромъ времени сами собою распадаются. Отъ удобрения смородина, равно какъ и малина, не отказывается. Въ случаѣ если замѣчается слабый приростъ и мельчаніе ягодъ — необходимо удобрить. Навозъ наносится осенью, или весною, если пропущено первое удобное къ тому время, и остается на лѣто на поверхности земли, кругомъ растеній и между ними. На слѣдующую осень или весну, остатки его зарываются въ землю при перекопкѣ грядъ, причемъ перекапывается также и борозда. Одна и таже гряда можетъ служить лѣтъ 10, но когда растенія уже слишкомъ старѣютъ лучше переимѣнить старыя гряды на новыя и употребить бывшія подъ ягодами для овощей. Если черезъ нѣсколько лѣтъ послѣ посадки за-

мѣчается, что отдѣльныя части кустовъ принимаютъ устарѣлый видъ, то таковыя при основаніи обрѣзаютъ, чтобы дать молодымъ плодовымъ вѣтвямъ свободу развиваться, причемъ слишкомъ густые, запутанные кусты можно также немного прорѣживать. Концы вѣтвей не обрѣзываются, но если они нужны для черенковъ, тогда можно укоротить ихъ на половину роста. Ежегодное такое обрѣзываніе, нѣкоторыми рекомендуемое, ни къ чему не служитъ.

Обыкновенно разводятъ смородину: а) *кустовою формою*, при которой развѣтвленіе растенія слѣдуетъ непосредственно надъ поверхностью земли, посредствомъ обрѣзыванія молодыхъ растений на 4 вершка надъ поверхностью земли, тогда и получаютъ именно такіе кусты; особенно если, на слѣдующій годъ, повторить обрѣзываніе полученныхъ въ первомъ году вѣтвей, на половину собственной длины. Смородина, впрочемъ, и безъ того склонна куститься снизу, ежели она находитъ себѣ для этого просторъ. Кустовая самая простая и выгодная форма для болѣе обширнаго насажденія. Въ маленькихъ домашнихъ садахъ иногда не довольствуются этимъ, а стараются придать растеніямъ болѣе изящный видъ въ формѣ миниатюрныхъ деревцевъ съ низкими штамбами.

б) *Полуштамбовая форма*. Отъ молодаго растенія, назначеннаго для этой цѣли, обрѣзаютъ всѣ боковыя отпрыски до $\frac{3}{4}$ аршина вышины и образуютъ на этихъ мѣстахъ круглую крону, посредствомъ обрѣзыванія внослѣдствіи вѣтвей на 2 — 3 вершка отъ основанія. Такія деревца, въ изобиліи осыпанныя ягодами, представляютъ весьма пріятное зрѣлище, но никакихъ культурныхъ удобствъ. Чтобы получить такіе прямые штамбы надлежащей вышины, состоящіе изъ одного безвѣтвеннаго побѣга, можно обрѣзывать однолѣтніе черенки осенью или раннею весною при основаніи и допускать образованіе только одного побѣга.

с) *Въ штамбовой формѣ*, вышиною около $1\frac{1}{2}$ аршина, разводится иногда смородина прививкою на желтой смородинѣ, *Ribes augeum* — довольно высокоросломъ кустарникѣ изъ сѣверной Америки съ желтыми цвѣтками и черными, несъѣдобными ягодами. Размноженіе этого кустарника, съ цѣлью имѣть дички, производится черенками или сѣменами. Молодыя растенія, когда онѣ достигнутъ надлежащей величины, обрѣзываютъ при основаніи, чтобы вызвать сильныя и прямые побѣги для образованія ствола.

Прививка всегда производится въ кронѣ, обыкновенно копулировкой или приложеніемъ; она неособенно легко принимается, такъ что заграницею, гдѣ занимаются этимъ способомъ разведенія, дички садятъ по большей части въ горшкахъ и прививаютъ въ оранжереяхъ. Штамбовая смородина весьма нарядное растеніе для маленькихъ садовъ, но въ культурѣ она не соответствуетъ экономиче-

скимъ цѣлямъ. Непріятны и многочисленныя корневыя отрпыски, которые постоянно образуются на привитомъ дичкѣ и которые также постоянно приходится уничтожать.

д) *Воронковидная форма* иногда примѣняется къ кустовымъ или полустамбовымъ экземплярамъ. При помощи деревянныхъ обручей различной величины образуютъ изъ вѣтвей воронку, прибѣгая къ обрѣзыванію для полученія достаточнаго числа вѣтвей и къ прорѣживанію для удаленія излишнихъ; послѣдняя мѣра примѣняется болѣе, чѣмъ первая, такъ какъ смородина сама собою склонна куститься болѣе, чѣмъ нужно. Изъ разведенныхъ воронковидною формою кустовъ получаютъ отличные урожаи и крупныя ягоды.

VI. Черная смородина.

I. Черная смородина, *Ribes nigrum* Lin., составляетъ особенный видъ, между тѣмъ какъ бѣлая и красная смородина одного и того же происхожденія. Черная смородина встрѣчается въ дикомъ видѣ въ сѣверной Европѣ и Азій и отъ красной легко отличается по крѣпкому-запаху вѣтвей и листьевъ; цвѣтъ и свойства ягодъ извѣстны. Въ садахъ разводятся различныя видоизмѣненія, изъ коихъ главные слѣдующія:

1) *Bang ur black* — очень крупноплодный и плодородный сортъ англійскаго происхожденія.

2) *Ogdens black curant* — сходный съ предыдущимъ и тоже англійскій.

3) *Неаполитанская, Cassis de Naples* — вѣроятно тоже англійскій сортъ, не смотря на противорѣчащее названіе. Ягоды весьма крупныя и растеніе очень плодородное; превосходный сортъ. См. фиг. 55.

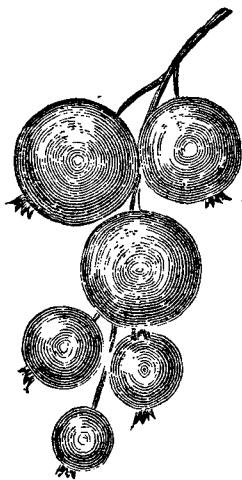
4) *Русская крупноплодная огородная* — тоже очень хорошій сортъ, но ягоды немного мельче.

5) *Victoria* — ягоды мелки, растеніе чрезвычайно плодородное.

6) *Желтоплодная* — ягоды средней величины, желтозеленаго цвѣта, весьма пріятнаго вкуса; кустъ большой, чрезвычайно плодородный; очень хорошъ.

7) *Борецомистная R. nigr. aconitifolium* — ягоды крупныя, листь глубоко-разсѣченный, весьма оригинальное видоизмѣненіе.

Фиг. 55.



Черная смородина,
Неаполитанская.

8) *Пестролистная R. n. foliis variegatis* — ягоды мелкія, мало-важныя, листья крупныя, испещренные узкими бѣлыми полосками; болѣе красивое, декоративное, чѣмъ полезное ягодное растеніе.

II. *Размноженіе и разведеніе* такое же, какъ описано при красной смородинѣ, но прививка и штамбовая форма не примѣняются; существуютъ и нѣкоторыя различія относительно:

III. *Почвы*: — Черная смородина требуетъ низменной, влажной, прохладной почвы; на сухихъ, подвергнутыхъ выгаранію мѣстахъ ягодъ не получается.

IV. Если потребуется удобреніе, то такое кладется осенью послѣ перекопки между растеніями и остается на лѣто на поверхности грядъ, чтобы сохранить ту прохладу и влагу, при корняхъ черной смородины, которыя составляютъ первое условіе для успѣха разведенія.

V. *Мѣстоположеніе* немного тѣнистое болѣе соотвѣтствуетъ черной смородинѣ, чѣмъ солнечное, но тѣмъ не менѣе, растенія пойдутъ и на открытыхъ мѣстахъ, при достаточномъ количествѣ влаги. Отѣненіе они даютъ сами по себѣ достаточное при насажденіи въ такомъ же разстояніи, какъ красная смородина. Болѣе крупнорослая, чѣмъ красная смородина, она въ скоромъ времени совершенно затѣняетъ почву и ягоды ея, находящіяся на старшихъ побѣгахъ, пользуются достаточною защитою подъ отѣненіемъ болѣе молодыхъ. По цѣнности черная смородина всегда стоитъ выше въ торговлѣ, чѣмъ красная, иногда на 50%; урожайность конечно много ниже.

VII. Крыжовникъ, *Ribes Grossularia* L.

Дикій въ средней и южной Европѣ и на Востокѣ; особенно часто попадаетъ въ гористыхъ мѣстахъ.

I. Въ культурѣ получены безчисленные видоизмѣненія отъ простаго дикаго крыжовника, ягоды котораго не крупнѣе гороха. Всѣ такія видоизмѣненія дѣлятся на двѣ группы: простыя и виноградныя. Вообще сорта далеко ушли отъ дикаго растенія и англійскія садовыя видоизмѣненія доведены, какъ плодовые растенія, до высокой степени совершенства. Первые вообще вполне сносливы къ суровымъ климатическимъ условіямъ среднихъ и даже сѣверныхъ губерній; вторыя тамъ и сямъ требуютъ защиты отъ мороза.

Чтобы имѣть возможность ввести порядокъ въ хаосъ сортовъ, которые считаются сотнями, если не тысячами, статскій совѣтникъ русской службы г. Пансеръ, написавшій монографію крыжовника, изобрѣлъ удобную систему для классификаціи, которая и принята вездѣ съ незначительными измѣненіями. Вотъ система Пансера:

Всѣ сорта по окраскѣ ягодъ распадаются на 4 класса:

I. Красные. II. Зеленые. III. Желтые. IV. Бѣлые.

Классы распадаются на 3 порядка:

A. Гладкіе. B. Пушистые. C. Волосатые.

Слѣдовательно всего 12 порядковъ.

Порядки, относительно формы ягодъ, дѣлятся на колѣна: 1) круглыя; 2) кругловатыя; 3) эллиптическія; 4) продолговатыя; 5) овальныя; 6) грушевидныя — слѣдовательно всего 72 колѣна. Колѣна, относительно времени поспѣванія, дѣлятся на 3 вѣтви: а) раннія; б) полураннія; в) позднія; — слѣдовательно всего 216 вѣтвей *).

При помощи этой системы мы имѣемъ возможность, вставкою различныхъ знаковъ, сокопить различныя изъ 216 принятыхъ признаковъ къ любому растенію и получить, такимъ образомъ, весьма краткое, но довольно опредѣленное описаніе, напримѣръ:

II. B. 3. а. — выражаетъ, что ягода зеленая, пушистая, эллиптическая и скороспѣлая. Къ этому прибавляется еще описаніе качествъ ягоды, свойства растений и прочее, чѣмъ открывается возможность отличить различные сорта одной и той же вѣтви. Приведеніе здѣсь названій и характеристики немногихъ сортовъ не привело бы ни къ чему, а для значительнаго выбора мы не находимъ мѣста, да къ тому же любителямъ трудно найти именно выставленные сорта. Поэтому желающимъ имѣть болѣе подробныя свѣдѣнія объ этихъ прекрасныхъ ягодахъ мы рекомендуемъ сочиненіе: «Mauger. Das Beerenobst» Ravensburg, 1867 г. съ 12-ю литографированными таблицами.

При заказахъ крыжовника въ питомникахъ обыкновенно берутъ коллекціи, состоящія изъ различныхъ сортовъ по окраскѣ и времени поспѣванія, чтобы имѣть возможность пользоваться ягодами въ болѣе продолжительное время. Всѣ такъ называемые англійскіе сорта (хотя между ними попадаются нѣмецкіе, голландскіе и французскіе) безъ различія хороши, такъ что нѣтъ опасности ошибаться въ выборѣ. При закупкѣ по желанію можно указать на особенный классъ, если преимущественно желательно получить растеніе изъ такового.

Примѣчаніе. Черезъ нѣсколько времени послѣ того какъ были написаны эти строки, намъ показалось неудобнымъ оставить крыжовникъ безъ наименованія сортовъ отборной коллекціи и поэтому рѣшаемся выбрать изъ спеціальнаго сочиненія: Mauger'a «Das Beerenobst» (ягодныя растенія) слѣдующіе сорта крыжовника, рекомендованные, какъ особенно до-

*) Прибавлено авторомъ въ видѣ необходимой замѣтки, относительно времени поспѣванія.

стойные разведенія, что я могу подтвердить собственными наблюденіями, разводя многіе сорты изъ коллекціи Маурера въ огородъ Петровской Академіи:

- | | |
|---|---------------------------|
| <i>I. A. 2. b</i> —красн. глад., кругловатый, полуранній. | <i>I. C. 3. a—b.</i> |
| Conqueror, Warthington. | Keen's Seedling. |
| Rifleman, Grave. | Prince Roy. |
| <i>I. A. 3. a.</i> | Red Warrington. |
| London. | <i>I. C. 3. b.</i> |
| Jolly Printer, Eckersley. | Guide red. |
| Roaring Lion, Farrow. | Overall. |
| Wonderful red. | Top. Sawyer. |
| <i>I. A. 3. b.</i> | <i>I. C. 3. c.</i> |
| Black Seedling. | Iwigem, Johnson. |
| Achilles. | <i>I. C. 4. c.</i> |
| Highlander, Logan. | Farmers Glory. |
| Jolly Miner, Greenhigh. | <i>I. C. 5. b.</i> |
| <i>I. A. 3. c.</i> | Rob. Roy. |
| Echo. | <i>II. A. 1. b.</i> |
| Highlander, Logan. | Lord Byron. |
| <i>I. A. 4. a.</i> | <i>II. A. 2. b.</i> |
| Alexander, Mathew. | Green Gage Petmaston. |
| <i>I. A. 4. b.</i> | Sparklet. Knight. |
| Cheshire Sherif. | <i>II. A. 2. c.</i> |
| <i>I. A. 4. c.</i> | Duke of Bedford. |
| Monstrous. | <i>II. A. 3. b.</i> |
| <i>I. A. 5. b.</i> | Aaron, Lovart. |
| Bank of England, Walker. | Green Ocean, Wainmann. |
| <i>I. A. 5. c.</i> | Independent Brigg. |
| Rockwood. | <i>II. A. 4. a.</i> |
| <i>I. C. 1. b.</i> | Favorite, Wirghley. |
| Blood-hound. | <i>II. A. 5. b.</i> |
| <i>I. C. 1. c.</i> | Walnut-green. |
| Victory Rawlinson. | <i>II. A. 5. c.</i> |
| <i>I. C. 2. b.</i> | Smooth green large. |
| Companion, Hapley. | <i>II. A. 6. a—b.</i> |
| Emperor. | Glory of Ratcliff, Allen. |
| <i>I. C. 2. c.</i> | <i>II. A. 6. c.</i> |
| Alicant. | Nimrod Taylor. |
| Drum-Major. | <i>II. A. 6. c.</i> |
| Red. Beaumont. | Green Willow, Johnson. |

- II. B. 3. a—b.
 Lovely Anne, Thompson.
 II. B. 3. b.
 Jolly Angler, Collier.
 Lovely Anne.
 Robin Hood, Bell.
 II. C. 1. a—b.
 Early green Hairy.
 II. C. 2. b.
 Freeholder, Beardley.
 II. C. 3. b.
 Nettle green, Hopley.
 Smiling Beauty.
 II. C. 3. c.
 Genton green.
 III. A. 1. b.
 Bird Lime, Crompton.
 Eclipse, Blackley.
 III. A. 2. b.
 Bear white.
 Leader, Piggot.
 III. A. 3. a—b.
 Yellow Seedling.
 III. A. 3. b.
 Golden yellow, Dinon.
 Two to one, Whittaker.
 III. A. 3. c.
 Shuttle, Dudson.
 III. A. 4. c.
 Large Yellow.
 III. A. 5. b.
 Lord Combermere, Forester.
 Viper, Gorton.
 III. B. 2. a.
 Globe Yellow.
 III. B. 2. b.
 Regulator, Prophet.
 III. B. 3. b.
 Smooth Yellow, Rausleben.
 Whites Prize.
 III. C. 2. b.
 Sulphur Early.
- III. C. 2. b.
 Golden Crown.
 Pilot, Hill.
 Smiling Beauty, Beaumont.
 Teazer, Prophet.
 Yellow Lion.
 III. C. 2. c.
 Lord Douglas.
 III. C. 3. b.
 Golden gourd, Hill.
 Liberator, Ware.
 Prince Ernest.
 Prince of Orange.
 III. C. 3. c.
 Trafalgar.
 III. C. 5. b.
 Conqueror Hero.
 IV. A. 1. b.
 Blanche.
 IV. A. 3. b.
 Eagle white, Cock.
 Sir Sidney.
 IV. A. 3. c.
 Shanon, Hopley.
 IV. A. 5. b.
 Sämling von Pansner.
 IV. B. 2. b.
 Champagne white.
 IV. B. 3. b.
 Queen Mary, Morris.
 Wellington Glory.
 IV. B. 3. c.
 White Smith.
 IV. B. 4. b.
 Queen Anne.
 White Sampson.
 IV. C. 1. b.
 Diane white.
 IV. C. 2. b.
 Apollo, Gibston.
 Primrose, Unswarth.
 IV. C. 3. b.
 Fleur de Lys, Hagye.

IV. C. 5. b.

Ostrich white, Billington.
Princesse Royale.

Относительно значенія знаковъ смотри вышеизложенное въ системѣ объясненіе.

Въ новѣйшее время часто премированы и рекомендованы на многочисленныхъ англійскихъ выставкахъ, слѣдующіе сорта:

I. Красные.

Clayton. Conquering. Companion. Dan's mistake. London. Speedwell.

II. Зеленые.

Greenok. Gretnagreen. Roughgreen. Stockwell. Telegraf. Thumper.

III. Желтые.

Catharina. Criterion. Drill. Leader. Leveler. Peru.

IV. Бѣлые.

Antagonist. Carelles. Tridom. Hero of the Nile. King of Trumps. Snowe drop.

2. Размноженіе крыжовника совершается различнымъ образомъ: одинъ изъ лучшихъ способовъ размноженія—отводками весною на поверхности земли, насыпая землю въ іюлѣ между поднявшимися въ теченіи лѣта отростками. Можно въ это время произвести отводки конечными почками, какъ у ежевики. Большіе, многовѣтвистые у корней кусты можно размножать окучиваніемъ и насыпью земли между вѣтвями куста. Спустя года два они укореняются и могутъ быть раздѣлены. Весенними черенками крыжовникъ плохо принимается, отъ сотни едва-ли примется штукъ десять; есть впрочемъ разница между сортами и въ этомъ отношеніи: нѣкоторые принимаются порядочно, другіе вовсе не растутъ. Лѣтними черенками, посаженными въ парникъ или по 5—6 штукъ въ 3-хъ—вершковыхъ горшкахъ, опущенныхъ въ парники, принимается крыжовникъ гораздо лучше. Способъ посадки, въ горшкахъ, имѣетъ преимущества, какъ облегчающій высадку во всякое время или удобную перезимовку въ крытомъ помѣщеніи, напримѣръ подвалѣ, если черенки недостаточно укоренились для высадки въ открытомъ грунтѣ осенью, что обыкновенно встрѣчается. Черенки прямо посаженные въ парникахъ лучше оставлять перезимовывать подъ покровомъ изъ досокъ или щитовъ.

Не мѣшаешь предъ закрытіемъ дать землѣ въ парникѣ немного

замерзнуть и если падаетъ снѣгъ, то оставляютъ надъ растеніями слой послѣдняго въ нѣсколько вершковъ толщины. Перезимовка при такихъ условіяхъ удачнѣе, чѣмъ въ сырѣмъ и голомъ видѣ. Весною выбираютъ и разсаживаютъ укоренившіеся черенки на грядѣ въ 6-ти вершковомъ разстояніи, гдѣ они остаются года два и тогда готовы для пересадки въ настоящемъ разстояніи для принесенія ягодъ. Между черенками попадаютъ и такіе, которые мало укоренились и даже вовсе не укоренились, но еще свѣжи — таковыя опять сажаютъ на парникѣ, гдѣ они по большей части принимаются въ непродолжительное время подъ покровомъ стеклянныхъ рамъ.

Размноженіе сѣменами рѣдко примѣняется и то большею частью съ цѣлью полученія новыхъ сортовъ. Вообще сѣянчики отъ хорошихъ сѣмянъ выходятъ недурные, но превосходные сорта, отличающіеся предъ существующими, получаютъ весьма рѣдко. Тѣмъ не менѣе посѣвъ имѣетъ нѣкоторое значеніе, по легкости пересылки сѣмянъ и дешевизнѣ способовъ для мѣстъ отдаленныхъ отъ торговыхъ центровъ. Сѣмена имѣютъ свойства косточковыхъ сѣмянъ и удачнѣе всходятъ при осеннемъ посѣвѣ немедленно послѣ сбора и чистки. Въ торговлѣ онѣ обыкновенно получаютъ довольно поздно, значительно высохшими и тогда приходится сохранять ихъ до весны въ смѣси съ мокрымъ пескомъ, чтобы получить по крайней мѣрѣ главный всходъ въ первое лѣто; часть сѣмянъ всетаки прорастетъ въ возрастѣ, на полуаршинномъ разстояніи. На второмъ и третьемъ году послѣ пересадки большинство сѣянчиковъ приноситъ ягоды и тогда по достоинствамъ полученныхъ сортовъ нѣкоторые вырываются, другіе оставляются, по усмотрѣнію, для дальнѣйшаго разведенія.

3. *Почва*, наиболѣе удобная для разведенія крыжовника, черноземная, суглинистая или супесчаная и съ пропускающей сырость подпочвой. На холодной и тяжелой, подвергнутой накопленію воды, почвѣ, этотъ кустарникъ не удастся, особенно на сѣверѣ, гдѣ опасность замерзанія при такихъ условіяхъ чрезвычайно увеличивается. Равно какъ излишняя сырость губельна для растенія, излишняя засуха губельна для ягодъ; онѣ подъ вліяніемъ послѣдней мельчаютъ до ничтожной величины.

4. Чтобы получить обильный урожай крупныхъ ягодъ, особенно на сухихъ и мало плодородныхъ мѣстахъ — *поверхностное удобреніе съ совмѣстнымъ отпѣненіемъ почвы* и сохраненіемъ влаги — являются самыми необходимыми потребностями. Навозъ кладется осенью, послѣ перекопки почвы между растеніями; лишь въ случаѣ пропущенія этого времени — въ раннюю весну.

5. *Мѣстоположеніе* требуется свѣтлое, но не сколько не жаркое,

не подвергнутое особенно сильному пришеку солнечных лучей. Какъ растеніе полуальпійское, крыжовникъ вовсе не благоденствуетъ при жарѣ и засухѣ. По этой причинѣ южный скатъ ему болѣе опасенъ, чѣмъ полезенъ и кромѣ того раннее оттаиваніе снѣга и нагрѣвъ солнца на такихъ мѣстахъ вызываютъ преждевременное развитіе роста, который безъ того у крыжовника проявляется очень рано и подвергаетъ растеніе опасности отъ весенняго мороза.

6. *Разведеніе крыжовника* впрочемъ существенно не отличается отъ вышеописаннаго разведенія смородины. Разводятъ крыжовникъ въ кустовой, полустамбовой и штамбовой формѣ совершенно также какъ и красную смородину; онъ еще болѣе удобенъ для прививки на стволѣ желтоцвѣтной смородины, чѣмъ послѣдняя и образуетъ прскрасную, распущенную или висячую короночку, если для прививки выбирать сорта надлежащаго роста. Для насъ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ удобопримѣнимъ только первый способъ въ виду тѣхъ затрудненій, которыя составляютъ зимнюю защиту въ примѣненіи къ растеніямъ штамбовой формы: послѣднія или ломаются или искореняются при склоненіи къ землѣ, между тѣмъ низкорослые кусты легко подчиняются этой манипуляціи безъ всякаго вреда.

Плодоносные кусты разсаживаютъ на грядахъ въ $1\frac{1}{2}$ аршинномъ разстояніи по одному ряду на срединѣ; мелкокорослые сорта немного поближе, крупнорослые на 2-аршинномъ разстояніи. При хорошемъ уходѣ гряда служить лѣтъ до 10. По мѣрѣ того, какъ старые сучки становятся мало — и мелкоплодными, ихъ вырѣзаютъ и замѣняютъ новыми, которые почти всегда появляются въ изобиліи отъ корней; они во многихъ случаяхъ даже такъ многочисленны, что необходимо часть ихъ вырѣзать, дабы остальные нашли себѣ достаточно простора. Крыжовникъ приноситъ ягоды на особенныхъ плодовыхъ и годовалыхъ вѣтвяхъ умѣреннаго роста на всей длинѣ. Слѣдовательно образованіе и сохраненіе такихъ вѣтвей — одно изъ главнѣйшихъ задачъ культуры. Предоставленный самому себѣ крупноплодный крыжовникъ постоянно вымерзаетъ до снѣга *), а находящійся подъ покровомъ его остается, какъ и малина, неповрежденнымъ.

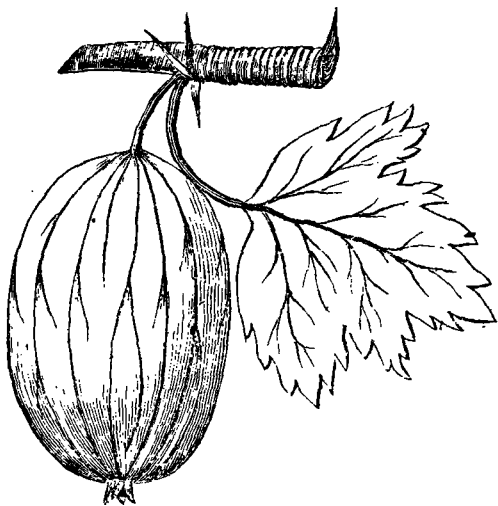
7. *Простѣйшая зимняя защита снѣгъ* — въ мѣстахъ, гдѣ онъ выпадаетъ въ изобиліи. Чтобы вѣтви болѣе рослыхъ кустовъ пользовались этимъ покровомъ, укрѣпляютъ ихъ на поверхности земли крючками. Имѣя въ изобиліи чурки, пни и тому подобныя тяжести, я обыкновенно наклоняю ими кусты и оставляю ихъ въ такомъ по-

*) Въ прибалтійскихъ южныхъ и западныхъ губерніяхъ не вымерзаетъ.

ложеніи до весны. Отъ подобнаго покрова имѣется та польза, что снѣгъ долѣе остается на грядѣ. Другіе, на наклоненные кусты набрасываютъ еще рогожу или хвойныя вѣтви, что безъ сомнѣнія составляетъ очень полезную весеннюю защиту отъ солнца и мороза. Когда минуетъ опасность замерзанія и растенія начинаютъ зеленѣть, покровъ всякаго рода удаляется.

Мелкоплодные русскіе сорта крыжовника, какъ уже сказано въ началѣ статьи, не требуютъ зимняго покрова; изъ всѣхъ мнѣ извѣстныхъ крупноплодныхъ только одинъ сортъ въ состояніи также зимовать безъ защиты. Сортъ этотъ я нашелъ у одного любителя садоводства, Авенариуса, лютеранскаго пастора близъ Павловска, въ Петербургской губерніи и развожу его уже 15 лѣтъ, подъ названіемъ Авенариуса, подъ Москвою, гдѣ онъ также оказался вполне

Фиг. 56.



Крыжовникъ.

сносливымъ. Изъ вѣрѣннаго мнѣ питомника Петровской Академіи я распространилъ крыжовникъ Авенариуса во многихъ мѣстахъ Россіи. Въ системѣ онъ стоитъ подъ I. A. 4. в. См. фиг. 56. На московскомъ рынкѣ также появляется крупноплодный крыжовникъ, но о его происхожденіи, сносливости и способѣ разведенія ничего неизвѣстно, вѣроятно однако, что это тоже сносливый сортъ. Наконецъ нѣтъ никакого сомнѣнія, что мы, не менѣе чѣмъ англичане, при столь же заботливой культурѣ, можемъ вывести сносливые крупноплодные сорта и у насъ, въ такомъ же совершенствѣ, въ какомъ намъ извѣстны англійскіе сорта; англичане начали усовершенствованіе тоже съ мелкоплодныхъ сортовъ.

VIII. Нѣкоторыя маловажныя ягодныя растенія.

1. Барбарисъ. *Berberis vulgaris* Lin. Водится дикимъ и одичалымъ во всей Европѣ и въ большей части Азіи.

Барбарисъ, какъ садовый, декоративный, и какъ ягодный кустарникъ довольно извѣстенъ. Прекрасныя золотистыя цвѣточныя кисточки, неменьше чѣмъ пурпуровыя его ягоды, открываютъ растенію доступъ во всякій, даже самый маленькій, домашній садъ. Съ экономической точки зрѣнія, значеніе имѣютъ только ягоды; онѣ служатъ для варенія и соковъ. Барбарисовыя ягоды содержатъ самую чистую, чрезвычайно пріятную по вкусу лимонную кислоту, превосходящую, по тонкости вкуса, даже сокъ лимона и могутъ вполне замѣнить его въ домашнемъ хозяйствѣ. Мелкость ягоды и сравнительно большая величина сѣмянъ, къ сожалѣнію, понижаетъ до значительной степени удобопримѣнимость ягодъ. Въ садахъ образовалось два ягодныхъ видоизмѣненія: одно безсѣмянное или мелкосѣмянное, другое съ сладкими ягодами. Послѣднее во всякомъ случаѣ не можетъ имѣть значенія, такъ какъ именно кислота составляетъ главное достоинство ягодъ.

Ягоды другихъ видовъ барбариса, напримѣръ *B. canadensis*, *B. amurensis*—*chinensis*, также могутъ употребляться въ домашнемъ хозяйствѣ. Ягоды послѣдняго даже нѣсколько крупнѣе, чѣмъ простаго барбариса; но растеніе у насъ не вполне сносливо къ морозамъ.

Барбарисъ удается на всякой порядочной почвѣ, особенно на суглинистой. Онъ любитъ солнечное мѣстоположеніе, но довольствуется и полутѣнистымъ. Размножается очень легко сѣменами, которые удобно высѣвать осенью. Сѣянчики рассаживаются въ первомъ или во второмъ году на грядкахъ; болѣе рослые можно даже прямо пересаживать на мѣсто назначенія. Часто разводятъ барбарисъ, какъ изгородевое растеніе; онъ даетъ отличную густую ограду, отражаетъ своими многочисленными колючками всякую попытку пробраться сквозь такую изгородь, но не долженъ быть разводимъ близъ хлѣбныхъ полей, какъ посредникъ распространенія на хлѣба болѣзни ржавчины. Болѣзнь эта состоитъ изъ микроскопическаго грибка съ перемѣнными генераціями, изъ коихъ одна развивается на барбарисѣ, а другія на различныхъ злаковыхъ растеніяхъ.

2. Яблочный шиповникъ. *Rosa villosa pomifera*. Европа, въ садахъ.

Яблочный шиповникъ довольно высокорослый и красивый кус-

тарникъ съ блѣднорозовыми цвѣтами и крупными плодами, величиною почти съ голубиное яйцо. Наружная мясистая оболочка, послѣ очистки отъ сѣмянъ и находящихся внутри волосковъ, употребляется для варенія, соусовъ и проч.; вкусъ весьма пріятный, легко-кисловатый, напоминающій ароматъ самаго цвѣтка розана.

Разводимая въ садахъ форма представляетъ крупноплодное видоизмѣненіе дикаго растенія, которое наивѣрнѣе размножается отпрысками, корнями и отводками, но наудобнѣе сѣменами, которыхъ растеніе приноситъ очень много, хотя крупноплодность передается не на всѣ сѣянчики. Имѣя небольшое значеніе, какъ ягодное растеніе, яблочная роза представляетъ одинъ изъ лучшихъ дичковъ для прививки различныхъ сортовъ махровыхъ розановъ.

Къ климатическимъ условіямъ среднихъ губерній яблочная роза нѣсколько чувствительна и требуетъ влѣдствіе того зимней защиты; иначе въ нѣкоторые годы верхушка растенія до снѣга замерзаетъ и тогда плодовъ не получается. Способъ защиты простъ, какъ у крыжовника и малины, и состоитъ въ нагибаніи вѣтвей къ землѣ подъ снѣжный покровъ.

Наилучшая почва для яблочной розы—черноземно-суглинистая и сухая; мѣстоположеніе солнечное, южное, защищенное. Плоды *Rosa canina* и другихъ видовъ также собираются для варенья, но они далеко уступаютъ настоящей *R. villosa pomifera*.

3. Рябина. *Sorbus Aucuparia* Lin. Дикая и разводимая; во всей Европѣ и большей части Азій.

Обыкновенная рябина весьма обыкновенное растеніе въ садахъ, равно и въ лѣсахъ. Ягоды ея ежегодно сбываются въ города тысячами пудовъ для приготовленія извѣстной рябиновки; подвергнутые дѣйствию мороза въ нѣсколько градусовъ, онѣ становятся мягкими и сладкими и употребляются народомъ въ пищу по неимѣнію лучшихъ плодовъ.

Въ садахъ разводятся нѣкоторыя видоизмѣненія рябины, какковы: желтоплодная и совершенно желтая съ довольно крупными ягодами, и такъ называемая сладкая рябина, съ мелкими ягодами, почти безъ кислоты и горечи. Оба сорта размножаются прививкою на простой рябинѣ, которая въ свою очередь легко размножается сѣменами.—Рябина любитъ почву черноземную, влажную и свѣтлое мѣстоположеніе; но довольствуется и тѣнистымъ. Мало растеній, которые, подобно рябинѣ, столько же были-бы способны уживаться подъ солнечнымъ припекомъ и въ тѣнистыхъ лѣсахъ.

Такъ называемая «Крымская рябина» совершенно другое растеніе, введенное въ Крымъ татарами; она происходитъ отъ особеннаго вида *Sorbus domestica* — дерева значительной величины, во-

дыщагося дико на Востокѣ. Ягоды этого вида достигаютъ величины обыкновенной сливы и употребляются въ пищу немного подмороженными. Къ морозамъ среднихъ губерній эта рябина весьма чувствительна и можетъ зимовать только подъ листовеннымъ покровомъ. Размножается прививкою на простой рябинѣ, отводками и сѣменами.

4. *Масляникъ, масляное дерево. Elaeagnus hartensis Bbrst. = E. angustifolia Lin. v. hortensis.*

Водится дикимъ въ средней Азіи и въ южной Европѣ. Это дерево ничего общаго не имѣетъ съ настоящимъ маслянымъ деревомъ *Olea europaea*, кромѣ подходящаго названія. Плоды употребляются, въ полуспѣломъ видѣ, въ укусныхъ и другихъ консервахъ и служатъ для приправы различныхъ кушаньевъ. Спѣлые же они употребляются въ свѣжемъ видѣ, какъ сливы; вкусъ сладковатый.

Къ климатическимъ условіямъ это, представляющее большой кустарникъ или маленькое дерево, растеніе почти также чувствительно, какъ крымская рябина. Есть однако примѣры, что оно развивалось въ садахъ южныхъ предѣловъ среднихъ губерній, а потому мы и упоминаемъ о немъ; на югѣ и на востокѣ его часто воздѣлываютъ какъ плодовое дерево.

Размноженіе масляника совершается сѣменами. Почвы оно требуетъ сухой и мѣстоположенія защищеннаго, солнечнаго; ростъ быстрый, но само дерево недолговѣчно.

5. *Кисельникъ, кисель. Cornus mas или Mascula Lin.*

Водится дико въ средней и южной Европѣ и на Востокѣ. Маленькое дерево или большой кустарникъ, приноситъ продолговатыя ягоды величиною съ вишню, пріятно-кисловатаго вкуса. Воздѣлываніе этого кустарника возможно въ южныхъ частяхъ среднихъ губерній, подъ Москвою же онъ вымерзаетъ до снѣга. Почву растеніе любитъ нѣсколько влажную, но гдѣ она подвергается замерзанію, должно разводить его на сухой почвѣ и на защищенномъ мѣстоположеніи. Размноженіе — отводками и сѣменами; употребляется иногда какъ изгородное растеніе.

6. *Облѣпиха. Hippophae rhamnoides Lin.*

Дикое въ средней Европѣ, Азіи и Сибири и проч. на песчаныхъ буграхъ. Желтыя ягоды, величиною въ горошину, употребляются для настоекъ; въ Сибири же важное ягодное растеніе; для насъ мало важное, многіе даже не знаютъ о его существованіи. Облѣпиха двудомное растеніе, кто желаетъ разводить ее, тотъ непременно

долженъ позаботиться получить мужскія, равно какъ и женскія растенія; иначе ягодъ не получится. Почвы растеніе требуетъ легкой, песчанной, размножается существующими у него въ изобиліи корневыми отпрысками; можно также размножать посѣвомъ. Къ морозамъ вполне снослива.

7. *Шелковица, бѣлая шелковица, тутовое дерево. Morus alba.*

Растетъ дико на Востокѣ, въ Турціи, Персіи, Китаѣ и Японіи, большимъ кустарникомъ или маленькимъ деревомъ. Какъ ягодное растеніе шелковица весьма маловажна; мелкіе плоды ея отличаются непріятнымъ приторно-сладкимъ вкусомъ.

Главное экономическое значеніе имѣетъ листь, какъ кормъ для шелковичнаго червя *Bombix mori*. Въ садахъ разводятся различныя видоизмѣненія, напр. съ черными ягодами *M. a—Morrettii* и съ красными плодами *M. a—fr. rubro*, съ широкими лимонovidными листьями, *M. a. citrifolia* и т. д. Шелковица въ состояніи перезимовать въ открытомъ грунтѣ безъ защиты тольکو съ трудомъ и то на самомъ сухомъ и выгодно защищенномъ мѣстоположеніи; въ жестокія зимы она часто замерзаетъ до снѣга. Для полученія листьевъ это еще не большая бѣда, такъ какъ растеніе опять пускаетъ новые отпрыски отъ ствола и корней, но ягодъ въ такомъ случаѣ не получится и вообще онѣ рѣдко успѣваютъ.

Размноженіе шелковицы всегда производится сѣменами, которыя лучше всего высѣвать на парникѣ въ началѣ апрѣля. Растеніе отъ такого посѣва уже въ первое лѣто достигаетъ отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ арш. вышины. Осенью вынимаютъ и складываютъ ихъ рядами на сухомъ, защищенномъ мѣстѣ, покрывая корни землею. Для защиты отъ мороза пересыпаютъ ихъ листьями и разсаживаютъ весною на грядки въ 6—8 вершковомъ разстояніи, гдѣ они могутъ оставаться 2—3 года; тогда ихъ высаживаютъ на мѣста, назначенныя для постояннаго пребыванія.

Иногда шелковицу разводятъ въ видѣ изгороди, иногда на особыхъ мѣстахъ, гдѣ находятся наивыгоднѣйшія для культуры этого растенія условія: хорошая, черноземная и сухая почва, свободный доступъ свѣта и защита отъ холоднаго вѣтра. При пересадкѣ необходимо сильно обрѣзать верхнія части растенія и также смятые при выкопкѣ корни, о чемъ болѣе подробныя указанія находятся въ отдѣлѣ древоводства вообще.

Настоящее черное тутовое дерево *Morus nigra*—совершенно другое растеніе, чѣмъ упомянутое здѣсь черноплодное видоизмѣненіе бѣлой шелковицы. Оно одно изъ лучшихъ ягодныхъ растеній съ черными, сочными, весьма пріятными по вкусу ягодами, но очень чувствительно къ морозу. Удачная культура его возможна только

въ южныхъ предѣлахъ имперіи рядомъ съ виноградомъ. Крупноплодная садовая форма размножается отводками или лѣтними черенками на парникахъ, подобно крыжовнику. Въ молодомъ возрастѣ это дерево не приноситъ плодовъ; но, достигнувъ плодоноснаго возраста, оно буквально покрывается ягодами.

Въ новѣйшее время Америка обогатила насъ однимъ новымъ ягоднымъ растеніемъ въ родѣ нашей клюквы, но болѣе крупноплоднымъ, *Oxycoccus macrocarpa*. Культура этого растенія, равно какъ и сестрицы его, клюквы, въ садахъ невозможна. По опытамъ, произведеннымъ въ Германіи, слышно, какъ будто бы эту ягоду въ полудикомъ состояніи удалось распространить по болотамъ. Повидимому она не имѣетъ никакихъ преимуществъ сравнительно съ клюквою, кромѣ величины ягоды; употребленіе совершенно такое же, какъ и клюквы; само растеніе растетъ такими же нитевидными стебельками съ мелкими листьями и стелется по мху въ болотистыхъ мѣстахъ.

ЧАСТЬ ПЯТАЯ.

ДРЕВОВОДСТВО.

І. Устройство питомника.

1. *Почва*, выбираемая для заложения питомника, если имѣется возможность выбора, предпочитается болѣе легкая, чѣмъ тяжелая. Самая удобная, безъ всякаго сомнѣнія, супесчаная почва, лежащая на пропускающей сырость подпочвѣ, затѣмъ слѣдуетъ суглинокъ, глина и песчаная. Это, главнымъ образомъ, относится къ культурному удобству. Относительно свойствъ, разводимыхъ въ питомникахъ растений, данное здѣсь правило подлежитъ нѣкоторому измѣненію, какъ увидимъ впослѣдствіи. Тяжелая почва, вообще, чрезвычайно затрудняетъ культурныя работы въ питомникахъ, такъ какъ онѣ главнымъ образомъ должны производиться рано весною и поздно осенью, когда такая почва еще недоступна по причинѣ сырости и вязкости, вслѣдствіе чего замедляется работа въ ущербъ растеніямъ. Да и само правильное исполненіе главныхъ работъ, напримѣръ, посадка на глинистой почвѣ, которая пристаеетъ къ инструментамъ и орудіямъ или связывается въ комки, не возможно. Выборъ для питомника удобной почвы тѣмъ важнѣе, что она не въ такой степени, какъ въ огородахъ, подлежитъ ежегодно рациональной обработкѣ и физическому и химическому улучшенію. Грунтовая сырость, которая менѣе вредитъ однолѣтней огородной культурѣ, весьма губительна для питомника, равно какъ и для плодовыхъ садовъ. Отъ нея избавиться можно только глубокими канавами или дренажемъ, а какъ первыя не примѣнимы въ питомникахъ, остается

ся только пользоваться послѣднимъ. При интенсивности культуры, расходы на дренажъ легко окупаются. См. часть «Земледѣліе» обѣ осушкѣ почвы.

2. *Мѣстоположеніе* наимыгоднѣйшее то, которое легко склоняется къ югу или западу, скатъ котораго достаточенъ для отведенія сырости, не затрудняя работъ. Сильно южное или западное склоненіе тоже нежелательно. Оно вызываетъ преждевременный ростъ растенія, что, въ случаѣ наступленія затѣмъ мороза, можетъ имѣть весьма вредныя послѣдствія.

3. *Защита* весьма важное условіе при разведеніи всѣхъ древесныхъ породъ. Если онѣ постоянно раздираются бурей, то очевидно, что успѣха ожидать нельзя. Яснымъ свидѣтельствомъ этого служить то, съ какимъ затрудненіемъ отдѣльныя деревья поднимаются въ открытомъ полѣ. Огороды требуютъ защиты на лѣто, питомникъ же на лѣто и зиму, такъ какъ растенія въ немъ остаются круглый годъ. Въ первомъ случаѣ лиственные и хвойныя деревья, во второмъ послѣднія болѣе удобны для устройства защиты, потому, что всегда зеленыя. Удобнѣйшія на умѣренно влажной почвѣ: туя, пихта и ель. Первое — маленькое дерево, второе — среднее и третье — большое. На сухихъ мѣстахъ пойдетъ: сосна, кедръ и лиственница; на сырыхъ — ива, ольха и крушина (*Rhamnus Frangula*), на всякомъ мѣстѣ береза. Защита или опушка ставится впути или внѣ сѣверной и восточной границъ питомника. Насажденіе можетъ состоять изъ одного или нѣсколькихъ рядовъ, но во всякомъ случаѣ должно представить сплошную стѣну въ видѣ высокой изгороди. Этого отчасти можно достигнуть обрѣзкою или стрижкою деревьевъ въ молодомъ возрастѣ, хотя они вообще достаточно густаются сами собою на открытыхъ мѣстахъ, исключая сосны, которая непременно требуетъ обрѣзки конечныхъ побѣговъ, иначе стволъ ея потеряетъ нижнія вѣтви.

Удобно примѣнять для опушки такія деревья и кустарники, которые при этомъ могутъ приносить еще нѣкоторую побочную пользу въ видѣ плодовъ, ягодъ или сѣмянъ, напримѣръ, кедръ сибирскій, китайская и лѣсная яблоня, груша, кратегусъ, рябина и т. п. Также можно обратить вниманіе и на пчеловодство: липа, ива, яблоня, жимолость и т. п. въ этомъ случаѣ болѣе полезны.

Въ большихъ питомникахъ, кромѣ главной опушки на сѣверной и восточной границахъ, необходима еще опушка изъ нѣкоторыхъ низкорослыхъ растеній въ видѣ высокой изгороди между отдѣленіями его; особенно, если онъ находится на сѣверномъ скатѣ. Для такихъ мелкихъ защитъ нѣтъ удобнѣе дерева, чѣмъ туя. Она довольствуется узкимъ пространствомъ, имѣетъ пирамидальный и густой ростъ, не распространяетъ корней широко, всегда зелена и хорошо пере-

носить стрижку, если желаемъ примѣнять эту мѣру, увеличивающую густоту насажденія.

Кромѣ защиты отъ бурь и холода, весьма полезно имѣть въ питомникахъ нѣкоторое тѣнистое пространство, для посѣва различныхъ сѣмянъ требующихъ отѣненія. Тѣнистое мѣстоположеніе устраивается живыми деревьями и изгородями съ юга такимъ же образомъ, какъ дѣлается защита съ сѣвера; но нѣтъ надобности ни въ какихъ случаяхъ сажать болѣе одного густаго ряда. По невозможности имѣть такое отѣненное мѣсто въ новыхъ питомникахъ, созданіе котораго требуетъ десятки лѣтъ, также по неимѣнію его во многихъ старыхъ питомникахъ, пользуются другими средствами для отѣненія посѣвовъ. См. общую часть «О размноженіи растеній сѣменами».

4. *Раздѣленіе питомника* можетъ совершаться различнымъ образомъ, смотря по тому, что разводится и до какого возраста должны оставаться въ немъ растенія. Раздѣленіе, подобно плану огорода, фиг. 1, во многихъ случаяхъ вполне примѣнимо и къ питомнику, лишь съ незначительными измѣненіями. Полосы удобнѣе сдѣлать нѣсколько уже, 10—12 сажень. Такимъ образомъ помѣщается въ ряды при 5—6 вершковомъ разстояніи между растеніями 80—100 растеній, а при разстояніи въ полъ аршина 60—72. Такого рода порядокъ очень облегчаетъ приблизительный перечесть имѣющихся въ разводѣ растеній. Свободная или запасная полоса возлѣ ограды не менѣе полезна въ питомникѣ, чѣмъ въ огородѣ, для множества мелочей, новостей, рѣдкостей и культурныхъ опытовъ.

Главнымъ образомъ питомникъ распадается на три отдѣленія и на сколько угодно участковъ всякое отдѣленіе. Первое отдѣленіе — для размноженія. Здѣсь находятся посѣвные гряды, не исключая другихъ удобныхъ мѣстъ, гряды для посадки черенковъ, равно какъ и отводочныя гряды тѣхъ растеній, которыя размножаются отводками. Второе отдѣленіе — саженцы, т. е. помѣщеніе куда сѣянчики на первый разъ высаживаются въ тѣсномъ разстояніи, 4-хъ вершковомъ, для воспитанія. Третье отдѣленіе — деревья, куда саженцы пересаживаются на болѣе значительное разстояніе для окончательнаго образованія по правиламъ древоводства.

Въ большихъ питомникахъ разводятся весьма различныхъ свойствъ растенія, а такъ какъ всетаки смѣшивать ихъ въ безпорядкѣ невозможно, то получается изъ всѣхъ указанныхъ трехъ отдѣленій 9-ть: 3-плодовыхъ, 3-лиственныхъ и 3-хвойныхъ деревьевъ. Разумѣется, что посѣвы всѣхъ производятся въ одномъ отдѣленіи, на сколько позволяютъ мѣсто и обстоятельства.

Если выберемъ на планѣ (ф. 1) одну наибуднѣйшую полосу для размноженія изъ 8, то остается 3 такихъ для саженцевъ и 4

для деревьевъ. Всѣ запасныя полосы идутъ на то, на что удобны. Здѣсь никакого точнаго опредѣленія, какъ въ огородничествѣ, дать невозможно. Иногда расходится много растений въ видѣ саженцевъ, напримѣръ, изгородевыхъ, сѣянчиковъ, дичковъ и проч., иногда остаются растенія болѣе частыя къ дальнѣйшему развитію, напримѣръ, для насажденія аллей, парковъ, плодовыхъ и другихъ садовъ, такъ что на счетъ одного отдѣленія увеличивается или уменьшается другое. Весьма пріятно имѣть въ питомникѣ чистыя дорожки, причемъ ширина ихъ достаточна, если возможенъ конный проѣздъ, по крайней мѣрѣ на двухъ среднихъ, взаимно перекрещивающихся, и пограничныхъ дорожкахъ. Также необходимо имѣть въ питомникѣ гдѣ-нибудь воду, на удобномъ мѣстѣ, вблизи отдѣленія саженцевъ и посѣвныхъ грядъ, гдѣ она болѣе спрашивается. Впрочемъ, если культурныя работы производятся во время и надлежащимъ образомъ, то расходъ воды въ питомникѣ небольшой.

5. *Обработка почвы* въ питомникахъ различна въ различныхъ отдѣленіяхъ. 1-е отдѣленіе для посѣвовъ и черенковъ не обрабатывается глубоко, а на столько, чтобы черноземъ остался наверху, и чтобы не заставлятъ сѣянчики образоватъ слишкомъ длинныхъ стержневыхъ корней, которые при первой пересадкѣ непременно приходится значительно укоротить, отчего и страдаетъ растеніе. Случай, когда нарочно создаютъ длинный стержневой корень, для пересадки на сухихъ мѣстахъ, весьма рѣдки въ садоводствѣ. Въ лѣсоводствѣ они встрѣчаются, когда производится облѣсеніе сухихъ и бесплодныхъ мѣстъ. 2-е отдѣленіе для саженцевъ обрабатывается глубоко на перевалѣ въ $\frac{3}{4}$ до 1 аршина, равно какъ и 3-е отдѣленіе для деревьевъ. Иногда воспитываются въ питомникѣ различныя деревья до значительной величины, напримѣръ для аллей и парковъ. Въ этомъ случаѣ они требуютъ въ третій разъ пересадки на увеличенное разстояніе до 1 аршина и болѣе. Для такихъ деревьевъ, которые долго остаются на мѣстѣ, слишкомъ глубокая обработка опять неудобна, потому что она позволяетъ чрезмерно распространять корни, чѣмъ затрудняется впоследствии пересадка. Въ отдѣленіи сѣменномъ и саженцевъ почва всегда воздѣлывается въ видѣ грядъ незначительной вышины. Гряды дѣлаются нѣскольکو выше, если почва мокрая и холодная. Высокія гряды въ деревоводствѣ вовсе непримѣнимы, такъ какъ онѣ расплываются зимой. Въ отдѣленіи деревьевъ только въ крайнемъ случаѣ должна примѣняться грядовая культура. Она чрезвычайно затрудняетъ работы и очень часто не приноситъ никакой пользы. Въ случаѣ излишней грунтовой сырости, съ большимъ удобствомъ примѣняется дренажъ.

6. *Удобрение* хлѣвное употребляется въ питомникахъ, но далеко не въ такихъ размѣрахъ, какъ въ огородничествѣ. Весьма опасно

форсировать ростъ древесныхъ растений до крайнихъ предѣловъ удобреніемъ, потому что этимъ вызывается болѣзненное состояніе растенія, — недозрѣлость побѣговъ, рыхлость древесины и легкое замерзаніе. Особенно хвойныя деревья не любятъ навозной почвы, на примѣръ въ старыхъ огородахъ они совсѣмъ погибаютъ. Съ другой стороны умѣренно-поверхностное удобрение, даже свѣжимъ навозомъ, примѣнимо на жестко-минеральной почвѣ. Въ такомъ случаѣ, слой до вершка толщины не вредитъ, а наоборотъ, дѣйствуетъ весьма благопріятно на всѣ плодовые деревья, и часто это даже необходимо, чтобы достичь удовлетворительныхъ результатовъ. Конечно, нѣтъ надобности удобрять ежегодно, а достаточно черезъ годъ или два, смотря по обстоятельствамъ. Удобрение — компость во всякомъ случаѣ смѣло можно примѣнять. Относительно минеральнаго удобрения и различныхъ фабричныхъ туковъ не имѣемъ достаточно опытовъ, чтобы судить безошибочно, но едвали они когда нибудь будутъ имѣть особенное значеніе для древоводства и плодводства. Примѣненіе древесной золы, какъ удобрения, однако, оказалось благопріятно для всѣхъ древесныхъ породъ.

II. Разведеніе плодовыхъ и другихъ древесныхъ растений.

О посѣвахъ, о сохраненіи взлгп, о вліяніи отѣненія почвы на растенія, см. общую часть «О размноженіи растеній». Повторяемъ здѣсь только то, что посѣвы плодовыхъ деревьевъ требуютъ менѣе отѣненія, чѣмъ посѣвы деревьевъ лиственныхъ; послѣднія — менѣе, чѣмъ хвойныя, а лиственные менѣе чѣмъ всегда зеленныя. Къ категоріи послѣднихъ въ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ относятся лишь очень немногія и маловажныя для садоводства растенія, какъ напр. *Mañonia aquifolia*, буксбона и нѣкоторые другіе кустарники, едва ли вошедшіе въ культуру.

1. *Выкопка сѣянчиковъ* совершается осенью, или рано весною. Лучше эту работу производить осенью, потому что трудно весною кончить ее во время — предъ появленіемъ роста. Приготовленные же осенью сѣянчики къ пересадкѣ сохраняются долго въ покойномъ состояніи и могутъ быть посажены еще въ началѣ іюня безъ особеннаго ущерба, хотя по настоящему въ среднихъ губерніяхъ слѣдовало бы кончить работу въ половинѣ мая, что, однако, подъ Москвою почти невозможно.

Смотря по приросту сѣянчиковъ и въ особенности по виду, они могутъ оставаться одинъ или два года на сѣменныхъ грядахъ. Крупные сѣянчики лиственныхъ породъ пересаживаются въ однолѣтній возрастъ, мелкіе же и хвойные остаются до двухъ годовъ,

а иногда даже и до трехъ. При выкопкѣ однолѣтнихъ стянчиковъ, тѣхъ породъ, которыя не всегда вполне проростають въ первый годъ, необходимо обратить вниманіе на то, не осталось ли еще въ землѣ значительнаго количества всхожихъ сѣмянъ? Если — да, то вышедшія вынимають осторожно, не совсѣмъ перерывая гряду, или же первые всходы вовсе оставляють нетронутыми до слѣдующаго года, если они не черезъ-чуръ затѣняютъ и душатъ вторые. Къ числу такихъ растений, относительно всхода которыхъ можно сомнѣваться, принадлежать всѣ плодовые, зерновыя и косточковыя, кратегусъ, изъ орѣховыхъ и изъ хвойныхъ — орѣхосѣменные, напр. кодръ сибирскій. Такіе посѣвы, гдѣ вовсе не видно всхожести въ первый годъ нужно изслѣдовать и, если находится въ землѣ еще свѣжія сѣмена, то оставляють гряду на другой годъ.

2. Вынутыя растенія всѣхъ сортовъ *сортируютъ* въ 3 сорта: большой, средній и малый. Самые слабыя бросаютъ, какъ недостойныя дальнѣйшихъ хлопотъ. Есть и такіе породы, недѣлимые которыхъ развиваются весьма равномѣрно, напр. хвойныя, и тогда сортировать нѣчего. Последнія впрочемъ, лучше оставлять на грядахъ до весны, гдѣ онѣ лучше зимуютъ, чѣмъ сложенные. Сверхъ того онѣ медленно двигаются въ ростъ, такъ что всегда можно справиться съ ними во время.

3. При сортировкѣ стянчиковъ, или еще лучше предъ посадкою весною *обтѣиваютъ* стержневой корень, оставляя его вершка три длиною. Иногда допускають не много длиннѣе, или короче, смотря по обстоятельствамъ. Изъ всѣхъ листовыхъ растений, дубъ даетъ наибольшій стержневой корень, который иногда по величинѣ далеко превосходитъ надземную часть растенія. Корень у подобныхъ растений при обрѣзкѣ оставляють сравнительно длиннѣе и никогда не дозволяютъ имъ оставаться два года на сѣменныхъ грядахъ, въ противномъ случаѣ, стержневой корень принимаетъ такіе размѣры, что растеніе слишкомъ пострадаетъ при обрѣзкахъ корней и пересадкѣ.

4. *Приготовленные, такимъ образомъ, стянчики* къ пересадкѣ, *складываютъ на зиму* въ защищенномъ тѣнистомъ мѣстѣ, гдѣ находится мелкая и рыхлая земля для покрытія корней. Выгребають желобковидныя борозды, глубиною вершка 3, шириной въ 6 вершк. и складываютъ растенія рядомъ одно возлѣ другаго, иногда въ 2, 3 слоя, хотя это и не хорошо; корни покрываютъ вершка въ 2—3 землею и даже нижняя часть ствола на 1—2 вершка, затѣмъ при-таптываютъ къ корнямъ землю. Отъ вынутія, для покрова, земли остается новый желобокъ, гдѣ складываютъ слѣдующій рядъ и т.д. Если растенія такія, которыя подвергаются нападенію мышей, какъ яблони, груши и кратегусъ, то перестилаютъ ихъ еловыми или мож-

железными вѣтвями. На вѣтви кладутъ жерди; чтобы онѣ плотно прилегли на растенія. Чувствительные къ морозамъ сѣянчики покрываютъ тонкимъ листовнымъ покровомъ, въ такомъ положеніи перезимовка сѣянчиковъ вполне обезпечена и весною прямо можно приступать къ посадкѣ, что весьма способствуетъ ходу работы.

Иногда пересаживаютъ осенью болѣе крупныя и сносливыя растенія, если время и погода позволяютъ это. Такую посадку можно допускать на легкой и сухой почвѣ, подвергнутой выгаранію, но вообще этого рекомендовать нельзя. Мелкія растенія очень часто выжимаются морозомъ и часто находятся весною на поверхности земли. Поэтому осенняя посадка примѣнима только къ болѣе крупнымъ и сносливымъ сѣянчикамъ, наприм. изгородевыхъ растеній, причемъ не мѣшаетъ садить сѣянчики нѣсколько глубже, чѣмъ нормальное, въ виду опасности выжатія морозомъ.

5. *Посадка сѣянцевъ* вообще совершается, по возможности, рано весною. Какъ только обсохнетъ земля, начинаютъ готовить гряды, обычнымъ образомъ. Посадка молодыхъ растеній на гряды производится, какъ посадка капусты, при помощи тыкала или садильника. При этомъ главное то, чтобы корни направлялись прямо къ низу, а не перегибались къ верху концами, какъ часто случается у малоопытныхъ работницъ. Для удобства посадки, земля должна быть непременно на столько влажна, чтобы углубленіе сдѣланное садильникомъ, не засыхало само собою сухой землей. Если это случается, то необходимо сырыскивать землю предъ посадкою водой. Затѣмъ нужно дать ей немного обсохнуть, чтобы она не приставала къ садильнику. Послѣдній весьма полезно гладко оковывать желѣзомъ или мѣдью, чтобы земля не приставала. Къ пущеннымъ въ углубленіе корнямъ придавливаютъ землю также при помощи тыкала, пуская его въ землю рядомъ съ растеніемъ, при чемъ важно чтобы въ низу не оставалась пустота. Второе отверстіе остается открытымъ для поливки, послѣ которой оно само затягивается. Хорошая посадка отличается тѣмъ, что, при поднятіи растенія обратно, нужно употребить нѣкоторое усиліе; если же растеніе выходитъ легко, то посадка сдѣлана дурно. Посадка подъ тыкало идетъ весьма быстро. Ловкая работница садитъ до 3,000 растеній въ день; слѣдовательно, считая 12 рабочихъ часовъ въ день, получимъ, что на одну минуту приходится болѣе четырехъ растеній. Этого, положимъ, нельзя требовать отъ людей въ первое время работы, но послѣ нѣсколькихъ дней упражненій они будутъ въ состояніи производить посадку въ такомъ числѣ, если имъ приготовляютъ растенія и гряды.

6. Нѣкоторыя растенія имѣютъ довольно растопыренные корни, напр. хвойныя. Пустить ихъ правильно въ узкое отверстіе, образо-

важное садильникомъ, трудно, поэтому ихъ *покрываютъ черноземнымъ растворомъ*, отчего они стягиваются ближе одинъ къ другому,—становятся тяжеловѣснѣе, а потому и легко входятъ въ отверстия. Въ сухую погоду, для защиты отъ засухи, эта мѣра непременно употребляется для всякаго рода сѣянчиковъ. Сверхъ того, не должно корни растений подвергать дѣйствию вѣтра и солнца болѣе, чѣмъ это необходимо. Общій запасъ сохраняють въ корзинахъ или ящикахъ подъ мокрымъ мхомъ и вынимають оттуда столько, сколько немедленно можно посадить. Послѣ посадки въ сухую погоду слѣдуетъ хорошеенько поливать, въ дождливую погоду и при ранней посадкѣ можно обойтись и безъ поливки.

7. *Разстояніе* между сѣянчиками даютъ различное, смотря по величинѣ ихъ и быстротѣ роста. Крупные и скоророслые сажаютъ въ 6 продольныхъ рядовъ въ разстояніи 4—6 вершковъ; мелкіе и медленно растущіе, какъ хвойные, сажаютъ въ 8 рядовъ въ разстояніи 2—3 вершковъ.

8. Очень *крупныя двухлѣтнія растенія* съ длинными корнями, которые посадить тыкаломъ невозможно, напр. яблони, дубъ, часто прямо пересаживаютъ въ отдѣленіе деревьевъ; если же сажаютъ ихъ въ отдѣленіе сѣянчиковъ, то не на грядахъ, а прямо на обработанную поверхность земли, оставляя 6-й или 7-й рядъ пезасаженнымъ растеніями, для прохода. Посадка на гряды подъ лопату до того затруднительна, что она немыслима, а на ровной поверхности легка. Хорошій работникъ съ мальчикомъ или женщиной садитъ до 1,000 растений въ день. Первая яма по вытянутому шнуру дѣлается на концѣ ряда. Землю для засыпки перваго растенія берутъ изъ второй ямы и т. д. Ямы, какъ и засыпка, представляютъ такимъ образомъ непрерывный рядъ. Послѣ посадки, слегка притаптываютъ землю къ растенію, если почва сырая и тяжелая и, сильнѣе, когда почва легкая и сухая. Поливка сѣянчиковъ съ болѣе развитыми корнями нужна только въ случаѣ опозданія посадки, или когда стоитъ особенно сухая погода. Для этой цѣли притаптываютъ землю каблуками, чтобы при всякомъ растеніи осталось отверстие для приема воды, или вовсе не топчутъ, а поливаютъ въ рыхлую землю, которая вслѣдствіе поливки садится достаточно плотно къ корнямъ. Если въ послѣднемъ случаѣ образуются трещины отъ сжиманія земли, то ихъ непременно слѣдуетъ засыпать, разрыхляя поверхность почвы. Въ случаѣ надобности примѣняется отѣненіе почвы листьями, перегноемъ и подобными веществами. Молодыя растенія въ отдѣленіи саженцевъ остаются года 2—4, смотря по росту; вообще до тѣхъ поръ, пока не будутъ тѣснить другъ друга. Иногда поступаютъ такъ: вынимають одну половину, черезъ рядъ, а другую оставляють еще на годъ или на два. Если имѣется въ виду такой

порядокъ съ самаго начала работъ, то удобнѣе дѣлать нечетное число рядовъ—5 или 7, и вынимать въ послѣдствіи черезъ рядъ, 2 или 3 ряда. Для вынутія растений, находящихся въ густомъ насажденіи, удобнѣе всего употреблять широкой долотовидный ломъ. Въ нѣкоторыхъ питомникахъ сѣянчики пересаживаются только одинъ разъ, прямо въ отдѣленіе деревьевъ. Имѣя это въ виду, сѣютъ порѣже и оставляютъ растенія на сѣменныхъ грядахъ года два. При этомъ способѣ трудъ сокращается нѣсколько, но укорененіе растеній значительно ухудшается. Подгородные крестьяне, занимающіеся древоводствомъ, чаще вовсе не пересаживаютъ сѣянчиковъ, а прививаютъ прямо на сѣменной грядѣ. Такія деревья бываютъ безъ корневой мочки и никуда негодны. Потеря при пересадкѣ такъ велика, что остальные деревья обходятся слишкомъ дорого, да вдобавокъ еще долго оправиться не могутъ.

9. *Пересадка лѣтнихъ сѣянчиковъ съ стенобольшими листьями* вошла въ моду нѣсколько лѣтъ назадъ и примѣнялась съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ. Въ настоящее время древоводы почти единогласно признаютъ несостоятельность этого способа, кромѣ исключительныхъ случаевъ. Съ такими нѣжными растеніями нужно поступать весьма осторожно, иначе онѣ легко подвергаются выгоранію. Хорошо, если при исполненіи работъ стоитъ пасмурная или дождливая погода; при жарѣ и засухѣ, если не имѣется естественнаго полутѣнистаго мѣста, или не примѣняется искусственное отѣненіе съ частымъ вспрыскиваніемъ, успѣхъ весьма сомнителенъ. Кромѣ той предосторожности отъ засыханія корней, на которую указано выше, при лѣтней пересадкѣ еще должно обратить вниманіе на то обстоятельство, что она приходится на сухое и жаркое время лѣта. Я, съ своей стороны, пересталъ примѣнять лѣтнюю пересадку въ большихъ размѣрахъ въ іюнѣ мѣсяцѣ. Особенно же не могу рекомендовать ее для южныхъ губерній, гдѣ жара и засуха значительны. На сѣверѣ же, пожалуй, еще могутъ примѣнять ее по усмотрѣнію. Въ пользу ея говоритъ легкость, съ какою пересаживаются такія мелкія растенія тыкаломъ, и развѣтвленіе корней уже въ первый годъ. Послѣдніе не обрѣзаются, а если они слишкомъ длинны, то только общипываютъ самые кончики. Приростъ въ первый годъ во всякомъ случаѣ менѣе, чѣмъ у непересаженнаго растенія; во второй годъ онъ уже выравнивается съ послѣднимъ.

10. *Пересадка саженцевъ въ отдѣленіе деревьевъ* совершается какъ указано выше, въ продолженіи 2-хъ до 4-хъ лѣтняго періода. Выкопка растеній, какъ и въ первый разъ, производится осенью, повторяется сортировка въ три разряда, бракуются негодные экземпляры и укорачиваются корни, какъ прежде. При этомъ также необходимо обрѣзать у растенія часть его вѣтвей, соотвѣтствующую

потерѣ корней, по извѣстнымъ правиламъ. Это ближе объясняется въ статьѣ «Формованіе деревьевъ и кустарниковъ». Если имѣется въ виду только способствованіе къ прорастанію, напр., всѣхъ возможныхъ дичковъ, употребляемыхъ для прививки при основаніи, то, конечно, форма ствола очень мало значитъ, лишь осталась-бы прямая и гладкая часть его вышиною около 6 вершковъ. Боковыя вѣтви обрѣзываютъ гладко до такой вышины или до полъ-аршина, а остальные укорачиваютъ до $\frac{1}{2}$ всего роста. Обрѣзываніе корней производится на слѣдующемъ основаніи. Стараются вызвать по возможности болѣе многочисленное развѣтвленіе ихъ при основаніи, чтобы тѣмъ дать растенію возможность заимствовать наибольшее количество питательнаго вещества, и чтобы по легче переносило пересадку въ болѣе зрѣломъ возрастѣ. Тр. м. предписать, вообще, на сколько имѣется должно укоротить вѣтви и корни, послѣ первой обрѣзки и пересадки, но можно приблизительно за среднюю величину принять длину въ 3 вершка. Во всякомъ случаѣ, слѣдуетъ обратить всевозможное усиліе на образованіе мочковатыхъ корней, и даже съ нѣкоторою опасностію для растенія. Если при пересадкѣ является нѣкоторый процентъ урона отъ строгаго обрѣзыванія корней, то лучше его допустить теперь, чѣмъ въ старшемъ возрастѣ, когда потрачены значительный трудъ и время на воспитаніе дерева.

Верхушка хвойныхъ растений никогда не обрѣзывается, исключая лиственницы, у которой можно обрѣзать верхушку, подобно лиственнымъ деревьямъ. Изъ лиственныхъ нехорошо переносятъ обрѣзку только тѣ, у которыхъ преимущественно развита конечная почка и ростъ которыхъ всегда умѣренный, напр. капитанъ, ясенъ и грецкій орѣхъ. Конечную почку у всѣхъ такихъ растений обрѣзываютъ только въ крайнемъ случаѣ, для образованія кроны. Боковыя же вѣтви можно снимать по усмотрѣнію, не лишая, однако, растенія всѣхъ вѣтвей разомъ.

Перезимовка приготовленныхъ къ пересадкѣ саженцевъ достигается тѣмъ же способомъ какъ и сѣянчиковъ. Иногда не успеваютъ окончить приготовленіе ихъ къ посадкѣ осенью, въ такомъ случаѣ весною это будутъ первыя работы и въ томъ же порядкѣ, какъ онѣ производятся и осенью. Къ этому же разряду, т. е. саженцевъ, принадлежатъ двухлѣтніе черенковыя и отводочныя растенія, находящіяся въ отдѣленіи размноженія. Они безусловно не требуютъ предварительной пересадки въ отдѣленіе саженцевъ, а чаще могутъ быть прямо пересажены въ отдѣленіе деревьевъ, какъ напр. тополь. Нѣкоторыя же, какъ смородина, могутъ быть прямо пересажены на мѣсто постоянного пребыванія. Отводки съ плохими корнями

ми, напр. вишни или сливы, лучше подвергать пересадкѣ, по крайней мѣрѣ слабѣйшіе изъ нихъ экземпляры.

11. *Посадка перезимовавшихъ саженцевъ* производится, по возможности, раньше весною въ разстояніи, соответствующемъ величинѣ растенія и быстротѣ роста его. При этомъ разсчитываютъ такъ, чтобы на отведенномъ пространствѣ растенія находились на достаточномъ разстояніи для развитія до извѣстной величины, напр. плодовые деревья для высадки въ сады. Для этой цѣли $\frac{3}{4}$ аршина достаточно между рядами и 6—8 вершк. — между растеніями. Другіе даютъ до 1 аршина между рядами и 8—10 вершк. — между растеніями, что, по моему мнѣнію, составляетъ роскошь; кромѣ того, даетъ поводъ къ появленію множества сорныхъ растений между деревьями, которыя долго не занимаютъ и не отѣняютъ почвы. По размѣру плодовыхъ, можно разсадить всѣ крупнорослые деревья и кустарники—какъ то: липу, кленъ, ясень, сирень, жасминъ, рябину и проч. Медленно поднимающіяся растенія и требующія отѣненной почвы, напр. хвойныя, гораздо лучше садить одинъ рядъ отъ другаго въ полуаршина и 4—6 вершк. между растеніями. На томъ же разстояніи можно садить весьма различные мелкіе кустарники для садовъ, какъ напр. спирея, барбарисъ и всѣ изгородевыя растенія, если они не прямо идутъ въ употребленіе изъ отдѣленія саженцевъ, что, собственно говоря, правильнѣе. Остающаяся иногда часть ихъ требуетъ болѣе простора.

Растенія, назначенныя для достиженія въ питомникѣ болѣе значительной величины, напримѣръ аллеяныя деревья и отдѣльные экземпляры для парковъ, требуютъ разстоянія не менѣе 1 аршина между рядами и $\frac{3}{4}$ арш. между растеніями. Впрочемъ, гораздо лучше садить ихъ ближе и потомъ снова пересаживать въ особое отдѣленіе, отчего получатся экземпляры, съ надежными корнями для пересадки, куда потребуется. Хвойныя деревья въ такомъ возрастѣ требуютъ еще болѣе простора, чѣмъ лиственные, чтобы сохранить всѣ вѣтви въ цѣлости отъ самаго основанія. Деревья отъ этого принимаютъ прекрасную пирамидальную форму и составляютъ одно изъ самыхъ изящныхъ украшеній искусственныхъ парковъ и садовъ. Если лиственные деревья пострадаютъ отъ чрезмѣрной густоты, то при большей свободѣ онѣ еще могутъ поправиться; хвойныя же, будучи разъ испорчены въ культурѣ, навсегда остаются уродами.

12. *Пересадка рослыхъ хвойныхъ деревьевъ* всегда совершается стульями или комочками, т. е. съ частью земли окружающей основаніе корней. Поэтому складываніе такихъ растений, какъ саженцевъ, на перезимовку непримѣнимо, потому что разрушаются комки. Пересадка непремѣнно производится прямо съ мѣста на мѣсто.

Этотъ же способъ пересадки примѣнимъ съ большею пользою и къ значительнымъ по величинѣ лиственнымъ деревьямъ и кустарникамъ, хотя, правда, онѣ менѣе требуютъ его, чѣмъ хвойныя.

13. *Время пересадки вообще.* Осенью всѣ вполнѣ сносливые саженцы можно пересаживать, и даже съ особенною выгодною, на сухихъ, или подвергнутыхъ высуханію, мѣстахъ. Посадка осенью лиственныхъ породъ принимается лучше, чѣмъ хвойныхъ. Последнія можно пересаживать, хотя не съ такимъ успѣхомъ, стульями. Сказанное выше противъ осенней посадки сѣянчиковъ не относится къ саженцамъ, такъ какъ они имѣютъ уже значительное корневое развѣтвленіе и нелегко выжимаются морозомъ. При осенней посадкѣ растенія не нуждаются въ поливкѣ. Покрытіе или отбѣненіе почвы кругомъ растенія весьма полезно не только отъ дѣйствія мороза, но и отъ засухъ слѣдующаго года.—Осенняя посадка почти всегда хорошо примѣняется на сухихъ почвахъ и въ южныхъ мѣстахъ.

14. *Весенняя посадка* для среднихъ и сѣверныхъ губерній всегда останется главною, особенно для хвойныхъ (исключая лиственницы) и всѣхъ болѣе чувствительныхъ лиственныхъ породъ, куда принадлежатъ зерновыя и косточковыя растенія плодовыхъ деревьевъ. Для нихъ посадка осенью на сѣверѣ на столько гибельна, на сколько она полезна на югѣ. Единственное условіе, при которомъ у насъ еще возможна осенняя посадка всѣхъ такихъ растеній, состоитъ въ томъ, чтобы покрывать на зиму почву вокругъ дерева навозомъ, а самое растеніе хорошей соломенной обвѣской. Однако вѣрнѣе выкапывать деревья осенью и складывать ихъ, какъ описано выше, на зимовку. Посадку слѣдуетъ производить рано весною. Господа, выписывающіе деревья изъ отдаленныхъ мѣстъ, должны держаться этого правила, такъ какъ осенняя пересылка всегда удобнѣе весенней.

15. *Лѣтнюю пересадку* во второй половинѣ іюля часто рекомендуютъ примѣнять къ хвойнымъ деревьямъ и кустарникамъ. Дѣйствительно, одни изъ нихъ принимаются хорошо, другіе дурно. Къ числу первыхъ принадлежитъ родъ Пихта (*Abies*) всѣхъ видовъ. Она, пересаженная лѣтомъ стульями, очень хорошо принимается. За тѣмъ, недурно пересаживаются въ это время различные сорта ели (*Picea*), а сосна (*Pinus*) уже гораздо хуже. Веймутова сосна (*P. Strobus*) почти совсѣмъ не можетъ быть пересажена лѣтомъ. Вообще, нужно замѣтить, что на удачу лѣтней пересадки имѣетъ громадное вліяніе состояніе погоды. Такъ какъ ее невозможно знать напередъ, то вѣрнѣе будетъ, если станемъ производить пересадку всѣхъ хвойныхъ саженцевъ весною; особенно въ южныхъ жаркихъ мѣстахъ слѣдуетъ такъ поступать. Болѣе рослыя деревья гораздо лучше

принимаются лѣтомъ, чѣмъ сѣянчики или саженцы, и по этому лѣтняя пересадка особенно примѣнима къ нимъ.

16. *Посадка саженцевъ съ развитленными корнями* всегда производится лопатками по способу описанному при пересадкѣ болѣе рослыхъ сѣянчиковъ, съ тою разницею, что въ настоящемъ случаѣ требуется гораздо болѣе осмотрительности, относительно правильнаго распространенія вѣтвистыхъ корней и земли между ними. Нерѣдко густые корни приходится расправлять руками. Всегда, во время посадки, растенія нужно легко потрясти въ вертикальномъ направленіи, чтобы рыхлая земля рассыпалась между корнями, вообще, чтобы не оставалось между ними пустаго пространства, отъ чего отчасти зависитъ удачное принятіе растенія. При пересадкѣ сѣянчиковъ съ простыми корнями, всегда прислоняютъ корни къ стѣнкамъ ямъ или канавъ, раздѣленныхъ по натянутому шнурку. Саженцы съ болѣе вѣтвистыми корнями садятъ такимъ образомъ: сажильщики должны выбрать на противоположной сторонѣ шнура столько земли, чтобы растеніе свободно помѣстилось на линіи. Относительно глубины посадки, обыкновеннымъ правиломъ служить то, что слѣдуетъ садить растенія до такой глубины, на какой онѣ и прежде сидѣли, исключая случаевъ, когда онѣ сидѣли слишкомъ глубоко или слишкомъ высоко, иначе говоря—неправильно; при пересадкѣ это исправляется. Если начало корней или первое корневое развитвленіе ствола обозначено вздутіемъ его, и находится на одномъ уровнѣ съ поверхностью земли, то это есть признакъ правильной посадки, относительно глубины. Только въ рѣдкихъ случаяхъ немного отступаютъ отъ этого правила, именно: садятъ на сухихъ мѣстахъ нѣсколько глубже, а на сырыхъ немного выше. Посаженные растенія затѣмъ притаптываютъ, и болѣе въ первомъ случаѣ, чѣмъ во второмъ.

17. *Уходъ за пересаженными саженцами въ теченіи лѣта* заключается въ чисткѣ отъ сорныхъ травъ, что соединяется отчасти съ рыхленіемъ почвы перекопкою или киркованіемъ. Первый способъ удобнѣе, такъ какъ рабочіе во второмъ случаѣ сами неминуемо притаптываютъ разрыхленную ими почву снова. При поздней посадкѣ, равно какъ и при посадкѣ ненадежныхъ саженцевъ или корневыми отпрысками плодовыхъ деревьевъ: сливъ, вишенъ и другихъ, необходимо приходится отѣнять почву листьями или навозомъ, чтобы сохранить въ ней влагу; иначе отъ такой посадки успѣха ожидать нельзя.

18. *Срокъ воспитанія растений въ питомникѣ*. Въ теченіи 4—5 лѣтъ деревья достигаютъ такой величины, которая обыкновенно требуется для пересадки въ плодовые и другіе сады. Занятое мѣсто въ питомникѣ очищается не разомъ а постепенно; причина тому,

главнымъ образомъ, заключается въ неравномѣрности развитія деревьевъ; высаживаютъ сначала болѣе сильныя, слабыя же остаются еще нѣкоторое время; между ними встрѣчаются и болыныя экземпляры, которые бракуются. Послѣ очистки отъ деревьевъ какого либо квартала, не слѣдуетъ занимать его тотчасъ тѣми же растеніями, которыя истощали его почву. Лучше будетъ, если помѣстимъ на немъ овощныя растенія и особенно капусту подъ сильное удобреніе. Улучшенная, такимъ образомъ, почва, въ теченіе одного или двухъ лѣтъ, можетъ пойти снова подъ деревья.

19. *Пересадка большихъ деревьевъ.* Иногда встрѣчается необходимость пересадкою большихъ экземпляровъ древесныхъ породъ, имѣющихъ нерѣдко въ діаметрѣ при корнѣ до 4 вершковъ, замѣнять погибшія деревья напримѣръ аллей. Чѣмъ деревья чаще пересаживались прежде, тѣмъ корни короче и богаче мочками, тѣмъ удачнѣе совершается пересадка рослыхъ деревьевъ. По этой причинѣ, пересадка, безъ особаго приготовленія лѣсныхъ деревьевъ такой величины, нѣсколько рискованна. Давно, или даже вовсе непересаженные лѣсныя деревья въ большомъ видѣ требуютъ предъ пересадкою, въ продолженіе 1 — 2 лѣтъ, созданія мелкихъ и мочковатыхъ корней вблизи ствола. Это достигается тѣмъ, что весною вырываютъ ровъ вокругъ дерева до такой глубины, чтобы всѣ корни были пересѣчены, въ разстояніи отъ ствола дерева напримѣръ въ $\frac{1}{2}$ аршина, до 1 аршина, смотря по величинѣ дерева затѣмъ ровъ снова засыпаютъ. Въ оставшейся у ствола, равно какъ и въ рыхлой насыпанной землѣ развиваются новые корни, обезпечивающіе пересадку въ слѣдующемъ году, или, если въ первый годъ мало развивается корней, то чрезъ 2 года, какъ напримѣръ, у лѣснаго дуба. Пожалуй, можно допустить пересадку такихъ деревьевъ безъ предварительнаго приготовленія, во-первыхъ, съ большою осторожностью, во-вторыхъ, съ громаднымъ трудомъ и при томъ, съ сомнительнымъ успѣхомъ. Я самъ пересадилъ лѣсной дубъ 4-хъ вершковъ въ діаметрѣ, на разстояніи 10 верствъ съ замороженнымъ стуломъ въ объемѣ приблизительно $\frac{1}{2}$ кубической сажени суглинистой почвы, слѣдовательно, вѣсомъ около 400 пудовъ. Опытъ удался. Другой такой опытъ былъ неудаченъ: дерево погибло.

При пересадкѣ маленькихъ растеній, тотъ или другой поворотъ деревца, относительно странъ свѣта, неимѣетъ значенія. При пересадкѣ большихъ наблюдается, чтобы ихъ опять посадить въ томъ же положеніи къ странамъ свѣта, въ какомъ они находились и, слѣдовательно, болѣе или менѣе привыкли переносить извѣстное дѣйствіе жара и холода. Если деревья пересаживаются изъ тѣнистаго мѣста въ открытое, то необходимо въ первыхъ годахъ стволъ

его защищать отъ выгоранія, затѣняя съ южной стороны приставленной доской. Въ противномъ случаѣ кора его можетъ легко растрескиваться отъ нагрѣва солнца.

Подготовленные къ пересадкѣ большія деревья пересаживаются троякимъ образомъ: а) весною безъ стула. Вырываютъ кругомъ дерева ровъ нѣсколько дальше подготовительнаго. Заостренными палками вычищаютъ землю между корнями, стараясь не повредить ихъ. Наконецъ, поваливши на бокъ дерево, переносятъ на назначенное мѣсто. Посадка такихъ деревьевъ производится съ крайнею осмотрительностью, чтобы корни размѣстились правильно и чтобы нигдѣ между ними не оставалось пустоты. Обильная затѣмъ поливка весьма много способствуетъ притягиванію земли къ корнямъ и вообще успѣху пересадки. б) Другой способъ, часто употребляемый въ Россіи, — пересадка замороженными стульями. Выкапываютъ осенью кругомъ дерева ровъ, который постепенно углубляютъ и, по мѣрѣ замерзанія, распространяютъ подъ дерево. Когда эта работа окончена, наклоняютъ дерево, то на одну сторону, то на другую. Причемъ подсыпаютъ подъ стулъ земли съ того и другого бока. Такимъ образомъ поднимаютъ дерево изъ ямы и рабочіе ставятъ его на сани. Громадный грузъ такихъ деревьевъ требуетъ много рабочей силы и умѣнья обращаться съ большими тяжестями. Работа постоянно производится при умѣренномъ морозѣ. Корни поднятаго дерева обшиваются рогожами, чтобы защитить ихъ отъ замерзанія. Корни дуба особенно чувствительны въ этомъ отношеніи. Въ голомъ видѣ, они при -3 — -4° R. чернѣютъ. Покрытые же землей, они легко переносятъ гораздо большій морозъ, хотя далеко не всякій. Яблонные менѣе чувствительны, а смолистые хвойные — сносливѣе всѣхъ. Корни, напримѣръ елки, переносили безъ поврежденія — 18° R. простоявъ цѣлыя сутки на поверхности земли. Во Франціи, гдѣ пересадка большихъ деревьевъ замороженными стульями невозможна, выдумали особаго рода снарядъ, употребляемый во всякое время года. Окапываютъ дерево кругомъ, обставляютъ и укрѣпляютъ стулъ со всѣхъ сторонъ досками, затѣмъ поднимаютъ дерево механическими приспособленіями на четырехколесную тележку. Послѣдняя разбирается и снова вокругъ дерева соединяется. На весенней выставкѣ садоводства въ Москвѣ, 1874 года, этотъ снарядъ былъ представленъ въ дѣйствіи г. Мазуринымъ. Описаніе и рисунокъ его помѣщены въ журналѣ садоводства за 1865 годъ, стран. 436, статья г. Дежюра. Вѣтви пересаженныхъ большихъ деревьевъ не слѣдуетъ обрѣзать много; въ особенности, не нужно удалять толстыхъ сучьевъ, снимая часть вѣтвей при основаніи и укорачивая другую до находящихся ниже здо-

ровыхъ отростковъ. При этомъ не нужно упускать изъ виду форму дерева и отношеніе между корнями и вѣтвями.

III. Дички, употребляемые для прививки различныхъ плодовыхъ деревьевъ.

1. *Общее основаніе.*

Всякое видоизмѣненіе плодовыхъ и другихъ деревьевъ, будучи привито на собственной видовой формѣ, или видоизмѣненіи ея, принимается болѣе или менѣе легко. Этотъ простой и естественный законъ основывается на близости родства между привитымъ и прививаемымъ растеніемъ. Иногда также хорошо прививается одинъ видъ къ другому, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже и видъ одного рода къ виду другого рода того же семейства. При прививкѣ мы руководствуемся только опытными данными. Въ неиспытанныхъ соединеніяхъ нельзя предсказать точно результата. Яблони и груши взаимно прививаются очень дурно. Первые отлично прививаются на райской и китайской яблоняхъ; вторыя — на боярышникѣ и айвѣ.

Для разведенія дичковъ всякаго рода, сѣянчики имѣютъ преимущество предъ корневыми отпрысками и черенками. Послѣдніе всегда слабѣе ростомъ, а отпрыски сверхъ того обременительны новыми корневыми отпрысками. Сѣмена собираются только съ здоровыхъ, крупнорослыхъ и спосливыхъ деревьевъ. Нѣкоторые древоводы идутъ далѣе и требуютъ, чтобы раннія и позднія видоизмѣненія собирались и сѣялись отдѣльно подъ номерами. Также говорятъ, чтобы способствовать сохраненію первоначальнаго срока плодопоспѣванія, нужно прививать или къ раннимъ или къ позднимъ сортамъ. На сколько полезна такая заботливость, не стану рѣшать. Во всякомъ случаѣ опытъ показываетъ, что польза невелика и вліяніе маловажно. Сотни, напр., антоновки, привитыя на смѣси всевозможныхъ раннихъ и позднихъ сортовъ, всегда оставались по плодопоспѣванію вѣрны самимъ себѣ. Сотни сортовъ грушъ, привитыхъ на айвѣ, всегда отличались тою же скороспѣlostію, какая свойственна всякому сорту, слѣдовательно, нѣтъ достаточныхъ причинъ тормозить дѣло сомнѣніями и создаваемыми затрудненіями, а слѣдуетъ просто прививать безъ разбора въ этомъ отношеніи, лишь бы дички были здоровы и спосливы. Что различные, по видовому происхожденію, дички имѣютъ различное вліяніе на привитое дерево, вопросъ уже рѣшенный и подробно объясняется ниже.

2. Дички для прививки яблоней.

1) *Культурные спялники* или садовые видоизмѣненія русскаго происхожденія, безъ всякаго сомнѣнія,—самые удобные для сѣверной Россіи. Они вполне соответствуютъ росту нашихъ сортовъ и обладаютъ требуемой сносливостію къ климатическимъ условіямъ, если сѣмена собраны отъ сносливыхъ сортовъ, или, еще лучше, если они взяты съ непривитыхъ, т. е. сѣменныхъ деревьевъ.

2) *Спялники западно-европейскихъ сортовъ* отличаются предъ предыдущими болѣе сильнымъ ростомъ и меньшею сносливостію. Они часто замерзаютъ въ жестокія зимы до поверхности снѣга. Поэтому, должно ихъ прививать очень низко, чтобы они не подвергались дѣйствію мороза выше снѣжнаго покрова. Прививать такіе дички въ кроны очень опасно, даже не смотря на то, что стволы ихъ переносятъ нѣсколько зимъ. Они, въ концѣ концовъ, все-таки могутъ вымерзнуть. Иностранные дички весьма пригодны въ южныхъ и отчасти въ среднихъ губерніяхъ, для сѣверныхъ и сѣверной части среднихъ губерній они уступаютъ русскимъ.

3) *Дикія яблони или лѣснина*; *Pyrus Malus sylvestris*. Въ лѣсахъ и по опушкамъ встрѣчаются двѣ формы ихъ: съ гладкими и пушистыми листьями. Первая болѣе колючая и кустовая, вторая чаще безъ колючекъ, широколиственная древовидная, подобно садовымъ спялникамъ и быть можетъ такого же происхожденія. Последняя удобнѣе для прививки. Лѣснину хвалятъ по сносливости и невзыскательности относительно почвы. Недостатокъ ея тотъ, что стволъ менѣе объемистъ, чѣмъ у большинства культурныхъ сортовъ; вслѣдствіе чего привитое дерево остается на болѣе тонкомъ дичкѣ и легко можетъ быть согнуто и даже опрокинуто бурей. Въ черноземныхъ губерніяхъ многіе плодоводы уважаютъ лѣснину, а же под Москвою не находятъ у ней важныхъ преимуществъ предъ культурными сортами, а наоборотъ, ставятъ последніе выше по качествамъ.

Лѣсное яблоко встрѣчается дико или въ одичаломъ видѣ во всей Россіи. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Московской губерніи оно находится въ огромномъ количествѣ, распространяясь на сотни десятинъ, въ смѣси съ орѣшникомъ, осиною и прочими породами, напр. въ Дмитровскомъ уѣздѣ Ильинской волости близъ села Игнатовъ, крестьяне собираютъ осенью огромное количество плодовъ. Деревья эти не колючи, широко — и чаще нѣсколько пушистолиственные. Гдѣ находится такая лѣснина, тамъ смѣло можно употреблять сѣмена ея для посѣва. Пересаживать въ сады дикія растенія не стоитъ труда, потому что онѣ большею частію — корневыми отпрысками.

4) *Райская яблоня*. *Pyrus Malus paradisiaca* — кустовое видоизмѣненіе яблони на берегахъ нижней Волги и въ другихъ мѣстахъ

южной Россіи. Размноженіе этого вида производится въ питомникахъ отводками, такъ какъ сѣмена у насъ не получаютъ ни на деревьяхъ, ни въ торговлѣ. Къ морозамъ этотъ сортъ довольно чувствителенъ, слѣдовательно непримѣнимъ въ сѣверныхъ и съ трудомъ въ среднихъ губерніяхъ. Привитое дерево на райскую яблоню принимаетъ карликовыя формы. Черезъ 3 — 4 года оно является съ плодами, а черезъ 10 — 15 лѣтъ уже и старѣетъ. Эти миниатюрныя деревья, вышиною всего въ сажень, покрытыя плодами, очень желательны въ маленькихъ домашнихъ садахъ, но непримѣнимы съ экономической стороны въ плодоводствѣ. Можно однако сдѣлать ихъ болѣе рослыми и долговѣчными, если окучивать стволъ до прививки землею. Вслѣдствіе чего благородная часть образуетъ собственные корни, тогда карликовое состояніе прекращается и дерево идетъ въ ростъ до естественной величины, питаясь собственными корнями.

5) *Дусинъ*. Подъ этимъ названіемъ во Франціи употребляется, подобно райской, другое кустарное видоизмѣненіе яблони для прививки плодовыхъ деревьевъ. Этотъ сортъ нѣсколько сносливѣе и рослѣе, чѣмъ родня его — райская яблоня; однако онъ недостаточенъ, устойчивъ для примѣненія въ среднихъ губерніяхъ Россіи. На югѣ его можно предпочесть райской яблонѣ, какъ дающей болѣе сильныя дички. Размноженіе производится отводками. Черенковъ принимается лишь небольшой процентъ.

6) *Китайское яблоко* или сливолистная яблоня — *Pyrus prunifolia* — растетъ дико въ сѣверномъ Китаѣ и южной Сибири. Дерево средней величины. Къ морозамъ этотъ видъ вполне сносливъ и довольствуется почвой средняго качества; между тѣмъ вышеприведенные болѣе требовательны въ этомъ отношеніи. Въ черноземныхъ губерніяхъ китайскіе дички употребляются рядомъ съ простыми съ большимъ успѣхомъ. Большое преимущество китайскихъ дичковъ состоитъ въ томъ, что корень ихъ совершенно другаго сложенія, чѣмъ у садовыхъ и лѣсныхъ яблоней; именно развѣтвленій и мочекъ у нихъ гораздо больше; сверхъ того они ближе сгруппированы къ стволу, а это чрезвычайно облегчаетъ пересадку. Китайскіе дички, пересаженные одинъ разъ, всегда лучшія имѣютъ корни, чѣмъ пересаженные два раза лѣснина или садовая яблоня. Мнѣніе, что стволъ китайскаго дичка недостаточно силенъ, чтобы носить крону садовой яблони — неосновательно. Мы видѣли, что это дерево въ ботаническомъ саду Императорскаго Московскаго университета имѣетъ такой толстый стволъ, какой рѣдко можно встрѣтить въ нашей мѣстности у садовой яблони, — слишкомъ аршинъ въ окружности. Наконецъ, я самъ привилъ много яблоней на китайскіе дички и всегда съ большимъ успѣхомъ. Ростъ и плодородность

оказались весьма удовлетворительными. Если плодородность дичка может вліять на плодородность привитаго дерева, что вѣроятно зависитъ отъ особеннаго развитія корневыхъ мочекъ, то въ этомъ отношеніи нѣтъ болѣе выгоднаго дичка, какъ китайскій, плодородность котораго неимовѣрна. Сѣмена этотъ видъ производитъ въ изобиліи; всходы при осеннемъ посѣвѣ всегда отличны.

7) *Сибирская яблонь*. — *Pyrus baccata*. Отечество Сибирь. Отличается отъ предыдущей меньшимъ ростомъ, — маленькое дерево или большой кустарникъ. Листья не представляютъ существенной разницы. Плоды чаще мелкіе, — величиной отъ горошинки до вишни. Главный признакъ — свободные кончики чашечки, которая отпадаетъ до посѣванія плодовъ; между тѣмъ у китайскихъ яблочковъ, которыя крупнѣе, — отъ вишни до небольшой сливы, — они остаются. Встрѣчаются и такіе экземпляры, вѣроятно помѣсь, которые неизвѣстно куда отнести по сбивчивости главнаго признака — чашечки, которая частью отпадаетъ, частью остается.

Достоинство дичковъ изъ сибирской яблони для прививки садовой, безъ сомнѣнія, нѣсколько ниже, чѣмъ изъ китайской, по причинѣ мелкорослости. Въ прочихъ отношеніяхъ они совершенно равняются китайскимъ: дерево также сносливо, незыскательно къ почвѣ, имѣетъ мочковатые корни. Полагаю, что оно у насъ въ сѣверной и средней Россіи до нѣкоторой степени можетъ замѣнить райскую яблонь, для полученія низкорослыхъ деревьевъ. Относительно времени облагораживанія, китайская и сибирская яблони приходятъ въ сокъ нѣсколько раньше, чѣмъ садовая яблонь, и слѣд., прививается или окулируется первая на нѣсколько дней раньше, чѣмъ послѣдняя.

3. Дички для прививки грушъ.

1) Дикая груша. *Pyrus communis*. Растетъ дико въ огромномъ количествѣ въ лѣсахъ южныхъ и западныхъ губерній. — Мѣстами даже является господствующей лѣсной породой; главный районъ распространенія — губерніи: Харьковская, Кіевская, Воронежская, Волынская и Подольская. Вслѣдствіе того, что истребляются лѣса, а груша оставляется народомъ, она является мѣстами господствующею. Издали кажется она лѣсомъ, а приблизившись видно, что груша растетъ на поляхъ, но въ большомъ количествѣ. Деревья достигаютъ до 8 сажень вышины и $\frac{3}{4}$ аршина въ поперечникѣ. Такое громадное дерево въ урожайные годы приноситъ до трехъ четвертей плодовъ, конечно не высокаго качества, но всегда достойныхъ сбора. Осенью въ тѣхъ мѣстахъ этимъ занимается почти все населеніе, такъ что мѣстами трудно найти на другія сельскія работы свободныя руки. На сколько велики обороты лѣсной грушей, видно

изъ сообщенія одного извѣстнаго мнѣ воронежскаго землевладѣльца: въ его имѣнїи въ 1874 году было собрано груши 6000 пудовъ. Сырая дикая груша мало употребляется въ пищу, она, обыкновенно, квасится, мочится и сушится. Въ такомъ видѣ она развозится по всѣмъ сѣвернымъ губерніямъ Россіи, гдѣ народъ ее уже употребляетъ въ полупрѣломъ, черномъ видѣ въ пищу. Въ настоящее время готовятъ изъ этой груши много шипучаго напитка.

Какъ дичекъ для прививки, дикая груша заслуживаетъ предпочтенія, по рослости и сносливости, предъ болѣе нѣжными садовыми видоизмѣненіями, которыя только съ трудомъ переносятъ морозы среднихъ губерній и вовсе не удаются въ сѣверныхъ.

2) *Садовая груша*. Изъ нея болѣе пригодны по сносливости для дичковъ: тонковѣтка, крупянка, озимовая и царская. Онѣ даже не уступаютъ по сносливости дикой грушѣ, если только не превосходятъ ея; по рослости онѣ гораздо мельче.

3) *Айва*. — *Cydonia vulgaris*. Растетъ дико на Востокѣ. Маленькое дерево или большой кустарникъ. Употребляется, какъ дичекъ, для полученія карликовыхъ грушевыхъ деревьевъ, подобно райской яблонѣ, употребляемой для такихъ же яблочныхъ деревьевъ. Въ средней Россіи айва весьма чувствительна къ морозамъ и сѣдов. непримѣнима. Въ южныхъ же губерніяхъ ея примѣненіе возможно съ успѣхомъ въ домашнихъ садахъ. Размноженіе производится отводками и черенками. Послѣдніе, однако, не очень легко принимаются.

4) *Боярышникъ одноствѣнный* — *Crataegus (Mespilus) monogyna*. Маленькое дерево или большой кустарникъ. Растетъ дико въ западной и южной Европѣ рядомъ съ *C. oxyacantha* и разводится повсюду, какъ изгородевое растеніе, рѣже для прививки грушъ, хотя прививка на немъ удастся, но плоды не всегда достигаютъ желаемыхъ величины и качества. Къ климатическимъ условіямъ этотъ древовидный кустарникъ въ среднихъ губерніяхъ только полусносливъ. На сухихъ почвахъ онъ чаще зимуетъ хорошо, но иногда въ жестокія зимы и страдаетъ. Размноженіе производится сѣменами, какъ обыкновеннаго сибирскаго боярышника; груша на послѣднемъ принимается дурно, если и принимается, то черезъ два-три года все-таки умираетъ. Привитая груша къ одноствѣнному боярышнику даетъ карликовыя деревья.

5) *Рябина*. Хотя груша, какъ и яблоня, прививаются на родной имъ рябинѣ, но прививка не прочна и неудобна, а потому не достойна вниманія. Груша, кромѣ того, прививается на сибирскую и китайскую яблоню, но также съ небольшимъ успѣхомъ, сѣдов. и эта прививка не достойна примѣненія. У меня растетъ три года нѣсколько такихъ грушъ, привитыхъ по ошибкѣ рабочими; приростъ ихъ малъ, какъ у карликовыхъ деревьевъ.

4. Дички для прививки вишни.

А. Для шпанской или сладкой вишни (Черешни).

Шпанская или сладкая вишня переносить зиму въ открытомъ грунтѣ только въ западныхъ и южныхъ предѣлахъ нашей Имперіи. Культура въ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ возможна только подь особенно тщательной защитой — въ вишневыхъ сараяхъ. Смотря по способу разведенія, шпанская вишня прививается на различные дички:

1) *На стянчики дикой шпанской или мѣсной вишни* — *Prunus Avium* — дерево значительной величины. Растетъ въ лѣсахъ западной и южной Европы съ мелкими плодами, состоящими почти изъ кости и кожи. Даетъ отличный прямой стволъ для прививки деревьевъ въ крону для открытаго грунта.

Въ Россіи шпанская или сладкая вишня встрѣчается дико подь названіемъ черешни на Кавказѣ, въ Крыму и въ западныхъ предѣлахъ Кіевской и Подольской губерній, гдѣ иногда составляетъ значительный процентъ лѣсныхъ породъ и идетъ на топливо. Молодые деревья часто пересаживаются въ сады, и прививаютъ къ нимъ садовые сорта. Такіе сады называются мѣстными жителями левадами. Они большею частію находятся въ лѣсахъ или около лѣсныхъ опушекъ; тамъ обыкновенно и пасѣка.

2) *Культурные стянчики крупнорослыхъ сортовъ*, болѣе нѣжные и мелкорослые, чѣмъ у предъидущихъ, также вездѣ употребляются, какъ и первые. — Даютъ рослыя деревья.

3) *Владимірская и родительская вишни*, равно какъ и другія сладковатыя видоизмѣненія *Prunus Cerasus*, даютъ отличнѣйшіе дички, для прививки шпанской вишни для вишневыхъ сараевъ. Привитое на этотъ дичекъ дерево остается полукарликовымъ, является весьма скоро и очень плодороднымъ, между тѣмъ, шпанскую вишню, привитую въ сараѣ на собственный дичекъ, не стоитъ держать по малоплодности.

Подъ именемъ родительской разумѣется другое видоизмѣненіе. Она рослѣ владимірской, хотя очень сходна съ ней. Сѣянчики даютъ дички немного лучше, чѣмъ корневые отпрыски. Окулировка должна производиться пораньше — въ срединѣ іюля, иначе она не принимается по недостатку соковъ.

4) *Душистая вишня* — *Prunus Mahaleb*, дикая въ южной Европѣ и на Востокѣ. Большой кустарникъ или маленькое дерево. Въ среднихъ губерніяхъ очень чувствительна къ морозамъ, слѣдовательно, можетъ быть разводима только на югѣ и западѣ, гдѣ она, какъ и шпанская вишня, зимуетъ на открытомъ мѣстѣ. Душистая вишня

удобна для дичковъ на сухихъ, каменистыхъ и известковыхъ почвахъ на югѣ, гдѣ обыкновенныя вишни удаются плохо. Деревья привитыя на ней остаются полукарликовыми. Размножается душистая вишня сѣменами. Прививка дѣлается весною приложеніемъ.

5) *Кустовая вишня*, *Cerasus Chamaecerasus* — маленький низкорослый кустарникъ средней Европы; рѣдко встрѣчается въ московской, чаще въ казанской и въ другихъ губерніяхъ. Ягоды здѣсь собираютъ для приготовленія наливки и варенья. Эта дикая кустовая вишня даетъ безчисленные, негодные къ прививкѣ, корневые отпрыски. Сѣянчики ея совершенно другаго сложенія, въ родѣ кислой садовой вишни и могутъ служить дичками, для полученія настоящей карликовой вишни, удобной для содержанія въ горшкахъ и кадкахъ.

В. Для кислой вишни.

Кислой вишни существуютъ двѣ существенно различныя группы. Представителями служатъ съ одной стороны владимірская вишня со многими ея видоизмѣненіями, съ кисло-сладкими плодами, съ поднятыми короткими вѣтвями; съ другой стороны — морели съ кислыми плодами, безвѣтнымъ или окрашеннымъ сокомъ и длинными висячими вѣтвями. Къ послѣдней группѣ принадлежатъ нерѣдко встрѣчающіеся въ нашихъ садахъ бѣлотѣлая и шубинская вишни. Всѣ онѣ отличаются отъ шпанской вишни кустарнымъ ростомъ и отсутствіемъ на лѣтностопѣ бородавчатой железки, которая, въ рѣдкихъ исключеніяхъ, не встрѣчается на черешкахъ шпанской вишни и также рѣдко является у кислыхъ сортовъ. Кислая вишня къ морозамъ довольно снослива, что доказываетъ существованіе многихъ вишневыхъ садовъ подъ Москвою, особенно на Воробьевыхъ горахъ, и болѣе всего существованіе ихъ во Владимірской губерніи въ Муромскомъ уѣздѣ. Нѣкоторые писатели полагаютъ, что упомянутыя двѣ группы кислой вишни происходятъ отъ двухъ различныхъ видовъ. Родоначальницей ихъ принимаютъ *Prunus Cerasus* изъ малой Азіи, производящую владимірскую вишню и еще какой-то европейскій видъ *P. acida Dum.*, производящій морели или настоящую кислую вишню. Возможно, что и вышеупомянутая кустовая вишня, сѣянчики которой принимаютъ форму кислой вишни, настоящая ея родоначальница.

Прививать какое-либо видоизмѣненіе кислой или полукислой вишни, для разведенія въ среднихъ губерніяхъ въ открытомъ грунтѣ, не слѣдуетъ; такъ какъ, во-первыхъ, эти деревья, вообще недолговѣчны, а во-вторыхъ, могутъ погибнуть и отъ мороза. Вслѣдствіе сего является почти постоянная необходимость возобновлять насажденіе, срубаніемъ старыхъ стволовъ; поэтому весьма неудобно

имѣть привитыя деревья, отъ корней которыхъ, въ случаѣ гибели кроны, получаютъ только дички. Въ мѣстностяхъ, гдѣ кислая вишня менѣе подвергается случайнымъ поврежденіямъ, гдѣ она, вообще болѣе долговѣчна и хорошо переноситъ зиму, тамъ часто прививаютъ ее:

1) На сѣянчики лѣсной вишни (*P. Avium*), или культурное видоизмѣненіе ея, на высотѣ ствола, такъ какъ трудно образовать хорошій стволъ отъ малорослой кислой вишни. Привитое на такой сильный дичекъ дерево образуетъ прекрасную крону и развивается гораздо раскошнѣе, чѣмъ на собственныхъ корняхъ.

2) Когда рѣчь идетъ только о размноженіи какой-нибудь рѣдкости или отличнаго сорта кислой вишни, можно прививать или окулировывать на собственные дички, и потомъ превратить ихъ въ корнеродныя растенія отводками.

3) На югѣ употребляется и вышеупомянутая душистая вишня, для прививки кислаго и сладкаго сортовъ безразлично.

4) На сѣянчикахъ кустовой вишни — *Cerasus Chamaecerasus* — получаютъ карликовые кусты, способные къ перезимовкѣ въ открытомъ мѣстѣ и удобные для отводковъ.

5. Дички для прививки сливъ и пр.

Вышесказанное относительно прививки вишни, для разведенія въ открытомъ мѣстѣ въ среднихъ губерніяхъ, также относится къ зимующей въ нашихъ садахъ сливѣ. Въ оранжереяхъ и садахъ южныхъ губерній болѣею частью сливы прививаютъ на:

1) Дички домашней сливы — *Prunus domestica* — чернослива.

2) На дички вишне-сливы или мирабелла — *P. cerasifera* Ehrh. *Myrobalana* Desf. происходящей, по мнѣнію К. Коха, отъ *P. divaricata* Ledebour. Маленькое дерево или большой кустарникъ. Растетъ на Кавказѣ. Болѣе сносливо даже у насъ, чѣмъ домашняя слива. Плоды маленькіе, шаровидные, красные, желтые или черные. Въ заграничныхъ питомникахъ дички вишне-сливы одни изъ самыхъ любимыхъ.

3) Дички изгородевой сливы — *P. insititia* Lin. Большой кустарникъ. Растетъ дико въ средней и южной Европѣ и на Востокѣ. Часто встрѣчается одичавшимъ въ нашихъ садахъ. Чрезмѣрно распространяется корневыми отпрысками. Плоды мелкіе, шаровидные, черносиняго цвѣта. Ростъ нѣсколько выше и прямѣе терновника, съ которыми, впрочемъ, онъ очень схожъ. Даетъ привитыя деревья умѣреннаго роста. Обременяетъ отпрысками.

4) Терновникъ — *Prunus spinosa*. Изрѣдка употребляется для полученія карликовыхъ деревьевъ. Слива, привитая на немъ, недолговѣчна, а терновникъ даетъ очень много корневыхъ отпрысковъ.

5) Абрикосы прививаютъ на собственные дички, а также на домашнія сливы,—вишневою и изгородевую. Послѣднія даютъ слабыя деревья, а первыя сильнѣйшія изъ всѣхъ по росту. Культура абрикоса въ открытомъ грунтѣ какъ извѣстно, возможна только въ самыхъ южныхъ частяхъ нашей Имперіи, равно какъ и персика.

6) Персики прививаютъ на собственные дички, затѣмъ на дички сладкаго и горькаго миндаля, гдѣ эти растенія, чувствительныя къ морозамъ, могутъ перезимовать, далѣе на сливу домашнюю, Шулѣнскую, Дамасценскую и Горрійскую.

7) Крыжовникъ и смородина прививаются на желтую смородину, *Ribes aureum*, для полученія штамбовыхъ деревцовъ. Желтая смородина — кустарникъ средней величины изъ сѣверной Америки. У насъ она вполнѣ переноситъ морозы. Размножается черенками, отводками и сѣменами.

8) Другія плодовые и ягодныя растенія, какъ-то: орѣхъ, гранаты и виноградъ рѣдко прививаются; если же прививаются, то на собственные дички. Для прививки всѣхъ сортовъ оранжевыхъ деревьевъ чаще употребляютъ лимонъ, какъ болѣе сносливый видъ. Кратегусъ всѣхъ сортовъ хорошо принимается на *Crataegus oxyacantha* и на *C. monogyna*. На нихъ можно прививать и различные сорты *Sorbus* и *Aria*; еще лучше на простой рябинѣ. Къ послѣдней прививается также крымская рябина *Sorbus domestica*, желтоплодная сладкая рябина.

IV. Уходъ за привитыми деревьями въ первый и второй годъ.

Пересаженные саженцы прививаются чрезъ годъ, когда они укоренятся, по одному изъ способовъ, указанныхъ въ статьѣ о безполомъ размноженіи растеній. Окулировку иногда можно произвести въ первый годъ, если дички хорошо принялись, но отъ этого нѣтъ большой выгоды, такъ какъ побѣги получаютъ гораздо слабѣе, чѣмъ отъ перезимовавшихъ еще дичковъ на слѣдующій годъ.

1) *Уходъ за привитыми весной деревьями въ теченіи лѣта.* заключается въ слѣдующемъ; какъ только замѣчается, что прививка принялась на дичкѣ, что обнаружится появленіемъ роста, то необходимо истребить всѣ появляющіеся въ тоже время дикіе отпрыски отъ ствола дичка и корней его. Эта работа повторяется нѣсколько разъ въ продолженіи лѣта, смотря по мѣрѣ надобности, пока не прекратится появленіе отпрысковъ и прививка не окрѣпнетъ на столько, что будетъ въ состояніи принять все количество соковъ ея дичка, доставляемое корнями. На тѣхъ дичкахъ, на которыхъ

прививка не принялась, оставляют на первое время 2—3 отпрыска. Изъ нихъ при слѣдующемъ обходѣ одинъ или два снимаются и оставляется самый лучший. Онъ прикрѣпляется къ стволу мочаломъ для сохраненія отъ слома. Сильно развивающаяся молодая прививка требуетъ наблюденія за подвязкой, которая иногда врѣзывается въ кору и причиняетъ тѣмъ прививкѣ поврежденіе. Такая привязка, стѣсняющая развитіе прививки деревца, должна быть снята и замѣнена болѣе свободною, состоящею изъ широкаго мочала.

Прививка двумя или тремя почками вѣтвей иногда даетъ столько же побѣговъ. Изъ нихъ оставляютъ также только лучший, для образованія ствола, если не требуется двухъ вѣтвей, для образованія шпалерной или кордонной формы деревьевъ. Молодые прививки обыкновенно не подвязываются къ тычкамъ; онѣ хорошо держатся самостоятельно, если только прививочныя мѣста перевязаны надлежащимъ образомъ. Самое опасное время относительно ломки привитыхъ растений — осень, когда падаетъ сырой, прилипающій къ листьямъ, снѣгъ. Въ этомъ случаѣ приходится посылать рабочихъ, чтобы они стряхивали съ растений снѣгъ, пока грузъ еще не сломалъ вѣтвей.

Весеннія окулировки, ежели имѣются таковыя, также осматриваютъ какъ и прививки. Молодой побѣгъ, когда появляется онъ, укрѣпляютъ мочаломъ къ оставшейся части ствола, выше посаженнаго глазка. Эта часть дичка, длиною 2—3 вершка, остается при растеніи до слѣдующей весны; тогда, если прививка достаточно успѣлась, обрѣзывается гладко, въ противномъ случаѣ, ее можно оставить еще, пока въ видѣ опоры для прививки, но никоимъ образомъ, не слѣдуетъ допускать появленія отъ нея отпрысковъ; этому можно препятствовать снимкою коры.

2) *Уходъ за лѣтними окулировками въ первый и второй годъ.* Деревья, окулированные во второй половинѣ іюля, осматриваютъ въ концѣ августа и если окажется, что подвязка начала прорѣзываться въ кору, обыкновенное явленіе у молодыхъ, то она перемѣняется на болѣе свободную. Этимъ оканчивается уходъ въ первый годъ. На слѣдующую весну, когда замѣчается оживленіе почки, опять осматриваютъ глазки. Верхушку дикаго растенія рѣжутъ въ разстояніи 2—3 вершковъ отъ принявшихся глазковъ. Стволы же съ засохшими или непринявшимися глазками оставляютъ необрѣзанными. Къ нимъ можно еще прививать въ расщепъ или копулировать; а если не успѣваютъ за работой, то можно, спустя недѣлю или двѣ, прививать подъ кору, или же переокулировать весеннею окулировкою, если не предпочитаютъ лѣтнюю, — въ августѣ. За обрѣзываніемъ являються у окулировки, равно какъ и у прививки, дикіе отпрыски, которые уничтожаются. Благородный побѣгъ прива-

зывается, какъ только это будетъ возможно, къ шипу дичка, оставшагося надъ глазочкомъ.

Въ нѣкоторыхъ заграничныхъ питомникахъ принять способъ «пинцированія» лѣтнихъ побѣговъ, для образованія болѣе устойчивыхъ стволовъ. Способъ этотъ состоитъ въ слѣдующемъ: опищиваютъ въ половинѣ лѣта концы травянистыхъ побѣговъ. Вслѣдствіе того, они на нѣкоторое время останавливаются въ ростѣ въ вышину, и развиваются въ толщину. Отъ опищанныхъ концовъ являются снова отростки, иногда появляется ихъ нѣсколько на всемъ продолженіи ствола, которые опять общипываютъ, исключая главнаго, если они принимаютъ слишкомъ большіе размѣры; короткія, боковыя вѣтви оставляютъ 2—3 года для утолщенія ствола, рѣжутъ ихъ только тогда, когда дерево почти вполне развилось. Въ южныхъ губерніяхъ эти мѣры могутъ быть примѣнимы, въ среднихъ же онѣ положительно вредны при короткомъ лѣтѣ и жестокой зимѣ. Побѣги, вызванные общипываніемъ не вызрѣваютъ и мерзнутъ зимою. Въ ранахъ, образовавшихся отъ обрѣзыванія большихъ боковыхъ вѣтвей, появляется болѣзнь: ракъ и антоновъ огонь на стволѣ, вслѣдствіе чего уродуется дерево.

3) Нѣкоторые сорта яблони обнаруживаютъ особенную склонность образовывать *боковыя вѣтви* на сильно развивающихся лѣтнихъ побѣгахъ, какъ напр. лангерфельдская, мирона, бѣлый наливъ и опортъ. Экземпляры такого строенія часто представляютъ прекрасныя самородныя пирамиды, весьма удобныя для дальнѣйшаго образованія этой формы; причемъ выигрывается цѣлый годъ въ культурѣ. Если нежелательно дать деревьямъ пирамидальную форму, то въ половинѣ лѣта общипываютъ боковыя вѣтви, оставляя ихъ въ 2—3 вершка, чтобы онѣ не слишкомъ много отнимали отъ главнаго ствола питанія. Затѣмъ окончательно обрѣзываютъ ихъ слѣдующей весной. Незначительныя раны отъ этой операціи излѣчиваются въ теченіи лѣта до наступленія зимы.

V. Выведеніе плодовыхъ деревьевъ корнеродныхъ.

Нѣкоторыя плодовые деревья и кустарники, какъ-то: вишня, слива, крыжовникъ и смородина почти всегда разводятся въ среднихъ губерніяхъ въ видѣ корнеродныхъ растений для плодовыхъ садовъ. Это представляетъ большое удобство въ случаѣ пропажи ствола или кроны. Всѣ отпрыски, получаемые въ данномъ случаѣ отъ штамбы или корней, представляютъ такую же благородную форму, какъ погибшая верхушка, между тѣмъ какъ привитое дерево про-

изводить въ видѣ корневыхъ отпрысковъ только дички. Относительно нашихъ главнѣйшихъ плодовыхъ деревьевъ по этому поводу нужно сказать, что мы еще не дошли до того, чтобы могли разводить ихъ, какъ корнеродныя; слѣдовательно, теперь не можемъ пользоваться отпрысками и корневыми черенками для дальнѣйшаго размноженія этихъ формъ. Однако это весьма желательно и, кажется, не невозможно получить такія деревья. Корнеродныя яблони отличаются умѣреннаго роста, плодородностію и сносливостію къ морозамъ. Онѣ не достигаютъ большаго объема и вышины, но скоро приносятъ плоды. О долговѣчности не имѣется точныхъ данныхъ, такъ какъ рѣдко приходится ихъ видѣть. Правда, не всѣ сорта одинаково пригодны къ корнеродному произведенію, а преимущественно крупнорослые, какъ-то: опортъ, скрыжопель, лапоуха. Вовсе негодными, по малорослости и болѣзненному состоянію деревесины, мы должны считать черное дерево и царскій шипъ. Способъ сдѣлать привитыя деревья корнеродными,—слѣдующій: прививаютъ на айву и райскую яблонь тотъ сортъ, который хотятъ сдѣлать корнероднымъ, въ одномъ уровнѣ съ поверхностію земли и окучиваютъ впослѣдствіи стволъ вершка на два выше прививки, т. е. благородную часть. Деревья, привитыя на такіе слаборослые дички, всегда образуютъ значительную опухоль на мѣстѣ облагораживанія, а потомъ оттуда рано или поздно развиваются собственные корни привитаго деревца. Другой способъ ведущій къ той же цѣли: окулируютъ нѣсколько — до 10—глазковъ на одной и той же сторонѣ можаго гибкаго ствола; затѣмъ склоняютъ его на поверхность земли, когда принялись окулировки; отъ посаженныхъ глазковъ являются побѣги. По достиженіи ими весною отъ 4—5 вершковъ вышины, окучиваютъ ихъ землею на два вершка въ вышину. Черезъ два-три года они образуютъ собственные корни при основаніи и растеніе можетъ быть отнято отъ дички. Такимъ же образомъ склоняютъ побѣги корнеродныхъ: сливы и вишни, для размноженія отводками. Наконецъ, можно просто отводить вѣтви всякаго низкорослаго дерева при помощи надрѣзовъ, какъ объяснено на фиг. 12.

VI. Выведеніе новыхъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ.

Всѣ лучшіе наши сорта плодовыхъ деревьевъ, какъ зерновыхъ, такъ и косточковыхъ, есть случайная находка ихъ около оградъ, въ рощахъ или въ садахъ, гдѣ когда-то остались непривитыми какіе нибудь дички, или проросло брошенное сѣмя, или явились кор-

новые отпрыски отъ пропавшихъ привитыхъ деревьевъ. Мы сомнѣваемся, чтобы между тысячами такихъ встрѣчались 3 — 4 экземпляра, достойные принятія въ культуру, но убѣждены въ томъ, что изрѣдка попадаются и такіе, которые гораздо лучше нашихъ разводимыхъ, и которые мы губимъ прививкою гораздо худшими сортами. Опытный глазъ, между тысячами саженцевъ въ питомникѣ, останавливается на небольшомъ числѣ отличающихся «благороднымъ» видомъ. Такія недѣлимые, вѣроятно, результатъ случайнаго скрещиванія, произведеннаго насѣкомыми, а можетъ быть и простое видоизмѣненіе, которое въ плодовыхъ деревьяхъ всегда совершается въ направленіи ихъ къ худшему, или же къ лучшему.

1) Отборъ саженцевъ, отличающихся съ выгодной стороны по наружности, производится въ концѣ августа, когда побѣги и листья въ полномъ развитіи. Всякое отобранное растеніе обозначаютъ привязаннымъ къ его верхушкѣ мочаломъ съ длинными концами, чтобы легко было найти ихъ осенью, когда слѣдуетъ ихъ выкопать и сохранить для посадки въ особомъ мѣстѣ питомника или въ плодовомъ саду. Тѣ, которыя наконецъ окажутся отличными, принимаютъ въ культуру, а остальные перепрививаютъ въ кроны любыми сортами, или оставляютъ ихъ съ цѣлю полученія хорошихъ сѣмянъ. Главные признаки, которые служатъ руководствомъ при выборѣ такихъ саженцевъ яблоней и отчасти грушъ, слѣдующіе: а) относительно роста: правильное распредѣленіе вѣтвей и умѣренный ихъ ростъ; б) умѣренно-длинныя и толстыя вѣтви, не сильно заостряющіяся на концѣ, безъ шиповъ, а верхняя часть, по крайней мѣрѣ, войлочно-пушистая, древесина неломкая, а мелко-упругая; в) почки тупо-округленныя, выдающіяся, сближенныя; г) листья широкіе, малозаостренные, пушистые съ тупо-пиловидными краями; е) корни мочковатые, что впрочемъ много зависитъ отъ почвы и культуры. Изъ слишкомъ полусотни тысячъ я имѣлъ случай выбирать по означеннымъ признакамъ до двухъ съ половиною сотъ яблоней, проходя неособенно тщательно всѣ саженцы, такъ что вѣроятно еще можно было найти много подобныхъ растеній. Плододонесеніе вообще начинается около 10 — 15 лѣтняго возраста, но можно ускорить его частою пересадкою или прививкою болѣе обшарпанныхъ сортовъ въ кроны молодыхъ деревьевъ или же прививкою на райскую яблонь. Такимъ образомъ можно получать плоды спустя 3 — 4 года.

2) Гораздо вѣрнѣе, чѣмъ полагаться на случайную игру природы или оплодотвореніе насѣкомыми, произвести искусственное, рассчитанное на извѣстную цѣль, оплодотвореніе лучшихъ сортовъ, съ описанною въ статьѣ «Половое размноженіе растений» осторожностію. Желая, напримѣръ, придать антоновскому яблоку болѣе аро-

матичности и сахаристости, можно оплодотворить его пыльцею чернаго дерева и въ удачномъ случаѣ получимъ сносливое, здоровое дерево съ крупнымъ, кислымъ и сахаристо-ароматическимъ яблокомъ. Я занимался въ 1875 году созданиемъ сносливыхъ сортовъ для сѣвера и выбралъ для этой цѣли съ одной стороны крупноплодную китайскую яблоню, а съ другой различные сорта изъ лучшихъ садовыхъ яблоней. Опыленіе, въ числѣ 40, производилось обоюдно. Они дали, почти всѣ, плоды и сѣмена. Сѣмена китайскаго яблока, полученные послѣ такого оплодотворенія, отличаются болѣе продолговатою формою. Сѣмена вообще полученные путемъ искусственнаго опыленія, долго остаются въ плодахъ, пока послѣдніе сохраняются въ свѣжемъ видѣ; затѣмъ выбираютъ ихъ, обозначая на ярлычкѣ названіе родителей каждаго сорта. "Собранныя сѣмена наконецъ сохраняютъ въ прохладномъ мѣстѣ въ смѣси съ пескомъ до времени посѣва. Небольшое количество такихъ сѣмянъ лучше высѣвать въ горшки или плоски въ мартѣ мѣсяцѣ, потомъ пересаживать молодые сѣянчики въ мелкіе отдѣльные горшки, которые въ апрѣлѣ помѣщаютъ въ парникахъ и наконецъ въ концѣ мая высаживаютъ въ открытый грунтъ, поливая и отбѣняя почву. При такой культурѣ получаютъ уже въ первый годъ здоровые саженцы. Кто не имѣетъ времени и терпѣнія ожидать естественнаго срока плодонесенія, можетъ примѣнять вышеуказанные мѣры къ сокращенію ея. Какое вліяніе имѣютъ при искусствѣнномъ опыленіи мужской и женскій элементы на свойство дерева и плодовъ, сказать трудно. По мнѣнію нѣкоторыхъ первый преимущественно выражается въ цвѣтахъ и плодахъ, а второй въ сложеніи растенія; этимъ можно пока руководствоваться до открытія болѣе точныхъ свѣдѣній, касательно плодовыхъ деревьевъ. Въ большинствѣ другихъ случаевъ получится гибридъ, стоящій во всѣхъ отношеніяхъ въ срединѣ между родителями.

VII. Пробныя деревья.

Во всякомъ питомникѣ или плодовомъ саду необходимо имѣть нѣсколько деревьевъ, которыя могутъ быть сѣменными, или привитыми маловажными сортами. Онѣ служатъ для испытанія получаемыхъ новыхъ сортовъ, которыхъ при помощи простой прививки приходится слишкомъ долго ждать; отлично служатъ для этой цѣли, непризнанные достойными къ культурѣ, отборные саженцы. На пробныя деревья всегда прививаютъ къ вѣткамъ въ крошкѣ, и съ большимъ удобствомъ, подъ кору. На одно многовѣтвистое дерево

можно прививать нѣсколько сортовъ, обозначая всякій своимъ ярлычкомъ. Кромѣ того вносятъ въ книгу годъ, мѣсто прививки и сортъ дерева, такъ какъ нерѣдко ярлычки теряются или стираются — линяютъ въ теченіи годовъ и не всегда возобновляются во время. Пробныя деревья также служатъ для подробнаго изученія сомнительныхъ сортовъ, для сравненія синонимовъ, для пріобрѣтенія общепомологическаго знанія и проч. Словомъ—онѣ пробный камень пловодовъ.

VIII. Племенные деревья.

Въ древоводствѣ и пловодовѣ неменѣе важно, чѣмъ пробныя деревья, имѣть племенные, которые помѣщаются въ самомъ питомникѣ по окраинамъ или около дорожекъ, но удобнѣе вблизи его—въ особомъ отдѣленіи плодового сада. Племенные деревья служатъ для достовѣрнаго пріобрѣтенія прививочныхъ вѣтвей плодовыхъ деревьевъ всѣхъ сортовъ, разводимыхъ въ питомникѣ. Безъ нихъ весьма легко могутъ вкратъся зловредныя ошибки въ коллекцію сортовъ, если случайно попадетъ невѣрно-означенное растеніе, съ котораго берутъ прививку. Употребленіе въ питомникѣ вѣтвей молодыхъ деревьевъ вошло въ обычай, но нельзя его одобрить, кромѣ тѣхъ случаевъ, когда сорта достовѣрно извѣстны, или когда они отличаются особенными признаками, по которымъ ихъ можно отличить отъ другихъ. Ошибки бываютъ различныя: или сорта перемѣшаны, или, хотя и чистые, но вовсе невѣрно названные, или одипъ сортъ, исходя изъ различныхъ источниковъ, носить два или болѣе названія—синонимы. Всѣ такія ошибки избѣгаются и исправляются при помощи племенныхъ деревьевъ. Посадка племенныхъ деревьевъ производится по извѣстной системѣ, или алфавитной, или какой-нибудь другой, въ строгомъ порядкѣ. Всякій рядъ и всякое дерево вносятся въ книгу по нумерамъ съ его названіемъ, причемъ составляется свободное мѣсто — графа — для замѣтокъ. При маломъ пространствѣ и при многихъ сортахъ часто приходится довольствоваться однимъ племеннымъ деревомъ всякаго сорта, хотя это, можно сказать, нѣсколько рискованно, въ виду того что дерево легко можетъ погибнуть. Мнѣ оказалось возможнымъ посадить по 3 племенныхъ дерева изъ двухъ сотъ слишкомъ сортовъ. Правда, я хорошо, знаю, что такая пробная карта вовсе невыгодна съ экономической точки зрѣнія, но за то вполне обезпечиваетъ точность сорта въ питомникѣ и соответствуетъ научной и учебной цѣли.

IX. Порядокъ коллекцій въ питомникѣ.

Весьма трудно въ строгомъ порядкѣ держать большія коллекціи, состоящія изъ многочисленныхъ предметовъ, особенно такъ сходныхъ между собой, какъ большая часть плодовыхъ деревьевъ, если къ тому же не принимается строгихъ мѣръ къ сохраненію сортовъ въ чистотѣ. Кто прививаетъ одинъ и тотъ же сортъ, то въ одномъ, то въ другомъ мѣстѣ, тотъ можетъ быть увѣренъ, что путаница не заставитъ долго ждать себя. При правильномъ веденіи дѣла, прививается только одинъ сортъ на всякій рядъ, или, если извѣстный сортъ требуется въ большомъ количествѣ, то занимаютъ имъ нѣсколько рядовъ одинъ за другимъ. Всякій сортъ обозначается прочнымъ ярлыкомъ, вбитымъ въ землю. На немъ обозначается номеръ, названіе сорта и число рядовъ занятыхъ сортомъ.

Рядомъ съ этимъ ярлыкомъ, который случайно можетъ пропасть, привѣшивается на проволоку къ первому дереву въ ряду извѣстнаго сорта небольшой висячій ярлычекъ съ такою же надписью. Этотъ въ свою очередь тоже можетъ, напр. зломѣреннымъ, быть уничтоженъ. Чтобы потомъ не затрудняться или, по крайней мѣрѣ, не сбиться въ опредѣленіи, непременно вносятъ всѣ ряды и сорта въ ситуационную книгу питомника по номерамъ, такъ что, во всякомъ случаѣ, мы будемъ имѣть возможность опредѣлить какой сортъ составляетъ рядъ безъ ярлыка. Для ярлычка употребляется хорошее сосновое дерево, которое простоитъ столько же времени, сколько просуществуетъ и надпись. Надпись дѣлается карандашомъ, на свѣжей бѣлой или желтой масляной краскѣ. Затѣмъ ставятъ ярлыки на мѣсто и краска сохнетъ съ надписью. Такая надпись держится года 3 — 4, особенно если обращена не къ солнечной сторонѣ. Самая прочная краска для нихъ — охра на половину съ бѣлилами; при чемъ надпись выдѣется довольно рѣзко. Краска эта свѣтло-желтого, горохового цвѣта. Употребляютъ и однѣ бѣлила, но онѣ менѣе прочны. Въ другихъ мѣстахъ рѣжутъ или пилятъ номера римскими цифрами на дубовыхъ ярлычкахъ, что очень прочно, но неудобно для справокъ. Послѣднія нельзя производить безъ книжки, гдѣ номера записаны съ названіями.

Ежегодно въ августѣ мѣсяцѣ производятъ ревизію рядовъ. Смотрятъ не вкралось-ли гдѣнибудь растеніе, отличающееся отъ общаго типа ростомъ, корою или листьями. Если находится такое, то оно отмѣчается и попадаетъ въ послѣдствіи въ смѣсь. Осматриваютъ ярлычки — всѣ ли они на своемъ мѣстѣ, а поблѣднѣвшія надписи возобновляютъ. Кромѣ вышеприведенной главной ревизіи, обращается вниманіе во всякое время лѣта на подобныя поправки.

Х. О цѣли формированія плодовыхъ и другихъ деревьевъ, а также и кустарниковъ, въ различныя искусственныя формы.

1) *Общая замѣтка.* Дерево, предоставляемое самому себѣ, принимаетъ форму, свойственную данному виду, если имѣетъ просторъ развиваться въ естественномъ направленіи. Груша, напр., склонна образовать пирамиду, яблоня—болѣе или менѣе распушенную крону, вишня и слива—кусты или маленькія деревья. Въ культурѣ, въ большинствѣ случаевъ, такія естественныя формы, ничѣмъ не регулированныя, неудобопримѣнимы. Поэтому стараются, не выходя изъ границъ очерченныхъ природою, придать деревьямъ болѣе или менѣе правильную, удобную форму для культуры. Отъ этого увеличивается плодородность, величина, красота и качество плодовъ. Такое формованіе деревьевъ достигается тщательно веденнымъ обрѣзываніемъ, иногда и систематическимъ развѣшиваніемъ вѣтвей съ самаго молодого возраста. Всѣ возможныя формы дѣлятся на двѣ группы. Первая группа—свободно растущія деревья на воздухѣ—въ садахъ, вторая — разведенныя на шпалерахъ или на стѣнахъ. Первая самая главная, даже единственная удобопримѣнимая форма въ большихъ плодовыхъ садахъ. Вторая примѣнима въ домашнихъ садахъ и къ плодовымъ деревьямъ вообще, которыя въ данной мѣстности безъ такого наиболѣе выгоднаго положенія не достигаютъ полнаго развитія. При помощи шпалерныхъ стѣнъ получается всякій плодъ вполне развитымъ нѣсколько сѣвернѣе настоящаго его культурнаго распространенія въ открытомъ грунтѣ. Только при этомъ нельзя упускать изъ виду то, что опасность замерзанія нисколько не уменьшается; но наоборотъ, она даже увеличивается на южныхъ шпалерахъ, если не принимается особенныхъ мѣръ для защиты отъ морозовъ. Очевидно, что шпалерная культура очень дорога, и можетъ окупаться лишь въ томъ случаѣ, когда производятся очень цѣнные плоды. Совершенно иное дѣло, если охотники ведутъ шпалерную культуру для собственнаго удовольствія — роскошное древоводство.

ХІ. О частяхъ дерева.

Считаемъ долгомъ сказать предварительно нѣсколько словъ къ поясненію технической терминологіи и значенія отдѣльныхъ частей дерева.

1) *Корень* служитъ, во-первыхъ, укрѣпленіемъ дерева въ землѣ; во-вторыхъ, конечные волоски корня или мочки его заимствуютъ пищу изъ почвы. На основаніи этихъ важныхъ услугъ, мы должны неменѣе обратить вниманіе на формованіе корня, чѣмъ на крону. Задача будетъ состоять въ томъ, чтобы создать многочисленныя корни, укорачивая ихъ при пересадкѣ, и распространить питающія дерево мочки ближе къ поверхности почвы, гдѣ условія питанія наиболѣе благоприятны; употребляемое удобреніе для рослыхъ деревьевъ не слѣдуетъ класть около ствола, т. е. не слѣдуетъ удобрять древесину сучковидныхъ корней, какъ это часто и бесполезно дѣлается; нужно удобрять почву въ нѣкоторомъ разстояніи отъ ствола, гдѣ преимущественно находятся мочки.

2) *Стволъ или штамба* соединяетъ корни съ кроною и составляетъ основаніе надземной части дерева. Стволу даютъ весьма различную высоту, смотря по обстоятельствамъ: См. ст. XIV. 3. Штамбовыя формы.

3) *Сучья* — первыя развѣтвленія ствола — составляютъ основаніе кроны. Чтобы скорѣе получить ее въ значительныхъ размѣрахъ, охотно оставляютъ 5 — 6 вѣтвей на полъ-аршина протяженія ствола. Однако такой приемъ вреденъ. Въ концѣ концовъ часть сучьевъ такого длиннаго и густаго основанія кроны засыхаетъ, вслѣдствіе того образуются смертельныя неизлѣчимыя раны на стволѣ. Поэтому оставлять въ основаніи кроны болѣе 3 — 4 сучьевъ не слѣдуетъ. Кромѣ того, они должны имѣть приблизительно одну и ту же высоту между собою. Если это недостижимо, то лучше довольствоваться въ началѣ меньшимъ числомъ.

4) *Вѣтвями* называютъ конечныя и боковыя развѣтвленія сучьевъ въ первоначальномъ ихъ возрастѣ. При формованіи дерева стараются распредѣлить вѣтви въ извѣстное разстояніе и направленіе, какъ производители прироста и плодовъ. На этомъ основаніи раздѣляютъ вѣтви на два рода: плодовые и ростовыя.

а. *Плодовые* отличаются умѣреннымъ ростомъ, производятъ цвѣточные почки и плоды. У яблони и груши плодовые вѣтви долговѣчныя, коротко-корявыя. Большинство другихъ плодовыхъ деревьевъ носятъ плоды только на годовыхъ побѣгахъ. Исключеніе составляетъ шпанская вишня, которая носитъ ихъ обоими способами; сюда же принадлежатъ: смородина и крыжовникъ. На лѣтнихъ отросткахъ — малина, ежевика, яблочные и другіе шиповники.

б. *Ростовыя вѣтви*, удлиненныя и посаженныя ростовыми почками, даютъ побѣги, а не плодъ. На молодыхъ деревьяхъ всѣ вѣтви ростовыя, по крайней мѣрѣ должны быть такими. Если образуются плодовые, то уничтожаютъ ихъ, чтобы образованіе плодовъ не истощило молодаго дерева. Со временемъ ростъ плодовыхъ и

ростовыхъ вѣтвей долженъ приходить въ извѣстное соотношеніе, чтобы плодоносность и приростъ дерева одинаково пользовались производительною силою его.

с. Встрѣчаются на рослыхъ деревьяхъ еще особаго рода вѣтви, называемыя сырыми или водяными. Онѣ пробиваются отъ старыхъ сучьевъ, отличающіяся длиною, тонкимъ и прямымъ ростомъ. Такія вѣтви — ненормальное явленіе. Ихъ постоянно уничтожаютъ, если онѣ не употребляются для наполненія просвѣтовъ въ кронѣ дерева. Для этой цѣли нужно укоротить ихъ на $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ роста; затѣмъ получается развѣтвленіе съ нормальными вѣтвями. Присутствіе водяныхъ побѣговъ всегда свидѣтельствуетъ о неправильномъ движеніи соковъ въ сучьяхъ и вѣтвяхъ. Соки пробиваютъ себѣ дорогу чрезъ старую кору и появляются въ видѣ сыроватыхъ отростковъ. Если оставить ихъ необрѣзанными, то часть сучьевъ, находящаяся надъ основаніемъ такихъ отростковъ, въ скоромъ времени пропадаетъ. Пострадавшая крона деревьевъ отъ мороза или засухи, равно какъ и отъ подпочвенной сырости — холодной подпочвы, всегда имѣетъ въ послѣдствіи много сыроватыхъ побѣговъ.

5) *Почки* бываютъ троякаго рода: а. *ростовыя* — на побѣгахъ, производящихъ ростъ, отличающіяся болѣе плоской и заостренной формой; б. *цвѣтковыя* — тупы и закруглены; содержатъ начало цвѣтовъ. Почки у косточковыхъ породъ часто тройныя — по обѣимъ сторонамъ цвѣтовой почки находится по одной ростовой почкѣ, и с. *смѣшанныя* или ростово-цвѣтовые почки, производящія короткіе побѣги, концы которыхъ несутъ цвѣтъ и плоды, какъ у розы и малины. Ростовыя почки могутъ быть превращены въ цвѣтвыя вѣтви при помощи отнятія или скручиванія верхней части побѣга въ половинѣ лѣта; вслѣдствіе этого, оставшіяся почки при основаніи развиваются въ цвѣтвыя отъ избытка питанія. Иногда онѣ снова идутъ въ ростъ, который останавливаютъ ошпыливаніемъ или скручиваніемъ до тѣхъ поръ, пока не получатъ желаемыхъ цвѣтовыхъ почекъ. d. *Расположеніе почекъ* на вѣтвяхъ у всѣхъ растений, при различныхъ измѣненіяхъ разстоянія, происходитъ по извѣстному закону. У всѣхъ нашихъ плодовыхъ деревьевъ онѣ находятся въ спираляхъ, окружающихъ ось вѣтвей съ права на лѣво, именно: въ 2-хъ оборотахъ спирали находится 5-ть почекъ; 6-я лежитъ въ 3-мъ оборотѣ надъ 1-й. Короче, это выражается формулой : $\frac{2}{5}$. Эта величина выражаетъ разстояніе между почками = $\frac{2}{5}$ окружности вѣтвей, размѣщеніе ихъ въ 5-ти рядахъ и число оборотовъ 2, въ которомъ 5 почекъ. Такое всестороннее распредѣленіе почекъ у плодовыхъ деревьевъ весьма способствуетъ правильному образованію кроны, основанной на 3-хъ находящихся рядомъ почкахъ или вѣтвяхъ.

6) *Листъ* на надземной части растенія имѣетъ неменѣе важное значеніе въ жизни его, чѣмъ корневые мочки на подземной. Жизнь растенія одинаково невозможна, какъ безъ первыхъ, такъ и безъ вторыхъ. Важность листьевъ невольнѣ признается практиками, полагающими, что обрѣзываніе части ихъ въ лѣтнее время не вредитъ дереву. Если мы всмотримся въ этотъ вопросъ поближе и припомнимъ, что листья не только заимствуютъ изъ воздуха углекислоту и усваиваютъ въ пользу растенія углеродъ, который составляетъ до 40% всей массы его, но и служатъ органомъ пищеваренія питательныхъ веществъ, заимствованныхъ изъ почвы, то важность ихъ въ хозяйствѣ — въ жизни — растеній очевидна. Сверхъ того листья заключаютъ въ себѣ хлорофилъ — зеленую кровь — основаніе всякой производительности въ растеніи. Это еще болѣе должно остановить всякое желаніе лишить дерево значительной части зеленыхъ листьевъ, во время полной жизненной ихъ дѣятельности. Листья также представляютъ собою дыхательные органы растенія: чрезъ ихъ устья происходитъ обмѣнъ не только углекислоты, но и другихъ газовъ и паровъ. Относительно опасности для жизни растенія отъ слишкомъ сильнаго испаренія — горѣнія въ практикѣ — принимаются мѣры, состоящія въ отѣненіи отъ непосредственнаго нагрѣванія и освѣщенія. Этимъ часто сохраняется жизнь молодыхъ растеній, которыя еще не въ состояніи заимствовать изъ почвы столько влаги, сколько испаряютъ.

7) *Цвѣтокъ* заключаетъ половой органъ, который въ свою очередь исполняетъ актъ оплодотворенія; результатомъ послѣдняго является плодъ. Въ большихъ культурахъ мы въ состояніи сдѣлать лишь немного въ пользу защиты и дѣятельности цвѣтовъ. Цвѣты самые чувствительные органы въ растеніи. Они часто подвергаются замерзанію, порчѣ отъ дождей и нападенію насѣкомыхъ. Нѣкоторые плодовые свѣтуютъ въ неблагопріятныхъ случаяхъ способствовать оплодотворенію трясеніемъ деревьевъ, когда лопнетъ кожа пыльниковъ, около 10—11 часовъ утра. Этотъ приемъ необходимъ для деревьевъ, находящихся на шпалерахъ или въ оранжереяхъ, но для деревьевъ въ открытомъ мѣстѣ польза отъ него сомнительна. Самое губительное вліяніе на цвѣты оказываютъ такъ называемые утренники, т. е. весенніе утренніе морозы, во время цвѣтенія. Утренники наиболѣе опасны на влажныхъ равнинахъ и котловинныхъ мѣстахъ. Въ такихъ мѣстахъ, при совершенно спокойномъ состояніи воздуха, низкіе слои его часто охлаждаются ночью до $2\frac{1}{2}^{\circ}$ ниже, чѣмъ слои на высотѣ 40'. Это не замѣчается при движеніи воздуха, когда всѣ слои смѣшиваются между собою. О защитѣ деревьевъ во время цвѣтенія на мѣстахъ, подверженныхъ дѣйствію утренниковъ и о прочихъ принимаемыхъ мѣрахъ въ этомъ

случаѣ, мы поговоримъ въ послѣдствіи, въ статьѣ: «Содержаніе рослыхъ плодовыхъ деревьевъ». XII, IV.

8) *Плоды* составляютъ окончательную цѣль плодового; между тѣмъ, они истощаютъ силу дерева и поэтому должны допускаться только въ умѣренномъ количествѣ. У насъ это никогда не соблюдается, и дерево, обыкновенно, въ одинъ годъ приносить столько плодовъ, что на другой годъ является уже совершенно истощеннымъ; оно становится не въ силахъ производить что нибудь, пока снова не оправится. Съ помощью разумаго обрѣзыванія, при совмѣстномъ удобреніи и обработкѣ почвы, мы имѣемъ въ рукахъ средство поддерживать равномерный ростъ и плодородность дерева.

9) *Обращеніе съ корою дерева* въ пловодствѣ имѣетъ немалое значеніе. Кора составляетъ естественный покровъ растенія, подобно тому, какъ кожа у животныхъ. Всякое поврежденіе коры влечетъ за собою большую или меньшую опасность для здоровья дерева. Небольшая рана, сдѣланная весною въ молодомъ возрастѣ, скоро излѣчивается. Поэтому, обрѣзываніе всегда производится въ это время и формованіе въ этотъ же возрастъ, чтобы въ послѣдствіи не было нужды снимать большія сучья. Кора молодыхъ деревьевъ часто терпитъ поврежденіе отъ солнечнаго нагрѣванія весною—въ мартѣ мѣсяцѣ—попеременно съ сильными ночными морозами. Поврежденіе это обнаруживается растрескиваніемъ коры на южной или югозападной сторонѣ ствола. Оно влечетъ за собою раннюю смерть дерева. Отбѣненіе ствола обвѣской—горстью соломы—самое вѣрное средство къ сохраненію ствола отъ растрескиванія коры. Рекомендуютъ еще покрывать стволъ известковымъ молокомъ, бѣлый цвѣтъ котораго отражаетъ солнечные лучи, а известка препятствуетъ населенію насѣкомыхъ. Молодые, отдѣльно стоящія, пирамидовыя деревья особенно подвергаются растрескиванію коры; болѣе старыя деревья съ развитымъ пробковымъ слоемъ рѣдко страдаютъ, равно какъ и саженцы, находящіеся въ густомъ насажденіи въ питомникѣ, обоюдно отбѣняющіе другъ друга; но здѣсь часто появляется другая болѣзнь коры, извѣстная подъ названіемъ «антоновъ огонь», неменѣе опасная. Начало свое эта болѣзнь всегда беретъ зимой. На неопредѣленномъ мѣстѣ ствола, вблизи поверхности почвы, отдѣляется кора, пятнами, отъ древесины и умираетъ. Въ теченіе лѣта обнаруживаются болѣе или менѣе значительныя раны, которыя трудно излечиваются. Экземпляры разъ пострадавшіе отъ этой болѣзни, легко подвергаются ей вторично. Настоящая причина этой болѣзни, истребляющей не мало деревьевъ, равно какъ и средство противъ нея, къ сожалѣнію, еще не открыты. Отъ жестокихъ морозовъ, по крайней мѣрѣ, она не происходитъ: довольно сносныя зимы 1874—75 годовъ причинили очень много такихъ поврежде-

ній. За границей болѣзнь эта существуетъ въ весьма умѣренномъ климатѣ. Иногда она беретъ начало отъ случайнаго поврежденія, или отъ обрѣзки вѣтвей, а также часто является безъ всякой видимой причины. Иногда поврежденіе обхватываетъ только часть ствола и излѣчимо; иногда оно окружаетъ весь стволъ, тогда дерево погибаетъ. Отъ корней въ послѣднемъ случаѣ проростають новыя отпрыски, которые можно вывести и опять прививать, но сомнительно: не подвергнутся ли они вторично припадкамъ бывшей болѣзни?

10) *Древесина* составляетъ главную часть тѣла растенія. Она покрыта корою, вслѣдствіе чего мало доступна нашему попеченію. Сохраняется иногда отъ дѣйствія мороза покрытіемъ или наклоненіемъ къ землѣ—подъ снѣгъ. Древесина раньше замерзаетъ, чѣмъ кора. Первая иногда бываетъ совершенно мертвая отъ мороза, а между тѣмъ кора продолжаетъ еще жить. Въ этомъ случаѣ можетъ образоваться новый камбіальный слой и дерево живетъ съ совершенно мертвой древесиной внутри. Этимъ явленіемъ, весьма частымъ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, опредѣляется «страданіе отъ мороза». Если осенью перерѣзать такіа пострадавшія вѣтви, то найдемъ подъ новымъ, годовымъ, древесиннымъ кольцомъ, прошлогодніе совершенно почернѣвшими. Замерзаніе и страданіе отъ морозовъ самый сильный тормазъ плодоводства въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ; поэтому, намъ необходимо заботиться о выведеніи сортовъ плодовыхъ деревьевъ болѣе сносливыхъ. Я убѣжденъ, что, по крайней мѣрѣ, $\frac{9}{10}$ нашихъ яблоней и грушъ живутъ съ мертвою внутри древесиною.

Разсматривая дерево, я держался чисто практической стороны. Интересующимся сложными фізіологическими и морфологическими вопросами, касательно движенія соковъ, питанія, внутренней организаціи и метаморфозы органовъ, приходится обратиться къ спеціальнымъ источникамъ по этой части, которыхъ въ наше время въ литературѣ существуетъ не мало.

11) На неудобной, холодной и слишкомъ унавоженной почвѣ, древесина плодовыхъ деревьевъ часто страдаетъ особаго рода болѣзнію, называемою «*ракъ*». Нѣкоторыя видоизмѣненія яблони, напр. черное дерево, особенно подвержены этой болѣзни. Она является на стволѣ или на сучьяхъ въ видѣ черныхъ пятенъ, иногда выделяющихъ грязную жидкость. Ракъ, съ году на годъ, распространяется все далѣе и далѣе, обхватывая съ обихъ краевъ наплывъ древесины; наконецъ, пораженное дерево или сучекъ умираетъ. Причину болѣзни должно искать въ ненормальномъ состояніи соковъ и въ особенности восприимчивости нѣкоторыхъ сортовъ. Средствомъ къ излѣченію служатъ: во 1-хъ, удаленіе причины изъ

почвы, во 2-хъ, вычистка раны до здоровой древесины, для чего наудобнѣе примѣняется полудлиндрическое долото. Вычищенную рану покрываютъ глиной и обвязываютъ тряпкой. Часто принятыя во время мѣры излѣчиваютъ болѣзнь.

ХII. Приемы, употребляемые при формировании деревьев.

1. При образованіи шпалерныхъ, пирамидальныхъ и другихъ искусственныхъ формъ плодовыхъ деревьевъ, часто требуется получить изъ данныхъ глазковъ побѣги. Это достигается надрѣзываніемъ коры и небольшой части древесины — въ линію ширины — надъ глазкомъ въ косомъ направленіи книзу. Движеніе соковъ вверхъ въ этомъ мѣстѣ прекращается и развивается побѣгъ.

2. Побѣги въ извѣстномъ направленіи получаютъ указаннымъ же способомъ; но главнымъ образомъ тѣмъ, что обрѣзываютъ вѣтви при почкахъ находящихся въ направленіи, какое желательно дать имѣющимъ развиться изъ нихъ побѣгамъ. Въ случаѣ если, не находится никакого глазка въ томъ мѣстѣ, гдѣ желательно получить ростъ, то можно вставить его окулировкой.

3. Для многихъ шпалерныхъ и кордонныхъ формъ необходимо получить при основаніи дерева два равносильныхъ побѣга на одной вышинѣ ствола. Рѣдко, однако, бываетъ, что оба побѣга развиваются совершенно равномѣрно, а обыкновенно одинъ сильнѣе другаго. Въ такомъ случаѣ ростъ уравниваютъ тѣмъ, что слабый побѣгъ поднимаютъ въ болѣе вертикальное положеніе, а сильный склоняютъ до горизонтальнаго. Можно и общипывать концы сильнаго побѣга, но первое средство болѣе дѣйствительно. Отъ прививки 2—3 глазковъ легко получаютъ въ первый годъ двѣ вѣтви, отъ окулировки же однимъ глазкомъ — только одна. Поэтому; обыкновенно ставятъ гдѣ требуется два побѣга, два или болѣе глазка, чтобы не потерять цѣлаго года, для полученія необходимаго числа вѣтвей обрѣзываніемъ.

4. Иногда требуется получить почти изъ той же точки 3, или болѣе, побѣга. Чтобы образовать, такимъ образомъ, скученныя на одной точкѣ почки; общипываютъ лѣтомъ до этой высоты лѣтній побѣгъ. При основаніи, образующихся боковыхъ вѣтвей, бываютъ сгруппированы въ большемъ числѣ скрытыя почки, обрѣзая надъ ними вѣтви, получимъ нѣсколько ростковъ.

5. Сучки оголенные отъ вѣтвей по какому-нибудь случаю, покрываютъ новыми вѣтвями сближеніемъ ихъ съ сосѣдними по способу, указанному подъ 9-й цифрою безполаго размноженія растений.

Болѣ длинныя вѣтви можно сблизить въ 2—3 мѣстахъ и такимъ образомъ исправить ошибку. Также можно сдѣлать окулировку или прививку подъ кору, не срѣзывая верхушки сучка, на который прививаютъ для дополненія пробѣла, гдѣ не требуется особенно сильный ростъ. Иногда этотъ способъ примѣняется къ молодымъ деревьямъ, для полученія огромныхъ выставочныхъ плодовъ. Въ такомъ случаѣ прививаются короткія плодосныя вѣтви съ цвѣтовыми почками.

6. Искусственное образованіе плодовыхъ вѣтвей. Большинство боковыхъ вѣтвей на яблоняхъ и грушевыхъ деревьяхъ должно быть плодовыми. Конечныя же, съ частію боковыхъ, сколько это необходимо для занятія опредѣленнаго мѣста, непременно должны быть ростовыми. Изъ лишнихъ ростовыхъ вѣтвей на шпалерныхъ и другихъ форменныхъ деревьяхъ образуютъ плодовые слѣдующимъ образомъ; а) весною рѣжутъ ихъ вблизи отъ основанія на $\frac{1}{4}$ вершка. Изъ скрытыхъ почекъ появляются короткія плодовые вѣтви. Иногда эти вѣтви не останавливаются во время въ ростѣ, а вытягиваются въ длинныя ростовыя, б) тогда въ половинѣ августа скручиваютъ ихъ на разстояніи одного вершка отъ основанія. Верхушку направляютъ книзу. Ниже скрученнаго мѣста непременно развиваются цвѣточные почки. При тщательномъ уходѣ вовсе не допускается образованія лишнихъ древесныхъ побѣговъ. При появленіи ихъ тотчасъ превращаютъ въ плодовые обципываніемъ, такъ что вовсе не приходится рѣзать годовыхъ побѣговъ. в) Кромѣ скручиванія примѣняется еще срѣзываніе лѣтнихъ побѣговъ въ началѣ августа, но въ этомъ случаѣ дерево сильно страдаетъ отъ потери большаго числа листьевъ. г) Искусственное образованіе плодовыхъ вѣтвей также достигается надрѣзываніемъ на $\frac{3}{4}$, послѣ чего вѣтви падаютъ, или вѣрнѣе, опускаются внизъ верхушками, но не засыхаютъ; функція ихъ не прекращается, но ростъ останавливается. Этому способу равносильна простая сломка вѣтвей, но она придаетъ дереву безобразный видъ. е) — При помощи специально приготовленныхъ щипцовъ, ими до того сдавливаютъ вѣтви, что онѣ верхушками опускаются внизъ. ф) Наконецъ, простая привязка вѣтвей въ направленіи къ почвѣ всегда превращаетъ ихъ въ плодовые, но отъ этого способа страдаетъ шпалерная форма дерева. Затѣмъ онъ примѣняется только къ свободностоящимъ малоплоднымъ деревьямъ, въ плодовыхъ садахъ. г) Къ малоплоднымъ, или вовсе безплоднымъ деревьямъ примѣняется кольцеваніе сучковъ, или вѣтвей. Въ августѣ, когда начинается второе движеніе соковъ, снимаютъ узкое кольцо коры, шириною отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ дюйма, смотря по толщинѣ сучковъ. Результатомъ этого является прекращеніе роста и образованіе цвѣтовыхъ почекъ. Этотъ способъ съ успѣхомъ и безопасностію для дерева

практикуется въ западной Европѣ, но не смѣю рекомендовать его у насъ при нашихъ болѣе суровыхъ климатическихъ условіяхъ, опасаясь вредныхъ послѣдствій для дерева. Гораздо удобнѣе и столь-же дѣйствительно, но съ меньшею опасностію, плотно обтягивать кору проволочными кольцами. При продолженіи роста, проволока врѣзывается въ кору и скоро совершенно покрывается новой древесиной. Кольцованныя вѣтви навѣрно образуютъ цвѣтковые почки. Я все-таки не рекомендую этой мѣры для общаго примѣненія къ нашимъ плодовымъ деревьямъ, которыя, вообще, довольно плодородны. Ее можно употреблять, какъ исключительную мѣру, принудить безплодныя или мало плодородныя деревья приносить лучшіе урожаи.

7. Операция бороздованія ствола, требующая нѣкотораго героизма, примѣняется къ развитію въ толщину слабыхъ недержавшихся самостоятельно деревьевъ; особенно, если пробковый слой—кора—уже слишкомъ утвердился и не даетъ стволу простора развиваться. Дѣлаютъ весною отъ кроны до корней продольные прорѣзы съ двухъ противоположныхъ сторонъ дерева, до древесины. Вслѣдствіе этого кора расширяется и образуется увеличенный наплывъ древесины на бороздованныя мѣста. Если окажется нужнымъ, то въ слѣдующіе годы можно прорѣзать кору съ другихъ противоположныхъ сторонъ. Бороздованіе преимущественно примѣняется къ зерновымъ плодовымъ деревьямъ. Косточковые часто подвергаются сокоистеченію; потому бороздованіе для нихъ рисковано, если не невозможно.

8. Обрѣзкою можно регулировать ростъ растенія на томъ основаніи, что коротко обрѣзанныя вѣтви даютъ длинныя и наоборотъ, длинно-обрѣзанныя вѣтви даютъ короткія. Поэтому слаборослыя вѣтви рѣжутъ на 2—4 глазка, а сильнорослыя на удвоенное и утроенное число.

9. Во многихъ случаяхъ необходимо получить продолженіе роста обрѣзанныхъ вѣтвей въ прямомъ направленіи, напр. при образованіи ствола для пирамиды. Въ этомъ случаѣ главный побѣгъ рѣжутъ на 2 вершка выше назначеннаго для продолженія роста глазка на шипъ и истребляютъ, находящіеся на этой части, глазки. Вслѣдствіе того шипъ засыхаетъ и служитъ опорой при подвязкѣ вѣтвей, которыя, такимъ образомъ, получаютъ совершенно правильныя, безъ замѣтныхъ коленъ, и не нуждаются въ приставкѣ къ нимъ особенныхъ кольевъ.

10. Уничтоженіе излишнихъ глазковъ примѣняется во многихъ случаяхъ предъ появленіемъ развивающихся изъ нихъ побѣговъ, чтобы не позволить растенію напрасно тратить матеріалъ на образованіе бесполезныхъ вѣтвей, въ ущербъ развитію безусловно не-

обходимыхъ. Такіе случаи всегда встрѣчаются при образованіи ствола и кроны штамбовыхъ деревьевъ.

11. Колья въ нѣкоторыхъ питомникахъ въ большомъ употребленіи, а изъ другихъ совершенно изгнаны. Для образованія обыкновенныхъ формъ деревьевъ, свободно растущихъ въ садахъ, какъ воронко-видныхъ и пирамидъ, они, по моему убѣжденію, не только безполезны, но вредны. При помощи хорошей культуры и примѣненія правильнаго обрѣзыванія, получаютъ прямые и болѣе здоровые стволы, чѣмъ при помощи привязки къ кольямъ, не говоря о значительной затратѣ времени и денегъ при употребленіи ихъ. Дерево, пользующееся свободнымъ движеніемъ, всегда развивается гораздо лучше въ толщину ствола, чѣмъ привязанное къ жердямъ, которыя ослабляютъ его, а вслѣдствіе того оно долго не будетъ въ состояніи держаться самостоятельно. Кромѣ того, отъ тренія ствола съ кольями весьма часто случается поврежденіе коры, дающее поводъ къ раку и другимъ болѣзнямъ. Относительно болѣе сложныхъ и палерныхъ формъ, нужно замѣтить, что шаблонъ, составленный изъ жердей, необходимъ для достиженія цѣли, равно какъ и простые кольца необходимы для подвязки молодыхъ деревьевъ, высаженныхъ въ плодовый садъ, на первые 2—3 года. Въ питомникахъ и садахъ удобно примѣняется, особенно для подкрѣпленія прививки на штамбовыхъ деревьяхъ, привязка къ верхнимъ концамъ небольшихъ палокъ, укрѣпленныхъ нижними концами къ привитымъ сучьямъ. Безъ всякой поддержки такія прививки, обыкновенно очень сильно растущія, часто подвергаются сломкѣ отъ вѣтра или отъ садящихся на нихъ птицъ. Есть и такія видоизмѣненія плодовыхъ деревьевъ, которыя всегда даютъ плохіе стволы, напр. черное дерево и шампанская яблоня. Отъ употребленія кольевъ въ данномъ случаѣ это, врожденное свойство дерева не уничтожается и даже не уменьшается; въ подобныхъ случаяхъ лучше прививать сильно растущіе сорта на основаніе дичковъ напр. лежанка или скрутъ,—и потомъ прививать въ кроны послѣднихъ особенно слаброслыхъ сортовъ, если требуется получить высокоштамбовое дерево, а полустамбовое всегда можно образовать изъ собственной древесины. Прежде очень много говорили въ пользу этой двойной прививки, но въ настоящее время она примѣняется только въ крайнемъ случаѣ для полученія высокоштамбовыхъ деревьевъ; которыя, впрочемъ, для насъ вовсе неудобны.

ХІІІ. Объ обрѣзѣ и его примѣненіи.

Всякій обрѣзъ, произведенный на деревьяхъ, имѣетъ извѣстную цѣль и значеніе. Кто не въ состояніи объяснить себѣ, что онъ хо-

четь и что возможно достигнуть обрѣзываніемъ, а рѣжетъ лишь потому, что другіе рѣжутъ, тотъ опасный двигатель древоводства. Случаевъ, гдѣ употребляется въ древодствѣ обрѣзка частей дерева и гдѣ ожидается отъ нея извѣстный результатъ, семь:

1. *Обрѣзъ, чтобы вызвать усиленный ростъ*, производится на однолѣтнихъ, а иногда и двухлѣтнихъ вѣтвяхъ, рѣже вдвое старшихъ, въ разстояніи $\frac{1}{4}$ дюйма надъ почками въ косомъ направленіи къ нимъ; если на старыхъ сучьяхъ не видно никакихъ почекъ, то обрѣзываютъ ихъ на удачу, разсчитывая на развитие скрытыхъ или на образованіе придаточныхъ почекъ. Впрочемъ, при правильномъ веденіи обрѣзыванія, такіе случаи не должны встрѣчаться. Цѣль обрѣзыванія на ростъ: получить сильныя, многочисленныя или лучше помѣщенныя и направленныя вѣтви, смотря по тому, служить ли такая обрѣзка для образованія ствола, оживленія роста или формованія кроны. Во всякомъ случаѣ, должно служить общимъ правиломъ то, что получаемые отпрыски соответствуютъ по величинѣ обрѣзаннымъ; слѣдовательно, сильная обрѣзка даетъ сильныя побѣги и наоборотъ, какъ и объяснено въ статьѣ 8 о пріемахъ, употребляемыхъ при формованіи дерева.

Относительно пересаживаемыхъ деревьѣвъ въ плодовыхъ садахъ, существуетъ 2 различныхъ способа обрѣзки на полученіе роста. Одни совѣтуютъ обрѣзать вѣтви длиною, въ первый годъ, по крайней мѣрѣ, не болѣе половины роста прошлагоднихъ побѣговъ, но обыкновенно еще меньше. Въ слѣдующіе годы обрѣзка производится сильно на двухлѣтнихъ побѣгахъ надъ 3—4 глазками; получаютъ отличныя вѣтви уже укоренившіеся дерева, что недостижимо въ первый годъ послѣ пересадки. Другіе совѣтуютъ обрѣзать вѣтви пересаженныхъ деревьѣвъ немедленно надъ 2—3—4 глазками, смотря по длинѣ вѣтвей, но, вообще, коротко, въ ожиданіи получить уже въ первый годъ порядочный побѣгъ. Мнѣніе какъ то, такъ и другое можетъ быть справедливо при различныхъ обстоятельствахъ. Если имѣется дѣло съ деревьями на корняхъ плоскихъ и обстоятельства посадки, вообще, неблагопріятны, то безъ сомнѣнія лучше дѣйствовать по первому способу, а въ противномъ случаѣ — по второму. Я самъ высаживъ весною 1875 года 3,000 плодовыхъ деревьѣвъ съ короткою обрѣзкою надъ 3—4 глазками вѣтвей и очень доволенъ полученнымъ результатомъ; деревья хорошо принялись и дали побѣги до полуаршина длины. Правда обстоятельства были очень благопріятны: хорошіе корни, удобная почва, ямки для посадки были приготовлены еще осенью, дождливое лѣто и отѣненіе почвы, при наступленіи лѣтняго жара, скошенной на мѣстѣ травой. Сверхъ того, стволы всѣхъ деревьѣвъ еще до по-

садки были защищены моховой обвѣской, но поливка послѣ посадки не производилась.

Незначительный расходъ на обвѣску я совѣтую затрачивать каждому къ собственной выгодѣ и пользѣ деревцевъ, пропажа которыхъ отъ этого уменьшится до ничтожнаго процента, а ростъ значительно улучшится въ первый годъ. Работа, чтобы обвѣсить дерево мохомъ, обходилась всего въ одну копейку, слѣдовательно на 3,000 штукъ пришлось издержать 30 рублей. Матеріалъ — мохъ и мочала, доставлялся особо. Два человѣка — мужчина и женщина, работая вмѣстѣ, обшивали около 100 деревцевъ въ день. Въ началѣ, конечно, они дѣлали меньше, но, по приобрѣтеніи навыка болѣе.

2. *Обрѣзка на плоды*, т. е. для образованія плодовыхъ вѣтвей, цвѣтовыхъ почекъ и плодовъ, примѣняется только къ болѣе рослымъ деревьямъ, уже способнымъ производить плоды безъ ущерба для собственнаго развитія, формы и величины. Боковые вѣтви, не требующіяся при формованіи дерева, превращаются, по вышеуказанному въ статьѣ XII, 6, способамъ, въ плодовые. Годовыя побочныя вѣтви рѣжутъ на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ дюйма отъ основанія надъ скрытыми или неразвитыми почками и получаютъ: или прямо плодовые вѣтви или небольшія ростовыя; съ которыми поступаютъ указаннымъ образомъ, если лѣтніе побѣги не съ самаго появленія подвергались превращенію въ плодовые общипываніемъ, что гораздо выгоднѣе.

3. *Обрѣзка на истребленіе* примѣняется къ тѣмъ вѣткамъ и ли частямъ дерева, которые уничтожаются навсегда, и производится вплоть при основаніи, чтобы на этомъ мѣстѣ никогда не образовалось вторичныхъ отростковъ, напримѣръ, на стволѣ дерева. Сюда же принадлежитъ истребленіе лишнихъ почекъ, дающихъ сверхъ комплектные побѣги. См. выше ст. 10. Такія почки легко отжимаются ногтями, или рѣжутся безъ поврежденія коры.

4. *Обратною обрѣзкою* называютъ снимку старшихъ вѣтвей или сучковъ надъ находящимися ниже боковыми и младшими; эта обрѣзка часто примѣняется для оживленія роста старыхъ, отжившихъ деревцевъ, равно какъ и при пересадкѣ болѣе рослыхъ деревцевъ, всѣ вѣтви которыхъ ни въ какомъ случаѣ не могутъ остаться при потери значительной части корней, а также не могутъ быть и обрѣзаны по произволу безъ гибельнаго послѣдствія для растенія.

5. *Обрѣзъ остановочный* имѣетъ цѣлію прекратить на время ростъ древесныхъ побѣговъ для болѣе успѣшнаго созрѣванія ихъ осенью. Случается, что такіе побѣги продолжаютъ расти до глубокой осени, и, вслѣдствіе того, не достигаютъ необходимой твердости, а потому и не могутъ переносить зиму безъ поврежденія отъ мороза. Если общипывать или обрѣзывать верхушки такихъ побѣговъ въ началѣ сентября, то обыкновенно удается прекратить даль-

нѣйшее развитіе ихъ въ этотъ годъ, что и способствуетъ вызрѣванію. Общипываніе должно производиться такъ поздно, чтобы не образовались боковые отростки, которые еще менѣе будутъ въ состояніи перезимовать, чѣмъ отнятые.

6. *Истребленіе тѣхъ глазковъ, отъ которыхъ нежелательно получить отростки*, предъ появленіемъ ихъ, во многихъ случаяхъ въ древоводствѣ весьма полезная операція, изложенная въ статьѣ XII. 10, но слишкомъ мѣлкотна для примѣненія въ широкихъ размѣрахъ, напримѣръ, при образованіи стволонъ плодовыхъ и другихъ деревьевъ. Въ такихъ случаяхъ, мы обыкновенно довольствуемся истребленіемъ молодыхъ, только что появляющихся побѣговъ, хотя при этомъ хорошо знаемъ, что лишаемъ дерево вещества, которое служить образователемъ матеріала для тѣла его, но, дѣлать нѣчего, приходится ее употреблять, потому что истребленіе ростковъ идетъ такъ быстро, что отъ одного движенія руки уничтожаются десятки лишнихъ отростковъ въ одинъ мигъ; истребленіе почекъ требуетъ въ десять разъ болѣе времени. Весной-же въ питомникѣ всякая минута цѣнится весьма дорого.

7. *Обрѣзка на шипы служитъ*, какъ объяснено въ статьѣ XII. 9, для обрѣзыванія пряморослыхъ вѣтвей послѣ образованія стволонъ и другихъ ростковъ. Этотъ, недавно сдѣлавшійся общепринатымъ въ древоводствѣ, примѣръ заслуживаетъ полнаго вниманія. Онъ издавна примѣняется къ окулировкѣ и къ такъ называемой «боковой прививкѣ», которая, впрочемъ, здѣсь не имѣетъ практическаго преимущества предъ другими, болѣе употребляемыми способами облагораживанія въ открытомъ грунтѣ.

XIV. Объ образованіи различныхъ формъ плодовыхъ и другихъ деревьевъ.

Примѣч. Замѣтимъ разъ навсегда, что всякое обрѣзываніе при формованіи деревьевъ производится рано весною до появленія роста.

A. Свободно-растущія деревья.

1. Кустовая форма.

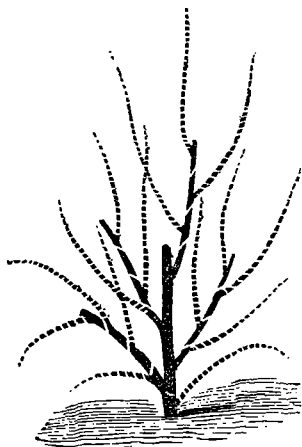
Ея примѣненіе преимущественно ограничивается кустарвыми породами, хотя многія древовидныя растенія также могутъ быть разведены кустами. Примѣромъ этого служить могутъ: вязъ, липа, грабъ, ежели они разводятся для изгороди, равно какъ и всѣ дру-

гя растенія, примѣнимыя къ живымъ оградѣмъ. Всѣ древесныя ягодныя растенія, какъ-то: смородина, крыжовникъ, барбарисъ почти всегда разводятся въ кустовой формѣ (см. Часть четвертую, Ягодныя растенія). Косточковыя плодовые деревья, особенно вишни въ открытомъ грунтѣ и отчасти сливы, также обыкновенно разводятся въ кустовыя формы въ садахъ среднихъ губерній, гдѣ онѣ иногда подвергаются замерзанію. На югѣ же, гдѣ такая опасность не существуетъ, примѣняются къ этимъ растеніямъ стволовыя формы. Во всякомъ случаѣ нѣтъ надобности придавать имъ такое крайне низкорослое развѣтвленіе, какое требуется при разведеніи изгородевыхъ растеній.

Образованіе кустовой формы самое простое. Обрѣзываютъ годовые побѣги одно — или двухлѣтнихъ растеній отъ 1 до 2 вершковъ надъ поверхностію земли; вслѣдствіе чего получаютъ 3—4 побѣга. Повторяя обрѣзваніе весною на слѣдующій годъ, только повыше, именно на 4—6 вершковъ отъ земли, получимъ отличные кусты. Для упрощенія работы, при разведеніи изгородевыхъ растеній, употребляются ножницы, которыми стригутся всѣ растенія, находящіяся на одной грядѣ до одной вышины, исключая ели, которая, если разводится, въ юномъ возрастѣ не подвергается стрижкѣ.

Фиг. 57. представляетъ образованіе правильной кустовой формы, основанной 4-мя сучьями въ видѣ 3-хъ-лѣтняго экземпляра. Сплошныя линіи представляютъ 3-лѣтній ростъ, прерывныя — 2-хъ-лѣтній и точечныя — однолѣтній, какъ и во всѣхъ слѣдующихъ рисункахъ по древоводу. При полученіи по три вѣтви послѣ всякой обрѣзки, въ третьемъ году растеніе представляетъ кустъ, состоящій изъ 9 вѣтвей.

Фиг. 57.



2. Пирамидальныя формы.

а. *Простая пирамида*, весьма красивая форма, очень удобоприимна къ плодовымъ деревьямъ въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ: груша, яблоня, слива, шпанская вишня или черешня и, наконецъ, обыкновенная вишня. Ягодные кустарники вовсе неспособны принимать эту форму. Если, вообще, до сихъ поръ, въ нашихъ садахъ мало разводятся деревья въ пирамидахъ, то причина тому

нисколько не заключается въ недостаткѣ самой формы—она весьма удобна для грушъ, многихъ яблоней и сливъ, — но совершенно въ другихъ внѣшнихъ обстоятельствахъ, именно: пирамида требуетъ много мѣста въ питомникѣ, препятствуетъ обработкѣ почвы между деревьями и пользованію ею въ плодовыхъ садахъ, и подвергается подгрызкѣ зайцевъ на открытыхъ мѣстахъ. Для домашнихъ или огражденныхъ отъ поврежденія зайцевъ садовъ нѣтъ лучше и красивѣе пирамидальной формы.

Образованіе пирамиды почти также просто, какъ образованіе куста, хотя требуется нѣкоторая осмотрительность, чтобы получить ее совершенно всесторонне-правильною. Главное основаніе этой формы — прямой стволъ, продолжающійся до самой верхушки дерева. Онъ отъ основанія усаженъ вѣтвями, которыя постепенно укорачиваются къ вершинѣ дерева. Однолѣтніе побѣги молодого дерева обрѣзываютъ на шипъ на 8—10 вершк. надъ основаніемъ. Чтобы навѣрно получить желаемое число вѣтвей на опредѣленномъ мѣстѣ, для образованія правильной пирамиды, можно надрѣзать тѣ глазки, которые наилучше помѣщены, см. ст. XII. 1; изъ нихъ непременно получатся побѣги. Результатомъ же обрѣзыванія является нѣсколько развѣтвленій, изъ коихъ конечныя, или одні изъ близкихъ, въ случаѣ, если самыя конечныя негодны, подвязываются къ шипу для продолженія прямого роста ствола и для сохраненія въ цѣлости вѣтви. См. XII, 9 и XIII, 7. Боковыя же вѣтви остаются непривязанными.

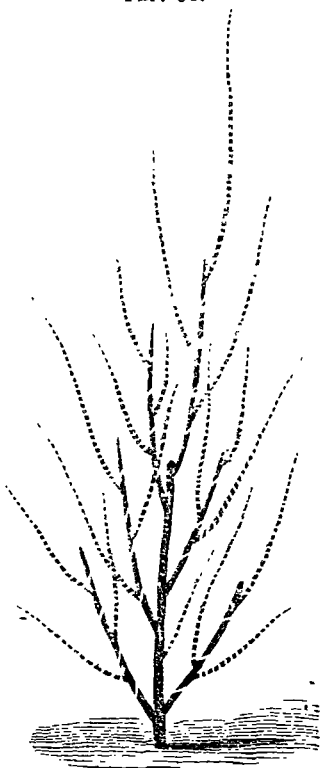
Во второй годъ повторяется укорачиваніе всѣхъ вѣтвей приблизительно на половину роста. Затѣмъ снова выбираютъ такимъ же образомъ конечныя вѣтви, для продолженія роста ствола, и, если не самыя конечныя, то подвергаются обратной обрѣзкѣ. См. XIII, 4. Случается, что на однолѣтнихъ растеніяхъ образуются боковыя побѣги, что весьма удобно для основанія пирамиды. Въ такомъ случаѣ обрѣзываютъ вплоть такія вѣтви, которыя не находятъ помѣщенія, или которыя дурно направлены. Обрѣзываніе въ 3-й годъ, какъ и въ слѣдующіе, такое же. При наступленіи плодоноснаго возраста дерева, рѣжутъ лишнія древесныя вѣтви на плодовые. См. ст. XII, 6, причемъ руководствуются правилами, указанными въ статьѣ XI, 4, а, b, c, относительно вѣтвей дерева, т. е. отношенія древесныхъ вѣтвей къ плодовымъ. Дерево въ трехлѣтнемъ возрастѣ достаточно развито для высадки на мѣсто окончательнаго пребыванія.

Фиг. 58 представляетъ трехлѣтнюю пирамиду. Значеніе линій такое же, какъ у предыдущей фигуры. Простая пирамидальная форма подвергается иногда нѣкоторымъ измѣненіямъ, состоящимъ въ слѣдующемъ:

в. *Крылатая пирамида*. Вѣтви этой пирамиды прикрѣпляются къ натянутой проволоки отъ вершины кола, стоящаго около дерева, до основанія пирамиды. Нижній конецъ проволоочной струнки укрѣпляется къ твердо вбитымъ въ землю тычкамъ. Такимъ образомъ получится 3—5 крыльевъ, смотря по числу струнокъ и вѣтвей дерева. Полагаютъ, что равномерный доступъ воздуха и свѣта ко всѣмъ частямъ дерева способствуетъ росту и плодородію крылатой формы. Этого, разумѣется, нельзя отрицать, но едва-ли польза соотвѣтствуетъ труду разведенія. Положительную выгоду представляетъ крылатая пирамида, относительно сбиванія плодовъ вѣтромъ и сломки вѣтвей отъ тяжести плодовъ, но все-таки она относится, къ такъ называемому роскошному древодству. Нельзя сказать, чтобы тѣ 3-хъ и 4-хъ крылатыя пирамиды, которыя иногда встрѣчаются въ садахъ западной Европы, представляли какой-нибудь орнаментальный видъ, пяти же крылатая — довольно изящны.

Такъ какъ проволока у насъ не вошла еще въ употребленіе въ плодоводствѣ, исключая нѣсколькихъ садовъ южнаго берега Крыма, затруднительно ея примѣненіе, какъ по новизнѣ дѣла, такъ и по дороговизнѣ предмета, который у насъ вдвое дороже, чѣмъ за границей. А еще, вдобавокъ, слѣдуетъ употреблять гальванизированную проволоку, чтобы она не подвергалась ржавчинѣ. Такая въ нашей желѣзной торговлѣ даже вовсе не встрѣчается. Въ виду такихъ затрудненій, и образовалъ также удачно нѣсколько пяти-крылыхъ пирамидъ при помощи прямыхъ палочекъ. Совѣтую желающимъ также поступать при созданіи пирамиды. Для крылатой пирамиды удобны такіе сорта плодовыхъ деревьевъ, которые хорошо густятся, напр. боровинка и скрыжапель. Обрѣзываніе крылатой пирамиды производится на томъ же основаніи, какъ и простой пирамиды.

Фиг. 58.



с. *Плакучая пирамида*. Для образованія деревьевъ этой формы удобопримѣнны только такія видоизмѣненія яблоней, которыя даютъ висячія или, по крайней мѣрѣ, сильно наклоненныя вѣтви. Изъ всѣхъ мнѣ извѣстныхъ сортовъ только лангерфельдское яблоко, описанное и распространенное г. Регелемъ, особенно удобопримѣнимо. Оно, со своими висячими вѣтвями, какъ будто создано для нея. Вѣтви плакучей пирамиды должны быть направлены концами книзу. Тѣ, которыя не принимаютъ такого направленія сами собою, укрѣпляются привязкою. Плакучая пирамида представляетъ довольно изящный видъ и оказывается очень плодородною; — вслѣдствіе обратнаго направленія вѣтвей, образуется много цвѣтовыхъ почекъ.

д. *Колонновидной пирамидой* называютъ такую, поперечный разрѣзъ которой, сравнительно съ высотой, очень не значителенъ, такъ что она дѣйствительно представляетъ часто нѣчто, подобное колоннѣ. Только прямо растущая груша, да немногія яблони, напр., «щетка», «грушевка» и «сахарный миронъ» удобны для этой формы. Способъ образованія колонновидной пирамиды такой же, какъ п простой пирамиды.

е. *Мutowчатая пирамида*. Образцомъ этой формы можетъ служить елка, но надобно оставить нѣсколько больше простора между мutowками, вѣтви которыхъ привязываются къ обручамъ. Эта форма впрочемъ нѣсколько затруднительна относительно одновременнаго и единомѣстнаго образованія четырехъ вѣтвей, трехъ для образованія мutowки и одной для образованія ствола, для чего употребляется способъ указанный въ ст. XII. 4. Далѣе ежегодное обрѣзываніе также какъ выше указано.

ф. *Спиральная форма* въ новѣйшее время все болѣе и болѣе находитъ примѣненіе въ западной Европѣ. Способъ обрѣзыванія совершенно такой-же, какъ у описанной въ послѣдствіи при образованіи кордонныхъ деревьевъ, но способъ веденія рѣзко отличается тѣмъ, что стволъ деревца въ самомъ юномъ возрастѣ ведется спирально кругомъ нѣсколькихъ вколотенныхъ въ землю тычекъ. На Парижской всемірной выставкѣ 1878 г. было представлено нѣсколько деревьевъ этой формы, покрытыхъ плодами, которыя обратили на себя общее вниманіе специалистовъ.

3. Штамбовыя формы.

Штамба или стволъ плодовыхъ и другихъ деревьевъ разводитъся различныхъ размѣровъ, смотря по удобству въ культурѣ и по примѣненію дерена. Стволы раздѣляются, какъ прежде сказано, на три главныхъ размѣра, хотя между ними возможны и другіе промежуточные размѣры; а) низкорослый стволъ въ $\frac{3}{4}$ аршина вышиной; б) полустамбовый — вдвое выше, т. е. $1\frac{1}{2}$ аршина и с) высо-

коштамбовый, вдвое выше послѣдняго, слѣдов. въ 1 сажень. Первая форма мало примѣнима къ яблони и грушѣ, но болѣе къ сливѣ и вишнѣ. Плодовый садъ, состоящій изъ такихъ почти кустовидныхъ деревьевъ, которыя сильно препятствуютъ обращенію съ ними и побочному пользованію почвой, не представляетъ удобствъ; кромѣ того, самыя деревья болѣе подвергаются ломкѣ отъ снѣга и порчѣ отъ зайцевъ. Прежде приводили въ пользу этой формы или разбѣра возвышенную температуру, которая, полагали, встрѣчается ближе къ поверхности земли; но этотъ аргументъ не состоятеленъ. Въ настоящее время достаточно доказано, что температура воздуха, лежащаго ближе къ поверхности земли, во многихъ случаяхъ ниже, чѣмъ въ нѣкоторомъ разстояніи отъ нея. Единственная, очевидная польза отъ низкорослыхъ штамбовыхъ формъ состоитъ въ меньшей опасности отъ дѣйствія вѣтровъ. Полуштамбовыя деревья, вообще, считаютъ наудобѣйшими для разведенія въ полевыхъ плодовыхъ садахъ. Слишкомъ же высокіе—очень подвергнуты дѣйствію вѣтровъ и примѣняются только для аллей, гдѣ они разводятся по сторонамъ полевыхъ и другихъ дорогъ, или гдѣ плодоводство составляетъ часть полеводства, какъ это ведется, напримѣръ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ западной Европы. Въ Германіи такіе сады называются «Baumgüter». Вюртембергъ отличается такими многочисленными древопашнями, гдѣ между высокоствольными деревьями разводятся различные другія хозяйственные растенія. Высокоствольная форма въ такихъ случаяхъ имѣетъ то преимущество, что не препятствуетъ свободной обработкѣ почвы конными орудіями и менѣе подвержена похищенію плодовъ съ деревьевъ. При огромномъ богатствѣ и малой цѣнности почвы въ Россіи, это соображеніе не можетъ уравниваться, съ другой стороны, недостатковъ отъ веденія высокоствольныхъ деревьевъ при нашихъ суровыхъ климатическихъ условіяхъ; не смотря на это и у насъ встрѣчаются подобныя же древопашни въ нѣкоторыхъ изъ южныхъ и западныхъ губерній, гдѣ дикая груша разсѣяна на хлѣбныхъ поляхъ. См. ст. III. 3.

1) *Образованіе ствола* различной высоты требуетъ относительно болѣе или менѣе времени: а. — стволъ *низко-штамбового* дерева въ $\frac{3}{4}$ арш. вышиной, всегда можно образовать изъ однолѣтняго побѣга прививки. б. — Стволы *средней вышины* также часто получаютъ отъ хорошаго однолѣтняго побѣга окулировки, но часто и такіе побѣги не достигаютъ достаточной высоты въ первый годъ, тогда приходится еще употребить одно лѣто для достиженія цѣли. Эта цѣль можетъ быть достигнута двоякимъ образомъ: если побѣгъ перваго года слабъ, искривленъ или пострадалъ отъ зимнихъ морозовъ, то рѣжутъ его на шипъ, близъ прививочнаго мѣста надъ глазкомъ, имѣющимъ болѣе прямое направленіе; получается

въ большинствѣ случаевъ побѣгъ, достаточно сплѣнный и длинный для образованія ствола. Иногда образуется, вслѣдствіе обрѣзыванія, два или нѣсколько побѣговъ, тогда изъ нихъ оставляютъ только выбранный лучший для созданія ствола дерева. Въ случаѣ, если однолѣтній побѣгъ не достигаетъ желаемой длины для образованія ствола, но прямой, и конечная почка не повреждена, то нѣтъ необходимости рѣзать его до основанія, а можно просто приростомъ достигать опредѣленныхъ размѣровъ. Стволъ, образованный такимъ образомъ, въ нижней своей части состоитъ изъ двухлѣтнаго побѣга, который всегда немного устойчивѣе, чѣмъ однолѣтній.

Есть между сортами такіе, которые почти всегда даютъ прекрасные стволы въ одно лѣто; и другіе — слаборослые и криворослые — которые почти никогда не даютъ порядочнаго ствола въ первый годъ.

а. Образованіе *высокаго, 3-хъ аршиннаго, ствола* всегда требуетъ отъ двухъ до 3-хъ лѣтъ; поэтому, высокоствольныя деревья всегда гораздо дороже въ торговлѣ, чѣмъ среднія и низкорослыя. Есть даже много сортовъ слабыхъ ростомъ и здоровьемъ, изъ побѣговъ которыхъ не представляется возможности образовать хорошей, высокой штамбы, напр. черное дерево, шампанское, ананасное и друг. Въ такихъ случаяхъ прибѣгаютъ къ уловкѣ, именно: прививаютъ сильнорослый сортъ, какъ напр. лежанка или скругъ, на дичекъ, а слаборослый въ крону послѣднихъ, или же совсѣмъ отказываются отъ разведенія такихъ сортовъ въ высокоштамбовой формѣ.

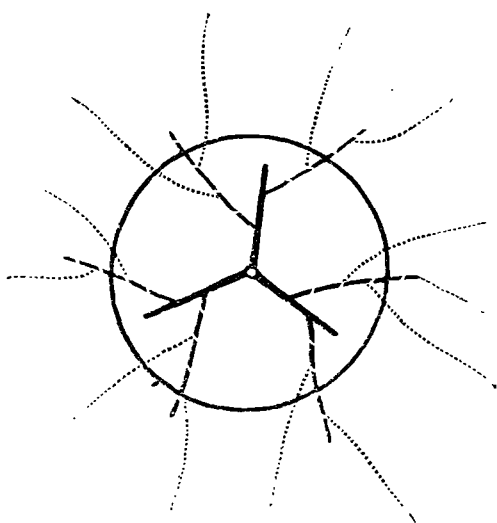
2) *Образованіе кроны.* Если стволъ достигъ надлежащей высоты, приступаютъ къ образованію кроны, обрѣзывая верхушку ствольнаго побѣга на опредѣленной высотѣ. Послѣдствіемъ этого обрѣзыванія является развитіе многочисленныхъ боковыхъ глазковъ. Изъ нихъ оставляютъ только три верхніе, для основанія кроны, или, если оставляютъ ихъ до 5-ти, то дѣлаютъ этимъ какъ-бы запасъ, опасаясь случайнаго поврежденія какого-нибудь побѣга. Всѣ остальные уничтожаютъ при появленіи, обхватывая стволъ рукою и водя ею въ противномъ направленіи росткамъ — книзу, причемъ они отламываются. Было бы лучше уничтожить глазки предъ образованіемъ роста, какъ раньше замѣчено, но для этой мѣшкотной работы никогда не достаетъ времени весною въ большихъ питомникахъ. Однократная чистка отъ боковыхъ побѣговъ не достаточна. Они, или по нетщательной работѣ, или изъ развивающихся впослѣдствіи глазковъ, всегда выступаютъ по нѣсколько вновь и потому требуется вторичная чистка. Разумѣется, для основанія кроны выбираютъ такія три вѣтви, которыя направлены въ три стороны и которыя находятся, по возможности, ближе другъ къ другу, слѣдов. отростки изъ трехъ сосѣднихъ почекъ.

Кроны плодовых и аллейных деревьев дают различныя формы, изъ коихъ важнѣйшій суть:

а. — *Воронковидная крона.* Эта форма, вообще, признается за лучшую для свободно растущихъ штамбовыхъ яблоней и грушъ. Иногда разводятъ красную и бѣлую смородину, равно какъ и крыжовникъ въ воронковидныя формы. Эти послѣднія разводятся скорѣе для удовлетворенія прихоти, чѣмъ по надобности, какъ первыя растенія. Воронковидная форма объясняется самимъ названіемъ. Сучки и вѣтви составляютъ общій контуръ воронки, оставляя между собою, внутри кроны, свободное пространство; слѣдовательно, при этомъ всѣ вѣтви доступны дѣйствію свѣта. Основные 3 побѣга обрѣзываютъ слѣдующею весной до $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ собственной длины при почкѣ, которая направлена туда, куда желательно получить конечные побѣги для правильнаго занятія пространства. Въ слѣдующемъ 3-емъ году повторяется эта операція, причемъ уничтожаются тѣ вѣтви, которыя окажутся лишними, или направленными не туда, куда слѣдуетъ. Результатъ этой третьей обрѣзки такой же, какъ и второй: около 2-хъ, 3-хъ вѣтвей отъ всякаго обрѣзаннаго побѣга; слѣдовательно, на трехлѣтней кронѣ можетъ находиться около 12—20 вѣтвей. Такія деревья, вполне развитыя, готовы для пересадки въ плодовые сады. Ихъ даже чаще пересаживаютъ съ двухлѣтними кронами. Черезъ 2—3 года деревья могутъ приносить первые плоды, хотя эта ранняя плодородность, собственно, не идетъ впрокъ здоровому дереву и не имѣетъ экономической выгоды, но лишь представляетъ помологическій интересъ.

Фиг. 59 представляетъ трехлѣтнюю воронковидную крону, при видѣ сверху. Чтобы совершенно правильно распространились вѣтви во всѣхъ направленіяхъ и такимъ образомъ образовали весьма правильную воронку, иногда кладутъ деревянные обручи

Фиг. 59.



внутри ея и къ нимъ прикрѣпляютъ вѣтви, какъ это показано на рисункѣ.

Воронковидная форма иногда видоизмѣняется въ домашнихъ садахъ въ болѣе декоративныя формы: вазъ, бокала, корзины, блюда и даже въ совершенно плоскія — колесовидный кругъ. Последняя форма часто примѣняется въ Москвѣ къ дубу, представляющему въ этомъ видѣ что-то подобное исполнскому зонтику, сходному по сложенію съ нашею 59 фигурой, хотя не такъ тщательно выполненному, какъ бы слѣдовало по правиламъ древоводства. Какому бы видоизмѣненію мы ни подвергали воронковидную крону, основное обрубываніе останется тоже; только веденіе вѣтвей по извѣстному шаблону измѣняетъ форму. Практическаго значенія въ плодоводствѣ всѣ такія видоизмѣненія воронки не имѣютъ, но онѣ могутъ служить декоративными предметами въ маленькихъ домашнихъ садахъ, конечно, только въ отдѣльныхъ экземплярахъ.

б. *Шаровидная форма кроны* штамбовыхъ деревьевъ примѣняется ко всевозможнымъ декоративнымъ и аллейнымъ деревьямъ, часто къ вишнѣ и сливѣ, если онѣ разводятся въ штамбовыхъ формахъ. Стволъ шаровидной кроны прекращается при ея основаніи также, какъ это объяснено на воронковидной формѣ, но сама крона совершенно другаго сложенія. Основные сучья лучевидно развѣтвляются по всѣмъ направленіямъ. Конечныя вѣтви составляютъ довольно ровную, округленную поверхность кроны. Это весьма легко достигается укорачиваніемъ вѣтвей, въ раннемъ возрастѣ дерева, обрѣзкою. Въ послѣдствіи эта форма поддерживается сама собою. Между тѣмъ воронковидная форма всегда требуетъ поправки ножомъ или привязкою.

Крону всякаго стволовиднаго дерева также можно образовать въ пирамидальную форму, но эта форма въ плодоводствѣ не удобна и скорѣе примѣнима только къ нѣкоторымъ декоративнымъ деревьямъ, напр. напоротниколистной липѣ, сибирскому пирамидальному тополю и проч. Другія формы кроны, напр. этажами, съ интервалами, прежде бывшія въ употребленіи во французскихъ садахъ, теперь уже давно вышли изъ моды.

В. Шпалерныя формы.

1. *Шпалерныя формы* отличаются отъ свободно-растущихъ деревьевъ тѣмъ, что онѣ ведутся по начертанному прежде шаблону; при выполненіи его, вѣтви привязываются въ строгомъ порядкѣ куда слѣдуетъ. О цѣли и значеніи такихъ искусственныхъ формъ сказано въ началѣ X статьи. Здѣсь займемся только разсмотрѣніемъ обра-

зованія важѣйшихъ изъ нихъ, которыя имѣють наиболѣе практическое примѣненіе. Первое мѣсто безусловно, для средней и сѣверной Россіи, принадлежитъ, такъ называемой, кордонной или струнковой формѣ, которая ведется въ открытомъ грунтѣ по натянутымъ проволочнымъ стрункамъ или деревяннымъ брускамъ на разстояніи 4 вершковъ отъ поверхности земли, чтобы растенія, напр. болѣе нѣжныхъ сортовъ яблоней и грушъ, пользовались снѣжнымъ, покровомъ въ зимнее время. Наудобнѣе для кордонной культуры оказываются яблони и груши, менѣе — косточковые плодовые деревья; ягодные кустарники, исключая винограда, гдѣ онъ можетъ расти, не стоитъ разводить въ кордонной формѣ. Къ различнымъ видоизмѣненіямъ яблоней и грушъ также неодинаково удобопримѣнима эта форма. Вообще, болѣе слаборослые и плодородные, доброкачественные сорта заслуживаютъ предпочтенія. Само собою разумѣется, что нѣтъ никакого расчета дорогую кордонную и вообще шпалерную культуру примѣнять къ сортамъ, достигающимъ полнаго совершенства въ видѣ свободно-растущихъ деревьевъ въ данной мѣстности. Сильнорослые и малопродуктивные сорта можно превратить въ слаборослые и болѣе плодородные прививкою на карликовые дички. См. ст. III, 2 и 3. Груша съ этой цѣлю прививается на западѣ и югѣ на айвы, яблони на райскіе дички. Такъ какъ упомянутые сейчасъ дички плохо переносятъ наши зимніе морозы, то намъ приходится прививать грушу на мелкорослые собственные дички, — такіе всегда встрѣчаются между сѣянчиками, или на односѣмянный боярышникъ, который также зимуетъ подъ снѣгомъ, а яблони — на сибирскую яблонь. Деревья, привитыя на обыкновенные дички, имѣють слишкомъ сильный ростъ для этой цѣли, и потому трудно втѣснить ихъ въ кордонныя формы. Онѣ постоянно образуютъ многочисленныя ростковые побѣги въ ущербъ плодородности. Нельзя умолчать еще объ одной опасности, связанной съ кордонной формой, а именно: о нападеніи мышей, которыя иногда объѣдаютъ кору вѣтвей кордонныхъ деревьевъ. Какого труда стоитъ сохранить растенія отъ этого врага плодоводства, всякому извѣстно.

Мы, въ различныхъ мѣстахъ, указали на тѣ средства противъ нихъ, которыя примѣняются съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ въ садоводствѣ. Въ данномъ случаѣ, объѣску деревьевъ хвойными — еловыми или можжевеловыми — вѣтвями считаемъ наиболѣе дѣйствительною.

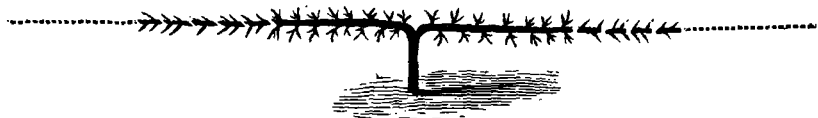
Основа кордонной формы 2, рѣже 1, горизонтально отклоненныхъ побѣга по натянутой проволоцѣ или бруску. Чтобы получить два такихъ равносильныхъ побѣга одной вышины отъ поверхности почвы, окулируютъ на дичкѣ два противоположные другъ другу

глазка или обрѣзають низкопривитые, однолѣтніе побѣги до желаемой высоты. При первомъ способѣ выигрывается годъ, но окулировка легко подвергается ломкѣ въ прививочномъ мѣстѣ при пригибаніи къ шпалерѣ. Поэтому она должна быть предъ тѣмъ обвязана мочалой немного выше прививочнаго мѣста. Въ первое лѣто побѣги не кладуть плотно къ стрункѣ или бруску, чтобы по возможности не задержать роста, но отклоняють ихъ только нѣсколько отъ вертикальнаго направленія, чтобы постепенно привыкали они къ будущему положенію; часто случается, что обѣ вѣтви не развиваются равномѣрно; тогда примѣняютъ, чтобы вызвать равномѣрный ростъ, способъ указанный въ статьѣ XII, 3, оставляя болѣе вертикально слабый побѣгъ до тѣхъ поръ, пока не выравнивается величина ихъ. Осенью необходимо склонять оба основные побѣга къ шаблону кордона, чтобы растение пользовалось зимой снѣжнымъ покровомъ. Въ этомъ положеніи они остаются и на будущее время, если не окажется нужнымъ усилить ростъ какого нибудь изъ нихъ. Въ противномъ случаѣ поднимають немного на лѣто конецъ того побѣга, который требуетъ усиленія роста. На слѣдующій — второй — годъ обрѣзываютъ обѣ вѣтви приблизительно на половину роста. Послѣдствіемъ этого являются многочисленныя боковыя вѣтви. Конечныя побѣги, или одни изъ ближайшихъ къ нимъ, если самыя конечныя неудовлетворительно развиваются, выбираютъ для продолженія роста; у остальныхъ общипываютъ концы, когда они достигаютъ одного вершка въ длину. Результатомъ общипыванія является отчасти прекращеніе роста и превращеніе общипанныхъ вѣтвей въ плодовые съ цвѣтными почками, отчасти появляются новыя древесныя отпрыски, которые въ концѣ лѣта скручивають близъ основанія, или инымъ образомъ превращають въ плодоносныя. См. объ искусственномъ образованіи цвѣтовыхъ почекъ, ст. XII, 6, а — f. На слѣдующій и будущіе годы поступаютъ совершенно также. Всякое вышеописанное кордонное дерево состоитъ слѣдовательно изъ 2-хъ сучковъ съ ростовыми вѣтвями по кантамъ, покрытыми повсюду ко; откими плодовыми вѣтвями. Если опасаются, что не вездѣ будетъ развиваться достаточное число глазковъ для созданія плодовыхъ вѣтвей, то можно сдѣлать извѣстный надрѣзъ надъ глазками, что неизмѣнно ведетъ къ развитію ихъ. Эта операція чрезвычайно полезна при образованіи пирамидъ, однако, рѣдко примѣняется къ лежащей кордонной формѣ, которая и безъ того, вообще, богата боковыми отпрысками.

Фиг. 60 представляетъ трехлѣтній кордонъ. Объясненіе знаковъ было изложено выше. Кордонная форма никогда не практикуется въ отдѣльныхъ экземплярахъ, а всегда непрерывной линіей, большей или меньшей длины. Деревья, привитыя на простые, хотя сла-

борослые дички, требуют не менѣе 3-хъ сажень разстоянія; привитыя же на айву и райскіе дички, можно садить гораздо ближе, около $1\frac{1}{2}$ —2 сажень. Когда деревья, находящіеся въ одной линіи, встрѣчаются конечными вѣтвями, тогда коцулируютъ ихъ между собою по способу сближенія. Такимъ образомъ всѣ линіи находятся въ органической связи. Соки двигаются не только въ отдѣльныхъ недѣлимыхъ, но и изъ одного дерева въ другое. Кордонныя деревья чаще помѣщаютъ около дорогъ въ видѣ бордюра, гдѣ онѣ, покрытыя цвѣтами или плодами, представляютъ прекрасный видъ.

Фиг. 60.



Подобно тому, какъ существуютъ различныя пирамидальныя и воронковидныя формы, кордонная форма также представляетъ многочисленныя видоизмѣненія; главныя изъ нихъ слѣдующія:

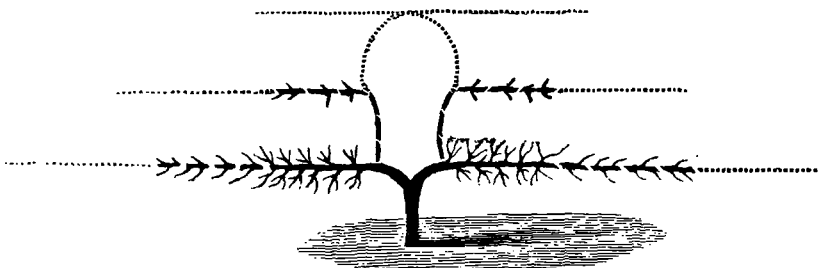
а) *Обыкновенный кордонъ*, описанный нами, часто ведется изъ одноручныхъ деревьевъ, если прививка произведена на вышеупомянутыхъ карликовыхъ дичкахъ, которые даютъ слаборослыя деревья. Въ такомъ случаѣ, деревья нужно садить почаще, отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 сажень, а верхушка каждаго изъ нихъ ведется къ основанію сучка другаго.

Въ остальномъ способъ разведенія такой же, какъ вышеописано. Деревья, привитыя на простыхъ дичкахъ, никоимъ образомъ невозможно разводить такимъ способомъ—некуда дѣваться избыточному росту.

б) Въ болѣе благоприятныхъ плодороднѣйшихъ климатахъ, очень часто разводятся *двухъ и трехъ-этажные кордоны* съ полуаршиннымъ разстояніемъ между этажами изъ одного сильно растущаго дерева или нѣсколькихъ слаборослыхъ, такимъ образомъ, что однѣ — отдѣльныя деревья — образуютъ нижній этажъ, другія — средний и третьи — верхній. Въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ такіе кордоны могутъ быть ведены только изъ деревьевъ, вполне переносящихъ морозы, такъ какъ верхніе этажи не пользуются снѣжнымъ покровомъ. Если мы вздумаемъ разводить подобныя этажные кордоны изъ болѣе нѣжныхъ сортовъ, то приходится помѣщать этажи въ горизонтальномъ порядкѣ, по два рядомъ съ обѣихъ противоположныхъ сторонъ, слѣдов. по 4 отъ всякаго дерева. Такое устройство кордона болѣе соответствуетъ употребляемому на сѣверѣ для

прививки, сильно растущимъ дичкамъ, равно какъ и суровымъ климатическимъ условіямъ, такъ какъ деревья, разведенныя такимъ образомъ, могутъ перезимовывать безъ опасности подъ снѣговымъ покровомъ. Для Сибири, гдѣ въ настоящее время сильно возбуждается вопросъ о введеніи плодоводства, безъ сомнѣнія, лежащая кордонная форма—единственный рациональный способъ разведенія плодовыхъ деревьевъ. Въ Журналѣ Россійскаго общества любителей садоводства за 1865 годъ, стр. 159, я уже обратилъ вниманіе пловодоводовъ сѣвера на горизонтальный, лежащій кордонъ и представилъ между другими рисунками по древоводству и рисунки 4-хъ-ручного лежачаго кордона. Вертикально—этажные кордоны обыкновенно помѣщаются, какъ простые, на рабатки вдоль дорогъ домашнихъ садовъ. Будучи на виду, они весьма красивы и представляютъ въ своемъ родѣ ограду, состоящую изъ двухъ или трехъ гирляндъ. Вертикально-этажные кордоны, состоящіе изъ одного дерева, обыкновенно ведутся по шаблону, представленному на фиг. 61. Дерево четырехъ-лѣтняго возраста. Чтобы непремѣнно получить на желаемой точкѣ вѣтви для образованія втораго и третьяго этажей, дѣлаютъ надрѣзы надъ глазками, находящимися на этомъ мѣстѣ; впрочемъ они обыкновенно являются сами, именно на сгибѣ вѣтвей, гдѣ и требуется ихъ получить.

Фиг. 61.



с) *Діагональнымъ кордономъ* называется форма простаго кордона, состоящаго изъ одного дерева съ однимъ сучкомъ, рѣдко съ двумя, въ видѣ V. Въ послѣднемъ случаѣ получится кѣтчатый кордонъ изъ нѣсколькихъ находящихся рядомъ реревьевъ, перехватывая другъ друга вѣтвями; форма довольно красива въ видѣ ограды, но не удобна для культуры. Съ одной вѣтвью—простою діагональнымъ кордонъ ведется не горизонтально, какъ показывается самое названіе, а діагонально, приблизительно подъ угломъ въ 45°. Въ новѣйшее время нашли, что это самое выгодное направленіе относитель-

но плодородности и совершенства получаемыхъ плодовъ, а потому эта форма въ настоящее время очень часто примѣняется въ западной Европѣ. Діагональные кордоны всегда состоятъ изъ большаго или меньшаго числа отдѣльныхъ деревьевъ, посаженныхъ въ одну линію на разстояніи $\frac{3}{4}$ до 1 аршина. Деревья ведутся около шпалерныхъ стѣнъ или деревянныхъ шпалеръ, составленныхъ изъ брусковъ на открытомъ, или защищенномъ мѣстѣ, смотря по требованію разводимаго растенія въ данной мѣстности. По способу обрѣзыванія и формованія, діагональный кордонъ не представляетъ никакой разницы отъ предъидущаго. Единственное отличіе—направленіе вѣтвей. Для сѣвера, гдѣ растенія часто страдаютъ отъ мороза, діагональный кордонъ не можетъ быть признанъ удобопримѣнимымъ; развѣ только въ томъ случаѣ, когда представляется возможность имѣть на столько гибкія деревья, чтобы ихъ можно было осенью преклонить безъ вреда къ поверхности почвы на зиму, и чтобы такимъ образомъ онѣ покрывались снѣгомъ. Также самая достигается выгода отъ діагональнаго направленія вѣтвей, если мы на лѣто поднимемъ сучки нашихъ простыхъ кордоновъ, на сколько это возможно, безъ ломки сучьевъ. Нѣтъ сомнѣнія, что такой подъемъ оказывается благотворнымъ, какъ для роста, такъ и для плодородности.

Замѣчательные примѣры того, что достигается въ настоящее время на поприщѣ плодоводства въ западной Европѣ при помощи діагональной кордонной культуры, находимъ въ *Deutsche landwirthschaftliche Presse*, № 102, 1875 г., *Das Obstzucht-Etablissement v. Th. C. Bréhaut auf der Insel Jernsey, und speciell die Riesenbirnen desselben*.

Г-нъ Б. представилъ на выставку плодоводства въ Coventgarden, въ Лондонѣ, 1874 г., 6 группъ, «*Belle Angévine = St.-Germain*, вѣсомъ 20 фун. Всѣ онѣ родились на маленькомъ деревцѣ, разведенномъ по системѣ діагональнаго кордона. 5 штукъ оказались вѣсомъ приблизительно по 3 фунта и одна въ 5 фун. Эти 6 группъ получили первую награду *Royal Horticultural Society*. Эксперты оцѣнили означенные 5 экземпляровъ каждый по 3 фунта стерлинговъ, а самый большой — 5 фунтовъ вѣсомъ — въ 5 ф. стерлинговъ. Всѣ оцѣнены около 160 руб. на русскія деньги. Полагаю, что эта 5-ти фунтовая груша — самая большая, когда либо произведенная на свѣтъ. Громадная цѣнность ея, въ 40 руб., равно какъ и другихъ пяти группъ, объясняется тѣмъ, что въ Англіи существуетъ обычай убирать столы при торжественныхъ случаяхъ необыкновенными плодами и цвѣтами, которые, какъ одни, такъ и другіе, являются исключительно въ видѣ декорацій. Фруктовщики, покупающіе такіа дорогія груши, отдають ихъ на прокатъ на обѣдъ или вечеръ по 1 ф. стерл. Такъ какъ названная груша принадлежитъ къ крѣпкимъ

зимнимъ сортамъ, то она можетъ служить украшеніемъ на нѣсколько десятковъ обѣдовъ или вечеровъ. По вкусу la Belle Angévine, извѣстная тоже подъ названіемъ St. Germain и фунтовой, весьма вязка и годна только для варки и декорацій. По величинѣ она превосходитъ всѣ другія, до сихъ поръ, извѣстныя груши.

Наконецъ, скажу нѣсколько словъ о собственномъ успѣхѣ по разведенію яблоней и грушъ въ кордонной формѣ подъ Москвой. Я развожу кордонныя деревья на двухъ мѣстахъ: въ огородѣ, на очень плодородной черноземно-суглинистой почвѣ, обработанной до 1 аршина глубины. Деревья на этомъ мѣстѣ растутъ чрезвычайно сильно. Онѣ даютъ по множеству побѣговъ до аршина и болѣе въ длину. Остановить ихъ ростъ нѣтъ возможности. Образование цвѣтовыхъ почекъ, поэтому, до сихъ поръ очень затруднительно; плодородность не значительна. На другомъ мѣстѣ въ питомникѣ, на легкой и довольно бѣдной супесчаной почвѣ, обработанной на $\frac{3}{4}$ арш., ростъ умѣренный, цвѣтоточка почки легко образуются, и плоды получаются уже на 3 годѣ. Чтобы довести деревья до такого состоянія, на первомъ мѣстѣ приходится производить пересадку, слѣдствіемъ которой всегда бываетъ прекращеніе роста. Если плодородность разъ установлена, то ростъ, безъ сомнѣнія, умѣряется. Разводятся различныя сорта, болѣе чувствительныя, русскіе и иностранныя; всѣ безъ различія хорошо зимуютъ подъ снѣжнымъ покровомъ; поврежденій отъ мороза не случилось до 1876 года. Тѣже иностранныя сорта, разведенныя въ штамбовыя формы, всѣ погибли. Въ 1874 году мыши обгрызли совершенно штукъ 5 или 6 деревьевъ, которыя, однако, опять дали новые благородные отпрыски отъ нижней части ствола, такъ какъ они привиты очень низко.

2. *Пальметовая форма.* Пальметы представляютъ родъ высокихъ шпалеръ съ нѣсколькими, до 10, горизонтальными или немного поднятыми вѣтвями. Чтобы деревья были въ состояніи развивать такой значительный ростъ, прививаютъ ихъ на обыкновенныя, обильно питающіе дички.

Пальметы почти всегда разводятъ около стѣнъ или заборовъ для улучшенія качества плодовъ подъ вліяніемъ возвышенной на такихъ мѣстахъ температуры; рѣдко на свободно стоящихъ шпалерахъ, именно, если разводимые сорта не требуютъ возвышенія лѣтней температуры.

Одна изъ лучшимъ и красивѣйшихъ формъ пальмета — старинная опозитивная съ противоположными вѣтвями, ставимыми впереди. Нужно только сказать, что она труднѣе разводится многихъ другихъ пальметовыхъ формъ, почему въ настоящее время она менѣе въ употребленіи, чѣмъ послѣднія.

а) Основаніе *опозитивнаго пальмета* составляетъ одинъ побѣгъ,

который долженъ развѣтвляться на извѣстномъ мѣстѣ, гдѣ изъ него должны идти три равносильные побѣга: два для боковыхъ сучковъ и одинъ для продолженія роста ствола въ высоту до верхней границы шпалеры. Полученіе трехъ такихъ вѣтвей изъ одной точки затрудняетъ правильное образованіе этой формы. Пособіемъ въ этомъ отношеніи служить указанный въ ст. XII, 4, способъ общипыванія (пинцировка), а чтобы вызвать равномерную силу роста вѣтвей — склоненіе или поднятіе ихъ, смотря по мѣрѣ надобности (ст. XII, 3).

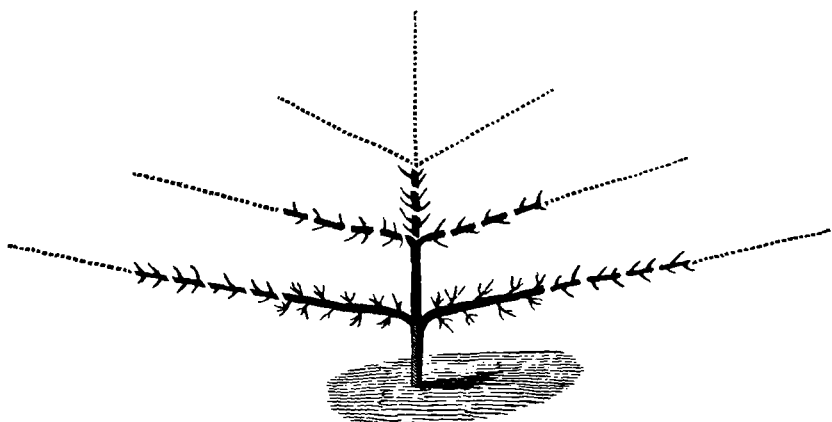
Обрѣзка стволоваго побѣга производится весной на опредѣленной высотѣ, 6—8 верш.; получаютъ 3 побѣга, изъ нихъ: 2 ведутся приблизительно подъ угломъ въ 45° на право и на лѣво, а средний—стволовой—прямо кверху. Когда послѣдній достигаетъ мѣста, гдѣ на слѣдующій годъ должны образоваться вѣтви, его можно пинцировать для образованія скученныхъ глазокъ. Боковыя вѣтви останутся, необщипанными, въ указанномъ направленіи. Если прямо опустить ихъ въ горизонтальное, или близкое къ тому, направленіе, то послѣдовала бы остановка роста послѣднихъ и чрезмѣрное развитіе стволоваго побѣга. Поэтому, настоящее положеніе боковымъ сучьямъ дается только постепенно, по мѣрѣ развитія дерева. Во второй годъ повторяется, уже описаннымъ образомъ, обрѣзка стволоваго побѣга для образованія слѣдующаго развѣтвленія, а боковыя вѣтви обрѣзываются на половину собственной длины. Получаемые боковые отростки служатъ для образованія плодовыхъ вѣтвей, а конечные изъ нихъ для продолженія роста, какъ это объяснено уже при веденіи кордона. Такимъ же образомъ поступаютъ и далѣе, ежегодно, до наполненія шпалеры. Тогда укорачиваются древесные побѣги почти до основанія, или же поднимаютъ ихъ къ верху и концами соединяютъ сближеніемъ съ вѣтвями, надъ ними находящимися, которыя въ свою очередь также поднимаются. Въ сущности, выполненіе такого систематическаго древоводства гораздо проще чѣмъ старый, основанный на произволѣ, способъ, при которомъ самый разводитель не знаетъ, чѣмъ онъ руководствуется.

Представляемъ на фиг. 62 четырехъ-лѣтній опозитивный палемень въ примѣненіи къ яблонѣ или грушѣ.

Въ примѣненіи къ персиковымъ деревьямъ, гдѣ онѣ могутъ быть разводимы, существуетъ нѣкоторое различіе относительно образованія и обрѣзыванія плодовыхъ вѣтвей. Персикъ носить плоды на однолѣтнихъ вѣтвяхъ умѣреннаго роста, снабженныхъ цвѣтовыми почками. Такія вѣтви приносятъ плоды только одинъ разъ въ продолженіи жизни; поэтому, онѣ должны быть ежегодно обновляемы. Такое обновленіе наиболѣе достигается обрѣзываніемъ близъ основанія надъ скрытыми почками отслужившихъ плодовыхъ вѣт-

вей. Изъ скрытыхъ почекъ на слѣдующій годъ получаютъ короткія плодовые вѣтви. Обработанное такимъ образомъ, въ возрастѣ плодородности, всякое персиковое дерево, должно имѣть однолѣтнія плодовые вѣтви, которыя ежегодно смѣняются новыми. Длинные плодовые побѣги, имѣющіе много лишнихъ цвѣтовъ, обрѣзають весной на половину роста. Наши плодороды до сихъ поръ не примѣняютъ этой, изобрѣтенной французами, системы образованія плодовыхъ вѣтвей, а получаютъ ихъ отчасти въ видѣ боковыхъ отпрысковъ, отчасти въ видѣ продолженія роста конечныхъ почекъ вѣтвей, уже принесшихъ плоды. Деревья, разведенныя на основаніи такихъ случайностей, представляютъ большую путаницу въ распределеніи вѣтвей. Абрикосовое дерево, по спутанности вѣтвей, гораздо труднѣе подчиняется правильной шпалерной формѣ, чѣмъ персиковое. Къ тому же, оно не терпитъ строгаго обрѣзыванія, но и не страдаетъ отъ общипыванія въ лѣтнее время слишкомъ вытянувшихся плодовыхъ вѣтвей и не нуждается въ особомъ возвышеніи температуры для вызрѣванія плодовъ, гдѣ оно вообще перезимовываетъ. Абрикосы, равно какъ и вишни, могутъ быть разведены на свободно-стоящихъ брусковыхъ шпалерахъ и даже растутъ совершенно свободно.

Фиг. 62.

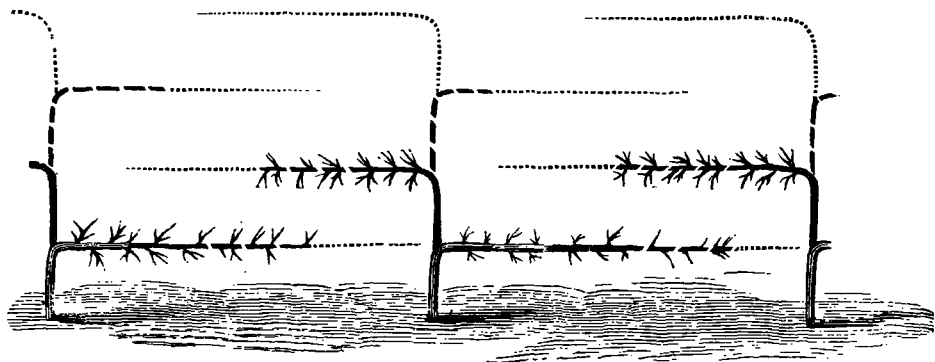


Слѣдующія два видоизмѣненія пальмета приводимъ, какъ облегчающія его формованіе.

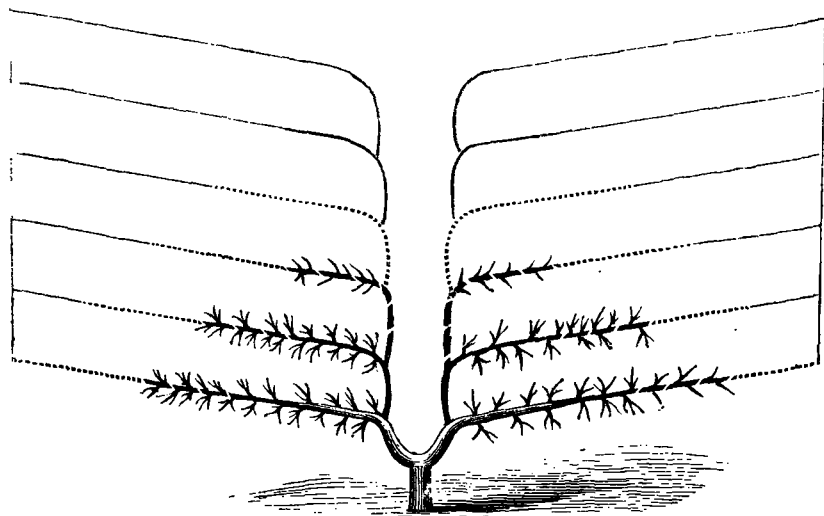
б) *Очередной пальметъ*. Стволовый побѣгъ вовсе не обрѣзывается или обрѣзывается только немного, но затѣмъ нагибается до горизонтальной линіи—шпалеры—на право. На слѣдующій годъ произ-

водить ту же операцію надъ ствольнымъ побѣгомъ, склоняя его на лѣво. Отпрыскъ для образованія ствола легко получается изъ

Фиг. 63.



Фиг. 64.

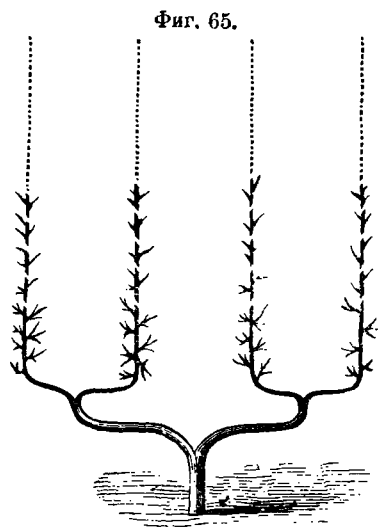


мѣста сгиба. Находящіеся далѣе на горизонтальной вѣтви боковые отпрыски превращаются въ плодовые вѣтви; конечные служатъ для

продолженія роста, какъ выше объяснено. Такъ какъ горизонтальныя вѣтви этого пальмета чередуются между собою — направо и налево, то требуется два, или нѣсколько деревьевъ, для правильнаго занятія мѣста. Сучки или вѣтви такихъ деревьевъ чередуются между собою такимъ образомъ, что одни всегда выполняютъ пробѣлъ, оставленный другими. Фиг. 63 представляетъ 2 экземпляра 4-хъ лѣтнаго очереднаго пальмета.

с) Третья форма пальмета — *двойной пальметъ*. Двойные пальметы разводить тоже не трудно, при чемъ они довольно красивы и составляютъ каждый самостоятельную шпалеру. Относительно способа его образованія вѣтъ разницы съ предыдущимъ. Форма же объясняется фигурой 64. Основаніемъ служитъ виллообразное раздѣленіе ствола на двѣ вѣтви. Форма двойнаго пальмета часто примѣняется къ персику, яблонѣ, грушѣ, сливѣ и вишнѣ безъ различія. Вышина дерева и число этажей зависятъ отъ мѣста и силы роста разводимаго дерева.

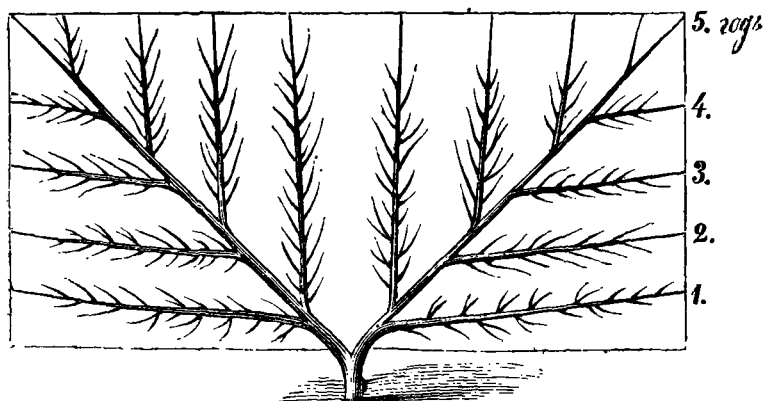
3. *Канделябровой формой* называютъ такую конструкцію шпалерныхъ деревьевъ, гдѣ, отъ горизонтально-лежащихъ двухъ основныхъ сучковъ, ведется нѣсколько вертикально или косвенно восходящихъ, съ различными варіаціями, вѣтвей. Всѣ такія формы трудно ведутся и не представляютъ практической пользы; поэтому, вообще, не советуемъ хозяевамъ примѣнять ихъ, хотя въ отдѣльных случаяхъ онѣ удобопримѣнимы. Такъ наприм. для занятія узкихъ мѣстъ заслуживаетъ вниманія маленькій канделябръ, представленный на рисункѣ А. Г. Недзельскимъ въ его «Воспитаніи плодовыхъ деревьевъ въ шпалерной формѣ». Фиг. 65.



4. Также самое нужно сказать и относительно, такъ называемой, *ветровидной формы*, въ которой изъ двухъ основныхъ сучковъ образуются лучевидныя развѣтвленія. Вѣтровидная форма самая старая изъ всѣхъ шпалерныхъ. Въ настоящее время она мало примѣняется не столько по трудности разведенія, сколько по неспособности къ этой формѣ самихъ растений, нижнія части которыхъ пере-
сильваются верхними.

первые годы всѣ вѣтви ведутся болѣе восходящими и опускаются постепенно, какъ это вообще соблюдается при образованіи подобныхъ шпалерныхъ формъ.

Фиг. 67.



XV. О защитѣ и содержаніи какъ шпалерныхъ, такъ и другихъ деревьевъ.

1) На шпалерахъ обыкновенно ведутся деревья болѣе чувствительныя къ морозу. Сверхъ того, самое положеніе у шпалерныхъ стѣнъ подъ нагрѣваніемъ солнца вызываетъ раннее развитіе цвѣтовъ и роста, что небезопасно для растенія въ случаѣ наступающихъ позднихъ ночныхъ морозовъ, или утренниковъ. Также сильная лѣтняя жара, какъ и жестокіе зимніе морозы, можетъ вредить деревьямъ. Деревья, находящіяся на свободно стоящихъ шпалерахъ, особенно кордонныя, пользующіяся снѣжнымъ покровомъ, поставлены нѣсколько выгоднѣе относительно климатическихъ крайностей. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ шпалерная культура примѣняется въ широкихъ размѣрахъ, даже въ сравнительно благопріятномъ климатѣ, какъ Франція, все-таки принимаются мѣры къ защитѣ деревьевъ отъ опасныхъ имъ климатическихъ вліяній. Шпалерная стѣна покрывается крышкою, выдающеюся надъ деревомъ на поларшина, чтобы течь дождевой воды не сливалась на нихъ. Къ краямъ крышки или подпоры ея придѣлываются крючки, къ которымъ легко укрѣпляются соломенные щиты для зимней защиты,

парусина, рогожи и тому подобные предметы для весеннего отъёна отъ слишкомъ ранняго развитія цвѣтовъ, равно какъ и отъ чрезмѣрнаго лѣтняго зноя. Иногда шпалерныя стѣны снабжаются защитительными приспособленіями въ родѣ маркизъ. Примѣняется, по мѣрѣ надобности, спрыскиваніе водою послѣ жаркихъ дней, поливка, отъёна и рыхленіе почвы. Есть ли, спрашивается, возможность съ экономической точки зрѣнія у насъ на сѣверѣ примѣнять всѣ такія культурныя приспособленія? По недостатку данныхъ, мы не въ состояніи отвѣчать на этотъ вопросъ ни отрицательно, ни утвердительно. Что въ южныхъ губерніяхъ, при помощи такихъ приѣмовъ, можно достигать такихъ же результатовъ, какихъ достигаютъ этимъ путемъ во Френціи и Германіи, это не подлежитъ сомнѣнію и отчасти доказано достигнутымъ успѣхомъ въ Крыму, Бессарабіи и на Кавказѣ. Главная наша надежда на улучшеніе и распространеніе на сѣверѣ плодородства останется на разведеніи плодовыхъ деревьевъ въ кордонной системѣ. Въ западной Европѣ мы видимъ примѣненіе этой системы въ большихъ размѣрахъ съ чисто промышленной цѣлью. Мы, конечно, до этого еще не скоро дойдемъ, но очень нетрудно начать веденіе кордонныхъ деревьевъ въ домашнихъ садахъ, хотя только въ видѣ упражненія въ этомъ родѣ культуры. Кордонныя, равно какъ и всѣ другія шпалерныя формы и формы свободно стоящихъ деревьевъ, требуютъ ежегодно двоякаго обрѣзыванія: весной и лѣтомъ, во все время ихъ существованія. Выполненіе этого, конечно, теперь не мыслимо въ большихъ размѣрахъ, такъ какъ у насъ еще не выработался спеціальныи персоналъ рабочихъ древо-пловодовъ. Что мы нуждаемся въ такихъ людяхъ не менѣе, чѣмъ и въ другихъ мастеровыхъ, это не подлежитъ никакому сомнѣнію.

2) Что касается *свободно-растущихъ деревьевъ* въ большихъ плодовыхъ полевыхъ садахъ, то строго-систематическое обрѣзываніе и искусственное образованіе плодовыхъ вѣтвей тамъ не можетъ быть вполне примѣнимо. Хорошо основанныя формы поддерживаются помощію снимки или укорачиванія тѣхъ или другихъ вѣтвей, которыя угрожаютъ нарушить общее благосостояніе дерева. Всѣ другія остаются нетронутыми. Эта работа — ревизія роста деревьевъ — должна исполняться ежегодно рано весной, чтобы впоследствии не пришлось снимать большихъ сучьевъ, потому что это весьма вредно отзывается на здоровьи деревьевъ. Болѣе значительныя раны, послѣ тщательной чистки острыми инструментами, покрываются варомъ или глиняною мазью.

XVI. Списокъ зимующихъ въ открытомъ грунтѣ древесныхъ породъ въ среднихъ, отчасти и въ сѣверныхъ губерніяхъ, по опытамъ произведеннымъ мною въ теченіе 28 лѣтъ.

(12 лѣтъ подѣ С.-Петербургомъ, въ Лѣсномъ Институтѣ и 16 лѣтъ подѣ Москвой, въ Петровской Академіи).

Въ этомъ списокѣ обращено особенное вниманіе на тѣ виды, которые практически примѣнимы для устройства садовъ, парковъ, аллей, опушекъ, изгородей и проч. Многие другіе сорта, съ напей точки зрѣнія, менѣе достойные разведенія, исключены изъ списка. Разумѣется, что почва, по химическому ея составу, физическимъ свойствамъ, степени влажности, равно какъ и болѣе или менѣе теплое защищенное мѣстоположеніе имѣютъ громадное влияніе на болѣе или менѣе удачное перезимованіе различныхъ древесныхъ растений.

Тоже самое нужно сказать о метеорологическихъ особенностяхъ отдѣльныхъ годовъ: теплое лѣто, способствующее созрѣванію роста, и умѣренная зима чрезвычайно благоприятствуютъ перезимовкѣ. Въ зависимости отъ такихъ, постоянно колеблющихся условій, понятно, что заключеніе о томъ, какъ будетъ зимовать растеніе, не можетъ быть безусловно точно.

Виды чувствительныя къ морозамъ означены *. Они иногда перезимовываютъ, иногда и страдаютъ. Означенныя же † требуютъ вообще защиты отъ мороза оберткою соломой или рогожами. Въ южныхъ же губерніяхъ они, равно какъ и многіе другіе, удачно зимуютъ безъ всякаго покрова. Виды, которые очень чувствительны къ морозу и которые почти всегда замерзаютъ до снѣга, а иногда и до основанія, т. е. до поверхности земли, но постоянно даютъ хорошіе декоративные кусты на лѣто, означены ††. Совершенно сносимыя къ морозамъ ничѣмъ не означены.

Всѣ деревья и кустарники по рослости раздѣляются на 7 отдѣловъ. Величину, достижимую деревомъ и кустарниками, для хорошаго устройства группировки въ садахъ и паркахъ, знать необходимо. Въ этомъ отношеніи деревья обозначены римскими цифрами отъ I до III, такимъ образомъ, что I означаетъ большія, II среднія и III маленькія; кустарники отиѣчены IV — VII въ такомъ же порядкѣ. Цифра VII означаетъ стелющіеся кустарники, слѣд. почти безъ всякой вышины, образующіе дерновыя полосы. Такіе кустарники употребляются для уборки альпійскихъ группъ, откосовъ и подобныхъ мѣстъ, гдѣ нельзя посадить болѣе рослыхъ растений.

Допущены нѣкоторыя сокращенія въ графахъ касательно мѣста происхожденія и способа размноженія, потому что онѣ легко понятны сами собою, напр. сѣв. Ам. = сѣверная Америка, прив. = прививка, чер. = черенками и проч.

Что касается указанія на способъ размноженія, то разумѣется, что всѣ породы могутъ быть привиты на подходящія дички родственныхъ видовъ, или отведены, гдѣ обстановка позволяетъ примѣнять послѣдній способъ. Понятно также, что и сѣменами, гдѣ они имѣются, въ большинствѣ случаевъ могутъ быть размножаемы растенія.

А. ЛИСТВЕННЫЯ ПОРОДЫ.

I. Лиственные деревья и кустарники.

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Acer</i> , Кленъ , Acerineae				
» <i>campestre</i> L. полевой.....	Юж. и Ср. Евр.	IV	Сѣменами.	*
» » <i>v. suberosa</i> пробк..	Въ Садахъ.	IV		*
» » <i>austriacum</i> Tratt.				
» австрійскій.....	Австрія.	III		*
» <i>Ginnala</i> Max. Гиннала.....	Амуръ.	III		
» <i>Lobelii</i> Tem. Лобела.....	Кавказъ.	III		†
» <i>Negundo</i> fol. var. Hort. ясно-листя. пестр.....	Сѣв. Амер.	III	Прививкою.	††
» <i>platanoides</i> L. прост., остро-лиственный.....	Европа.	II	Сѣменами.	†
» » <i>disectum</i> Hort. раз-сѣченнолиственный.....	Въ садахъ.	II	Прививкою.	†
» <i>Pseudo-Platanus</i> L. Яворъ...	Юж. и Ср. Евр.	I	Сѣменами.	†
» <i>rubrum</i> L. красный.....	Сѣв. Амер.	II		*
» <i>saccharinum</i> Wngh. сахарн..	Сѣв. Амер.	II		†
» <i>spicatum</i> Lamb. колосистый..	Сѣв. Амер.	III		†
» <i>tataricum</i> L. татарскій.....	Юговост. Рос.	III		
» <i>tegmentosum</i> Rupr. амурскій.	Амуръ.	II		†
<i>Aesculus</i> , Желудникъ . Hippocastaneae.				
» <i>discolor</i> Porsch. двух-цвѣтнй.....	Сѣв. Амер.	V	Сѣменами и прививкою.	
» <i>flava</i> Aiton. желтый.....	Сѣв. Амер.	III		
» <i>glabra</i> Willd. гладкій...	Сѣв. Амер.	III		
» <i>Hippocastanum</i> L. кон-скій каштанъ.....	Евр. Азія.	I	Сѣменами.	†
» <i>Pavia</i> L. персиковый...	Сѣв. Амер.	III	Сѣм. и прив.	
<i>Ailanthus</i> , Алиантъ , Лаконосъ. Simarubaceae,				
» <i>grandulosa</i> Desf. китай-скій ясенъ.....	Китай.	II	Сѣм. и отпр.	†
<i>Alnus</i> , Ольха . Betulaceae.				
» <i>americana</i> <i>rugosa-serrulata</i> Hort. американская.....	Сѣв. Амер.	IV	Сѣменами.	
» <i>glutinosa</i> Grtn. черная.....	Сѣв. и Ср. Евр.	II	Сѣменами.	
» » <i>v. imperialis</i> Hort. императорская....	Въ садахъ.	III	Прививкою и отводками.	
» » <i>lacinata</i> Hort раз-сѣченная.....	Въ садахъ.	II		
» » <i>oxyacanthaefolia</i> Hort. лопастная..	Въ садахъ.	V		

НАЗВАНИЯ РАСТЕНИЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Alnus</i> , glutinosa quercifolia Hort.				
дуболистная.....	Въ садахъ.	II	Прив. и отв.	
» incana Willd. бѣлая сѣрая..	Сѣв. и Ср. Евр.	III	Сѣменами.	
» » v. hirsuta осенняя....	Сибирь:	III	Сѣменами.	
» » laciniata Hort. разсѣчная.....	Въ садахъ.	III	Отводками.	
» viridis D. С. зеленая.....	Зап. Евр. нагор.	IV	Сѣменами.	
» pubescens Tausch=A. incana+glutinosa=A. badensis.	Германія.		Отводками.	
<i>Amelanchier</i> , Ирга. Rosaceae-Pomaceae.				
Botryaripium D. С. кустовая.....	Сѣв. Амер.	IV	Сѣменами.	
» canadensis L. канадская.....	Сѣв. Амер.	IV		
» florida Lindl. многоцвѣтная.....	Сѣв. Амер.	VI		
» ovalis D. С. продолговатая.....	Сѣв. Амер.	IV		
» vulgaris Munch. обыкновенная.....	Зап. Евр.	V		
<i>Amygdalus</i> , Персикъ. Rosaceae-Druraceae.				
» chinensis fl.pl. Hort. китайскій.....	Китай.	VI	Черенками.	††
» папа L. низкій, дикій	Юж. Россія.	VI	Отводками и отпрысками.	
» » v. sibirica Tausch. низкій, сибирскій.....	Сибирь.	VI		
<i>Amorpha</i> , Крутищъ. Leguminosae-Papilionaceae.				
» elata Bouche высокій..	Сѣв. Амер.	IV	Сѣменами.	††
» fruticosa L. кустарный..	Сѣв. Амер.	V	Сѣменами.	††
» Lewisii Lodd. Левиса...	Сѣв. Амер.	IV	Сѣменами.	††
<i>Artemisia</i> , Артемизия. Compositae..				
» Abrotanum L. Божіе дерево.....	Юж. Евр. Азія.	VI	Черенками.	
» procera Willd. высокая..	Евр. Сиб.	V		
<i>Berberis</i> , Барбарисъ. Berberideae...				
» amurensis Regl. амурскій, вѣроятно тождественъ chinensis.....	Амуръ.	V	Сѣменами.	*
» sibirica Desf. канадскій..	Сибирь.	VI		
» chinensis Desf. китайскій.	Китай.	V		*
» Thunbergii Port. Тунберга.....	Кит., Японія.	VI	Черенками.	†

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Вѣличина.	Способъ размноженія.	Отнош къ жороз.
<i>Berberis, vulgaris</i> L. обыкновен- ный.....	Евр., Азія.	V	Сѣменами.	
» <i>vulgaris arborescens</i>		IV	Сѣменами.	
» <i>vulgaris fol. atropurpu- reis</i> , краснолист- ный.....	Въ садахъ.	V	Сѣменами.	
<i>Betula</i> . Берѣза. <i>Betulaceae</i> .				
» <i>alba</i> L. бѣлая. простая....	Сѣв. и Ср. Евр., Аз.	II	Сѣменами.	
» » <i>v. foliis atropurpureis</i> Hort. пурпу- ровый.....	Въ садахъ.	III	Сближеніемъ.	
» « » <i>pyramidalis</i> , пирамидал- ная.....		III		
» » <i>laciniata</i> Hort. разсѣ- ченная.....		III		
» » <i>pendula</i> L. повислая..		II		
» <i>fruticosa</i> Pall. кустарная..	Сибирь.	IV	Сѣменами.	
» <i>humilis</i> Schrauk. низкая...	Сѣв. и Ср. Евр.	V	Сѣменами.	
» <i>lenta</i> L. = <i>persicifolia</i> Bth. персиколістная.....	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами.	
» <i>papa</i> L. харликовая.....	Сѣв. Евр., Азія.	VI	Сѣменами.	
» <i>odorata</i> Bsch. душистая...	Сред. Евр.	II	Сѣменами.	
» <i>papyrifera</i> Ait. бумажная..	Сѣв. Амер.	II	Сѣменами.	
» <i>pubescens</i> Ehrh. пушистая.	Сѣв. и Ср. Евр.	II	Сѣменами.	
» » <i>v. asplenifolia</i> , пушистая, папоротни- колістная..	Въ садахъ.	III	Отвод. и сѣм.	
<i>Caragana</i> , Гороховикъ. <i>Rapilion- aceae</i> .				
» <i>arborescens</i> Lamb. дре- вовидная, желтаяака- ція.....	Сибирь.	IV	Сѣменами.	
» » <i>v. pendula</i> , древовид- ная, повис- лая.....	Въ садахъ.	VI	Прививкою.	
» <i>frutescens</i> D. C. кустар- ный.....	Сибирь.	V	Сѣменами.	
» <i>grandiflora</i> D. C. крупно- цвѣтный.....	Грузія.	VI	Сѣменами.	
» <i>lobata</i> Poir. косматый..	Сибирь.	VII	Прививкою.	
» <i>microphylla</i> D. C. мелко- лиственный.....	Сибирь.	V	Сѣменами.	

НАЗВАНИЯ РАСТЕНИЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Caragana</i> , ругтаеа D. C., малорослый.....	Сибирь.	VI	Сѣменами.	
» » <i>pendula</i> Hort. малорослый, повислый.....	Сибирь.	VI	Сѣм. и прив.	
» <i>spinovissima</i> Laxm. многоколючий <i>ferox</i>	Сибирь.	VI	Сѣменами.	
» <i>tragacanthoides</i> Pall. трагакантовидный.....	Сибирь.	VI	Сѣменами.	
<i>Carpinus</i> , Грабъ. <i>Cupuliferae</i> .				
» <i>Betulus</i> L. обыкновенный.....	Европа.	III	Сѣменами.	
<i>Castanea</i> , Каштанъ.				
» <i>vesca</i> Gaert. настоящий..	Юж. Евр.	II	Сѣменами.	††
<i>Cytisus</i> , Рамитникъ. <i>Leguminosae</i> , <i>Rapilionaceae</i> .				
» <i>nigricans</i> L. черноватый	Европа.	VI	Сѣменами.	
» <i>purpureus</i> Scop. пурпуровый.....	Юго-Зап. Евр.	VII	} Сѣменами.	†
» <i>Supinus</i> L. стелющийся..	Евр., Сибирь.	VI		
<i>Corylus</i> . Лещина. <i>Cupuliferae</i> .				
» <i>Avellana</i> L. обыкновенная.....	Европа.	IV	Сѣменами.	
<i>Cornus</i> , Дёрнь. <i>Corneae</i> .				
» <i>alba</i> L. бѣлый.....	Канада, Сиб.	IV	Сѣменами.	
» » <i>fol.</i> <i>var.</i> Hort. бѣлый пестролистный.....		V	Отводками.	
» <i>mascula</i> L. Кизель.....	Юж. и Вос. Евр.	III	Сѣменами.	†
» <i>sanguinea</i> L. кровоцвѣтный.....	Европа.	IV	Сѣм. и черен.	*
» <i>sibirica</i> Hort. сибирскій..	Сибирь.	IV		
<i>Cotoneaster</i> , Кизельникъ. <i>Rosaceae</i> — <i>Potaseae</i> .				
» <i>laxiflora</i> Sims. малопцвѣтный.....	Сибирь.	VII	} Сѣменами.	
» <i>lucida</i> Hort.....		VI		
» <i>multiflora</i> Bunge, многоцвѣтный.....	Кавк., Сиб.	VI		
» <i>nummularia</i> Fisch. монетный.....	Кавказъ.	VI		
» <i>tomentosa</i> Lindl. войлочный.....	Юж. и Зап. Евр.	VI		
» <i>vulgaris</i> Lindl. обыкновенный.....	Евр., Сиб.	VI		
<i>Orataegus</i> , <i>Azardulus</i> L. Боярышникъ журавлиный...	Юж. Евр.	III	Прививкою и корневыми черенками.	†

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Crataegus, coccinea</i> L. пунцовый...	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами, прививкою и корневыми черенками.	
» » масосагра Hort. пунцовый, крупноплодный.....	Сѣв. Амер.	III		
» <i>Crus—galli</i> L. яблупый сборъ.....	Сѣв. Амер.	III		
» <i>Douglasii</i> Lindl. Дуглаза.	Сѣв. Амер.	III		
» <i>latifolia</i> равенъ предъидущему.....	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами прививкою и корневыми черенками.	*
» <i>macracantha</i> Lodd. крупноплодный.....	Сѣв. Амер.	III		
» <i>melanosagra</i> Bieb. черноплодный.....	Юж. и Вос. Евр.	IV		
» <i>monogyna</i> Jacq. односемянный.....	Восточ. Евр. Венгрія.	III IV		
» <i>nigra</i> W. et K. черный..	Европа. .	IV	Прививкою.	†
» <i>oxyacantha</i> L. остроиглистый.....				
» » <i>v. horrida</i> Hort. многоиглистый...	Въ садахъ.	V		
» <i>pentagyna</i> Kit. пятипестичный.....	Юж. Евр.	III		
» <i>pinnatifida</i> Bunge, раздѣльнолистный.....	Вос., Амур. Кит.	III	Сѣменами, прививкою и корневыми черенками.	*
» <i>pyrifolia</i> Aiton. грушелистный.....	Сѣв. Амер.	III		
» <i>punctata</i> Jagd. точечный	Сѣв. Амер.	III		
» » <i>fr. majore</i> Hort. точечный, крупноплодный.....	Сѣв. Амер.	III		
» » <i>rubro</i> Hort. точечный, красноплодный.....	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами, прививкою и корневыми черенками.	
» <i>sanguinea</i> Pall. кровавоцвѣтный....	Сиб., Сѣв. Амер.	III		
» » <i>haematosagra</i> Regl. красноцвѣтный, желтоплодный.....	Сибирь.	III		
» <i>sp. amur</i> , амурскій.....	Амуръ.	III		
» <i>subvillosa</i> Schrd. пушистый.....	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами.	
<i>Daphne, Лаврушка. Thymeleae.</i>				
» <i>Mezerium</i> L. Волчья ягода.	Сѣв. и Ср. Евр.	VI	Сѣменами.	

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Deutsia</i> , Дейція. Philadelphaeae.				
» <i>crenata</i> fl. pl. S. et Z. бугорчатая.....	Японія.	VI	} Черенками.	†
» <i>gracilis</i> S. et Z. тонкая....	Японія.	VI		†
» <i>scaabra</i> Thbg. шаршавая.	Японія.	VI		†
<i>Diervilla</i> , Діервилла. Caprifoliaceae.				
» <i>canadensis</i> Willd. канадская.....	Канада.	VI	Отпрысками.	†
<i>Elaeagnus</i> , Лохъ. Elaeagneae.				
» <i>argentea</i> Pursch. серебристый.....	Сѣв. Амер.	V	Сѣм., отпр.	
<i>Eleutherococcus</i> , Ежевое дерево. Araliaceae.				
» <i>senticosus</i> Max. колючее.....	Амуръ.	V	Черенками.	*
<i>Evonymus</i> , Бересклѣтъ. Celastraceae.				
» <i>europaea</i> L. европейскій.....	Европа.	III	Сѣменами.	
» <i>latifolia</i> Scop. широколистный.....	Юж. Евр.	IV	Сѣменами.	†
» <i>Maackii</i> Rupr. Маака.	Амуръ.	IV	Сѣменами.	*
» <i>paup</i> Bieb. низкорослый.....	Кавказъ.	VII	Черенками.	*
» <i>verrucosa</i> Scop. бородавчатый.....	Европа.	IV	Сѣменами.	
<i>Fraxinus</i> , Ясень. Oleaceae.				
» <i>americana</i> L. американскій.....	Канада.	II	Сѣменами.	-
» <i>exelsior</i> L. обыкновенный.....	Европа.	I	Сѣменами.	*
» » <i>v. tophorphylla</i> Hort. обыкновенный, однолиственный.....	Въ садахъ.	III	} Прививкою.	†
» » <i>» pendula</i> Hort. повислый..	Въ садахъ.	III		†
» <i>mandschurica</i> Regl. манджурскій.....	Амуръ.	III	Сѣменами.	*
<i>Genista</i> , Дронъ. Leguminosae=Rapilionaceae.				
» <i>sibirica</i> L. сибирскій....	Сибирь.	VI	} Сѣменами.	
» <i>tinctoria</i> L. красильный.	Европа.	VI		
<i>Helianthemum</i> , Нѣжники. Cistineae.				
» <i>alpestre</i> Dun. альпійскій.....	Европа.	VII	Сѣменами.	*

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Helianthemum</i> , vulgare Gärtn. обыкновенный.....	Европа.	VI	Сѣменами.	†
<i>Hipporhae</i> , Облѣпиха. <i>Eleagneae</i> .				
» <i>ghamnoides</i> L. крушиновидная.....	Евр. Сиб.	IV	Сѣменами. и отпр.	
<i>Juglans</i> , Орѣхъ. <i>Juglandaeae</i> .				
» <i>cinerea</i> L. сѣрый.....	Сѣв. Амер.	II	} Сѣменами.	†
» <i>nigra</i> L. черный.....	Сѣв. Амер.	III		
<i>Ligustrum</i> , Бирючина. <i>Oleaceae</i> .				
» <i>vulgare</i> L. обыкновенная.....	Евр. Азія.	V	Черенками.	†
<i>Lonicera</i> , Жимолость. <i>Caprifoliaceae</i> .				
» <i>alpigena</i> L. горная.....	Юж. и Ср. Евр.	V	} Сѣменами.	
» <i>caucasica</i> Pall.....	Кавказъ.	IV		
» <i>chrysantha</i> Turz. золотопѣтлая.....	Сибирь.	V		
» <i>coerulea</i> L. синія.....	Сѣв. Евр., Сиб., Сѣв. Амер.	V		
		V		
» <i>diversifolia</i> Wall.....	Амуръ.	IV		
» <i>Ruprechtiana</i> Regl. Рупрехта.....	Сѣв. Амер.	VI		
» <i>solonis</i> Hort. солонская..	Сибирь.	IV		
» <i>tatarica</i> L. татарская.....				
» <i>Xylosteum</i> L. v. <i>mollis</i> обыкновенная.....	Евр., Азія.	V		
<i>Morus</i> , Шелковица. <i>Urticaceae</i> .				
» <i>alba</i> L. бѣлая.....	Вост. Кит.	III	} Сѣменами.	*
» » <i>cedrona</i> Hort. бѣлая, лимонистая.....	Въ садахъ.	III		
» » <i>Moretti</i> Hort. бѣлая черноплодная.....	Въ садахъ.	III		
<i>Ostrya</i> , Хмѣлеграбъ. <i>Amentaceae</i> .				
» <i>vulgaris</i> Willd. обыкновенный.....	Юж. Евр. Вост.	III	Сѣменами.	††
<i>Racoma</i> , Пюнь. <i>Ranunculaceae</i> .				
» <i>arborea</i> Don. древесный..	Китай.	V	Прививкою на корняхъ.	††
<i>Philadelphus</i> , Чубушникъ. <i>Philadelphaeae</i> .				
» <i>coronarius</i> L. обыкновенный. v. <i>pauus</i> , низкорослый.....	Юж. Евр.	V	Сѣменами.	
	Въ садахъ.	VI	Отводками.	
» <i>floribundus</i> Schrad.	Сѣв. Амер.	V	Сѣм. и черенк.	
» <i>hirsutus</i> Nut. волосистый.....	Сѣв. Амер.	V	Сѣменами.	

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Philadelphus</i> , <i>inodorus</i> L. <i>floribundus</i> запахучій.....	Сѣв. Амер.	V	Сѣменами.	
» <i>latifolius</i> Schrad. широколистный.....	Сѣв. Амер.	IV	Сѣм. и чер.	
» <i>verrucosus</i> Hort.....	Сѣв. Амер.	IV	Сѣм. и чер.	
» <i>nivalis</i> Hort. свѣж- ный.....				
» <i>grandiflorus</i>	Сѣв. Амер.	IV	Сѣм. и чер.	
» <i>pubescens</i> Lois. пу- шистый.....	Сѣв. Амер.	IV	Сѣменами.	
» <i>Schrenkii</i> Rupr.				
» Шренка.....	Амуръ.	V	Сѣменами.	
» <i>tenuifolius</i> Maxim. тонколистный.....	Японія.	V	Сѣменами.	
<i>Pyrus</i> , Груша, Яблонь. <i>Rosaceae</i> - <i>Pomaceae</i> .				
» <i>bassana</i> L. сибирская яб- лонь.....	Сибирь.	III	Сѣменами.	
» <i>communis</i> L. лѣсная груша.	Европ., Азія.	II	Сѣменами.	*
» <i>elaeagnifolia</i> Pall. лохолист- ная.....	Кавказъ	III	Привив.	††
» <i>floribunda</i> Sieb. многоцвѣт- ная.....	Японія.	IV	Сѣменами.	†
» <i>Malus hortensis</i> Hort. Яб- лонь садовая.....	Евр., Азія.	III	Сѣменами.	*
» » <i>Doucin</i> Hort. Дуци- на.....	Въ садахъ.	IV	Отв. и чер.	*
» » <i>pumila</i> Mill. райская.	Юго-Вост. Рос.	V	Отв. и чер.	*
» » <i>sylvestris</i> Mill. лѣс- ная.....	Евр., Азія.	III	Сѣменами.	
» <i>prunifolia</i> Willd. сливолист- ная.....	Сиб., Китай.	III	Сѣменами.	
<i>Populus</i> , Тополь. <i>Salicineae</i> .				
» <i>alba</i> L. серебристый.....	Юговос. Ев., Аз.	I	Отв. кор. чер.	
» <i>angulata</i>	Сѣв. Амер.	I	Черенками.	
» <i>atheniensis</i> Ludw. = <i>graeca</i> Hort. аѳинскій.....	Сѣв. Амер.	II	Корн. черенк.	
» <i>balsamifera</i> L. бальзами- ческий.....	Сиб., Сѣв. Амер.	II	} Черенками.	
» » <i>v. tristis</i> Fisch. темный.....	Камчатка.	III		
» <i>berolinensis</i> Koch. берлин- скій = <i>laurifolia</i> + <i>pyrami- dalis</i> . Возникъ въ берлин- скомъ ботаническомъ са- дѣ и отсюда распростра- ненъ.....	Берлинъ.	I		

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Populus, betulaefolia</i> Pursh. березолистный.....	Сѣв. Амер.	III	Черенками.	*
» <i>canadensis</i> Мх. канадскій.	Канада.	I		
» <i>candicans</i> Ait = <i>macrophylla</i> Hort. = <i>beterophylla</i> L. крупнолистный....	Сѣв. Амер.	II		
» <i>carolinensis</i> Hort. каролинскій. (Близко подходит къ <i>betulaefolia</i>)....	Въ садахъ.	III		
» <i>grandidentata</i> Ait. крупнозубчатый.....	Сѣв. Амер.	II	Прививкою.	
» <i>laurifolia</i> Ledb. лавролистный.....	Сибирь.	II	Черенками.	†
» <i>monilifera</i> v. <i>Eugenie</i>	Въ садахъ.	I		
» <i>angulata</i> Lindleyana....	Въ садахъ.	III		
» <i>nigra</i> L. Осокорь.....	Юговост. Евр.	I		
» <i>Petrovskoe</i> Schr. Петровскій = <i>suaveolens</i> + <i>canadensis</i> . Возникъ въ паркѣ Петровской Академіи, близъ Москвы.....		I	Черенками.	†
» <i>pyramidalis</i> Roz. пирамидальный.....	Южная Евр.	I		
» » v. <i>rauponica</i> , венгерскій...	Венгрія.	I		
<i>Simonii</i> , Simon Louis. Симона, вновь введенный изъ Китая.....	Китай.	II		
» <i>suaveolens</i> Fisch. душистый.....	Сибирь.	II	Сѣм. и отпр.	
» » v. <i>pyramidalis</i> , пирамидальный.....	Въ садахъ.	II		
» <i>tremula</i> L. Осина.....	Евр., Азія.	II		
» <i>Vetla</i> Hort. Mosc. Ветловая. Похожа на <i>suaveolens</i> , но листь крупнѣе, дерево растетъ выше съ широкораспущенной кроной.....		II		
» <i>Wobstii</i> Schr. Вобста. Похожъ на <i>candicans</i> , но никогда не страдаетъ отъ мороза, между тѣмъ настоящій <i>candicans</i> (<i>macrophylla</i>) часто вымерзаетъ подлѣ Москвою.....	Въ садахъ.	II	Черенками.	
		II		

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Potentilla</i> , Курильскій чай. Rosaceae-Dryadcae.				
» fruticosa L. курильскій чай.....	Евр., Аз., Амер.	VI	Сѣменами.	
<i>Prunus</i> , Вишня. Слива. Rosaceae-Drupaceae.				
» Avium L. шпанская.....	Евр., Азія.	II	Сѣменами.	††
» Cerasus acida Ehrh. морель.....	Евр., Азія.	IV	Сѣменами.	†
» » » v. fl. pl. Hort. морель махровая....	Въ садахъ.	IV	Прививкою.	†
» » austera Ehrh. владимирская.....	Евр., Азія.	IV	Сѣменами.	
» Cerasus glauca Much. сизая.....	Сѣв. Амер.	VI	Отводками.	*
» » semperflorens, мѣсячная.....	Евр., Азія.	IV	Сѣменами.	
» » serotina Lois. поздняя.....	Сѣв. Амер.	IV	Сѣменами.	*
» Chamaecerasus Jack. кустовая.....	Ср. Евр. Сиб.	VI	Отпрыск. сѣм.	
» divaricata Ledb. Слива ростопыренная.....	Кавказъ.	III	Сѣменами.	*
» domestica L. садовая.....	Евр., Азія.	III	Сѣм. и отпрыс.	*
» insititia L. тернъ.....	Восточн. Евр.	IV	Отпрыск.	
» Myrobalanus Desf. Слива Миробалана.....	Юж. Вос. Ев., К.	III	Сѣменами.	*
» Padus L. Черемуха.....	Ев. Аз. и Сѣ. Ам.	IV	Сѣменами.	
» » virginiana L. Вишня виргинская.....	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами.	
» spinosa L. терновникъ....	Европа.	IV	Сѣм. и отпрыс.	*
<i>Ptelea</i> , Кленочка. Pteleaceae.				
» trifoliata L. трехлистная...	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами.	*
<i>Quercus</i> , Дубъ. Cupuliferae.				
» iberica Steven. грузинскій.	Грузія.	III	Сѣменами.	
» pendunculata Will. Robur L. хѣтній, стебельчатый...	Европа.	I	Сѣменами.	
» » fastigiata Lond. пирамидальный.....	Въ садахъ.	I	Прививкою.	†
» » fol. atropurpureis краснопольный...	Въ садахъ.	III	Прививкою.	†

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Quercus</i> , <i>pendunculata</i> v. <i>pectinata</i> Hort. дѣтвй, гребенчатый.	Въ садахъ.	III	Прививкою.	†
» <i>rubra</i> L. красный.....	Сѣв. Амер.	I	Сѣменами.	†
<i>Rhamnus</i> , Крушина. <i>Rhamneae</i> .				
» <i>alpina maior</i> Hort. горная.....	Сред. Евр.	IV	Прив. и сѣмен.	†
» <i>cathartica</i> L. Жостеръ..	Евр., Востокъ.	IV	Сѣменами.	
» <i>frangula</i> L. ломкая.....	Евр., Сиб.	IV	Сѣменами.	
» <i>sp. amur</i> , амурская.....	Амуръ.	IV	Сѣменами.	
<i>Rhus</i> , Желтникъ. <i>Terebinthaceae</i> .				
» <i>Cotinus</i> L. желтое дерево...	Юж. Евр.	III	Сѣменами.	†
» <i>glabra laciniata</i> Hort. гладкій.....	Въ садахъ.	IV	} Корневыми черенками.	†
» <i>tyrhina</i> L. Олений рогъ....	Сѣв. Амер.	IV		†
<i>Ribes</i> , Смородина. <i>Grossulariaceae</i> .				
» <i>alpinum</i> L. альпійская.....	Евр. Сиб.	V	Сѣменами.	
» <i>aureum</i> Pursh. золотистая..	Сѣв. Амер.	V	Сѣм. и черен.	
» <i>diacanthum</i> L. фл. двухколюч.	Сибирь.	V	Сѣменами.	
» <i>Dicusch</i> Fisch. Дикуща....	Сибирь.	VI	Сѣменами.	
» <i>Grossularia</i> L. Крыжовникъ.	Евр., Азія.	VI	Сѣм. и отводк.	
» <i>nigrum</i> L. черная.....	Сѣв. Евр.	VI		
» » v. <i>aconitifolium</i> Hort. черная.			} Черенками.	
» » борецелистная, fol. var. Hort.	Въ садахъ.	VI		
» » пестролистная.	Въ садахъ.	VI		
» <i>rubrum</i> L. красная.....	Евр., Сиб.	VI		
» <i>trifidum</i> Michx. трехлопастная.....	Сѣв. Амер.	VI		
<i>Rosa</i> , Роза. <i>Rosaceae</i> .				
» <i>canina</i> L. шиповникъ.....	Евр. Азія.	IV	Сѣм. и отпр.	*
» <i>carelica</i> Fries. карельская..	Сѣв. Рос.. Финл.	VI	Сѣм. и отпр.	
» <i>centifolia</i> fl. pl. Hort. центифольная.....	Въ садахъ.	VI	Отводками.	†
» <i>cinnamomea</i> L. коричневая..	Европа.	V	Сѣм. и отпр.	
» » fl. pl. = <i>majalis</i> pl.	Въ садахъ.	VI	Отв. и отпр.	
» <i>damascena</i> fl. pl. Hort. дамасская. махровая.....	Въ садахъ.	VI	Отводками.	†
» <i>gallica</i> fl. pl. французская..	Евр., Кав.	VI	Отводками и отпрыск.	†
» <i>lucida</i> Ehrh. блестящая....	Сѣв. Амер.	VI		
» <i>lutea</i> Mill. желтая.....	Востокъ.	V	Сѣм. и отвод.	
» » <i>bicolor</i> Jacq. желтая.				
» » двухцвѣтная.....	Востокъ.	V	} Отводками.	
» » fl. pl. Hort. махровая..	Востокъ.	V		
» » <i>lutescens</i> Pursh. желтоватая.	Сѣв. Амер.	V	Отв. и отпр.	

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Rosa</i> , <i>oxyacantha</i> Bieb. остроколючая.....	Кавказъ.	V	Сѣменами.	
» <i>pimpinellifolia</i> L. бедренцелистная.....	Евр., Азія.	VI	Сѣменами.	
» <i>pimpinellifolia</i> Я. pl. бедренцелистная махровая.....	Въ садахъ.	VI	Отвод. и отпр.	
» <i>ruginosa</i> L. = <i>suaveolens</i> , душистая.....	Евр., Азія.	V	} Сѣменами.	*
» <i>rubrifolia</i> Vill. краснолистная.....	Юж. Евр.	V		
» <i>rugosa</i> Thbg. шаршавая....	Кит., Япон.	VI		
» <i>spinulifolia</i> Dematr. колючелистная.....	Швейцарія.	V	} Сѣменами и отпрысками.	
» <i>villosa</i> L. пушистая.....	Сред. Евр.	V		
<i>Rubus</i> , <i>Малина</i> . <i>Rosaceae</i> <i>Calibardeae</i> .				
» <i>petrosus</i> Heyne. опушковая.....	Сред. Евр.	VI	Отпрысками.	
» <i>nobilis</i> Hort. благородная..	Сѣв. Амер.	V	Отводками.	
» <i>nirkanus</i> Мос. нутканская.	Сѣв. и Зап. Ам.	VI	Отпрысками.	
» <i>odoratus</i> L. душистая.....	Сѣв. Амер.	V	Отпрысками.	
<i>Salix</i> , <i>Ива</i> . <i>Salicineae</i> .				
» <i>acuminata</i> Sm. Верболозъ...	Сѣв. и Ср. Евр.	IV	} и н к а м и ч е р н к а м и	
» » <i>candida</i> Hort. Верболозъ бѣловатый.	Сѣв. и сред. Евр.	IV		
» <i>acutifolia</i> Willd. Шелюга....	Россія.	III		
» » <i>v. stricta</i> Schr. = <i>pulchra</i> Wim. прямо-рослая.....	Германія.	III		
» <i>alba</i> L. Ветла.....	Евр., Сѣв. Амер.	II		
» » <i>argentea</i> Hort. Ветла серебристая.....	} Въ садахъ.	III		
» » <i>lutea</i> , желтая.....		III		
» » <i>nivea</i> Hort. = <i>regalis</i> Hort. бѣлая.....		II		
» » <i>vitellina</i> L. желточная.		II		
» <i>americana pendula</i> Hort. американская.....	Америка.	II		
» <i>amygdalina</i> L. миндальная...	Европа.	IV		
» <i>angustifolia</i> Fries. узколист.	Европа.	VI		
» <i>arbuscula</i> L. деревцоная....	Евр. на горахъ.	VI		
» <i>aurita</i> L. ушастая.....	Евр., Сиб.	V		
» <i>babylonica</i> L. вавилонская, плакучая.....	Греція, Вост. Евр., Сиб.	II	} Сѣменами.	++
» <i>caessia</i> Villars сизая.....	Евр., Сиб.	VI		
» <i>carpea</i> L. бредина.....	Ев. Сиб. Сѣв. Ам.	III		
» <i>cinerea</i> L. пенельная.....	Евр., Азія.	IV	Черенками	

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ раз- множенія.	Отнош. къ мороз.
<i>Salix</i> , cordata Mühl. сердцевидная.	Сѣв. Америка.	VI	и. м а к е р ч	*

НАЗВАНИЯ РАСТЕНИЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Salix purpurea</i> L. пурпуровая, желтолозникъ.....	Евр., Сиб. и Ам.	V	} Черенками.	
» » <i>v. helix</i> Host. рѣчная.....	} Въ садахъ.	V		
» » <i>Lambertiana</i> Sm. Ламберта.....		V		
» » <i>pendula</i> Regl. повислая.....		VI	} Черен. и прив.	*
» » <i>pyramidalis</i> Hort. пирамидальная....		V		
» <i>regalis</i> Hort. Belg. королевская.....		III	} Черенками.	†
» <i>repens</i> L. ползучая.....	Евр. Амер. Сиб.	VII		
» <i>retusa</i> L. туполистная.....	Средн. Европа.	VII		
» <i>rosmarinifolia</i> Koch. розмаринолистная.....	Сѣв. Европа.	VI		
» <i>rubra</i> Huds. = <i>purpurea</i> + <i>viminalis</i> Wim. красная; желтолозн. + лоза.....	Европа.	IV		
» <i>Seringeana</i> Gaudin. = <i>carpea</i> + <i>incana</i> Wim. Серинга; бредина + сѣрватая.....	Южн. Европа.	IV		
» <i>stipularis</i> Sm. прилистнико-вая.....	Россія.	IV		
» <i>undulata</i> Forbes = <i>triandra</i> + <i>viminalis</i> Wim. волнистая; миндальная + лоза.....	Европа.	V		
» <i>uralensis</i> Hort. уральская....	Въ садахъ.	II		
» <i>viminalis</i> L. лоза корзиноч-ная.....	Евр., Сѣв. Ам., Сибирь.	IV		
» <i>Wimmeri</i> Kern = <i>daphnoides</i> + <i>incana</i> Wim. Виммера; лаврушевидная + сѣрватая....	Южн. Евр.	III		
<i>Sambucus</i> , Бузина. Caprifoliaceae.				
» <i>canadensis</i> L. канадская.....	Канада.	V	} Сѣменами.	*
» <i>nigra</i> L. черная.....	Европа.	IV		
» » <i>fol. var. argentea</i> Hort. черная пестролистная.....	} Въ садахъ.	V	} Черенками.	*
» » » <i>aureis</i> Hort. черная желтолистная..		V		
» » » <i>laciniateis</i> Hort. черная разсѣченолистная.		V		
		V		

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Вѣличина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Sambucus</i> , гасецога L. красная..	Ср. Евр. и Слб.	IV	Сѣменами.	
<i>Symphoria</i> , Симфорія. Саргифолиаеае				
» гасецога Michx. кисточная, снѣжная ягода.	Сѣв. Амер.	VI	Отпр. и сѣм.	
<i>Syringa</i> , Сирень. Oleaceae.				
» chinensis Willd. китайская.....	Китай.	V	Отводками.	†
» » fl. alba Hort. китайская, бѣлая.	Китай.	V		†
» » fl. rubro Ledd. китайская красная..		V		†
» » asplenifolia Hort. папоротниколистная.....	Въ садахъ.	V		†
» Josikaea Jacq. Юзикеа...	Венгрія.	III	Сѣм. и черенк. Отводками.	†
» persica L. персидская...	Персія.	VI		††
» vulgaris L. обыкновенная.	Евр., Азія.	IV	Отпрыск. и сѣменами.	
» » v. albiflora Hort. обыкновенная, бѣлая.....	Евр., Азія.	IV		
» » v. Charles X Карла X-го...		V	Отводками.	
» » v. fl. pl. Hort махровая.....		IV	Отв. и отпр.	
» » fl. rosea Hort. красная.....	Въ садахъ.	V	Отпрыск.	
» » fl. rubro major, крупноцвѣтная, красная.....		V	Отпр. и отводк.	
<i>Sorbus</i> , Рябина. Rosaceae-Romaceae.				
» alpina Koch. альпійская...	Юго-Зап. Евр.	III	Сѣм. и прив.	†
» americana Willd. американская.....	Сѣв. Амер.	III	Сѣменами.	†
» arbutifolia L. = pyrifolia. Грушелистная.....	Сѣв. Амер.	V		
» Agia L. бѣлая.....	Ср. и Юж. Евр. и Вос.	III		
» Aucuparia L. обыкновенная.....	Евр. Азія.	III		
» » fr. luteo Hort. желтоплодная..		III	Прививкою.	
» » pendula Hort. повислая.....	Въ садахъ.	IV		
» edulis Willd. съѣдобная...	Азія.	III	Сѣм. и прив.	†
» hybrida L. (scandica + Aucuparia) гибридная.....	Сѣв. Евр.	III	Прививкою.	†

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Sorbus, latifolia</i> Pers. широколистная.....	Германія.	III	} Прививкою.	†
» <i>lanuginosa quercifolia</i> Hort. шерстистая, дуболистная = <i>Auscuparia</i> + <i>Agia</i>	Въ садахъ.	III		
» <i>melanocarpa</i> Willd. = <i>Ame-lanchier floribunda</i> . Черно-плодная.....	Сѣв. Амер.	VI	} Сѣменами.	*
» <i>scandica</i> Fries, скандинавская.....	Скандинавія.	III		
» <i>spuria</i> L. разнолистная. = <i>arbutifolia</i> + <i>Auscuparia</i>	Франція,	V	Прив. и отвод.	
<i>Spiraea, Таволга. Rosaceae-Spiraeaceae.</i>				
» <i>acutifolia</i> Willd. остролистная.....	Сибирь.	VI	Сѣменами.	
» <i>alba Du roi</i> , бѣлая.....	Сѣв. Амер.	V	Сѣм. и отпр.	
» <i>Billardi</i> Hort. Билларда.				
» гибриды.....	Въ садахъ.	VI	Черенками.	
» <i>callosa</i> Lindl. желѣзистая.....	Японія.	VI	Сѣменами.	*
» <i>chamaedrifolia</i> L. = <i>flexuosa</i> Fisch.....	Сибирь.	V	Сѣм. и отпр.	
» <i>Constantiae</i> . Schroed. Гибриды въроятно отъ <i>S. salicifolia</i> и <i>callosa</i> случайно явившійся изъ посѣвовъ въ питомникъ Петровской Академіи, весьма красиво растущій кустарникъ....		VI	Черенками.	
» <i>chamaedrifolia</i> v. <i>angustifolia</i> Hort.....	Въ садахъ.	V	} Сѣм. и отпр.	
» <i>confusa</i> Regl. et Kr. = <i>chamaedrifolia</i> Hort. смѣшанная.....	Юж. Рос. Сиб. Рос., Венгрія и Сибирь.	VI		
» <i>crenata</i> L. степная берега.....	Сѣв. и Зап. Ам.	VI	} Черен. и отпр.	
» <i>Douglasii</i> Hook. Дугласа.		VI		
» <i>eximia</i> Hort. отличная = <i>salicifolia</i> + <i>Douglasii</i>	Въ садахъ.	VI		
» <i>flexuosa</i> Fisch. (см. <i>chamaedrifolia</i>).....				
» <i>hypericifolia</i> L. дуголистная.....	Вос. Евр. Сиб. Сибирь.	VI	} Сѣм. и отвод.	
» <i>laevigata</i> L. гладкая.....		VI		
» <i>latifolia</i> Borch. широколистная.....	Сѣв. Амер.	VI	Сѣм. и отпр.	

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Spiraea</i> , obovata Kitb. обратноовальная.....	Юго-Вос. Евр. Сибирь.	VI	Сѣм. и отр.	
» <i>opulifolia</i> L. казинолистная.....	Сѣв. Амер. Сибирь.	V VI	Сѣменами. Сем. и отр.	
» <i>Pallasii</i> Regl. Палласа....				
» <i>Regeliana</i> Rinz. = <i>sempervirens</i> Hort. <i>callosa</i> + <i>Douglasii</i> . Перелл, желѣзистая + Дугласа.....	Сѣв. Амер. Сибирь.	VI VI	Черенками. Сѣм. и дѣлен.	
» <i>salicifolia</i> Lin. иволистная				
» <i>sorbifolia</i> L. рябинолистная.....	Евр. Сиб. Сѣв. Амер.	V VI	} Сѣм. и отр.	
» <i>tomentosa</i> L. войлочная..				
<i>Staphylea</i> , Чензолъ. <i>Celastrineae</i> .				
» <i>trifoliata</i> Lin. трехлистный.....	Сѣв. Амер.	IV	Сѣменами.	*
<i>Tamarix</i> , Бисерникъ. <i>Tamariscineae</i> .				
» <i>caspica</i> Hort. каспійскій.....	Юж. Рос. Юж. Европа.	V V	} Черенками.	*
» <i>gallica</i> L. французскій..	Германія.	V		*
» <i>germanica</i> L. германскій.				*
» <i>tetrandra</i> Pall. четырехъ тычиночный.....	Крымъ. Юго-вост. Ев.	V		*
<i>Thymus</i> , Богородская трава. <i>Labiateae</i> .				
» <i>Serpyllum</i> L. Богородская трава.....	Европа.	VII	Дѣленіемъ.	
<i>Tilia</i> , Липа. <i>Tiliaceae</i> .				
» <i>alba</i> W. et K. = <i>argentea</i> D.C. бѣлая.....	Венгрія.	II	Сѣменами.	*
» <i>americana</i> L. <i>glabra</i> Vent. американская.....	Сѣв. Амер.	III	} Прививкою.	
» <i>dasystyla</i> Steven. = <i>euchlora</i> C. Koch. яркозеленая.....	Крымъ, Кавк.	II		
» <i>grandifolia</i> Ehrh. лѣтняя, крупнолистная.....	Юж. Евр.	I	Сѣменами.	
» <i>grandifolia</i> v. <i>asplenifolia</i> Loud. папоротниколистная.....		III	} Прививкою.	
» » v. <i>aurea</i> Hort. лѣтняя, желтая..		II		
» <i>grandifolia</i> <i>corallina</i> Ait. (руба) лѣтняя, коралловая..	Въ садахъ.	I	Отвод. и прив.	
» » v. <i>pendula</i> , повислая.....		II	Прививкою.	†

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Tilia grandifolia</i> v. <i>pyramidalis</i> , пирамидальная...	Въ садахъ.	I	Прививкою.	
» » v. <i>vitifolia</i> Hort... лѣтная, лозолистная.....		II		
» <i>parvifolia</i> Ehrh. зимняя, мелколистная, простая.	Европа.	II	Сѣменами.	
» <i>pubescens</i> Ait. = <i>macrophylla</i> Hort. крупнолист.	Сѣв. Амер.	II	Прививкою.	
» <i>vulgaris</i> Hayne = <i>hollandia</i> Hort. голландская..	Евр., въ садахъ.	I	Сѣмен. отвод.	
<i>Ulmus</i> , Ильмъ <i>Urticaceae</i> — <i>Ulmaceae</i> .				
» <i>campestris</i> L. полевой....	Европа.	I	Сѣменами.	*
» <i>effusa</i> Willd. Вязъ.....		II		
» <i>fulva</i> Mchx. желтый.....	Сѣв. Амер.	I		
» <i>montana</i> Bauh. горный...	Сред. Евр.	II	Сѣменами и прививкою.	†
» " <i>crispa</i> Loud. горный, кудрявый..	Въ садахъ.	III	Прививкою.	††
» " <i>exoniensis</i> Loud. горный, пирамидальный.....		II		†
» " <i>gigantea</i> Hort. горный, исполинскій	Сред. Евр.	I	Сѣм. и привк.	†
» " <i>pendula</i> Hort. горный, повислый	Въ садахъ.	III	Прививкою.	††
» " <i>purpurea</i> Hort. горный, пурпуровый		II		
» <i>suberosa</i> Ehrh. пробковый.	Юж. Евр.	III		†
<i>Viburnum</i> , Калина. <i>Caprifoliaceae</i>				
» <i>edule</i> Prsh. съѣдобная.	Сѣв. Амер.	V	Сѣменами.	†
» <i>Lantana</i> L. Гордовина	Евр. Вост.	IV		
» <i>Lentago</i> L. = <i>rutifolium</i>	Сѣв. Амер.	IV		
» <i>Opulus</i> L. обыкновен.	Европа.	IV	Отв. кор. чер. Сѣменами.	
» " <i>roseum</i> L. обыкновен. Бульденежъ.....	Въ садахъ.	IV	Отводк. и чер.	†
» <i>rutifolium</i> Hort. = <i>Lentago</i> , грушелистная...				
» <i>prunifolium</i> L. сливолистная				
<i>Vinca</i> , Барвинкъ. <i>Aposynaeae</i>				
» <i>herbacea</i> W. К. травянистый.	Венгрія.	VII	Дѣленіемъ.	
<i>Weigelia</i> , Вейгелія. <i>Caprifoliaceae</i> .				
<i>Middendorffiana</i> Hort.	Юж. Сиб.	VI	Сѣм. и отвод.	†
<i>Миддендорфа</i>				

II. Растенія, требующія торфяной земли.

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отчество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Andromeda</i> , Багульникъ. Ericaceae-Andromedeae.				
» <i>calyculata</i> L. крупночашечный.....	} Сѣв. Евр.	VI	Сѣменами. Сѣм. и отвод.	
» <i>polifolia</i> L. подбѣлый.		VI		
<i>Azalea</i> , Ацалія. Ericaceae-Rhodogaseae.				
» <i>mollis</i> Blum. мягкая.....	Китай.	VI	Сѣм. и отвод.	*
» <i>pontica</i> L. понтийская....	Кавказъ.	VI	Сѣменами.	*
<i>Empetrum</i> , Водяница. Empetreae...				
» <i>nigrum</i> L. черная.....	Сѣв. Евр. Ам.	VII	Отводками.	
<i>Erica</i> , Верескъ. Ericaceae.				
» (<i>Calluna</i>) <i>vulgaris</i> L. обыкновенный.....	Сѣв. и Ср. Евр.	VI	Сѣм. и отвод.	*
» <i>herbacea</i> L. травянистый..	Юж. Евр.	VII	Чер. и отвод.	
<i>Kalmia</i> , Калмія. Eric-Rhodogaseae.				
» <i>glausa</i> L. сѣрая.....	} Сѣв. Амер.	VI	Отводками.	*
<i>Ledum</i> , Багульникъ. Ericaceae — Rhodogaseae.				
» <i>latifolium</i> Ait. широколиственный.....	} Сѣв. Евр.	VI	Сѣменами и отводками.	
» <i>palustre</i> L. болотный....		VI		
<i>Myrica</i> , Восковница. Myricaeae.				
» <i>Gale</i> L. болотная мирта...	} Сѣв. Евр.	VI	Сѣм. и отвод.	
<i>Rhododendron</i> , Кашкара. Ericaceae-Rhodogaseae.				
» <i>caucasicum</i> , кавказская.....	Кавказъ.	VI	} с ѣ м е н а м и .	*
» <i>dahuricum</i> , даурская.....	Давурія.	VI		*
» <i>hirsutum</i> , волосистая.....	Альпы, зап. Ев.	VI		*
<i>Rhodora</i> , Родора. Ericaceae — Rhodogaseae.				*
» <i>canadensis</i> , канадская....	Канада.	VI	} с ѣ м е н а м и .	*
<i>Vaccinium</i> , Черника и Брусника. Ericaceae - Vaccineae.				
» <i>Mirtillus</i> L. обыкновенная.....	Европа.	VI		
» <i>uliginosum</i> L. Голубика обыкновенная.....	Ев. Сиб. С. Ам.	VI		
» <i>Vitis</i> <i>Idaea</i> L. Брусника обыкновенная.....	Евр. Сѣв. Амер.	VI		

III. Вьющиеся кустарники.

НАЗВАНИЯ РАСТЕНИЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Actinidia</i> , Актинидія . Ternstroemiaceae.				
» polygama , многобрачная.....	Амуръ.	IV	Чер. и отвод.	†
<i>Aristolochia</i> , Кирказонъ . Aristolochiaceae.				
» Sipho L. , Herit. сифонный.....	Сѣв. Амер.	IV	Отвод. и сѣм.	†
<i>Clematis</i> , Ломонось . Ranunculaceae.				
» glauca Willd. сизый.....	Сибирь.	V	} Сѣменами.	†
» vitalba L. обыкновенный.	} Юж. Евр.	V		†
» viticella L. лозный.....		V		†
<i>Lucium</i> , Тлена . Solanaceae.				
» barbarum L. обыкновенная.	Евр. Азія.	IV	Чер. и отпр.	*
<i>Lonicera</i> = Caprifolium . Caprifoliaceae.				
» » L. Шевръ-Фель	} Юж. Евр.	V	} Отводками.	†
» » v. rubellum		V		†
» Hort. Шевръ-Фель крас.		V		†
» Douglasii D. C. Дугласа..	} Сѣв. Амер.	V		†
» Goldi Spr. пушистая....		V		†
» Periclymenum Gozan, Жимолость душистая, вьющаяся.....	Европа.	IV		†
<i>Menispermum</i> , Бѣлый хмѣль . Laurineae, — Menispermaceae.				
» dahuricum D. C. Бѣлый хмѣль, даурский.....	Сибирь.	V	Дѣленіемъ.	
<i>Periploca</i> , Обвойникъ . Asclepiadaceae.				
» graeca L. греческій....	Юго-вост. Евр.	IV	Кор. черенк.	††
<i>Rubus</i> , Малина . Rosaceae-Dalibardeae.				
» caesius L. Куманика.....	Сред. Евр.	V	} Отвод. и корн. черен.	
» corylifolius Sm. Ежевика лещинолистная.....	Европа.	IV		†
» fruticosus L. Ежевика....	} Сред. Евр.	IV		†
» » fl. pl. махровая.....		V		††
» » v. pruinosa Hort. налетная....		IV		†
» laciniatus Willd. разсѣчнолистная.....	Ев. Аз. Сѣв. Ам.	IV		†

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Solanum</i> , Пасленъ. Solanaceae.				
» <i>Dulcamara</i> L. горькослад- кій.....	Востокъ.	IV	Черенками и отводками.	
» <i>persicum</i> Will. персидскій.	Европа.	IV		
<i>Vitis</i> , Виноградъ. Ampelideae.				
» <i>amurensis</i> Rupr. амурскій...	Амуръ.	IV		†
» <i>cordifolia</i> Michx = <i>vulpina</i> , сердцелистный.....	Сѣв. Амер.	IV		†
» <i>Isabella</i> Hort. <i>Labrusca</i> L. желтоватый.....		IV		†
» (<i>Ampelopsis</i>) <i>quinquefolia</i> L. пятилиственный.....		IV		*
» (<i>Ampelopsis</i>) <i>quinquefolia</i> v. <i>maxima</i> , крупнолиственный...		IV		*
» <i>vinifera</i> Lin. дѣстоящій.....	Востокъ.	IV		†

IV. Плакучіе или повислые деревья и кустарники.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Betula alba</i> v. <i>pendula</i>	Европа.	Прививкою.	
» » <i>laciniata pendula</i> ...			
<i>Cargana arborescens</i> v. <i>pendula</i> ...	Въ садахъ.		†
» <i>pygmaea</i> v. <i>pendula</i>			
<i>Fraxinus excelsior</i> v. <i>pendula</i>		Черенками. Прививкою. Черенками.	
<i>Pyrus baccata</i> v. <i>pendula</i>			
<i>Populus graeca</i> v. <i>pendula</i>			
» <i>tremula</i> v. <i>pendula</i>			
<i>Salix americana</i> v. <i>pendula</i>	Америка.	Прививкою.	†
» <i>carprea</i> v. <i>pendula</i>			**
» <i>purpurea</i> v. <i>pendula</i>	Въ садахъ.		*
» <i>uralensis</i> v. <i>pendula</i>			
<i>Sorbus Aucuparia</i> v. <i>pendula</i>		Прививкою.	
<i>Tilia grandifolia</i> v. <i>pendula</i>			†
<i>Ulmus montana</i> v. <i>pendula</i>			†

Примѣчаніе. Многія другія, весьма красивыя, плакучія деревья слишкомъ чувствительны къ морозу для разведенія въ среднихъ губерніяхъ, какъ напр. висячій дубъ, букъ, *Cytisus*, роза, вавилонская ива, софора и проч. Большинство повислыхъ деревьевъ и кустарниковъ представляютъ стелющіеся на поверхности земли видоизмѣненія, которыя, будучи привиты надички собственнаго вида, образуютъ висячія кроны. Такъ какъ трудно вывести порядочный стволъ изъ такихъ ползучихъ формъ древесныхъ породъ, то всегда прививаютъ ихъ на штамбы въ 2, 3, 4 и болѣе арш. вышины, смотря по величинѣ роста вѣтвей даннаго сорта.

В. ХВОЙНЫЯ ПОРОДЫ (CONIFERAE).

V. Хвойные деревья и кустарники.

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отчество.	Величина.	Способъ раз- множенія.	Отнош. къ мороз.	
<i>Abies</i> , Пихта.					
» <i>balsamea</i> Mill. бальзамичес- кая	} Сѣв. Амер.	II	} Сѣменами.	+	
» <i>Fraseri</i> Pursh. Фразера....		III			
» <i>sibirica</i> Ledb. сибирская пих- та.....		II			
<i>Chamaecyparis</i> , Душмянка.					
» <i>nutkaensis</i> Sprach. нутканская.....	} Сѣв. Амер.	III	} Черенками.		
<i>Juniperus</i> , Можжевельникъ.					
» <i>alpina</i> Gaud. nana Willd. низкій.....		VII			
» <i>canadensis</i> Lodd. канад- скій.....	Канада.	VI	} Сѣменами.		
» <i>communis</i> L. простой...	Ев. Аз. Амер.	IV			
» » <i>v. fastigiata</i> ..	Въ садахъ.	III			
» <i>horizontalis</i> Much. прос- траба Pers. стелющийся.	Сѣв. Амер.	VII	} Отводками.		
» <i>sabina</i> L. казацкій.....	Юж. Россія.	VI			
» <i>suecica</i> Mill. шведскій..	Швеція.	III			
<i>Larix</i> , Лиственница.					
» <i>dahurica</i> Fisch. даурская..	Давурія.	II	} С ѣ м е н а м и.		
» <i>europaea</i> D. C. европейская.	Ср. Евр.	I			
» <i>microcarpa</i> Lamb. мелко- плодная.....	} Сѣв. Амер.	II			
» <i>pendula</i> Salisb. повислая....		II			
» <i>sibirica</i> Ledb. сибирская....		I			
<i>Picea</i> , Ель.					
» <i>alba</i> Link. бѣлая.....	} Сѣв. Амер.	III	} С ѣ м е н а м и.		
» <i>nigra</i> Link. черная.....		III			
» <i>orientalis</i> Link. восточная..	Кавказъ.	II			
» <i>rubra</i> Link. красная.....	Сѣв. Амер.	II			
» <i>vulgaris</i> Link. обыкновенная	Европа.	I			
» » <i>pygmaea</i> карликовая.	Въ садахъ.	VI			
<i>Pinus</i> , Сосна.					
» <i>austriaca</i> Hoss. австрійская.	Австрія.	I	} С ѣ м е н а м и.	+	
» <i>Sembra</i> L. кедръ сибирскій.	Сиб. Тироль.	II			
» <i>mandschurica</i> . Кедръ манд- журскій.....	Манджурія.	II			
» <i>montana</i> Baum. горная.....	Евр. на горахъ.	V			
» <i>sylvestris</i> L. обыкновенная.	Евр. Сибирь.	I			

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Отечество.	Величина.	Способъ размноженія.	Отнош. къ мороз.
<i>Pinus, Strobus</i> L. Веймутова	Сѣв. Амер.	I	Сѣменами.	
» <i>uncinata</i> Wild. крючковая..	Европа.	II		
» » <i>v. rumilio</i> , карликовая		VI		
<i>Thuja, Туя.</i>			Черенками.	
» <i>occidentalis</i> L. негніючка канадская	Сѣв. Азія.	III		
» » <i>v. pyramidalis</i> , пирамидальная....	Въ садахъ.	III		
» » <i>v. Tom Thumb.</i> карликовая.....		VI		
» <i>plicata</i> Don. складочная ...	Сѣв. Амер.	III		
» <i>Warreana</i> Hort. Варрена..		III		

Примѣчаніе. Гдѣ указано на размноженіе хвойныхъ и нѣкоторыхъ другихъ рѣдкихъ древесныхъ растеній черенками, должно замѣтить, что такое размноженіе можетъ удалаться только въ горшкахъ, наполненныхъ песчаной землею и помѣщенныхъ на парникахъ.

XVII. О зимней защитѣ древесныхъ растеній, чувствительныхъ къ морозу. Устройство и содержаніе вишневаго сарая.

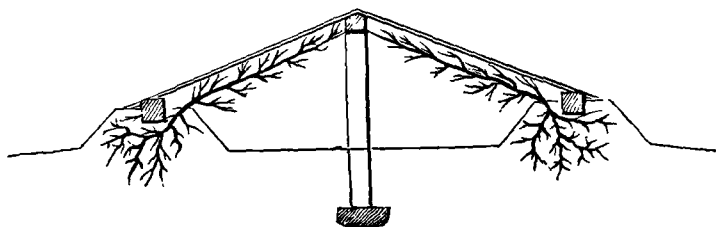
1. Молодые, гибкіе деревья и кустарники пригибають осенью къ землѣ и укрѣпляютъ ихъ въ такомъ положеніи крючками или грузомъ, чтобы они пользовались покровомъ снѣга. 2. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ одного снѣжнаго покрова недостаточно, напримѣръ, для центифольной и ремонтантной розъ, покрываютъ еще листьями, соломой, рогожами, но лучше всего еловыми вѣтвями, которыя менѣе удерживаютъ сырость и достаточно защищаютъ. Во многихъ питомникахъ и садахъ такія растенія покрываютъ съ большимъ успѣхомъ землю. На легкой почвѣ этотъ покровъ одинъ изъ лучшихъ, но на тяжелой, глинистой — весьма опасенъ: можно задушить растенія. Всегда зеленые растенія, по этой причинѣ, закрываются, только слегка, хвойными вѣтвями. Болѣе рослыя деревья, стволъ которыхъ не можетъ быть пригнуть, подкапываютъ и сгибають въ корняхъ. При ежегодномъ отклоненіи въ одномъ и томъ же направленіи они переносятъ эту операцію безъ особеннаго страданія и

склоняются какъ бы на шарнирѣ. У деревьевъ, которыя не могутъ быть пригнуты къ землѣ, даже при открытіи части корней, связываютъ вѣтви въ пучки и обвертываютъ соломой и рогожами. Особенный родъ зимней защиты болѣе рослыхъ плодовыхъ деревьевъ, особенно вишни, рѣже сливы, груши и абрикосы, есть такъ называемые въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, «вишневые сараи». Вишневые сараи обыкновенно устраиваются въ формѣ двухъ сторонней оранжереи, стеклянные рамы которой замѣняются деревянными щитами. Одни изъ нихъ, въ стоячемъ положеніи, образуютъ стѣны вышиной въ 2—3 аршина, а косвенно-лежащіе — крышу. Всѣ они укрѣпляются въ деревянный срубъ. Однихъ щитовъ однако недостаточно для поддерживанія въ необходимой степени теплоты при сильномъ морозѣ, а потому покрываютъ сарай на зиму, сверхъ того, еще соломой. Въ покрытомъ такимъ образѣ сараѣ, при пониженіи температуры наружнаго воздуха до -30° , рѣдко спускается она въ сараѣ ниже $-8-10^{\circ}$ и не причиняетъ плодовымъ деревьямъ никакого вреда. Чтобы сократить по возможности расходы при устояствѣ сараевъ, стѣны иногда устраиваютъ изъ земли, облицовывая дерновой кладкой, а крыша изъ жердей покрывается на зиму просто одной соломой. Во всякомъ случаѣ крыша устраивается такъ плоско, что снѣгъ остается на ней и служитъ, самымъ лучшимъ покровомъ отъ мороза. Въ сараяхъ, 3—4 сажень шириною, помѣщаютъ 3—4 ряда деревьевъ; разводимыя въ сараяхъ шпанская вишня и груша должны быть привиты на карликовыхъ дичкахъ владимірской вишни и айвы, иначе ростъ не будетъ соответствовать тѣснотѣ пространства сарая. а плодородность — культурнымъ издержкамъ. Посадка въ сараяхъ иностранныхъ вишневыхъ деревьевъ, привитыхъ на дичкахъ сладкой вишни, непременно приведетъ къ плохому результату. Деревья цвѣтутъ прекрасно, но лишь наступаетъ періодъ завязыванія плодовъ, опадаютъ завязи и является ростъ, выходящій изъ тѣсныхъ границъ сарая. Московскіе плододовы держатся правила: ежегодно обрѣзывать молодые болѣе длинные побѣги сарайныхъ вишенъ отъ одной трети до половины всего роста, въ началѣ августа. Отъ такого обрѣзыванія уменьшается ростъ деревьевъ и увеличивается число цвѣтовыхъ почекъ. Земля употребляется легкая супесчаная или суглинистая, дерновая. Сараи весной стараются держать по возможности прохладнѣе, чтобы не заставить растенія слишкомъ рано цвѣсти и чрезъ это не подвергать ихъ опасности замерзанія; растенія, разцвѣтающія въ темнотѣ, также являются въ послѣдствіи безъ плодовъ, поэтому необходимо постепенно открывать сараи, пускать свѣтъ и воздухъ, когда развиваются первые цвѣты, иначе не совершится оплодотвореніе. Считаемо полезнымъ покрывать на зиму почву

между деревьями снѣгомъ, что даетъ при оттаиваніи благотворную влагу и понижаетъ въ сараѣ температуру при наступленіи весны, слѣдовательно, замедляетъ и слишкомъ раннее развитіе цвѣтовъ. Почву сараевъ нужно перекапывать ежегодно весною, какъ подъ всѣми другими плодовыми деревьями. Сладкая вишня очень страдаетъ отъ нападенія воробьевъ, которые клюютъ снѣдые плоды. Средства, примѣняемые отъ ихъ нападеній — пугало, караулъ; но вѣрнѣе всего сѣтка, связанная подобно неводу. Чтобы придать такому сѣтямъ болѣе прочности, можно пропитывать ихъ дегтемъ — онѣ служатъ тогда много лѣтъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что устройство вишневыхъ сараевъ можетъ быть значительно упрощено и удешевлено разведеніемъ вишни на лежащихъ подъ угломъ 25—30° шпалерахъ безъ стоячихъ сарайныхъ стѣнъ. Такіе сараи требовали бы только покрытія досками, на которыхъ оставался бы на зиму снѣгъ. (Фиг. 68). Такимъ же обра-

Фиг. 68.



зомъ отлично удастся перезимовка различныхъ ремонтантныхъ, чайныхъ, мѣсячныхъ и прочихъ оранжерейныхъ розановъ въ открытомъ грунтѣ, равно какъ и понтійской адаліи, рододендрона, древеснаго піона и проч. При изслѣдованіи, въ 1875 году, температуры въ такихъ сараяхъ — вышиною не болѣе одного аршина, оказалось, что при 25° мороза земля даже не замерзала.

XVIII. Выборъ лучшихъ растений для живыхъ изгородей въ разныхъ полосахъ Россіи.

Означенныя * служатъ только для декоративныхъ садовыхъ изгородей.

1. Для всѣхъ полосъ служатъ:

Акація желтая. *Caragana arborescens*.

- Боярышникъ пунцовый. *Crataegus coccinea*.
 » точечный » *punctata*.
 » крупноколючій » *glandulosa* v. *macrocartha*.
 Жостеръ. *Rhamnus cathartica*.
 Вязъ. *Ulmus effusa*.
 * Ирга овальная. *Amelanchier ovalis*.
 Кленъ татарскій. *Acer tataricum*.

2. Для сѣверныхъ и отчасти среднихъ губерній:

а) Лиственные.

- Боярышникъ сибирскій. *Crataegus sanguinea*.
 » » желтоплодный (*Xanthocarpa*) fr. *lutea*.
 Яблоня сибирская. *Pyrus baccata*.

б) Хвойныя.

- * Пихта сибирская. *Abies sibirica*.
 Ель простая. *Picea vulgaris*.

3. Для среднихъ и отчасти сѣверныхъ губерній:

- Крыжовникъ альпійскій. *Ribes alpinum*.
 » наскальный. » *saxatile*.
 * » садовый. » *Grossularia*.
 * Негніючка. *Thuja occidentalis*.
 *** Роза пимпинелловая. *Rosa pimpinellifolia*.

4. Для южныхъ и отчасти среднихъ губерній.

- Акація бѣлая, *Robinia Pseudo-Acacia*.
 Боярышникъ остроколючій. *Crataegus oxyacantha*.
 » односѣменный. » *monogyna*.
 » черноплодный. » *melanocarpa*.
 * Бирючина простая. *Ligustrum vulgare*.
 Грабъ. *Carpinus Betulus*.
 Груша дикая. *Pyrus communis*.
 Кизель. *Cornus Mas*.
 Кленъ полевой. *Acer campestre*.
 Слива дикая. *Prunus divaricata*.
 Терновникъ » *spinosa*.
 Тернъ » *insititia*.

5. Въ южныхъ предѣлахъ Имперіи, въ Крыму, за Кавказомъ, въ Бессарабіи и проч.:

- Боярышникъ черноплодный. *Crataegus nigra*.
 » полуперистый. » *pinnatifida*.
 » душистый. » *tanacetifolia*.
 * » огненный. » *pyracantha*.
 » Гельденрейха. » *orientalis v. Heldenreichii*
 * Гранатное дерево. *Punica Granatum*.
 Гледитчія трехколючая. *Gleditschia triacantos*.
 * Дубъ кошенилевымъ. *Quercus coccifera*.
 Маклура. *Maclura aurantiaca*.
 Слива дикая. *Prunus divaricata* (*Myrobalanus*).
 Чижникъ. *Poliurus aculeata*.

Всѣ изгородевыя растенія, исключая бирючины, которая идетъ черенками, разводятся сѣменами въ кустовой формѣ (смотри. стат. XIV. 1.). Иногда примѣняется къ изгороди также посадка черенками различныхъ ивъ древесныхъ и кустарныхъ. Первые сажаютъ въ видѣ довольно длинныхъ жердей, косвенно въ противоположномъ направленіи, отчего выходитъ кѣтчатая рѣшетка, дающая ограду немедленно; изъ кустовыхъ — желтолозникъ наиболѣе примѣнимъ, но во всякомъ случаѣ это неважныя изгородевыя растенія. Тоже самое относится къ живоблоту и желтой акаціи, которыя, тѣмъ не менѣе, по легкости разведенія, часто примѣняются. Объ устройствѣ и содержаніи изгороди см. введеніе стр. 62.

XIX. Выборъ лучшихъ дугныхъ (для дугъ) и корзиночныхъ (для плетенія, вязки и проч.) ивъ.

А. Дугныя.

Ива бѣлая.	<i>Salix alba</i>	
» высокая.	» <i>excelsior</i> .	} Гибриды отъ <i>S. alba</i> и <i>fragilis</i> .
» болотная.	» <i>palustris</i> .	
» зеленая.	» <i>viridis</i> .	
» Руссела	» <i>Russeliana</i>	

В. Для плетенія.

а) Крупная.

Ива-верболожъ.	<i>Salix acuminata</i> .
» волосистая.	» <i>dasyclados</i> = <i>longifolia</i> .

Ива-прилистниковая. *Salix stipularis*.

- » лаврушевидная. » *daphnoides*.
 » мягчайшая. » *mollissima* Smith.

b) средняя.

Ива корзиночная. *Salix viminalis*.

- » зеленая, » *viridis* Ehrh. *amygdalina* + *viminalis*.
 » красная. » *rubra*, *purpurea* + *viminalis*.
 » волнистая. » *undulata*, *amygdalina* + *viminalis*.

c) мелкая.

Ива желтолозникъ. *Salix purpurea*.

- » Ламберта. » » *v. Lambertiana*.
 » рѣчная. » » *v. Helix*.

Размноженіе всѣхъ упомянутыхъ ивъ легко совершается черенками, которые рано весною сажаютъ прямо на мѣсто выращиванія въ разстояніи 1¼ аршина. Почва требуется сырая, черноземная, рыхлая, а мѣстоположеніе низменное. Чтобы получить тѣ прямые, несучковатые стволы, которые требуются для дугъ, нужно срѣзать черенки на слѣдующій годъ при основаніи и выводить только одинъ стволъ; боковые отпрыски постоянно снимать въ молодомъ возрастѣ. Эта культура издавна ведется весьма заботливо въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Рязанской губерніи и съ большой выгодой. Сырой матеріалъ идетъ въ торговлѣ для выдѣлыванія ломовыхъ дугъ и для жердей, употребляемыхъ кочевниками при установкѣ кибитокъ. По легкости и упругости, ивовая древесина для упомянутыхъ издѣлій цѣнится выше всякой другой. Корзиночныя ивы необходимо рѣзать ежегодно, осенью, или рано весною при основаніи, для полученія чистой и стройной лозы. Часто разводятъ ивы на возвышенныхъ гребняхъ въ болотистыхъ мѣстахъ, на берегахъ рѣкъ и ручьевъ, гдѣ онѣ сверхъ того удерживаютъ почву отъ размыванія.

XX. Списокъ древесныхъ медоносныхъ растений, дающихъ пчеламъ взятки въ теченіи всего лѣта *).

1. Цвѣтутъ въ первой половинѣ апрѣля.

- Орѣхъ лѣсной. *Corylus Avellana*. Красная верба. *Salix acutifolia*.
 Бредина. *Salix Caprea*. Эрдингера » » *Erdingeri*
 Kerner.

*) Указанное время цвѣтенія относится къ средней полосѣ Россіи.

2. Цвѣтутъ во второй половинѣ апрѣля.

Осина. <i>Populus tremula.</i>	Ива ушастая. <i>Salix aurita.</i>
Ильмъ. <i>Ulmus campestris.</i>	» верболозъ. » <i>acuminata.</i>
Вязъ. » <i>effusa.</i>	

3. Цвѣтутъ въ первой половинѣ мая.

Кленъ простой. <i>Acer platanoides.</i>	
Ива корзиночная. <i>Salix viminalis.</i>	
» прилистниковая. » <i>stipularis.</i>	
» черная. » <i>nigricans.</i>	

4. Цвѣтутъ во второй половинѣ мая.

Акація желтая. <i>Caragana arbores-</i>	Терновикъ. <i>Prunus spinosa.</i>
<i>cens.</i>	Черемуха. » <i>Padus.</i>
Ива миндальная. <i>Salix amygdalina.</i>	Яблонь садовая. <i>Pyrus Malus.</i>
» черноталъ. » <i>pentandra.</i>	» сибирская. » <i>baccata.</i>
Ирга. <i>Amelanchier ovalis.</i>	» китайская. » <i>prunifo-</i>
Смородина черная и красная.	<i>lia</i>
<i>Ribes nigrum et rubrum.</i>	

5. Цвѣтутъ въ первой половинѣ юня.

Барбарисъ. *Berberis vulgaris.*
 Боярышникъ сибирскій. *Crataegus sanguinea.*
 Жимолость татарская. *Lonicera tatarica.*
 Кленъ татарскій. *Acer tataricum.*
 Малина. *Rubus Idaeus.*
 Сирень. *Syringa vulgaris.*
 Таволга рябинолистная. *Spiraea sorbifolia.*

6. Цвѣтутъ во второй половинѣ юня.

Крушина. *Rhamnus frangula* (требуетъ сырой почвы).
 Роза пимпинелловая. *Rosa pimpinellifolia.*
 Шиповникъ » *cinnamomea.*

7. Цвѣтутъ въ первой половинѣ юля.

Дрогъ красильный. *Genista tinctoria.*
 » сибирскій. » *sibirica.*
 Жасминъ крупноцвѣтный. *Philadelphus grandiflorus.*
 » многоцвѣтный. » *floribundus.*
 Липа мелколистная. *Tilia parvifolia.*
 » крупнолистная. » *grandifolia.*

8. *Цвѣтутъ въ июль до половины сентября.*Верескъ. *Calluna vulgaris.*Ракитникъ. *Cytisus nigricans.**Spirea callosa.**Symphoria racemosa.*9. *Цвѣтутъ во все лѣто.*Богородская трава. *Thymus serpyllum.*Ткна, живоблодь. *Lycium barbarum.*" " *ruthenicum.*

Всѣ перечисленные деревья и кустарники размножаются сѣменами; нѣкоторые изъ нихъ, напримѣръ: роза, малина, осина удобнѣе разводятся корневыми отпрысками; другія—черенками, напримѣръ: ткна и ива, исключая бредины, которая плохо принимается черенками, а потому лучше разводится сѣменами.

Сѣмена бредины, равно какъ сѣмена вяза и ильма, созрѣваютъ въ концѣ мая и высѣваются немедленно. Выходъ проявляется въ теченіе нѣсколькихъ дней. Ива-черноталъ тоже не хорошо идетъ черенками и поэтому также можетъ быть размножена сѣменами. Сѣмена поспѣваютъ поздно осенью и высѣваются немедленно послѣ сбора или сохраняются въ прохладномъ мѣстѣ и, въ такомъ случаѣ, высѣваются рано весною. Всѣ ивы, какъ извѣстно, принимаются наилучше на почвѣ влажной, даже мокрой; желтолозникъ и красная верба довольствуются сухой, песчаной почвой. Преимущественно слѣдуетъ разводить мужскія растенія, которыя даютъ много цвѣточной пыли и меду; женскія же даютъ только медъ, выдѣляющійся у всѣхъ ивъ при основаніи цвѣтоноса изъ одной или двухъ желѣзоекъ.

Верескъ и богородская трава, какъ извѣстно, принадлежатъ къ числу немногихъ, всегда зеленыхъ, низкорослыхъ лиственныхъ древесныхъ растений, образующихъ сплошной покровъ почвы. Какъ медоносныя растенія, гдѣ они находятся въ дикорастущемъ видѣ въ значительномъ количествѣ, они всегда имѣютъ значеніе; въ культурѣ же они до сихъ поръ не введены, хотя легко разводятся на песчаной почвѣ сѣменами слѣдующимъ образомъ: рѣжутъ дикорастущія растенія съ почти спѣлыми сѣменами и раскладываютъ вѣтви на поверхности земли, гдѣ желаютъ развести растенія. Сѣмена постепенно достигаютъ и высыпаются; какъ чрезвычайно мелкія, они не требуютъ никакого покрова и даже рыхленія почвы.

XXI. Списокъ деревьевъ и кустарниковъ съ декоративными ягодами, отчасти употребляемыми также въ домашнемъ хозяйствѣ:

Яблоня китайская многихъ сортовъ. *Pyrus prunifolia*.

» сибирская » » » *baccata*.

Рябина простая красно-и желтоплодная. *Sorbus Aucuparia* et *S. A. fr. luteo*.

Рябина гибридная. *Sorbus hybrida*.

Боярышникъ многихъ видовъ, особенно *Crataegus coccinea*, *punctata*, *pyrifolia*, *sanguinea* и *Azarolus*.

Бересклетъ европейскій. *Evonymus Europaeus*.

» бородавчатый » *verrucosus*.

Бузина красная. *Sambucus racemosa*.

Облѣпиха *Hippophae rhamnoides*.

Калина. *Viburnum Opulus*.

Барбарисъ. *Berberis vulgaris*.

Шиповникъ. *Rosa cinnamomea*.

Кизельникъ. *Cotoneaster vulgaris* et *tomentosa*.

Свяжная ягода. *Symphoria racemosa*.

Лавруша, волчья ягода. *Daphne Mezereum*.

Магонія. *Mahonia aquifolia*.

Можно бы прибавить еще различные виды *Cornus*, *Lonicera*, *Ribes*, *Prunus* и *Amelanchier*, но оставляемъ ихъ, какъ менѣ красивые. Названные сорта приведены по порядку вышины растенія; изъ нихъ можно устраивать весьма декоративныя группы въ садахъ, производящія большой эффектъ осенью, когда растенія покрыты разноцвѣтными ягодами.

ЧАСТЬ ШЕСТАЯ.

ПЛОДОВЫЙ САДЪ.

I. Общая замѣтка.

Плодоводство сѣверныхъ и среднихъ губерній, отчасти даже и южныхъ, ограничивается разведеніемъ 4-хъ плодовыхъ древесныхъ породъ съ многочисленными ихъ видоизмѣненіями, именно: яблони, груши, вишни и сливы. Сюда же можно причислить и небольшое число древесныхъ ягодныхъ кустарниковъ. Главные изъ нихъ: смородина, крыжовникъ, малина и ежевика. Всѣ они уже приведены въ особомъ отдѣлѣ четвертой части—ягодныя растенія— вмѣстѣ съ травянистыми ягодными растеніями. Другія плодовые деревья и ягодные кустарники, какъ то; греческій орѣхъ, персикъ, айва, виноградъ, гранатъ и смоковница всегда останутся собственностію южныхъ мѣстностей. Если какое нибудь изъ названныхъ растеній способно значительно распространяться далѣе къ сѣверу, чѣмъ настоящій его районъ, то это—виноградъ. Онъ, можетъ быть, въ будущемъ займетъ видное мѣсто въ ряду культурныхъ растеній Екатеринославской, Подольской и даже Кіевской губерній.

Не смотря на затрудненія, которыя представляютъ континентальныя климатическія условія Россіи въ отношеніи плодоводства и древоводства вообще, мы, тѣмъ не менѣе, должны признать, что и по культурнымъ способамъ мы далеко отстали отъ западной Европы, которая до сихъ поръ продолжаетъ снабжать насъ плодами въ большомъ количествѣ, вѣроятно, на сумму около шести милліоновъ рублей ежегодно.

II. О мѣстоположеніи, степени влажности и защитѣ плодовыхъ садовъ.

Вопросъ о мѣстоположеніи есть весьма важный вопросъ для успѣха плодоводства. Мы замѣчаемъ, что плодовые сады вообще рѣзко отличаются отъ огородовъ, въ этомъ отношеніи. Огороды весьма удобно помѣщаются во влажныхъ долинахъ. Плодовые же сады, по крайней мѣрѣ, въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, требуютъ болѣе сухаго мѣстоположенія, на умеренно-возвышенной почвѣ, иначе опасность вымерзанія деревьевъ увеличивается до крайнихъ предѣловъ, даже при осушеніи почвы. Лѣтніе побѣги не останавливаются во время въ ростѣ, не вызрѣваютъ и, вслѣдствіе того, не перезимовываютъ. На югѣ-же, гдѣ не морозъ, а засуха опасный тормазъ плодоводства, приходится искать болѣе влажное мѣстоположеніе для плодовыхъ садовъ.

Защита, по крайней мѣрѣ съ сѣвера и востока — необходимое условіе плодоводства. Если представляется возможность пользоваться естественной защитой лѣсовъ, горъ, обширныхъ построекъ и т. п., то это весьма удобно; въ противномъ случаѣ необходимо разводить защитительную опушку на сторонахъ, съ которыхъ угрожаетъ опасностію отъ бурь. Для такихъ опушекъ выбираютъ только вполне примѣнимыя въ данной мѣстности къ почвѣ и климату скорораствующія древесныя породы: лиственные или хвойныя, смотря по обстоятельствамъ. Между послѣдними ель и пихта заслуживаютъ особеннаго вниманія, какъ всегда зеленыя и склонныя густиться, отъ самаго основанія, въ плотныя стѣны. Лиственница также весьма удобна для опушки, хорошо терпитъ обрѣзку, растетъ чрезвычайно быстро и отлично противостоитъ бурямъ, но даетъ менѣе плотную стѣну, чѣмъ ель или пихта. Послѣднія, посаженныя въ одинъ сплошной рядъ, образуютъ порядочную защиту; между тѣмъ лиственницу, равно какъ лиственные деревья вообще, приходится разводить въ два-три ряда для полученія необходимой охраны отъ вѣтровъ. Подробнѣе объ устройствѣ защиты можно найти въ моей брошюркѣ «Живыя изгороди и лѣсныя опушки. Москва 1869 г.»

III. Почва, подпочва и грунтовая вода.

Всегда желательно, если только не совершенно необходимо, чтобы почва для разведенія плодовыхъ садовъ образовала пластъ въ 4—6 вершковъ толщины. Правда приходится иногда довольствоваться болѣе тонкимъ пластомъ, но тогда необходимо производить

болѣе или менѣе значительное улучшеніе привозной землей или удобреніемъ. Для пополненія недостаточной питательности почвы для плодовыхъ деревьевъ отличнымъ улучшеніемъ служить дерновья земля или черноземъ, снятый съ дернистыхъ плодородныхъ мѣстъ, каковы обыкновенно низменные котловины. Такъ какъ затруднительно перевозить значительную массу земли, то часто прибѣгаютъ къ употребленію хлѣбнаго навоза, который кладутъ сначала на поверхности земли кругомъ дерева, а чрезъ годъ зарываютъ его. Настоящій черноземъ черноземныхъ губерній въ мощныхъ пластахъ вовсе не благоприятствуетъ здоровью плодовыхъ деревьевъ. Онѣ всегда успѣшнѣе развиваются на почвѣ менѣе перегнойной. Черноземъ такого рода весьма полезно смѣшивать съ глиною, иломъ, мергелемъ и даже пескомъ, что имѣется подъ рукою, чтобы доставить деревьямъ болѣе соотвѣтствующую, естественную минеральную пищу. Это во многихъ случаяхъ можетъ быть достигнуто вырытіемъ ямки такой глубины, чтобы подпочву можно было смѣшать съ черноземомъ. Въ другихъ случаяхъ приходится привозить глину и тому подобныя вещества. Если представляется деревьямъ возможность, при помощи глубокаго разрыхленія чернозема, проникать корнями въ минеральную подпочву, что онѣ очень любятъ, то это весьма сильно способствуетъ успѣху. Изъ всѣхъ плодовыхъ деревьевъ группа способнѣе проникать корнями въ глубину подпочвы, поэтому она наименѣе подвергается губельному дѣйствію южныхъ засухъ. Не менѣе южныхъ засухъ вредное вліяніе оказываетъ сырость подпочвы сѣвера.

Относительно свойствъ подпочвы приходится сказать, что во всѣхъ случаяхъ желательно, чтобы она состояла изъ массы, способной пропускать излишнюю сырость, какъ рыхлый суглинокъ или супесчаный пластъ. Плотная и жирная подпочва, удерживая надолго воду, особенно опасна для плодовыхъ деревьевъ на сѣверѣ:—она чрезвычайпо холодна; это свойство нѣмцы выражаютъ очень опредѣленно словомъ: «kaltgründig» Часто въ сѣверной Россіи попадаетъ глинистая подпочва краснаго и синеватаго цвѣта, которую слѣдовало-бы избѣгать при заложеніи плодовыхъ садовъ. На югѣ, гдѣ солнечное нагрѣваніе и испареніе влаги сильно, холодность почвы не можетъ отзываться такъ вредно на растеніи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ она даже бываетъ полезна, напримѣръ, въ примѣненіи къ яблони. Гораздо опаснѣе, чѣмъ холодность, подпочвенная сырость, изливающаяся въ видѣ грунтовой воды, что часто случается у подошвы горъ, буторковъ и даже на небольшихъ склонахъ, гдѣ подпочва непроницаема для воды. Дождевая и снѣговая вода которой выпадаетъ въ теченіе года до 20 дюймовъ, отчасти испаряется, отчасти разливается по поверхности почвы и

подпочвы. Естественно, что скать, представляющей наклонную плоскость въ видѣ крыши, изобилуетъ сыростію въ нижнихъ частяхъ, куда стремится все количество испарившейся и неудержанной почвою влаги. Если скать въ 1 кв. сажень отдастъ $\frac{1}{4}$ годовой массы воды, слѣдовательно слой въ 5 дюймовъ, другому ниже лежащему, то тамъ количество сливающейся воды уже удваивается; черезъ 10 сажень накопится слой такой воды въ 45 дюймовъ, а въ 100 сажень до 495 дюймовъ. Разумѣется, нижнія части такихъ скатовъ постоянно страдаютъ сыростію, если не принимается особыхъ мѣръ для отведенія ея фашинами, дренажемъ или открытыми канавами. Верховая вода представляетъ то отличіе отъ ключевой, вытекающей изъ глубины горныхъ породъ, что послѣдняя имѣетъ болѣе низкую температуру и содержитъ въ изобиліи минеральныя вещества. Гдѣ находится ключевая вода, тамъ не можетъ быть и рѣчи о плодovitствѣ.

IV. Отношеніе почвы, подпочвы, влаги и климата къ различнымъ плодовымъ деревьямъ.

1. *Яблонь* болѣе переноситъ сырость, холодъ и тяжелую глинистую почву, чѣмъ остальные плодовые деревья. Если представляется поводный выборъ почвы, то суглинисто-черноземная предпочтается, какъ наиболѣе удобная. Можно разводить удачно яблонь на сѣверѣ и на супесчаной почвѣ, чего, конечно, нельзя совѣтовать на югѣ, гдѣ глинистая подпочва имѣетъ преимущества, какъ болѣе влагоёмкая.

Культура яблоней съ нѣкоторымъ успѣхомъ распространяется по 49° Феррова меридіана до сѣверной части Ладожскаго озера, — на Валаамскихъ островахъ, до 62° с. ш. (Н. И. Желѣзновъ «Посѣщеніе Валаама въ 1872 году»). Тамъ же говорится: «послѣднія зимы погубили на Валаамѣ много плодовыхъ деревьевъ. Въ настоящее время здѣсь вовсе нѣтъ грушъ и осталось очень мало сливъ и вишенъ». Валаамъ, повидимому, лежитъ не въ настоящемъ культурномъ кругѣ этихъ растений.

2. *Груша* требуетъ почвы глубокой, сухой и теплой. Лучшая для этого дерева почва супесчаная-черноземная; на холодной глинистой почвѣ груша пропадаетъ, а на суглинистой и песчаной она еще удаётся. Разумѣется, нагрѣваніе почвы имѣетъ такое же вліяніе, какъ и на яблонь, т. е. чѣмъ сильнѣе нагрѣваніе, тѣмъ тяжелѣе почва можетъ быть допущена безъ вреда для деревьевъ.

Груша едва ли можетъ быть разводима съ успѣхомъ на сѣверѣ отъ Валдайской возвышенности. Она даже у насъ, въ Москвѣ, до-

вольно чувствительна. Мнѣ извѣстенъ только одинъ московскій садъ, гдѣ груша хорошо удается, именно Н. Я. Пятнова. Подпочва этого сада — песокъ съ довольно порядочнымъ надъ нимъ слоемъ чернозема.

3. *Слива* удается на почвѣ влажной и тяжелой—суглинистой съ достаточной примѣсью чернозема, но вообще она не въ состояніи переносить такихъ свойствъ почвы въ среднихъ губерніяхъ, еще менѣе въ сѣверныхъ, гдѣ она только съ величайшимъ трудомъ можетъ существовать, и то на сухой и легкой почвѣ. Такимъ образомъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ должно отступать отъ природныхъ требованій сливы относительно влаги. Мы успѣшнѣе разводимъ ее на почвѣ совершенно сухой и супесчаной, хотя она у насъ также удается и на сухой суглинистой почвѣ. На югѣ, гдѣ нѣтъ опасности отъ замерзанія, слива относится къ почвѣ также, какъ яблонь.

Сѣверная граница распространенія сливы почти одна и также съ границею груши или, можетъ быть, лежитъ немного сѣвернѣе ея.

4. *Вишня*. Изъ всѣхъ плодовыхъ деревьевъ вишня довольствуется самою скудною, легкою, песчаную почвою, конечно, съ примѣсью нѣкотораго количества чернозема. Всѣ знаменитые вишневые сады Владимірской губерніи и въ окрестностяхъ Берлина расположены на песчаной почвѣ. Совершенно вѣрно, что вишня также хорошо удается, если еще не лучше, на супескѣ и даже не дурно на суглинкѣ; но она вообще оказывается плодороднѣе и лучше на легкой и теплой почвѣ.

Вишня разводится нѣсколько сѣвернѣе, чѣмъ слива и груша, но не достигаетъ сѣверной границы яблони. Свѣдѣнія о распространеніи большинства древесныхъ породъ вообще и въ особенности плодовыхъ деревьевъ смутны. Единственная болѣе подробная работа въ этомъ отношеніи — карты Боде, которыми мы не можемъ пользоваться по неимѣнію ихъ. Думаемъ, что практическое значеніе нашей работы отъ этого ничего существеннаго не теряетъ, такъ какъ мѣстные хозяева въ различныхъ полосахъ знаютъ на практикѣ, что у нихъ болѣе примѣнимо,

5. *Орѣхъ*. Крупноплодный, садовый (не греческій) орѣхъ занимаетъ неопредѣленное мѣсто въ нашемъ плодоводствѣ. Произведенный мною подъ Москвой опытъ надъ десятию сортами на суглинистой почвѣ показалъ, что орѣхъ перезимовывалъ въ умѣренныя и замерзалъ въ жестокія зимы. Возможно, что орѣхъ можетъ существовать и у насъ на легкой и сухой почвѣ при особенно выгодномъ мѣстоположеніи. Въ Воронежской губерніи онъ хорошо переноситъ зиму. Разводить въ садахъ простой лѣсной орѣхъ нѣтъ разсчета.

6. *Виноградъ*. Если кто намѣренъ заниматься опытами разведе-

нія винограда съ цѣлью акклиматизаціи его, то это растеніе, повидимому, можетъ расти съ успѣхомъ въ южныхъ губерніяхъ—къ сѣверу отъ Крыма—какъ въ Екатеринославской губерніи, такъ и въ одинаковыхъ съ нею по широтѣ. Виноградъ распространился изъ Греціи чрезъ южную Европу до береговъ Рейна, въ теченіи 500 лѣтъ. Древніе германцы не предвидѣли, что скалистые откосы Рейна и другихъ, примыкающихъ къ нему рѣкъ, въ состояніи производить этотъ драгоцѣнный продуктъ. Лѣто нашихъ южныхъ губерній во всякомъ случаѣ болѣе способствуетъ полному созрѣванію винограда, чѣмъ среднегерманское. Главное затрудненіе состоитъ въ удачной перезимовкѣ лозъ, которыя, какъ это болѣею частію производится въ Германіи, должны покрываться на зиму землей. Подъ земляною защитою нужно разумѣть насыпь земли толщиною въ 2 вершка и, сверхъ того, наносъ снѣга. Виноградныя лозы зимуютъ при такихъ условіяхъ даже подъ Москвой, но, конечно, не приносятъ снѣжныхъ ягодъ. Надобно полагать, что ранніе сорта винограда при особенно выгодномъ мѣстоположеніи могутъ вызрѣвать въ мѣстностяхъ, гдѣ выпѣваетъ арбузъ, и даже сѣвернѣе.

Года два тому назадъ былъ выставленъ виноградъ, разведенный изъ сѣмянъ на южныхъ скатахъ близъ города Раненбурга, Рязанской губерніи, однимъ крестьяниномъ, по занятію кузнецомъ. По сообщенію, сдѣланному г. президентомъ обществу, этотъ піонеръ виноградной культуры получилъ въ этотъ годъ 8 пудовъ ягодъ отъ своего виноградника.

Къ почвѣ виноградная лоза не взыскательна: она довольствуется даже каменистой, скалистой, хрящевой землей, съ которой качество получаемого продукта бываеъ даже выше, чѣмъ со слишкомъ питательнаго чернозема.

Размноженіе винограда легко совершается отводками, черенками, почками и сѣменами. Послѣдній способъ достоинъ особеннаго вниманія, когда культура ведется при измѣненныхъ условіяхъ. По способности растеній примѣняться къ климатическимъ условіямъ, лучшее культурное видоизмѣненіе для данной мѣстности обыкновенно возникаеъ подъ вліяніемъ мѣстныхъ условій. Какой способъ разведенія можетъ оказаться удобнѣе: стоячее или лежащее направленіе, длинная или короткая обрѣзка лозъ, было бы слишкомъ преждевременно утверждать по недостатку опыта.

При разведеніи въ значительныхъ размѣрахъ плодовыхъ деревьевъ необходимо обратить особенное вниманіе на мѣстоположеніе, почвенныя и климатическія условія мѣстности. Необходимо, чтобы всякая порода разводилась при условіяхъ, соотвѣтствующихъ естественнымъ ея требованіямъ. Если въ данной мѣстности нѣтъ необходимыхъ условій для всѣхъ видовъ, то разводить только та-

наго дерева въ видѣ ямъ. Размѣръ ямъ для всякаго рода плодовыхъ деревьевъ считаемъ достаточнымъ въ $1\frac{1}{2}$ аршина шириной и $\frac{3}{4}$ аршина глубиною. Масса такихъ 16-ти ямъ представляетъ 1 куб. саж. и можетъ быть вынута, при удобной обработкѣ заступомъ, за 80 копѣекъ, т. е. по 5 коп. съ ямы. Мы по крайней мѣрѣ удалось найти землекопцевъ, вырывшихъ въ 1875 году слишкомъ 3000 такихъ ямъ по такой цѣнѣ. Если почва представляетъ значительное затрудненіе, если она, напримѣръ, такъ плотна или камениста, что употребляютъ ломъ, то приходится увеличить задѣльную плату.

При рытьѣ ямъ черноземъ кладутъ на одну сторону, а подпочву на другую. Когда производится посадка деревьевъ, кладутъ черноземъ внизъ и сверху подпочву. Последнюю въ такомъ положеніи всегда можно улучшить удобреніемъ. Если чернозема въ почвѣ мало, то весьма полезно прибавлять его по возу или по два ко всякой ямѣ; если же, наоборотъ, вся масса состоитъ изъ степнаго чернозема, то слѣдуетъ прибавить минеральной почвы.

Время для рытья ямъ — всегда осень; если онѣ роются весной или лѣтомъ, то не слѣдуетъ садить деревья раньше слѣдующей весны, чтобы вырытая почва достаточно разсыпалась и вывѣтрилась предъ посадкою деревьевъ. Другая, не менѣе значительная выгода — оставлять ямки открытыми на зиму — заключается въ томъ, что морозъ, дѣйствуя на стѣнки и дно ямъ, разрушаетъ твердую, залежалую почву и тѣмъ больше, чѣмъ больше величина самой ямы. Это разрушительное дѣйствіе мороза можно еще болѣе увеличивать, если въ самые сильные морозы разъ или два вычищать изъ ямъ снѣгъ. При оттаиваніи снѣга весной обыкновенно скопляется въ ямахъ вода и немало способствуетъ разрушенію стѣнокъ. Предъ посадкою сваливаютъ черноземъ съ краевъ ямъ на дно, чтобы доставить корнямъ, которые болѣе стремятся книзу, обильное питаніе. Само собою разумѣется, что при сплошной обработкѣ почвы ямы требуются такой величины, чтобы помѣстились только корни растений.

Въ томъ случаѣ, когда примѣняется очень твердая или скалистая почва къ винодѣлію и плодоводству, предлагаютъ, какъ самый дешевый способъ, вырывать ямы взрывомъ динамита или пороха. Нѣтъ сомнѣнія, что такимъ способомъ возможно разрушать даже самыя твердыя почвы, едва годныя для культуры.

Относительно климатическихъ и почвенныхъ условий величина ямъ можетъ подлежать нѣкоторому измѣненію. Въ рыхлой, легко проникаемой для корней подпочвѣ можно нѣсколько уменьшить объемъ, а въ твердой, наоборотъ, увеличить его. Въ сѣверныхъ мѣстахъ, на холодной глинистой почвѣ глубину $\frac{3}{4}$ аршина мы принимаемъ за настоящій размѣръ. Увеличивать ее не только безо-

лезно, но даже вредно: здѣсь мы должны стараться распространять корни деревьевъ ближе къ поверхности земли. На югѣ, гдѣ жара и выгораніе вредятъ деревьямъ, необходимо рыть ямы въ $1\frac{1}{2}$ —2 раза глубже, чтобы открыть корнямъ свободный путь въ нижніе, болѣе влажные и прохладные слои подпочвы, чтобы обезпечить деревья отъ губительнаго дѣйствія засухъ. Съ этой же цѣлью необходимо примѣнять и отѣненіе почвы.

Деревья, посаженные въ ямы незначительной величины, въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ выполняютъ ихъ корнями и истощаютъ почву; тогда онѣ страдаютъ отъ недостатка пищи, особенно, если подпочва твердая, которая слѣдовательно сильно препятствуетъ распространенію корней въ неразрыхленную часть. При такомъ обстоятельствѣ, черезъ нѣсколько лѣтъ замѣчается ослабленіе роста деревьевъ и такимъ деревьямъ необходимо прибавить питательныхъ веществъ. Это дѣлается такъ: кругомъ дерева необработанную почву перекапываютъ до такой-же глубины и ширины, какъ и первоначальный размѣръ ямы, при чемъ черноземъ опять бросается внизъ, а подпочва на верхъ. Объемъ питательнаго круга для дерева увеличивается такой перекопкой въ 8 разъ, слѣдовательно, до $\frac{1}{2}$ куб. саж. Подобное увеличеніе круга питательности чрезъ обработку вокругъ дерева повторяется по мѣрѣ надобности. При второмъ прибавленіи (дерево пользуется пространствомъ въ 46 кв. аршинъ) масса обработанной почвы будетъ слишкомъ $1\frac{1}{2}$ куб. сажени. Обыкновенно поверхностная перекопка вокругъ дерева, какъ она вообще примѣняется, недостаточна безъ увеличенія ямъ, но разъ увеличенныя глубокою перекопкою, ямы уже становятся удовлетворительными.

VI. О порядкѣ посадки и разстояніи между плодовыми деревьями.

1. О порядкѣ посадки.

Порядокъ, въ которомъ разсаживаются различные сорта плодовыхъ деревьевъ, весьма разнообразенъ, смотря по личному взгляду хозяевъ на этотъ вопросъ и на большее или меньшее удобство или успѣшность того или другаго порядка. Мы въ настоящей статьѣ принимаемъ 5-тыя порядковъ.

а) *Посадка въ квадратъ.* Четыре дерева образуютъ квадратъ. Всякое дерево окружено 4-мя деревьями въ равномъ отъ него разстояніи. Разстояніе между рядами въ длину и ширину сада одно и тоже. Этотъ порядокъ очень удобенъ для побочнаго пользованія

почвой и заслуживаетъ, по моему мнѣнію, предпочтеніе предъ другими.

б) *Шахматный порядокъ*. Разстояніе между рядами и между деревьями одно и тоже, но всякое дерево слѣдующаго ряда находится противъ середины двухъ деревьевъ предыдущаго ряда. Всякія три дерева образуютъ между собою равнобедренный треугольникъ. Всякое отдѣльное дерево окружено 6-тью деревьями, образующими овалъ. Полагаютъ, что деревья, посаженные въ такомъ порядкѣ, пользуются большимъ просторомъ и менѣе тѣснятъ другъ друга.

в) *Треугольный порядокъ*. Разстояніе между деревьями нѣсколько болѣе разстоянія между рядами; отношеніе такое: 9:7,79 арш. Слѣдовательно, при 9 аршинахъ между деревьями приходится по 7,79 арш. между рядами. Отношеніе 9:7,79 можетъ служить для вычисленія всякаго другаго разстоянія. Кому, несуществующія въ дѣйствительности, сотыя доли аршина, составляютъ затрудненіе, тотъ можетъ пользоваться отношеніемъ въ саженяхъ — 3:2,60, или точнѣе: 3:2,5967. Деревья находятся въ шахматномъ порядкѣ, но всякія три дерева образуютъ равносторонній треугольникъ; всякое отдѣльное дерево окружено шестью деревьями, образующими кругъ. При этомъ порядкѣ помѣщается наибольшее число деревьевъ на извѣстномъ пространствѣ.

г) *Порядокъ рядами*. Разстояніе между рядами нѣсколько болѣе чѣмъ между деревьями. Этотъ порядокъ удобно примѣняется къ вишнѣ, сливѣ и орѣху. Величина пространства между рядами облегчаетъ движеніе при обработкѣ и побочномъ пользованіи землей.

е) *Въ разбросъ*. Деревья разсаживаются безъ всякаго математическаго порядка въ группахъ на большемъ или меньшемъ пространствѣ. Этотъ способъ употребляется иногда тамъ, гдѣ плодовый садъ составляетъ часть англійскаго парка.

Правильная разбивка плодоваго сада въ строгомъ порядкѣ, въ продольныя и поперечныя линіи, а въ особенности діагональныя, совершенно прямыя, дѣло довольно трудное и требуетъ большой практической опытности и акуратности при измѣреніи и визированіи. Положимъ, отъ небольшой неточности достоинство сада не теряется, но всякая выдающаяся неправильность въ извѣстномъ порядкѣ весьма непріятно бросается въ глаза. Для совершенно правильной разбивки болѣе значительныхъ садовъ, необходимо примѣнять землемѣрную цѣпь и астролябію или, по крайней мѣрѣ, экеръ. Какъ собственно поступать—вещь простая и не требуетъ дальнѣйшаго объясненія. Замѣтимъ только, что всякое уже определенное мѣсто обозначается хорошимъ колышкомъ, который долженъ оставаться на своей точкѣ и послѣ вырѣтія ямы—это второе затрудне-

ніе. Садъ можетъ быть разбитъ совершенно правильно, но рабочіе при рытьѣ ямъ часто нарушаютъ правильность.

Къ статьѣ о порядкѣ посадки прибавимъ еще нѣсколько словъ. Всякая порода и всякое видоизмѣненіе или сортъ помѣщаются въ одинъ непрерывный рядъ, но ни какъ не въ пеструю смѣсь. Въ такомъ же порядкѣ помѣщаются лѣтніе, осенніе и зимніе сорта, чѣмъ значительно облегчается уборка плодовъ.

2. О разстояніи.

а) Для яблони и груши считаемъ среднее разстояніе въ 3 саж. нормальнымъ.

СПОСОБЪ ПОСАДКИ:	Разстояніе.	Подъ всякое дерево. Кв. с.	На десятинѣ деревьевъ.
а. квадратный	3	9	266
б. шахматный	3	9	250*
с. треугольный . . .	3	7,79	308

б) Для вишни и сливы по $2\frac{1}{2}$ саж. между рядами и 2 саж. между растеніями въ рядахъ.

СПОСОБЪ ПОСАДКИ:	Разстояніе въ саженьяхъ.	Подъ всякое дерево квадрат. саж.	На десятинѣ деревьевъ.
Рядами.	$2\frac{1}{2}$ и 2	5	408

Относительно разстоянія вообще руководствуются слѣдующими соображеніями: на хорошей, производительной почвѣ, гдѣ можно ожидать отличнаго прироста дерева, садятъ рѣже; на посредственной—нѣсколько гуще. Такая густая посадка, напримѣръ по способу трехугольному, выгоднѣе на слишкомъ открытыхъ мѣстахъ; деревья менѣе страдаютъ отъ вѣтровъ, которые не находятъ себѣ открытаго пути между рядами.

Раздѣленіе полевыхъ плодовыхъ садовъ дорогами не требуется. Можно ходить и даже ѣздить между деревьями, если пространство свободно отъ побочныхъ произведеній въ данное время,

3. Каталогъ или списокъ сортовъ.

Всѣ посаженныя деревья вносятся въ каталогъ сада въ извѣстномъ порядкѣ, чтобы въ случаѣ потери даже всѣхъ ярлыковъ, что

*) Въ дѣйствительности помѣщается нѣсколько деревьевъ менѣе на десятину, чѣмъ по вычисленію, потому что нельзя вполне пользоваться пространствомъ около границъ при примѣненіи любого очереднаго порядка.

обыкновенно случается съ теченіемъ времени, была возможность во всякое время найти каждый сортъ. Это особенно важно, если понадобится рѣзать черенки для прививки осенью или весной, когда деревья безъ листьевъ и безъ плодовъ. Даже по росту и плодамъ не всякій можетъ вѣрно опредѣлить каждый сортъ.

VII. О выборѣ сортовъ.

Часто спрашиваютъ, какой сортъ самый лучший? На это чрезвычайно трудно дать опредѣленный отвѣтъ. Въ однѣхъ мѣстностяхъ хвалятъ одинъ сортъ, въ другихъ—другой: одной личности особенно нравится этотъ, другой—иной. Наконецъ существуютъ сорта, напримѣръ антоновское яблоко, которые имѣютъ большое торговое значеніе и есть, подобно ему, хозяйственные сорта, весьма выгодные по плодородности и сносливости, какъ скрутъ, лебедка и лапоуха.

1. Строение яблочного плода.

Яблоко довольно сложный плодъ, отличающійся обманчивымъ видомъ на первый взглядъ; однако при болѣе внимательномъ разсмотрѣніи, вполне объясняется его строеніе. Для этой цѣли лучше всего служить моченое антоновское яблоко, которое легко можно разбирать по частямъ и даже вымывать мякоть, такъ что останется только скелетъ или вѣрнѣе сосудистые пучки и сѣменные гнѣзда. Весь плодъ состоитъ изъ различныхъ круговъ органовъ, расположенныхъ въ извѣстномъ порядкѣ вокругъ вертикальной оси. Начнемъ съ основанія.

1-й кругъ: 5-ть *чашелистиковъ*, сросшіеся между собою, мясистые и утолщенные, только на верхушкѣ плода свободные, составляють наружную часть плода. У моченыхъ или полусгнившихъ яблоковъ эта часть составляетъ приблизительно половину всего яблока и легко отдѣляется отъ внутренней части или плодника.

2-й кругъ: *Вѣнчикъ* пятилепестковый. Въ сплѣтомъ яблокѣ нитевидныя ножки представляются на поперечномъ разрѣзѣ плода въ видѣ пяти наружныхъ зеленоватыхъ точекъ.

3-й кругъ: *Тычинки*. Основное число 5, но близъ верхушки они раздѣляются каждая на 5 частей, слѣдовательно, нормальное число ихъ 25. Но бываетъ болѣе и менѣе по численности. Основные части тычинокъ, также какъ и лепестковъ, видны на поперечномъ разрѣзѣ яблока въ формѣ 5-ти внутреннихъ точекъ. Всѣ точки обыкновенно зеленоватаго цвѣта. Оба круга чередуются между собою. Они лежатъ въ одномъ почти кругѣ между плодниковидны-

ми чашечками и плодникомъ; отчего послѣдній кажется десятиребристымъ. Всѣ проходящія жилки состоятъ изъ сосудистыхъ пучковъ, наполненныхъ спиральными сосудами.

4-й кругъ: Пятигнѣздный *плодникъ*, состоящій изъ пяти плодolistниковъ, образующихъ внутреннюю часть яблока, настоящій плодъ. У плодовъ косточковыхъ плодовыхъ деревьевъ находится только эта часть въ видѣ костянки.

5-й кругъ: *Сѣменная гнѣзда* кожистаго свойства въ числѣ 5-ти обыкновенно двусѣмьенныя. Иногда число сѣмянъ бываетъ или болѣе или менѣе.

Всякое гнѣздо представляетъ отдѣльную самостоятельную завязь отъ другихъ, какъ это видно изъ спира, гдѣ находятся только 5 кожистыхъ гнѣздъ.

Средніе нервы плодниковыхъ листочковъ; обращенные внутрь и спаянные между собою, образуютъ у яблока столбикъ съ раздѣленной верхушкой на 5-ть лопастныхъ рылецъ. У груши находится 5-ть совершенно раздѣленныхъ столбиковъ съ нераздѣльными рыльцами.

2. Система раздѣленія яблоней..

Чтобы облегчить изученіе безчисленнаго множества сортовъ яблоней, грушъ и прочихъ плодовыхъ деревьевъ, постараемся свести существующія видоизмѣненія подъ какой нибудь систематическій порядокъ. Системы, обхватывающей всѣ существующія и возникающія видоизмѣненія въ полномъ смыслѣ слова, не существуетъ. Яблочные, равно какъ и другіе плоды, не видоизмѣняются по извѣстному шаблону, а смѣшиваются обоюднымъ оплодотвореніемъ всѣхъ возможныхъ сортовъ между собою. Во многихъ случаяхъ одинъ и тотъ же плодъ съ одинаковымъ относится къ двумъ или болѣе классамъ или порядкамъ. Къ тому же, климатическія условія почвы и освѣщеніе сильно измѣняютъ наружные и внутренніе признаки плодовъ.

Одна изъ наиболѣе распространенныхъ системъ въ Германіи, система Дила (Diel). Семь классовъ ея основаны на формѣ и окраскѣ; система эта расширена извѣстнымъ помологомъ Лукасомъ въ 5-ть классовъ такимъ образомъ, что различные порядки возвышались въ классы и сверхъ того создано 3 новыхъ класса.

Система Дила.

I. Кальвилы (ребристый).

1) Типическія.

Система Лукаса.

I. Кальвилы.

1) Одноцвѣтныя.

- a) чашечки открытыя.
- b) " закрытыя.

- 2) Гремучія.
- 3) Ренетовидныя.
- II. Розановыя (налетныя).
- 1) Заостренныя.
- 2) Округленныя.
- III. Рамбуры (фунтовые).
- 1) Широкогнѣздныя.
- 2) Узкогнѣздныя.
- IV. Ренетовыя.
- 1) Одноцвѣтныя.
- 2) Красныя.
- 3) Сѣрыя.
- 4) Золотистыя.
- V. Стрейфелгенге (полосатыя).
- 1) Плоскія.
- 2) Заостренныя.
- 3) Продолговатыя.
- 4) Шаровидныя.
- VI. Спицафель (коническое заостренное).
- 1) Длинные.
- 2) Короткія.
- 2) Двухцвѣтныя.
- а) Чашечки открытыя.
- б) « закрытыя.
- 3) Пестрыя.
- а) Чашечки открытыя.
- б) » закрытыя.
- II. Гремучія.
- Подраздѣленіе какъ въ I классѣ.
- III. Голдерлинге (золотистыя).
- Подраздѣленіе какъ выше
- IV. Розановыя (налетныя).
- Подраздѣленіе такое же.
- V. Цижонныя (голубиныя).
- Подраздѣленіе такое же.
- VI. Рамбуры (фунтовые).
- Подраздѣленіе такое же.
- VII. Ренетовыя рамбуры.
- Подраздѣленіе тоже.
- VIII. Ренетовыя восковыя.
- 1) Гладкія.
- 2) Шершавыя.
- Далѣе, какъ выше.
- IX. Ренетовыя плоскія.
- Подраздѣленіе какъ въ I классѣ.
- X. Ренетовыя красныя.
- Такое же подраздѣленіе.
- XI. Ренетовыя сѣрыя.
- Такое же подраздѣленіе.
- XII. Ренетовыя золотыя.
- Такое же подраздѣленіе.
- XIII. Пестрыя, полосатыя.
- 1) Кругловатыя.
- 2) Заостренныя.
- 3) Ребристыя.
- Такое же подраздѣленіе.
- XIV. Заостренныя.
- 1) — одноцвѣтныя.
- 2) — двухцвѣтныя.
- Далѣе, какъ въ I-мъ классѣ.

VI. Платапфель (плоскія).

— 1) Сжатая.

— 2) Шаровидная.

XV. Плоскія.

— 1) Одноцвѣтныя.

— 2) Двухцвѣтныя.

Подраздѣленіе такое же.

Мы не выписали характеристики классовъ Дила и Лукаса по причинѣ отведеннаго нами ограниченнаго мѣста на страницахъ настольной книги. Думаемъ, что это не будетъ имѣть вредныхъ послѣдствій, такъ какъ мы, по причинѣ сложности, не будемъ примѣнять ее. Нуждающіеся въ характеристикѣ этой системы, могутъ найти ее въ «Handbuch der Obstkunde» Лукаса. Регель въ «Русской помологѣ» раздѣляетъ яблоки въ томъ же родѣ, но на десять классовъ.

Англійскій помологъ Гоггъ (Gogg) дѣлитъ на:

I. Лѣтнія.

II. Осеннія.

III. Зимнія.

1) кругловатыя.

1) кругловатыя.

1) кругловатыя.

2) длиноватыя.

2) длиноватыя.

2) длиноватыя.

Далѣе, порядокъ дѣлится въ первомъ классѣ на: а) одноцвѣтныя; б) полосатыя; с) красныя; во второмъ и третьемъ классахъ прибавляютъ еще d) черноватыя. Американцы слѣдуютъ этой системѣ, которая по своей простотѣ имѣетъ большое преимущество, но которая въ сущности не рѣшаетъ вопроса: гдѣ граница между лѣтними и осенними, осенними и зимними сортами.

Мы убѣждены, что способъ раздѣленія, который наиболѣе выражаетъ свойство плода и притомъ наипростѣйшій, заслуживаетъ для практиковъ, любителей плодоводства, предпочтеніе. Мы рѣшились принять въ списокъ приведенныхъ нами, немногихъ сортовъ слѣдующее раздѣленіе, которое называемъ хозяйственной системой.

I. Яблоки кислая или хозяйственные.

1) лѣтнія, 2) осеннія, 3) зимнія.

II. Яблоки кислосладкія или столовыя.

1) лѣтнія, 2) осеннія, 3) зимнія.

III. Яблоки сладкія.

1) лѣтнія, 2) осеннія, 3) зимнія.

IV. Яблоки сквозныя или наливныя.

Кому приходится обращаться съ большимъ числомъ сортовъ, можно еще дѣлить на:

А. коническія, В. круглыя, С. плоскія, и далѣе: а) простоцвѣтныя, б) окрашенныя, с) пестрыя.

1. *Яблоки хозяйственные* — такія, которыя преимущественно служатъ только для варки, сушки или моченія, или добыванія соку, кондитерскихъ издѣлій и проч. Деревья такихъ сортовъ отличаются сносливостію къ морозу и могутъ быть разведены далеко на сѣверѣ.

1. *Лѣтнія*, поспѣвающія въ августѣ и началѣ сентября, держатся не долго, недѣли 2—3. Между ними не много сортовъ, отличающихся настоящимъ кислымъ сокомъ.

Арбузовское. Лапуха. **)

Лебедка бѣлая. *) Широколистное.

2. *Осеннія* поспѣваютъ въ сентябрѣ и держатся до новаго года и далѣе.

Антоновка. ***

Насѣдка

Плодовитка.

Склянка.

Арбузовское

Плодовитка польская, кievская.

Свинецъ красноглазова.

Скрутъ нѣмецкій.

Широкая зеленка (тоже подъ названіемъ широкой зеленой наливной — у насъ никогда не наливается).

Къ этому отдѣлу можно прибавить еще скрутъ расписной, или Александровское, дерево весьма плодородное и сносливое, плодъ большой, очень красивый, но на вкусъ горекъ; тоже относится къ лежанкѣ — самой большой русской яблонѣ. Вообще, по наружности весьма видный плодъ, но имѣть лишь декоративное достоинство или годно только для печенія.

3) *Зимнія* или позднія, которыя поспѣваютъ въ лежкѣ и держатся до весны и долѣе.

Зеленка горская. ****

» украинская,

Склянка песочная.

Озимое.

Саблуки.

Склянка остряковская.

Рубецъ или

Клюевское.

II. *Столовые яблоки*. Вкусъ пріятный, кисловатый съ замѣтною сахаристою примѣсью, часто съ особеннымъ ароматнымъ эфиромъ.

*) Весьма нѣжное, чрезвычайно сочное яблоко; сокъ высокаго качества — кисловатъ, но мякоть оставляетъ не много горечи на языкѣ, почему это яблоко не можетъ быть признано столовымъ; оно иногда наливается, и тогда превосходно.

**) Яблоко чисто кислое, весьма высокаго качества, причемъ имѣть завидный бѣлый цвѣтъ. Лапуха тождественна съ Вислоухой, но не такое сладкое, какъ описано въ русской Помологіи, на стр. 235.

***) Столовая и хозяйственная, причисляется и къ зимнимъ.

****) Горская — названа такъ по уѣздному городу Горскъ, Могилевской губерніи, а не «горькая». Яблоко это нисколько не горько, а чисто кислаго вкуса; оно представляетъ одинъ изъ лучшихъ плотныхъ тяжеловѣсныхъ зимнихъ сортовъ; иногда наливается немного, и тогда оно — превосходный столовый плодъ.

1. Лѣтнія.

Бергамотное. †	Бѣль духовое.
Винное. †	Гвоздичное.
» зеленое. †	Грушевка нѣмецкая, см. Таскинское.
Грушевка.	Дынное или звонкое.
Кальвиль красный лѣтній.	Кальвиль бѣлый лѣтній. †
Коломенское.	Коричневое раннее.
Коричневое красное или	» ананасное.
» польское.	Краснобокое.
Липинское бѣлое. *	Морковское.
Липовка. †	Мармеладное.
Петровское.	Полосатка лѣтняя.
Плодовитка желтая.	Рѣпка, †
Скороспѣлка.	Скороспѣлое красное.
» крымская ** или	Крымское раннее.
Таскинское.	Шелковка.

2. Осеннія.

Апортъ осенній. †	Бабушкино, осеннее. †
Березинское. †	Боковое.
Воровинка.	Бѣлобородовское. †
Бѣль Вохина.	Восковое. †
Великій Моголь. †	Гравенштенеръ русскій.
Grand Richard.	Herbststreifung. †
Herrenapfel. †	Господское.
Кальвиль полосатый. †	Кіевское желтое—лимонное.
Коричневое полосатое.	Кривоспицое.
Лимонное.	Ревельское голубиное. †
Пипка заячья.	Пипка шампанская.
Плодовитка нѣмецкая.	Сѣренка—Lehmarfel. †
Титовка красная.	Титовка бѣлая.
Тюльпанное.	Харламовское.
Черное дерево. †	Шампанское.
Шеропай.	Шарлотентальское желтое. †

† Означенные сорта не очень сносливы къ морозамъ; они наиболѣе страдали въ жестокія зимы 1875—76 г. въ питомникѣ Петровской Академіи и потому нельзя рекомендовать ихъ для сѣвера.

*) Бѣлое и липовка, — краснобокое яблоко, часто смѣшиваютъ оба названія.

**) Замѣчательное бѣлое коническое яблоко на длинномъ тонкомъ стеблѣ—гибридъ отъ китайскаго и садоваго яблока (?), очень сносливъ къ морозу.

3. Зимнія.

Анисимовка.
Анисовка крупная.
Апортъ. †
Апортъ рѣпчатый. †
Варгунокъ московскій.

Золотаревское.
Леденецъ.
Малиновка.
Пипка данцигская.

Ромненское.
Рѣполовка, Рѣповка.
Стклянка Остриковская.
Чебышевское.

Анисовка.
Анисовка пестрая.
Апортъ розовый. †
Бабушкино. †
Варгуль Воронежскій.
Добрый крестьянинъ. †
Кальвиль красный зимній.
Лангерфельдское. †

Полосатка зимняя. †
Ренетъ воронезскій желтый. †
Ренетъ курскій.
Рождественское. †
Скрыжапель. †
Fürstlicher Tafelapfel. †

III. Сладкія яблоки. Сорты безъ всякаго замѣтнаго кислаго вкуса, иногда съ горьковатымъ отбѣнкомъ, особенно, если пере-спѣютъ.

1. Лѣтнія.

Авенариуса.
Аркадъ длинный.
Аркадъ красный.
Аркадъ рѣпчатый.
Мценское сладкое.
Сахарное желтое. †

Аркадъ бѣлый.
Аркадъ дымчатый.
Аркадъ расписной.
Миронъ сахарный.
Метла.
Степановка.

2. Осеннія.

Апортъ сладкій. * †
Аркадъ золотой.
Королевское сладкое. †
Плодовитка сладкая. †

Коробовка. **
Полосатка Гейдорна.
Полосатка сладкая.
Сладкая зеленка.
Царскій шипъ, сладкій. †

3. Зимнія.

Боровинка англійская. †

Коржа сладкая. †

IV. Наливные или сквозныя яблоки. Наливные яблоки въ сущности принадлежатъ къ кислымъ и кислосладкимъ; настоящія сладкія яблоки не наливаются. Многіе изъ наливныхъ сортовъ менѣе другихъ способны наливаться. Въ иные годы наливность бываетъ почти общая, а въ другіе—особенность этихъ сортовъ. Наливчато-сти способствуетъ прохладная и влажная осенняя погода, хорошее

разрыхленіе почвы подъ деревьями и сильная поливка въ случаѣ надобности. Плоды должны оставаться на деревьяхъ до послѣдней возможности. Деревья на дерповой почвѣ не приносятъ наливныхъ плодовъ. Въ чемъ собственно заключается процессъ налива, — не вполне изслѣдовано; мы видимъ только, что количество сока и удѣльный вѣсъ плодовъ значительно увеличивается; происходитъ пропитываніе клѣтчатки и процессъ какихъ-то раствореній, отчего яблоки становятся сквозными, прозрачными, такъ что можно видѣть зерна внутри плода. Всѣ настоящія наливныя яблоки, лѣтнія или раннія; осеннія, поздно поспѣвающія, весьма рѣдко наливаются.

Королевское.	Леденецъ нѣмецкій †.
Наливъ бѣлый.	Наливъ красный †.
Наливъ полосатый. †	Наливъ желтый.
Наслѣдникъ Николай Александровичъ.	
Потайное!	Путинское, путивка.
Рубецъ ребристый наливной †.	Сквознина длинная *!
Сквознина круглая!	Сквознина рижская! †.
Сквознина скороспѣлая! †	Фонарикъ наливной!
Янтарный наливъ †.	Царскій шипъ наливной †.

Обозначенные! въ нашемъ спискѣ сорта наливаются наиболѣе, остальные не въ наливномъ состояніи наивысшаго качества. Наливныя яблоки сохраняются очень недолго, неналивныя же, напримѣръ бѣлый наливъ, путинское, могутъ лежать болѣе продолжительное время. Зимнія яблоки: халкидонское и горская зеленка изрѣдка наливаются немного, что случается и съ атоновскими, и нѣкоторыми другими сортами.

Цѣнность наливныхъ яблоковъ на московскихъ рынкахъ значительна, сравнительно съ цѣнами простыхъ. Красноглазовъ указалъ

* Красноглазовъ ошибочно причисляетъ ее къ зимнимъ сортамъ. Стр. 85, изданіе 1856 года.

** Регель ошибочно причисляетъ ее къ лѣтнимъ сортамъ. Русская Помологія, стр. 409.

*! Красноглазовъ въ правилахъ плодоводства, изданныхъ въ 1856 году, на стр. 73 смѣшиваетъ длинную сквознину съ наливнымъ царскимъ шипомъ въ одинъ сортъ, между тѣмъ, они существенно различны. Регель въ «Русской помологіи» на стр. 212, ссылаясь на Красноглазова, прилагаетъ этотъ синонимъ къ царскому сладкому шипу. Вообще, очень часто смѣшиваютъ 5 сортовъ высокихъ коническихъ яблоковъ: 1) фонарикъ наливной, маленькое ребристое яблоко; 2) длинную сквознину на длинномъ тонкомъ стебелькѣ; 3) царскій шипъ, наливное, сладковатое яблоко съ открытыми камерами; 4) царскій шипъ, сладкій, съ чистою сладкою мякотью (представленъ въ «Русской помологіи» фиг. 77), какъ вообще всѣ сладкія яблоки, никогда не наливаются; 5) Аркадъ длинный — одинъ изъ самыхъ скороспѣлыхъ яблоковъ, съ интенсивнымъ аркаднымъ вкусомъ.

на случай, когда, при коронованіи Государя Императора Александра II, платили по 1 руб. за штуку. Иностранцы, прибывшіе по этому случаю въ Москву, прибавляетъ авторъ, удивлялись русскимъ наливнымъ яблокамъ и отпразднвали много наливныхъ сортовъ деревьевъ за границу.

Регель, въ «Русской помологѣ», полагаетъ, что русскія наливныя яблоки происходятъ отъ помѣси китайскихъ или сибирскихъ яблоней съ садовыми сортами; при этомъ указываетъ на круглую сквознину, какъ на продуктъ такого соединенія. По стеблю и формѣ гнѣздъ этотъ сортъ дѣйствительно подходитъ къ китайскому яблоку.

Китайское или сливозистное яблоко (*Pyrus prunifolia*) и сибирское или ягодное яблоко (*Pyrus baccata*) не входятъ въ систему садоваго яблока (*Pyrus Malus hortensis*), какъ совершенно самостоятельные виды. Они мало разводятся въ плодовыхъ садахъ, хотя разведеніе хорошихъ видоизмѣненій обоихъ сортовъ не менѣе выгодно, можетъ быть, даже выгоднѣе, чѣмъ разведеніе обыкновенныхъ садовыхъ яблоней. Въ настоящее время въ Москвѣ платятъ по 2 руб. за мѣру этихъ яблоковъ; не смотря на такую цѣпу, далеко не могутъ быть удовлетворены, наличнымъ ихъ количествомъ, всѣ требованія. Деревья обоихъ видовъ очень плодородны и приносятъ плоды безъ исключенія всякій годъ. Плоды идутъ для кондитерскихъ издѣлій и укусныхъ консервовъ. Видоизмѣненій плодовъ чрезвычайно много: они бываютъ величиною отъ горошка до вишни и сливы. Намлучшія для хозяйственнаго употребленія — слѣдующія: *Pyrus prunifolia intermedia* Regl., красное *Pyrus baccata cerasiformis* Regl.; какъ первое — красное китайское въ московскихъ садахъ, но только нѣсколько крупнѣе; *P. pr. edulis* — такой же величины блѣдножелтаго цвѣта. Мнѣ удалось вывести изъ нѣсколькихъ тысячъ сѣянчиковъ четыре сорта значительно крупнѣе предыдущихъ: 1-й совершенно блѣлый; 2-й — желтый краснокіиі; 3-й — ребристо-полосатый и 4-й — желтый, сходный со вторымъ.

Разведеніе китайской и сибирской яблоней такое-же, какъ обыкновенныхъ яблоней. Оно удастся довольно хорошо изъ сѣмянъ, если сѣять хорошіе сорта, а потому нѣтъ надобности прививать ихъ на дички.

Указанный выше способъ раздѣленія яблоней я считаю достаточно подробнымъ для любителей плодоводства вообще, но далеко недостаточнымъ для болѣе подробнаго изученія предмета въ видѣ специальной помологіи. Имѣя дѣло съ многочисленными сортами яблоней, собранными въ теченіи 20 лѣтъ изъ всѣхъ полосъ Россіи, и, не будучи въ состояніи съ достовѣрностью распредѣлить ихъ по существующей естественной системѣ, я былъ вынужденъ ис-

вать другой, болѣе опредѣленный способъ распредѣленія имѣющихся у меня до 500 рисунковъ съ описаніями. Система эта относится къ числу такъ называемыхъ искусственныхъ или аналитическихъ, гдѣ при постановкѣ и рѣшеніи всякаго вопроса, обращается вниманіе только на одну общую особенность плода, и на поставленный вопросъ долженъ послѣдовать положительный или отрицательный отвѣтъ. Не стану утверждать, что предлагаемая мною система устраняетъ всѣ затрудненія помологической системы, но увѣренъ, что этотъ порядокъ вещей нѣсколько облегчитъ трудъ и понятенъ всякому, даже не имѣющему предварительной специальной подготовки.

Чтобы по возможности устранить, встречающіяся въ помологической системѣ затрудненія, я рѣшился принять общую форму плода, какъ одинъ изъ самыхъ постоянныхъ и вѣрныхъ признаковъ, за основаніе при раздѣленіи яблоковъ на классы, а специальную форму плода—при образованіи подклассовъ, согласно съ чѣмъ, мною установлено три класса — плоскія, круглыя и высокія яблоки — подраздѣляющіеся каждый на два подкласса — плоско-округленныя, плоско-коническія, круглыя, кругло-коническія, цилиндрическія или эллиптическія и высоко-коническія яблоки т. е. всего шесть подклассовъ.

Надѣюсь, что и не помощю въ состояніи будетъ опредѣлить безошибочно по моей системѣ, если и не глазомѣромъ, то по крайнѣйшій мѣрѣ при помощи простаго измѣренія, классъ и подклассъ, къ которому принадлежитъ данное яблоко.

Измѣренія яблокъ удобнѣе всего производить маленькою мѣрною вилкою, сдѣланною въ уменьшенномъ видѣ, по образцу употребляемыхъ для обмѣра толщины лѣсныхъ деревьевъ, при таксационныхъ вычисленіяхъ; но за неимѣніемъ этого инструмента, можно довольствоваться и обыкновеннымъ циркулемъ съ параболически изогнутыми ножками и масштабомъ — линейкой съ мелкими дѣленіями.

Каждый подклассъ раздѣляется на три порядка, на основаніи окраски плода—одноцвѣтныя, двухцвѣтныя и полосатыя яблоки— всего 18 порядковъ, каждый же порядокъ сообразно съ вкусомъ мякоти плода подраздѣляется на три колѣна: а) кислыя и кисловатые, б) кисло-сладкія и слегка-кисловатые и в) сладкія яблоки т. е. образуется 54 колѣна.

Къ колѣнамъ кислыхъ принадлежитъ большая часть хозяйственныхъ яблокъ, употребляемыхъ для варки, къ кисло-сладкимъ, — десертныя и къ сладкимъ—яблоки безъ замѣтной на вкусъ кислоты.

По времени поспѣванія яблоковъ и прочности ихъ при сохраненіи, каждое колѣно снова подраздѣляется на три отдѣла — лѣт-

нія, осеннія и зимнія яблоки, вслѣдствіе чего получится 162 отдѣла.

Если бы существовало около 1000 сортовъ яблокъ, которые равномерно распредѣлялись бы по всѣмъ классамъ, подклассамъ, порядкамъ, колѣнамъ и отдѣламъ, предлагаемой мною системы, то на всякій отдѣлъ послѣдней пришлось-бы около 6—7 сортовъ, и тогда, при помощи уже вышеприведеннаго подраздѣленія на отдѣлы, возможно было-бы весьма близко опредѣлить отдѣльный сортъ. Но такой равномерности распредѣленія далеко не замѣчается въ дѣйствительности — въ нѣкоторые отдѣлы попадаетъ много, въ другіе-же мало сортовъ — и потому представляется необходимость въ болѣе подробномъ подраздѣленіи, что можетъ быть сдѣлано на основаніи строенія камеры сѣмяннаго гнѣзда и чашечки (закрыты-ли онѣ или открыты), сверхъ того для болѣе точнаго опредѣленія, является необходимость въ спеціальному описаніи каждого сорта.

Для возможно нагляднаго представленія, предлагаемой системы классификацій яблокъ, она изображена въ видѣ таблицы, пользование которою въ практикѣ легко можетъ быть объяснено на примѣрѣ — опредѣленіи или лучше сказать описаніи, одного общезвѣстнаго сорта яблокъ, именно — апорта:

Яблоко плоское.....	классъ I.
» плоско-коническое.....	подклассъ II
» полосатое.....	порядокъ 6
» кисло-сладкое.....	колѣно 17
» зимнее.....	отдѣлъ 51.

Если случится, что не ясно выражаются признаки яблока, по которымъ производится причисленіе его къ тому или другому классу, подклассу, порядку, колѣну и отдѣлу, то слѣдуетъ въ такомъ случаѣ пользоваться двумя ближайшими наиболее подходящими.

При описаніи сортовъ яблокъ, можно или подробно указывать классъ, подклассъ, порядокъ, колѣно и отдѣлъ, или же достаточно ограничиться приведеніемъ одного только номера отдѣла, такъ какъ, на основаніи послѣдняго, имѣя подъ рукою таблицу классификаціи яблокъ, легко составить себѣ опредѣленное понятіе о формѣ, окраскѣ и вкусѣ плода, напр. при описаніи въ выше приведенномъ примѣрѣ, яблока сорта апортъ, помѣщеніе цифры 51 т. е. номера отдѣла, даетъ намъ возможность составить по таблицѣ, слѣдующее его описаніе: это яблоко зимнее, кисло-сладкое, полосатое и плоско-конической формы.

Какъ примѣръ составленія краткаго и полнаго описанія отдѣльныхъ сортовъ яблоковъ, возьмемъ для опыта апортъ.

Кл. I пк. II. пор. 6, кол. 17, отд. 51. Апортъ. Синонимы: Kaiser Alexander. Empereur Alexandre.

1. *Величина.* Яблоко большое, часто даже очень большое.

2. *Форма.* Плоско-коническое, утолщено на $\frac{1}{3}$ отъ широкаго основанія и значительно сужено къ верхушкѣ, безъ реберъ или слабо-плоско-ребристое.

3. *Окраски. Кожа.* Кожа зеленовато-желтая, на солнечной сторонѣ покрыта полосатымъ, точатымъ и размытымъ карминомъ и пересѣяна свѣтлыми крапинками; душистая.

4. *Чашечка.* Чашечка полу-открытая, крупнолистная, листочки заострены; чашечное углубленіе просторное, окружено плоскими ребрами и складками, съ широко-конической трубкой.

5. *Стебель и его углубленіе.* Стебель толстый средней длины въ широкомъ и глубокомъ, правильно округленномъ, гладкомъ или легко желто-лucисто-ржавомъ углубленіи.

6. *Сѣменное нѣздо* большое, камеры полу-открытыя, зеренъ много и хорошо развитыхъ.

7. *Мякоть.* Бѣлая и зеленовато-бѣлая съ зеленоватыми нервами крупно-зернистая, почти рыхлая, весьма нѣжнаго и сочнаго, пріятно-прянаго кисло-сладковатаго вкуса.

8. *Отзывъ.* Отличное и завидное зимнее десертное яблоко сохраняется до весны.

9. *Дерево* большое и плодородное, но тяжеловѣсныя плоды легко сбиваются бурей, почему требуютъ защищеннаго мѣстоположенія; ростъ сильный, листья большіе широкіе, твердые, цвѣты большіе розовые; нѣсколько чувствительно къ морозу.

10. *Происхожденіе и распространеніе.* Настоящее русское яблоко, разводится по всей Россіи, но преимущественно въ южныхъ предѣлахъ среднихъ губерній, въ сѣверныхъ часто страдаетъ отъ морозовъ. Дерево уже переселено въ Западную Европу и въ Америку; гдѣ разводится подъ выше-указанными синонимами и цѣнится очень высоко.

(См. табл. на стр. 620 и 621.)

V. *Списокъ грушъ, зимующихъ въ среднихъ губерніяхъ,*

Всѣ онѣ лѣтніе или осенніе сорта.

Безѣмянка.	Бергамотъ.
Дуля новгородская.	Земляничная.
Крупянка (очень ранняя).	Лимонная.
Медовая.	Озимая (осенній сортъ).
Полтавская.	Тонковѣтка.
Царская.	

Отличная польская груша «сапежанка» зимуетъ только въ кордонной формѣ. Изъ нашихъ одна изъ лучшихъ—безѣмянка, но нѣсколько чувствительна къ морозамъ. Въ этомъ отношеніи тонковѣтка и царская сносливѣе. Разведеніе грушъ вообще подѣ Москвою возможно только на легкой и теплой почвѣ въ защищенныхъ домашнихъ садахъ.

VI. *Сливы, разводимыя въ среднихъ губерніяхъ.*

1. Черныя.

Венгерка черная и арабская черная. Обѣ, особенно вторая, довольно крупны; овальной формы; арабская слива болѣе чувствительна къ морозу. Поздніе сорта:

2. Красныя.

Скоропѣлка. Озимая красная. Первая очень ранняя и мелкая, вторая поздняя и крупная. Къ морозамъ обѣ сливы довольно сносливы. Озимая особенно хороша для варенья; она обыкновенно плохо выспѣваетъ.

3. Бѣлыя.

Очаковская. Никольская. Озимая. Всѣ три небольшія, овальныя или кругловатыя. Первая отличнаго качества, стужена къ стебельку; дерево—пирамидальнаго роста съ душистыми вѣтвями, нѣсколько чувствительно къ морозу. Вторая почти круглая и третья овальная нѣсколько крупнѣе первой. Обѣ послѣднія болѣе терпѣливы къ морозу, ростъ растопыренный.

VII. *Вишни, разводимыя въ среднихъ губерніяхъ*

1. Вишня чернокрасная съ сладковатымъ сокомъ.

Владимірская, родительская и полупанка или воробьевская. Первая имѣетъ небольшой плодъ, но отличная на вкусъ и по аро-

СИСТЕМА

КЛАССЪ I. ПЛОСКІЯ.												КЛАССЪ II.		
Подклассъ I. Плоско-округленные.						Подклассъ II. Плоско-кошеческія.						Подклассъ III. Круглыя.		
Пор. 1.	Пор. 2.	Пор. 3.	Пор. 4.	Пор. 5.	Пор. 6.	Пор. 7.	Пор. 8.	Пор. 9.	Пор. 10.	Пор. 11.	Пор. 12.	Пор. 13.	Пор. 14.	Пор. 15.
Одноцвѣт- ныя.	Двухцвѣт- ныя.	Полосатыя.	Одноцвѣт- ныя.	Двухцвѣт- ныя.	Полосатыя.	Одноцвѣт- ныя.	Двухцвѣт- ныя.	Полосатыя.	Одноцвѣт- ныя.	Двухцвѣт- ныя.	Полосатыя.	Одноцвѣт- ныя.	Двухцвѣт- ныя.	Полосатыя.
Кислыя.	Кислосладкія.	Сладкія.	Кислыя.	Кислосладкія.	Сладкія.	Кислыя.	Кислосладкія.	Сладкія.	Кислыя.	Кислосладкія.	Сладкія.	Кислыя.	Кислосладкія.	Сладкія.
1 лѣтн. 2 осен. 3 зимн.	4 лѣтн. 5 осен. 6 зимн.	7 лѣтн. 8 осен. 9 зимн.	10 лѣтн. 11 осен. 12 зимн.	13 лѣтн. 14 осен. 15 зимн.	16 лѣтн. 17 осен. 18 зимн.	19 лѣтн. 20 осен. 21 зимн.	22 лѣтн. 23 осен. 24 зимн.	25 лѣтн. 26 осен. 27 зимн.	28 лѣтн. 29 осен. 30 зимн.	31 лѣтн. 32 осен. 33 зимн.	34 лѣтн. 35 осен. 36 зимн.	37 лѣтн. 38 осен. 39 зимн.	40 лѣтн. 41 осен. 42 зимн.	43 лѣтн. 44 осен. 45 зимн.
46 лѣтн. 47 осен. 48 зимн.	49 лѣтн. 50 осен. 51 зимн.	52 лѣтн. 53 осен. 54 зимн.	55 лѣтн. 56 осен. 57 зимн.	58 лѣтн. 59 осен. 60 зимн.	61 лѣтн. 62 осен. 63 зимн.	64 лѣтн. 65 осен. 66 зимн.	67 лѣтн. 68 осен. 69 зимн.	70 лѣтн. 71 осен. 72 зимн.	73 лѣтн. 74 осен. 75 зимн.	76 лѣтн. 77 осен. 78 зимн.	79 лѣтн. 80 осен. 81 зимн.	82 лѣтн. 83 осен. 84 зимн.	85 лѣтн. 86 осен. 87 зимн.	88 лѣтн. 89 осен. 90 зимн.

ЯБЛОКЪ.

[illegible]

мату. Ее предпочитаютъ всѣмъ другимъ и даже иностраннымъ для кондитерскихъ издѣлій, варенья и напитковъ.

Второй сортъ очень сходенъ съ первымъ, но немного крупнѣе и цѣнится также высоко. Кустъ растетъ немного повыше и скорѣе. Оба довольно плодородны; полагаютъ однако, что обыкновенная владимірская вишня болѣе плодородна, чѣмъ родительская.

Изъ всѣхъ трехъ видовъ полушпанка крупнѣе: величиной почти въ настоящую шпанскую вишню и не уступаетъ ей по пріятному вкусу, но менѣе ароматна, чѣмъ предъидущая, потому для кондитерскихъ издѣлій и ликеровъ она менѣе цѣнна. Какъ десертный плодъ, полушпанка даже превосходитъ ихъ. Всѣ три сорта довольно сносливы къ морозу, если попадаютъ на свойственную имъ легкую почву.

2. Морелли свѣтлокрасная съ кисловатымъ сокомъ.

Бѣлотѣлая, розовая, алая и шубинка. Первый сортъ довольно крупный, отличается очень свѣтлою мякотью—по этому свойству плода ему и дано названіе. Онъ въ торговлѣ цѣнится выше всѣхъ черныхъ; но кустъ мало плодороденъ, вслѣдствіе чего подъ Москвою онъ мало разводится. Второй и третій сорта названы по цвѣту кожицы; они славятся, какъ довольно плодородные. Четвертый сортъ—шубинку—прежде разводили довольно часто, но въ настоящее время стали истреблять его, какъ малоплодный, а ввели другой сортъ — полушпанку.

Во Владимірской губерніи, въ настоящемъ мѣсторожденіи вишенъ, въ огромномъ количествѣ разводятъ простую владимірскую и родительскую. Послѣдняя въ настоящее время распространяется все болѣе и болѣе, такъ какъ ей отдають первенство при разведеніи «вишняки». Кромѣ названныхъ сортовъ, во Владимірской губерніи существуетъ еще нѣсколько другихъ, менѣе важныхъ, свойства которыхъ намъ неизвѣстны.

VIII. Выборъ испанской вишни для посадки въ сараяхъ.

Въ сараяхъ могутъ быть разведены всевозможные сорта сладкой или шпанской вишни въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ. Въ южномъ, западномъ и балтійскомъ краяхъ она разводится прямо на открытомъ воздухѣ. Въ сараяхъ наиболѣе разводится, во первыхъ, черная шпанская вишня; плодъ ея крупный, красивый и вкусный. Рядомъ съ этимъ сортомъ въ сараяхъ встрѣчается 2-й сортъ—желтая или бѣлая шпанская вишня; тоже прекрасный сортъ, но вообще мало употребляется. 2-й сортъ — мраморная или Bigarreau Napoléon, а у нѣмцевъ Grosse Prinzessinkirsche; плодъ ея болѣе

шой. Основной цвѣтъ желтый съ краснымъ испещреніемъ. Дерево чрезвычайно плодородно въ сараяхъ. Относительно времени созрѣванія, нужно сказать, что всѣ довольно скороспѣлы, особенно первая; послѣдняя поспѣваетъ одной или двумя недѣлями позже. Есть еще одинъ прекрасный сортъ вишни изъ отдѣла кислыхъ, подъ именемъ *Königin Hortense* или *Monstreuse de Bavaux*, который, хотя онъ не очень плодороденъ, также достоинъ быть разводимымъ въ сараяхъ; онъ, съ грѣхомъ пополамъ, можетъ быть разведенъ на открытомъ воздухѣ при легкой защитѣ обертываніемъ соломой, или рогожами. Вообще, всѣ кислые вишни или мореллы иностраннаго происхожденія кое-какъ зимуютъ въ среднихъ губерніяхъ, но плохо выпсѣваетъ.

Одною изъ самыхъ лучшихъ во всякомъ отношеніи, оказалась полученная мною изъ питомника Буша въ Гамбургѣ подъ названіемъ *Louis Filipp*, перезимовавшая уже нѣсколько зимъ, ни сколько не пострадавъ отъ морозовъ.

IX. Крупноплодный садовый орехъ.

Орѣхъ существуетъ въ многочисленныхъ видоизмѣненіяхъ отъ *Corylus Avellana* и *Corylus tubulosa*. Они имѣютъ преимущество предъ обыкновеннымъ лѣснымъ орѣхомъ по величинѣ, но чувствительны къ морозу въ среднихъ губерніяхъ. На югѣ культура орѣха не представляетъ никакихъ затрудненій. Почва для него требуется легкая, черноземная. Для сохраненія сортовъ въ чистотѣ, размноженіе производится отводками, рѣже прививкою, отъ сѣмянъ получаются разнообразныя, тоже недурныя видоизмѣненія. Иногда встрѣчаются въ дикомъ видѣ крупноплодные кусты, достойные культуры. По вкусу дикораствующій орѣхъ не уступаетъ садовому, но разводить его все таки нѣтъ разсчета.

VIII. Выборъ различныхъ видовъ и сортовъ плодовыхъ деревьевъ и пересылка плодовъ.

Относительно выбора различныхъ видовъ и сортовъ плодовыхъ деревьевъ замѣчаемъ, что въ домашнихъ садахъ обыкновенно стараются разводить представителей всѣхъ отдѣловъ, такъ какъ въ домашнемъ быту весьма желательно имѣть плоды всякаго рода и во всякое время. Въ болѣе обширныхъ промышленныхъ садахъ поступаютъ совершенно иначе, здѣсь обращается вниманіе преимущественно на доходность сада; разводится только то, что, при данныхъ климатическихъ, почвенныхъ и мѣстныхъ условіяхъ, хорошо удастся

и окупается; въ однихъ садахъ разводится только вишня, въ другихъ яблони и т. д.

Касательно подробнаго выбора многочисленныхъ сортовъ яблоней для промышленной цѣли должно замѣтить, что лѣтніе сорта невыгоднѣе разводить около большихъ городовъ и въ густо населенныхъ мѣстностяхъ, гдѣ сбытъ непрочныхъ въ лежкѣ плодовъ совершается немедленно; въ противномъ случаѣ, когда привозятся на рынки плоды изъ губерній, нельзя ждать отъ продажи особенно хорошей выгоды. Въ мѣстахъ, болѣе удаленныхъ отъ потребительныхъ центровъ, не слѣдуетъ разводить много лѣтнихъ яблоней, потому что плоды ихъ не переносятъ дальней перевозки, а слѣдуетъ разводить преимущественно осенніе и зимніе сорта.

Осенніе сорта, равно какъ и зимніе, могутъ быть перевезены, при тщательной упаковкѣ, безъ ущерба, на значительное разстояніе: притомъ болѣе цѣнные плоды обвертываются всякій отдѣльно пропускной бумагой и складываются въ бочки, корзинки или ящики, между мягкими, мелкими стружками, бумажными обрѣзками и проч. Болѣе обыкновенные сорта перекладываютъ слоями соломы, въ рогожныхъ тюкахъ до 30 пудовъ вѣсу и зашиваютъ. Упакованные такимъ образомъ, яблоки поступаютъ изъ сосѣднихъ губерній на московскіе рынки.

Выборъ всѣхъ, приведенныхъ выше сортовъ плодовыхъ деревьевъ, относится преимущественно къ среднимъ и сѣвернымъ губерніямъ. Разумѣется, нѣтъ надобности разводить ихъ въ южныхъ, такъ какъ тамъ, кромѣ ихъ, можетъ быть разведено много другихъ сортовъ, преимущественно западно-европейскихъ, которые выше качествомъ; напримѣръ всевозможные ранеты, кальвилы, морели, испанская вишня, черносливы, ренеклоды и т. п.

IX. Русская литература по плодоводству, древоводству, помологiи и дендрологiи.

Въ заключеніе считаемъ необходимымъ перечислить въ хронологическомъ порядкѣ литературные труды по русской помологiи и разнымъ свѣдѣніямъ по древоводству. Что мы имѣемъ порядочнаго, то касается почти исключительно только яблони и едва ли есть что выбуду относительно груши. О сливахъ и вишняхъ специально ничего не писано, поэтому мы рѣшились представить нѣкоторыя свѣдѣнія для руководства при разведеніи и выборѣ сортовъ этихъ плодовыхъ деревьевъ.

1. *Андрей Тимофѣевичъ Болотовъ*. — «Описаніе 600 видовъ яблоней и грушъ, растущихъ въ Россіи, съ вѣрнѣйшими изображе-

ниями ихъ плодовъ.» Семь рукописныхъ томовъ въ 8^м и три тома рисунковъ. Состоя членомъ Совѣта Россійскаго Общества Любителей садоводства, я имѣлъ случай пользоваться этимъ почтеннымъ трудомъ извѣстнаго экономиста и литератора, написаннымъ въ концѣ прошлаго столѣтія, но не могу сказать, чтобы я былъ въ состояніи подвести большинство, разводимыхъ въ настоящее время въ нашихъ садахъ, яблоней подъ описаніе Болотова. Названія, равно какъ и самыя видоизмѣненія, описанныя Болотовымъ, повидимому, съ теченіемъ времени сильно измѣнились. Вѣроятно, что большая часть названій, данныхъ самимъ авторомъ, не могли быть общеприняты, потому что трудъ его не былъ напечатанъ.

2) *Николай Алексѣевичъ Красноглазовъ* издалъ въ Москвѣ въ 1848 и 1856 годахъ на 93 страницахъ «Правила плодоводства». Эта небольшая книга, при всей своей неполнотѣ, имѣетъ то важное достоинство, что авторъ представляетъ только собственное 60-ти лѣтнее наблюденіе надъ разводимыми имъ немногими сортами плодовыхъ деревьевъ: 73 сорта яблоней и 9 сортовъ груши. Всѣ Красноглазовскіе сорта отличаются, если не строгимъ систематическимъ описаніемъ, то правдивымъ и тщательнымъ выборомъ и доброкачественностью сортовъ. Всѣ собранные Красноглазовымъ сорта еще и въ настоящее время находятся въ московскихъ садахъ подъ его названіями. Почтенный старикъ и садоводъ, высокоуважаемый всѣми, Красноглазовъ умеръ въ Москвѣ въ 60-хъ годахъ. Кто желалъ получить вѣрные и хорошіе сорта плодовыхъ деревьевъ, непременно обращался къ добросовѣстному Николаю Алексѣевичу.

3) *Дю-Брейль. «Курсъ древоводства»*. Переводъ съ французскаго. Изданъ ученымъ Комитетомъ Министерства Государственныхъ Имуществъ въ С.-Петербургѣ въ 1852 году. Сочиненіе это состоитъ изъ двухъ томовъ со многими полнотипажамъ. Этотъ обширный трудъ имѣетъ важное достоинство для южной Россіи, климатическія условія которой ближе подходятъ къ западной Европѣ. Для сѣвера же эта книга не имѣетъ значенія.

4) *Журналъ Садоводства*, издаваемый Россійскимъ Обществомъ Любителей садоводства, подъ редакціею Александра Кондратьевича Грелла и впослѣдствіи В. В. Григорьева за 1861 и 1865 годъ. Рядъ статей подъ заглавіемъ «Матеріалы для русской помологіи» писаны отчасти самимъ редакторомъ, отчасти заимствованы изъ рукописи Болотова и представлены Г. Бехтѣеву, усердному любителю садоводства и помологіи. Точность описаній и прилагаемые рисунки достовѣрны.

5) *Эдуардъ Людвиговичъ Регель*, «Русская помологія». С.-Петербургъ 1868 г. Два тома съ описаніями и рисунками 225 яблоковъ, кромѣ того 31 хромофотографическая таблица и много другихъ ри-

сунковъ съ описаніями. Исслѣдованіе произведено авторомъ, — въ настоящее время онъ состоитъ Директоромъ Императорскаго Ботаническаго сада въ С.-Петербургѣ — надъ представленными на выставкѣ плодами и надъ деревьями, какъ собственныхъ, такъ и окружающихъ садовъ С.-Петербурга. Изданіе чрезвычайно изящное.

6) *Ричардъ Ивановичъ Шредеръ*. «Наблюденія надъ растеніями, воспитываемыми въ питомникѣ Лѣснаго Института», въ С.-Петербургѣ. 1863 годъ. Брошюрка въ 36 страницъ. Рѣчь объ акклиматизаціи; перечисляются зимующія безъ покрытія и подъ покровомъ растенія древесныхъ породъ. Авторъ, во время наблюденія, состоялъ главнымъ садовникомъ Лѣснаго Института въ Петербургѣ.

7) *Антонъ Григорьевичъ Недзельскій*. «Воспитаніе плодовыхъ деревьевъ въ шнуровой формѣ (en cordon). Описаніе на 67 страницъ съ 59 рисунками». С.-Петербургъ, 1868 г. Авторъ въ настоящее время состоитъ на правительственной должности, специально для улучшенія плодоводства въ Крыму.

8) *Р. И. Шредеръ*. «Живыя изгороди и лѣсныя опушки». Москва, 1869 г., 108 страницъ. Рѣчь объ устройствѣ ограды и защиты изъ живыхъ растеній и разведеніе ихъ. Авторъ въ настоящее время состоитъ главнымъ садовникомъ и преподавателемъ садоводства при Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи.

9) *А. Г. Недзельскій*. «Болѣзни плодовыхъ деревьевъ въ Крыму». С.-Петербургъ, 1868 г. Брошюрка «Рѣчь о вредныхъ паразитахъ и тлѣ».

10) *А. Крыловъ*. «Древоводство—разведеніе деревьевъ и кустовъ». на 59 страницъ. Москва, 1871 года. Рѣчь о разведеніи нѣсколькихъ важнѣйшихъ неплодовыхъ породъ.

11) *Э. Л. Регель*. «Русская дендрологія». С.-Петербургъ, 1870—1871 годъ, 353 страницы. Содержаніе преимущественно ботаническое перечисленіе и описаніе древесныхъ породъ и многолѣтнихъ вьющихся растеній, выносящихъ климатъ средней Россіи на воздухъ; ихъ разведеніе, достоинство, употребленіе въ садахъ, техника и проч. Трудъ этотъ еще не совсѣмъ оконченъ.

12) *Алексій Яковлевичъ Петневъ*. «Краткое практическое руководство къ разведенію фруктовыхъ деревьевъ и насажденію ими сада.» Москва, 1875 г., 24 страницы.

13) *В. В. Кашенко*. «Двѣнадцать яблоней моего сада.» С.-Петербургъ, 51 страница, съ двѣнадцатью окрашенными рисунками большаго формата. Авторъ приводитъ собственные наблюденія и многолѣтніе опыты по плодоводству въ Екатеринославской губерніи. Поэтому книга его имѣетъ особенный интересъ для южнаго края.

14) *Э. Л. Регель*. «Популярное наставленіе къ русскому плодоводству.» С.-Петербургъ, 1875 г., 36 страницъ.

Мы привели всѣ извѣстныя намъ сочиненія, специально относящіяся къ древоводству и плодоводству, какъ капитальныя, такъ и небольшія; полагаемъ, что тѣ и другія могутъ принести, всякое въ своемъ кругу, извѣстную долю пользы. Кромѣ того, въ различныхъ общихъ изданіяхъ по садоводству находятся разныя свѣдѣнія по тѣмъ же предметамъ.

Изъ иностранныхъ изданій заслуживаютъ особеннаго вниманія для южныхъ мѣстностей: *Iahn, Lucas und Oberdieck* «Illustrirtes Handbuch der Obstkunde». 3 тома. Stuttgart, 1859—1861.

Lucas. «Die Lehre vom Baumschnitt». Ravensburg, 1867.

Karl Koch. «Dendrologie». Erlangen, 1869 г., 3 тома.

Henkel und Hochstetter. «Synopsis der Nadelhözer. Stuttgart», 1865 года.

Sorauer. Handbuch der Pflanzen-Krankheiten Berlin, 1874 г.

Х. О посадкѣ деревьевъ и связанныхъ съ нею мѣрахъ предосторожности.

1) *Выкопка деревьевъ*. Касательно этой немаловажной работы въ садоводствѣ, дѣлается много погрѣшностей. Деревья часто не выкапываютъ, а просто выдалбливаютъ такимъ образомъ, что лучшіе корни остаются въ почвѣ и деревья погибаютъ при посадкѣ. При правильной выкопкѣ плодовыхъ и другихъ, воспитываемыхъ въ питомникѣ, деревьевъ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ: сперва вырываютъ яму или канаву съ одной стороны дерева, въ нѣкоторомъ отъ него разстояніи, до такой глубины, на которой находятся корни. Затѣмъ, съ противоположной стороны запускаютъ лопату въ почву въ такомъ же разстояніи отъ дерева, по возможности глубже, и сваливаютъ его съ землею по направленію къ канавѣ; причемъ, другой рабочій легко вынимаетъ дерево пѣликомъ съ корнями. Корни вырытаго дерева немедленно покрываютъ влажной землей, если во время исполненія работы стоитъ сухая погода; въ противномъ случаѣ нѣтъ необходимости строго держаться этого правила.

2) Въ примѣненіи къ среднимъ и сѣвернымъ губерніямъ, я, изъ своихъ опытовъ, нахожу болѣе выгоднымъ выкапывать деревья *осенью* и оставлять ихъ на перезимовку сложенными въ лежачемъ положеніи, покрывъ, какъ слѣдуетъ, корни землей, а посадку производить по возможности рано весною, какъ это уже объяснено въ части древоводства II. 4. 10.

Польза отъ этого та, что деревья, лежавшія подъ снѣжнымъ покровомъ, никогда не страдаютъ отъ морозовъ, чего у насъ, къ сожалѣнію, часто нельзя сказать о деревьяхъ, находящихся въ отвѣс-

номъ положеніи. Сверхъ того, такимъ приготовленіемъ значительно облегчается весенняя работа.

3. *Осенняя посадка плодовыхъ деревьевъ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ весьма рискованное предпріятіе*, даже при тщательномъ обертываніи деревьевъ соломой. На югѣ, наоборотъ, предпочитается осенняя посадка, по причинѣ весеннихъ и лѣтнихъ засухъ, отсутствія губительныхъ для деревьевъ зимнихъ морозовъ сѣвера.

4. Если кому приходится доставать деревья издалека, или *пересылать на дальнее разстояніе*, то осень, до наступленія значительныхъ морозовъ, самое благопріятное время для этого. Получивши деревья, складываютъ ихъ какъ выше сказано зимовать; посадку производятъ весною или же, если это въ южныхъ губерніяхъ, осенью, хотя собственно и тамъ нѣтъ никакой опасности отъ весенней посадки при надлежащемъ уходѣ за деревьями, состоящемъ въ обильной поливкѣ и отбѣненіи почвы.

Относительно способа упаковки пужно сказать, что деревья связываются сперва въ небольшіе пучки; корни обкладываются мокрымъ мхомъ; потомъ соединяется нѣсколько такихъ пучковъ въ одинъ общій тюкъ, который снова обкладывается, особенно корни, мхомъ или мокрыми листьями; иногда прибавляютъ еще слой соломы. Затѣмъ тюкъ перевязывается въ нѣсколькихъ мѣстахъ ивовыми прутиками и плотно обшивается рогожами; для большей прочности перевязывается еще нѣсколько разъ по рогожамъ. Упакованный такимъ образомъ деревья могутъ быть въ дорогѣ мѣсяцъ и болѣе безъ всякаго для нихъ вреда. Если тюки получаютъ въ замороженномъ видѣ, то не слѣдуетъ открывать ихъ тотчасъ по полученіи, а нужно помѣстить для оттаиванія въ прохладный подвалъ или подобное ему помѣщеніе, причѣмъ полезно облить тюки холодной водой. Когда тюкъ оттаетъ, его разбираютъ, деревья садятъ или складываютъ для перезимовки. Въ случаѣ если деревья при весенней пересылкѣ пострадали отъ засухи, то ихъ также складываютъ на тѣнистыя мѣста, покрывая корни мокрой землею и часто вспрыскивая стволъ и крону водой. Также весьма полезно предъ посадкой обертывать штабы такихъ деревьевъ мокрымъ мхомъ.

5. *Посадка деревьевъ.* а) Мы предполагаемъ, что ямы или почва заблаговременно приготовлены, по указанному въ ст. V, способу осенью для весенней посадки и весной или предъидущею осенью для осенней. Въ послѣднемъ случаѣ черноземъ въ теченіи лѣта обростаетъ обыкновенно сорными травами, которыя истощаютъ его и способствуютъ высыханію. Поэтому, необходимо перервать его разъ или два въ теченіи лѣта и уничтожить сорные травы. Затѣмъ, передъ посадкой ставятъ колья на опредѣленной точкѣ для подвязки деревьевъ; далѣе, сваливаютъ съ краевъ ямъ на дно ихъ столько черно-

зема, чтобы дерево приходилось выше, чѣмъ прежде, на два вершка. Такое возвышеніе необходимо въ виду того, что въ послѣдствіи происходитъ осадка рыхлой почвѣ въ размѣрѣ двухъ вершковъ, отчего дерево могло-бы пострадать. Посадить дерево немного выше признано далеко не такъ вреднымъ, какъ слишкомъ глубоко. Кругомъ кола, поставленнаго въ яму, дѣлаютъ небольшую коническую возвышенность; по ней располагаютъ молодые гибкіе корни по всѣмъ направленіямъ. Эта работа исполняется старшимъ и двумя простыми рабочими; насыпаютъ на корни рыхлый черноземъ такъ, чтобы не осталось нигдѣ пустаго пространства между ними. Когда весь черноземъ всыпанъ, сваливаютъ на верхъ его остальную часть земли, вырытой изъ ямы—подпочву. Затѣмъ утаптываютъ землю по краямъ ямы, но не надъ корнями. Рыхлая насыпь обѣихъ слоевъ занимаетъ теперь болѣе мѣста, чѣмъ прежде въ плотномъ видѣ: вслѣдствіе того образуется кругомъ дерева возвышеніе, ему даютъ скатъ къ центру посаженнаго дерева, чтобы, въ случаѣ нужды, была возможность производить поливку и чтобы дождевая вода могла протекать къ корнямъ дерева.

б) Если посадка производится на сплошь обработанной почвѣ, то нѣтъ надобности вырывать заранѣе большія ямы, а можно довольствоваться ямами такой величины, чтобы въ нихъ могли свободно помѣститься корни дерева. Самая посадка производится такъ же, какъ описано выше, но только на всю глубину ямы, такъ какъ мѣстная осадка въ этомъ случаѣ почти незамѣтна.

с) На мѣстахъ слишкомъ влажныхъ необходимо производить посадку по возможности выше, чтобы корни не погружались въ сырую и холодную подпочву, что неминуемо ведетъ дерево къ гибели. На такихъ мѣстахъ лучше всего садить деревья совершенно на поверхности земли, безъ всякаго углубленія для посадки. Для этого забиваютъ колъ на означенномъ мѣстѣ, насыпаютъ къ нему немного чернозема и распространяютъ корни по всѣмъ направленіямъ, какъ сказано выше. Дальнѣйшую насыпь производятъ мѣстной почвой, взятой въ бороздахъ или канавахъ между рядами; если она недостаточно хороша, то изъ привезеннаго чернозема. Для всякаго дерева, смотря по величинѣ его, необходимо 1 — 2 хорошихъ воза чернозема. Нѣкоторые любители древоводства считаютъ нужнымъ садить деревья въ такомъ направленіи относительно странъ свѣта, въ какомъ они прежде находились. Я, съ своей стороны, не нахожу нужнымъ заботиться о примѣненіи этого правила къ молодымъ деревьямъ, но признаю пользу его при пересадкѣ рослыхъ деревьевъ вообще. Кто желаетъ соблюдать эту формальность при пересадкѣ молодыхъ деревьевъ изъ питомника, долженъ обозначать деревья съ южной стороны мѣломъ или чѣмъ-либо другимъ. Южная

сторона можетъ быть иногда узнана по болѣе блѣдному цвѣту коры.

6. *Подрѣзка деревьевъ.* Объ этомъ важномъ въ плодоводствѣ вопросѣ мы уже подробно говорили въ части древоводства ст. XI. 1—5, ст. XII, 1—10, ст. XIII, 1—7 и статьѣ XIV, 1—3, въ примѣненіи къ различнымъ обстоятельствамъ и формамъ. Здѣсь мы прибавимъ только то, что корни хорошо воспитанныхъ въ питомникѣ деревьевъ, очень вѣтвистые и мочковатые, требуютъ только самой незначительной подрѣзки измятыхъ концовъ, чтобы облегчить проростъ новой древесины на раненныхъ мѣстахъ. Касательно обрѣзки надземной части дерева — вѣтвей, мы уже подробно высказались въ ст. XIII и XV; 2. Всякое обрѣзываніе кроны новопосаженныхъ деревьевъ имѣетъ цѣлью оживленіе роста, пострадавшаго при пересадкѣ дерева, и образованіе правильной формы кроны, какого-бы она ни была сложенія. Подрѣзка кроны, если она начата въ питомникѣ и доведена тамъ до извѣстной степени совершенства, продолжается еще нѣсколько лѣтъ и въ плодовомъ саду. Споръ о пользѣ болѣе или менѣе сильной подрѣзки мы уже рѣшили, по личному своему убѣжденію, въ томъ смыслѣ, что деревья, снабженные хорошими корнями и посаженные во время, слѣдуетъ строго обрѣзать надъ 3—4 почкой отъ основанія. Цѣль подобной обрѣзки та, чтобы получить въ первый же годъ порядочный ростъ, который могъ бы служить матеріаломъ для дальнѣйшаго устройства кроны. Деревья же съ плохими корнями могутъ быть обрѣзаны подлиннѣе, на половину роста вѣтвей, въ виду того, что отъ нихъ ни въ какомъ случаѣ не получится удовлетворительный ростъ для образованія кроны. Вѣтви, которыя длинно обрѣзаны въ первый годъ, на слѣдующій уже рѣжутся коротко и тогда изъ глазковъ, оставшихся при основаніи ихъ, получаютъ хорошіе побѣги. На принятіе или, иначе сказать, приростаніе деревьевъ короткое или длинное подрѣзываніе вѣтвей не оказываетъ существеннаго вліянія: деревья, подрѣзанные тѣмъ или другимъ способомъ, принимаютъ одинаково хорошо. Вся суть заключается въ болѣе или менѣе успѣшномъ развитіи кроны. Встрѣчаются и такіе случаи, когда вовсе не желательно вызвать слишкомъ усиленный ростъ, при которомъ дерево легче подвергается замерзанію, чѣмъ при умѣренномъ, особенно, если дѣло имѣется съ чувствительными къ морозу растениями.

7. *Привязка деревьевъ.* Отдѣльныя, высаженные на мѣсто окончательнаго пребыванія, деревья требуютъ въ первые 2—3 года подпоры. Очень здоровые стволы достаточно подпираютъ только въ первый годъ. Цѣль подпоръ та, чтобы дерево не слишкомъ раскачивалось и не искривилось отъ вѣтровъ. Когда дерево достигнетъ самостоятельности, тогда колья становятся совершенно лишними и

даже вредными, потому что могутъ производить поврежденія коры треніемъ.

Простой способъ подвязки уже нами указанъ. Коляя должны быть прямые и совершенно гладкіе, очищены отъ сучковъ, чтобы они не причинили поврежденія стволу. Длину колямъ слѣдуетъ давать немного менѣе высоты ствола дерева, чтобы сучья кроны не подвергались тренію о верхній конецъ ихъ. Первая подвязка производится немедленно послѣ посадки и очень слабо для того, чтобы деревья при осадкѣ почвы могли свободно опускаться, въ противномъ случаѣ онѣ повиснутъ на коляяхъ, молодые корни оторвутся и деревья погибнутъ. Спустя полгода, когда осадка почвы кончилась, производится настоящая подвязка. Стволъ привязываютъ къ колу въ двухъ мѣстахъ ивовыми прутиками. Для избѣжанія прикосновенія ствола съ коломъ, а также и могущаго быть при этомъ давленія, обвертываютъ стволъ мягкой подушкой изъ сѣна на мѣстѣ подвязки. Такъ какъ стволъ дерева, укрѣпленный такимъ образомъ, лишенъ всякаго свободнаго движенія, то удаленіе кольевъ, съ ними и подвязки, должно быть какъ можно скорѣе. Считая совершенно плотную подвязку вредною для деревьевъ, иногда прибѣгаютъ къ другому способу укрѣпленія: вбиваютъ колъ въ наклонномъ положеніи въ землю, перевязываютъ его со стволомъ въ мѣстѣ ихъ перекрещиванія, или вбиваютъ два кола на разстояніи полуаршина отъ дерева и укрѣпляютъ стволъ между колями привязкою въ одною или двухъ мѣстахъ. Послѣдній способъ, безъ сомнѣнія, имѣетъ преимущества, но мѣлкотенъ и дорогъ по двойному числу кольевъ, почему рѣдко примѣняется на практикѣ, по крайней мѣрѣ въ значительныхъ размѣрахъ.

8. *Защита ствола.* При простой подвязкѣ ствола къ колу, стоящему около дерева, является вопросъ: на какой сторонѣ дерева лучше помѣщать колъ? Въ сѣверныхъ губерніяхъ, гдѣ морозъ съ сѣвера опаснѣе для деревьевъ, чѣмъ солнечный припекъ съ юга, колья слѣдуетъ ставить съ сѣверной стороны; въ такомъ положеніи они будутъ представлять защиту для деревьевъ. На югѣ, наоборотъ, колья должно помѣщать съ южной стороны, чтобы защитить стволъ отъ выгорания; даже въ среднихъ губерніяхъ дѣйствіе солнечныхъ лучей на совершенно обнаженный стволъ довольно опасно, кромѣ того случая, когда деревья находятся въ густомъ насажденіи питомника и пользуются отѣненіемъ сосѣднихъ; поэтому, не лишнее принять вѣкторыя мѣры къ защитѣ ствола; изъ нихъ простѣйшая и лучшая—обвязка соломой на зиму и мхомъ на лѣто.

9. *Поливка, сохраненіе влаги и отпненіе почвы.* Деревья, посаженные осенью, не требуютъ поливки; осенняя и весенняя дождевая и снѣговая вода, проникая въ почву, достаточно смачиваетъ и

притягиваетъ къ корнямъ землю. Весенняя посадка, особенно поздняя, обыкновенно нуждается въ поливкѣ. Поливка должна быть произведена въ такомъ обильномъ количествѣ, чтобы вода проникала до оконечностей корней. Употребляя на каждое дерево менѣе большой садовой лейки, мы не достигаемъ своей цѣли. Случается, что при весенней посадкѣ, въ ямахъ, особенно при плотной, глинистой почвѣ, находится нѣкоторое количество воды отъ растаявшаго въ нихъ снѣга. Если вся масса воды не превосходитъ одной трети глубины всей ямы, то я всегда оставлялъ ее и сажалъ дерево на сваленный въ нее черноземъ. Почву кругомъ такихъ деревьевъ я не утаптывалъ и не поливалъ. Отъ такого рода посадки я не замѣчалъ вреда для здоровыхъ деревьевъ, но, наоборотъ, они отлично принимались и давали прекрасные побѣги. Лѣтъ 30 назадъ нѣкоторые древоводы особенно рекомендовали новоизобрѣтенный тогда способъ посадки деревьевъ въ жидкомъ черноземномъ растворѣ, но онъ уже давно призналъ вреднымъ, въ особенности на глинистой почвѣ, по причинѣ уплотненія ея при высыханіи.

Въ первое время послѣ посадки, я вполнѣ допускаю солнечный припекъ на почвѣ, чтобы она нагрѣвалась. Это способствуетъ укорененію новопосаженныхъ деревьевъ. Въ іюнѣ, когда нагрѣваніе на открытыхъ мѣстахъ становится слишкомъ чувствительнымъ и температура почвы и испареніе влаги достигаютъ размѣровъ вредныхъ для здоровья деревьевъ, производится притѣненіе почвы. Проце всего это достигается скошеніемъ травы вблизи деревьевъ, которую потомъ стелютъ кругомъ дерева въ $1\frac{1}{2}$ аршина шириной и 2 вершка толщиной. Можно употреблять на засоренныхъ мѣстахъ срубленный бурьянъ или, еще лучше, соломенный навозъ, который, сверхъ того, удобряетъ почву. При подобномъ отѣненіи, почва всегда сохраняетъ достаточно влаги и прохлады, не образуетъ коры, не растрескивается и не обрастаетъ сорными травами: а если и являются сорные травы, то въ самомъ незначительномъ количествѣ, такъ что ихъ легко можно вырывать руками.

Въ южныхъ предѣлахъ Имперіи ни одна изъ указанныхъ мѣръ къ поддержанію въ почвѣ необходимаго количества влаги не можетъ оказаться удовлетворительною. Тамъ ни ручная, ни конная поливка, ни отѣненіе почвы не обеспечиваютъ достаточно успѣха, почему приходится прибѣгать къ другимъ мѣрамъ: устраиваютъ сады на болѣе влажной почвѣ и на сѣверныхъ скатахъ. Кромѣ того, устраиваютъ искусственное орошеніе съ обильнымъ количествомъ воды. Почву обрабатываютъ значительно глубже, чтобы облегчить корнямъ доступъ въ нижніе прохладные и влажные ея слои. Поверхности земли даютъ такую форму, чтобы деревья, посаженные на скатахъ, пользовались возможно большимъ количествомъ выпа-

зайцевъ пугалами, которыхъ зайцы по свойственной имъ боязливости очень боятся. Самое удобное такое пугало состоитъ изъ бичевокъ или проволокъ на которыхъ въ саженномъ разстояніи привязаны двойныя перья или бѣлыя каленкоровыя ленточки. Снарядомъ этимъ обтягиваютъ защищаемое пространство, укрѣпляя бичевку или проволоку на $\frac{3}{4}$ арш. разстоянія отъ поверхности снѣга, на небольшія тычинки. Отъ дѣйствія вѣтра, перья или ленточки находятся въ постоянномъ движеніи, и производятъ ужасное впечатлѣніе на трусливыхъ животныхъ, нападенія которыхъ особенно должно опасаться во второй половинѣ зимы, когда недостатокъ пищи въ открытомъ полѣ, заставляетъ ихъ искать кормъ вблизи жилыхъ мѣстъ. Опаснѣе зайца бываютъ мыши. Онѣ обгрызаютъ кору молодыхъ деревьевъ близъ основанія въ разстояніи $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ аршина отъ поверхности земли. Самый простой способъ охранять деревья отъ мышей состоитъ въ томъ, что густо обвязываютъ нижнюю часть ствола вѣтвями такихъ древесныхъ породъ, которыхъ мыши не ѣдятъ, какъ то: ивы, желтой акаціи и березы. Такая обвязка можетъ остаться при деревѣ и служить защитой года два: она, какъ свободно допускающая воздухъ къ дереву, безвредна. Въ маленькихъ домашнихъ садахъ, конечно, ее снимаютъ на лѣто, какъ предметъ непріятный для глазъ. Другіе обвертываютъ нижнюю часть ствола берестою (кожистый эпидермисъ березы), что не менѣе дѣйствительно, но стоитъ дороже и кропотливо; кромѣ того, береста, не пропуская свободно воздуха къ стволу, должна сниматься весною. Другую общепримѣнимую мѣрою отъ мышей въ садахъ и питомникахъ служитъ утаптываніе снѣга вокругъ дерева въ февралѣ мѣсяцѣ во время оттепелей. Послѣ, при наступающихъ морозахъ, мокрый снѣгъ превращается въ твердую массу, непроникимую для мышей. До сихъ поръ нападеніе мышей, въ московской губерніи, раньшее указаннаго времени т. е. февраля мѣсяца, не было замѣчено.

XI. Уходъ за деревьями во второй годъ и въ слѣдующіе.

1. Культурныя работы.

Первая работа во второй годъ въ среднихъ губерніяхъ начинается около половины апрѣля и состоитъ въ *снятіи обвязокъ и перекопкѣ почвы* подъ деревьями. Въ это же время копаются новыя ямы для посадки, если окажутся погибшія деревья. Подсаживаютъ, насколько возможно, или непосредственно пропавшіе сорта, или рослые дички, на которые только впоследствии прививаютъ дерево погибшаго сорта. Обвязка продолжается еще нѣсколько лѣтъ, пока

деревья молоды и могутъ подвергаться опаснымъ для нихъ вліяніямъ и нападенію животныхъ. Наконецъ, деревья достигаютъ такого объема, что обвязка далѣе становится невозможною; на корѣ развивается толстый покровъ и нападеніе грызуновъ прекращается. Случается однако, что мыши объѣдаютъ довольно рослыя деревья, а потому, гдѣ много мышей, необходимо продолжать принятыя мѣры, особенно, въ такъ называемые, мышиные годы, въ которые размноженіе ихъ принимаетъ угрожающіе размѣры.

Перекопка почвы подъ деревьями продолжается во все время существованія сада, ежегодно, весною. Если представляется возможность произвести перекопку два раза въ годъ, то тѣмъ лучше; въ такомъ случаѣ она дѣлается весною и осенью. Разрыхленіе почвы и уничтоженіе вокругъ дерева сорныхъ травъ—весьма важное условіе для успѣшнаго развитія плодовыхъ деревьевъ. Второе или осеннее разрыхленіе можно производить киркою, чѣмъ до нѣкоторой степени сокращается трудъ. Подъ болѣе рослыми деревьями вообще бываетъ меньше сорной растительности. Относительно площади разрыхленія должно руководствоваться тѣмъ, что обработанный подъ деревомъ кругъ долженъ имѣть ширину кроны дерева; глубина же можетъ быть такая, при какой корни не потерпятъ отъ перекопки ни малѣйшаго поврежденія.

Отѣненіе почвы на слѣдующіе года, когда корни деревьевъ проникнутъ въ болѣе влажные слои подпочвы, не нужно въ среднихъ губерніяхъ, но чрезвычайно полезно въ южныхъ, гдѣ выгораніе растений самый опасный врагъ плодоводства.

Обрѣзываніе продолжается во второй и слѣдующіе 3-й и 4-й года на основаніи преждеизложенныхъ правилъ относительно формы и образованія плодовыхъ вѣтвей. Ежегодно рѣжутъ нѣсколько меньше и, наконецъ обрѣзка прекращается, исключая отдѣльныхъ поправокъ: уничтоженія сырыхъ побѣговъ, перекрещивающихся вѣтвей и проч. Особенно въ первыхъ годахъ не можетъ быть допущено скрепчиваніе вѣтвей; утолщаясь, онѣ трутся одна о другую при движеніи вѣтромъ, вслѣдствіе чего образуются рана и болѣзнь.

2. Способъ увеличенія плодородности слишкомъ сильно растущихъ деревьевъ.

1) Молодые деревья, особенно на жирной плодородной почвѣ, часто слишкомъ сильно идутъ въ ростъ и приносятъ мало плодовъ. Въ такомъ случаѣ принимаются мѣры, которыя указаны въ части древоводства ст. XII. 6. «Искусственное образованіе цвѣтовыхъ почекъ.» Изъ всѣхъ перечисленныхъ способовъ наиболѣе примѣнимъ въ плодовыхъ садахъ тотъ, который указанъ подъ буквою f, именно: склоненіе вѣтвей въ болѣе горизонтальное положеніе.

2) Кольцеваніе коры въ половинѣ лѣта, объясненное подѣ буквою *g*, тоже весьма дѣйствительно, но оно небезопасно для здоровья деревьевъ. Замѣчательное дѣйствіе оказываютъ на образованіе цвѣтовыхъ почекъ и плодородность, проволочныя кольца, натянутыя плотно на кору такихъ деревьевъ. При увеличеніи толщины вѣтвей кольца прорѣзываются въ кору и такъ зарастаютъ ею со временемъ, что становятся едва замѣтными. Не извѣстно, дѣйствуетъ-ли проволока только механическимъ путемъ, подобно кольцеванію коры надрѣзомъ, или имѣетъ вліяніе присутствіе желѣза, которое растворяется кислымъ сокомъ дерева. Вѣроятно же всего, что оба фактора взаимнымъ дѣйствіемъ обуславливаютъ плодородность. Деревья, чрезвычайно сильно растущія, рѣжутъ очень мало. Что касается удобренія почвы, то его вовсе не употребляютъ, чтобы не вызвать еще болѣе усиленный ростъ. Всякому пріятно поскорѣ видѣть плоды на посаженныхъ имъ самимъ деревьяхъ, но не нужно забывать при этомъ, что обремененіе ихъ плодами на молодомъ возрастѣ весьма вредно, такъ какъ это достигается на счетъ развитія дерева. Если трехъ-или четырехъ-лѣтняя прививка образуетъ плодъ, то не слѣдуетъ допускать его созрѣвать, а нужно въ началѣ же появленія уничтожать — отламывать. Нѣсколько позже плодоношеніе не такъ вредно, по крайней мѣрѣ если дерево развивается хорошо. Когда наступаетъ періодъ настоящей плодородности, то получается обильный урожай хорошихъ плодовъ отъ такихъ тщательно воспитанныхъ деревьевъ.

3) Такія плодовые деревья, ростъ которыхъ невозможно остановить указанными способами, *пересаживаютъ вновь*.

Если въ данномъ случаѣ это окажется опаснымъ, то обрываютъ дерево кругомъ и *пересыкаютъ корни въ нѣкоторомъ разстояніи отъ ствола*. Это почти равносильно пересадкѣ и не подвергаетъ дерево опасности.

4) Попадаются деревья, которыя не только по малоплодности, но и по качеству сорта не достойны занятія мѣста въ саду; такія деревья перепрививаютъ лучшими сортами по способу прививки подѣ кору. См. общую часть «О безполѣ размноженіи растений».

3. Оживленіе роста и плодородности толстыхъ деревьевъ.

Чаще вышеприведенныхъ случаевъ встрѣчаются деревья со слабымъ ростомъ, толстія, обремененныя плодовыми вѣтвями, которыя по недостатку питанія приносятъ мало плодовъ плохого качества. Если деревья еще молоды, то такое состояніе ясно свидѣтельствуешь о бѣдности почвы, тѣснотѣ корней въ мелкихъ ямахъ или другихъ вредныхъ вліяніяхъ, которыя пловодовъ долженъ стараться отыскать. Засуха можетъ производить такое же явленіе на весьма пло-

дородной почвѣ. Мѣры помощи страдающимъ деревьямъ различны, какъ и самыя причины. Въ первомъ случаѣ—при бѣдности почвы, но при достаточномъ просторѣ корней, плодородность можетъ быть восстановлена только при помощи удобрения или перемѣны земли вокругъ дерева на $\frac{3}{4}$ аршина въ глубину. Однако, такая мѣра весьма дорога и можетъ найти примѣненіе только въ небольшихъ домашнихъ садахъ.

1) Для полевыхъ плодовыхъ садовъ *удобрение*, положенное осенью вокругъ дерева на пространствѣ ширины кроны, останется единственнымъ возможнымъ средствомъ. Привычка нѣкоторыхъ сваливать на возъ около ствола дерева кучками—ни къ чему не ведетъ, такъ какъ органами, принимающими питательныя вещества изъ почвы, служатъ не стволъ или корневые сучки, а корневые мочки, находящіяся въ нѣкоторомъ разстояніи отъ ствола. Навозъ привозится осенью или весной на перекопанную предъ тѣмъ почву и остается незарытымъ до слѣдующей осени или весны. Предположеніе, что навозъ, зарытый въ почву, скорѣе оказываетъ дѣйствіе, какъ находящійся ближе къ корнямъ, не основательно. Навозъ, зарытый землею или покрытый ею разлагается гораздо медленнѣе, чѣмъ подвергнутый дѣйствію воздуха; а такъ какъ деревья не питаются непосредственно навозомъ, а только продуктами его разложенія, то понятно, что цѣль скорѣе достигается употребленіемъ его, какъ поверхностное удобрение. Опасаться того, что питательныя вещества не проникнутъ въ глубину почвы, нѣчего. Разложенный воздухомъ и растворенный водою, питательный составъ навоза всегда найдетъ путь къ корнямъ и даже, наоборотъ, корни къ нему—гдѣ находится навозъ, тамъ являются и корни. Конечно, важно при этомъ то условіе, чтобы почва предъ удобреніемъ была хорошо и глубоко разрыхлена. Рядомъ съ удобреніемъ, для оживленія роста служить *короткое обрѣзываніе* и даже совершенное *вырѣзываніе* слишкомъ старыхъ и одеревѣлыхъ вѣтвей.

2) Въ заграничныхъ садахъ часто примѣняютъ жидкое удобрение или *удобрительную поливку*, — навозную жижу, жижу отхожихъ мѣстъ, навозный растворъ и т. п. При этомъ поступаютъ такъ: въ нѣкоторомъ разстояніи отъ дерева роютъ 3—4 ямы глубиною въ $\frac{1}{2}$ аршина и вливаютъ во всякую яму по одному ушатъ жидкости; когда удобрение впитается почвою, ямы заравниваютъ. Лучшее время для такого удобрения—іюль мѣсяцъ, когда завязались плоды. Успѣхъ отъ удобрительной поливки значителенъ, особенно тамъ, гдѣ деревья страдаютъ отъ засухи, слѣдовательно, въ южныхъ губерніяхъ отъ нея можно ожидать большой пользы. На сѣверѣ она едва ли заслуживаетъ рекомендаціи, по причинѣ огромнаго количе-

ства воды, увеличивающей стоимость перевозки. Здѣсь выгоднѣе употреблять концентрированные туки въ сухомъ видѣ.

3) Деревья, находящіеся на плотной глинистой почвѣ, посаженные *въ тѣсныя, узкія ямы*, скоро останавливаются въ развитіи, когда корни истощаютъ занятое ими тѣсное пространство. Для освобожденія ихъ поступаютъ такимъ образомъ: обрабатываютъ кругомъ ямъ новую полосу земли до такой же глубины, какъ сама яма, причемъ черноземъ помѣщается внизъ, а подпочва наверхъ. Когда корни распространятся во вновь обработанную почву, является оживленіе роста и плодородность. Можетъ случиться, что почва бѣдна, тогда нужно примѣнить и удобрение. См. ст. V.

Относительно удобрения вообще должно замѣтить, что оно употребляется по мѣрѣ надобности или ежегодно или черезъ два, три года; но иногда можетъ и вовсе не понадобится, если состояніе деревьевъ удовлетворительно. При сильномъ ростѣ деревьевъ удобрение не только бесполезно, но даже вредно. Если желаемый успѣхъ не достигается отъ одного удобрения, то его повторяютъ и на слѣдующій годъ. Нашу московскую красную глину нескоро можно унавозить; а еще менѣе перенавозить. Черноземныя полосы, безъ того изобилующія органическимъ перегнойнымъ веществомъ, не требуютъ и даже не терпятъ много удобрения.

Гдѣ засуха причиняетъ остановку роста деревьевъ, тамъ поливка и, главнымъ образомъ, отѣненіе почвы служатъ средствами къ восстановленію нормальнаго состоянія деревьевъ. Сырость и холодъ подпочвы могутъ имѣть такое же вліяніе на ростъ деревьевъ, какъ и засуха, и обнаруживаются покрытіемъ деревьевъ лишайниками. Дѣйствія ихъ устраняютъ канавами и дренажемъ. Такое мѣстоположеніе сада, которое подвергнуто дѣйствію бурь со всѣхъ сторонъ и прочимъ вреднымъ вліяніямъ, понятно само собою, нуждается въ защитѣ.

4) *Обрѣзываніе на ростъ*, т. е. короткое обрѣзываніе надъ ростовыми глазками, также вызываетъ оживленіе роста. Удаливъ большія вѣтви и обрѣзавъ остальные надъ 2—3 глазками, непремѣнно получимъ усиленный ростъ, который, конечно, необходимо поддерживать обработкою, удобреніемъ или поливкою почвы. Здѣсь умѣстна также упомянутая въ части древоводства ст. XIII, 4 обратная обрѣзка вѣтвей.

ХII. Содержаніе рослыхъ плодовыхъ деревьевъ.

I. Въ плодоносномъ возрастѣ деревьевъ, къ вышеописаннымъ культурнымъ приемамъ, прибавляется еще слѣдующій уходъ: на ко-

рѣ ствола, особенно на старыхъ сучкахъ, часто посѣляются *мхи и лишайи*, которые во многихъ случаяхъ совершенно покрываютъ дерево. Хотя эти тайнобрачныя растенія не укореняются въ живую кору или древесину, какъ это дѣлаютъ настоящія чужеродныя, но тѣмъ не менѣе лишайи вредны и должны уничтожаться. Истребленіе мховъ удобнѣе всего совершать осенью и весной послѣ продолжительныхъ дождей, когда они совершенно промокнутъ и легко отстаютъ отъ дерева. На мѣстахъ болѣе или менѣе свободныхъ, орудіемъ для чистки служитъ жесткая ручная метелка; между вѣтвями употребляютъ деревянный скобель въ видѣ ножа. Существуютъ и особенныя спеціальныя ножи, приготовленные исключительно для этой цѣли съ полууновидными углубленіями различныхъ величинъ по обоимъ краямъ лезвія, углубленіямъ, рассчитанными для сучковъ и вѣтвей различной толщины. Но, во всякомъ случаѣ, можно обойтись и безъ нихъ.

II. Послѣ чистки весьма полезно покрывать стволъ и сучья дерева густымъ *известковымъ молокомъ*. Оно не позволяетъ селиться мхамъ вновь, а также и различнымъ насѣкомымъ и даже противудѣйствуетъ болѣзнямъ коры, какъ нѣкоторые полагаютъ. Деревья, покрытыя известковымъ молокомъ, имѣютъ непріятный видъ и поэтому, вѣроятно, этотъ весьма полезный пріемъ мало употребляется. Кора деревьевъ отъ известкованія становится очень чистою; кромѣ того, известъ защищаетъ до нѣкоторой степени отъ излишняго нагрѣванія солнца, отражая его лучи.

III. Деревья, обремененныя большимъ количествомъ плодовъ, часто подвергаются ломкѣ вѣтвей отъ тяжести ихъ. Этой опасности особенно подвергаются деревья съ ломкой древесиной, напримѣръ: титовка. Во избѣжаніе такихъ поврежденій, ставятъ подъ сучки, обремененныя плодами, вилкообразныя *подпорки* и укрѣпляютъ толстые сучья другъ къ другу *перевязкою*. Лучшимъ матеріаломъ для привязки служатъ здоровыя ивовыя лозы, стоящія недорого и сохраняющіяся довольно долго; иногда употребляютъ деревянную и даже желѣзную привязку въ видѣ хомута, но она слишкомъ сильно давитъ на кору. Случается, что рослыя деревья, при постоянномъ разрыхленіи подъ ними почвы, подъ вліяніемъ бурь, склоняются на сторону; тогда приходится приподнять дерево на сколько это возможно и подставить подъ него крѣпкую деревянную вилку, которая поддерживала бы наклонившееся дерево въ отвѣсномъ положеніи. Чтобы при этомъ не пострадала отъ давленія кора, подкладываютъ войлокъ или мочалу.

VI. *Утренники*. *Сохраненіе отъ нихъ цвѣтовъ на плодовыхъ деревьяхъ*. Выше мы уже имѣли случай говорить о томъ, что цвѣты—самый чувствительный органъ растеній къ морозу: они при самомъ

незначительномъ пониженіи температуры ниже 0° замерзають. Такое пониженіе встрѣчается очень часто въ весеннее время послѣ открытія или распусканія цвѣтовъ. Дѣйствіемъ его всегда бываетъ опасное послѣдствіе для цвѣтовъ плодовыхъ деревьевъ. Чѣмъ даѣе къ югу, особенно къ юговостоку, гдѣ рѣзче выражается континентальный климатъ, тѣмъ сильнѣе и опаснѣе утренники. Весеннее нагрѣваніе солнца рано вызываетъ цвѣтъ, а охлажденіе воздуха ночью, иногда значительно ниже 0° , убиваетъ его.

Утренники, на сколько я могъ замѣтить, есть явленіе, происходящее только въ нижнихъ слояхъ воздуха: близъ поверхности земли можетъ быть морозъ, а нѣсколько аршинъ выше довольно тепло. Причина этого явленія заключается въ сильной потерѣ земной теплоты чрезъ лучиспусканіе въ ясныя ночи. Воздухъ—діатермъ, т. е. онъ пропускаетъ лучи теплоты, а самъ не нагрѣвается, или нагрѣвается очень мало; такимъ образомъ можетъ случиться, что чрезъ слои воздуха, которые теплѣе самой земли, теплота передается въ холодное небесное пространство. Замѣчательный примѣръ такого явленія былъ наблюдаемъ мною въ саду Петровской академіи, вечеромъ, 26 января 1876 года, послѣ заката солнца. Разница температуръ въ воздухѣ на высотѣ 60 футовъ и у поверхности земли была не менѣе $6,5^{\circ}$ Ц.

Температура въ различныхъ слояхъ воздуха оказалось слѣдующая:

Высота отъ поверхн. земли въ футахъ.	0'	5'	10'	15'	20'	40'	60'
Температура.....	— 15° 15° $11,5^{\circ}$ 12° 14° $9,5^{\circ}$ $8,5^{\circ}$.						

Это одно изъ самыхъ рѣзкихъ наблюденій въ теченіи цѣлаго года относительно разности температуръ въ воздухѣ на 60' высоты. Меньшая разница въ $1-3^{\circ}$ наблюдается постоянно при ясномъ небѣ и тихой погодѣ. Такое пониженіе ниже 0° болѣе чѣмъ достаточно, чтобы убить цвѣтокъ.

Отъ гибельнаго дѣйствія утренниковъ могутъ быть приняты слѣдующія мѣры: 1) нужно стараться замедлить распусканіе цвѣтковъ; у шпалерныхъ деревьевъ — отѣненіемъ, а у свободно растущихъ—охлажденіемъ почвы. 2) Покрывать замерзшую землю и находящійся на ней снѣгъ соломой или листьями въ мартѣ мѣсяцѣ—раставаніе снѣга и почвы идетъ гораздо медленнѣе, вслѣдствіе чего деревья также замедляются на нѣсколько дней въ ростѣ. Разумѣется, что отѣненіе верхней части дерева, гдѣ оно возможно, болѣе дѣйствительно. 3) Окуриванія деревьевъ самое дѣйствительное средство противъ утренниковъ во время распусканія цвѣтовъ. Для этой цѣли собирають хворостъ, солому и разные горючіе отброски въ запасныя кучки между деревьями. Если во время цвѣтенія

деревьевъ ожидается морозъ, то приготовленныя вещества жгутъ, стараясь поддерживать огонь до утра. Наибольшее пониженіе температуры бываеъ обыкновенно предъ восходомъ солнца и продолжается до начала нагрѣванія земли его лучами. Караульный, которому довѣренъ надзоръ за ходомъ температуры, разводитъ огонь только при извѣстномъ ея пониженіи; руководствомъ этому могутъ служить предметы, находящіеся на поверхности земли: трава и другіе предметы, на которыхъ пониженіе температуры высказывается раньше, чѣмъ на высотѣ кроны дерева, такъ какъ она находится въ болѣе теплыхъ слояхъ воздуха. Не мѣшало бы имѣть вѣрный термометръ, чтобы удобнѣе наблюдать за ходомъ температуры, но это въ практикѣ рѣдко ведется. Огонь поддерживается такимъ образомъ, чтобы пламя было мало видимо и чтобы по саду разстилался по возможности густой дымъ. Дымъ препятствуетъ излученію теплоты отъ поверхности земли въ воздухъ и этого достаточно, чтобы предохранить деревья отъ мороза. Такъ какъ утренники являются только при тихой погодѣ, то дымъ долго остается между деревьями. При пасмурной и дождливой погодѣ утренники не бываютъ. Указаннымъ простымъ способомъ можно, при незначительномъ расходѣ, сохранить урожай плодовъ на сотни и тысячи рублей.

Огражденіе деревьевъ отъ утренниковъ окуливаніемъ на практикѣ издавна ведется въ виноградникахъ на Рейнѣ и, по указанію г. Линдемана, въ садахъ подъ городомъ Хвалынскомъ (Саратовской губерніи). Впрочемъ о нихъ еще будетъ рѣчь впоследствии.

4-я мѣра, принимаемая противъ утренниковъ, состоитъ въ выборѣ сортовъ плодовыхъ деревьевъ. Замѣчено, что нѣкоторые изъ нихъ цвѣтутъ гораздо ранѣе другихъ, слѣдовательно и болѣе подвергаются замерзанію. Далѣе, даже и при одновременномъ цвѣтеніи, цвѣты однихъ сортовъ подвергаются замерзанію болѣе, чѣмъ другіе. Вообще, рано цвѣтущихъ и чувствительныхъ сортовъ въ мѣстностяхъ, подвергнутыхъ дѣйствію утренниковъ, слѣдуетъ избѣгать. Какіе самые терпѣливые сорта въ этомъ отношеніи, мы точно не знаемъ, но славятся, между прочимъ: антоновское, плодовитка, боровинка, сквознина, вообще сѣверные сорта. На югѣ, какъ очень сносливый во всѣхъ отношеніяхъ, славится шафранный раветъ, почему въ Крыму онъ и разводится по преимуществу.

5) Если цвѣты деревьевъ только немного захвачены морозомъ и это замѣчено во время, т. е. раньше оттаиванія ихъ отъ солнечныхъ лучей, то вспрыскиваютъ ихъ чистою холодною водою помощью обыкновенныхъ оранжерейныхъ спрынцовокъ, что дѣйствуетъ очень полезно; при этомъ соблюдается еще то, что сначала спрыскивается крона съ восточной стороны, такъ какъ она скорѣе подвергается дѣйствію солнечныхъ лучей. Если даже послѣ вспрыскиванія на цвѣ-

тахъ образуется ледъ, то это все-таки не такъ вредно, какъ быстрое оттаиваніе на воздухѣ. Конечно, вспыскиваніе большаго числа деревьевъ представляется невозможнымъ, если хозяинъ заранѣе не запасется нужными для того пособіями.

6) Выборъ для плодовыхъ садовъ удобнаго мѣстоположенія также до нѣкоторой степени защищаетъ отъ утренниковъ. Всякому хозяину извѣстно, что они—явленіе довольно мѣстное и въ тоже время, въ одномъ и томъ же мѣстѣ, довольно различны по силѣ.

Сады, расположенные въ котловинѣ, болѣе всего подвержены дѣйствію утренниковъ: болѣе сжатый, холодный воздухъ скопляется въ углубленіяхъ, а на мѣстахъ болѣе возвышенныхъ остаются теплые слои воздуха. Защита отъ предметовъ, выдѣляющихъ въ ночное время теплоту, на примѣръ: постройки, каменные стѣны, большія воды, уменьшаетъ вредное дѣйствіе утренниковъ. Защита вообще растительностію не имѣетъ такого вліянія. При совершенномъ застоѣ воздуха, охлажденіе является еще сильнѣе. Близость сырой неводѣланной почвы, гдѣ, вслѣдствіе испаренія, значительно понижается температура, также весьма опасна для плодовыхъ садовъ.

У. Собираніе и сохраненіе плодовъ. Собираніе плодовъ чаще совершается еще занѣскольکو дней до полной зрѣлости, чтобы имѣть возможность сохранить ихъ на болѣе продолжительное время въ свѣжемъ видѣ. Признакомъ полной сѣлости служитъ переходъ бѣлаго цвѣта зерна въ бурый, также измѣненіе цвѣта, вкуса и мякоти плода. Разумѣется, это относится только къ лѣтнимъ и осеннимъ сортамъ, которые вполне могутъ вызрѣвать на деревѣ. Зимніе сорта никогда не достигаютъ на деревѣ такой степени зрѣлости и выспѣваютъ вполне только въ лежкѣ.

Собираніе плодовъ требуетъ нѣкоторой осторожности, именно: не слѣдуетъ ломать вѣтвей, повреждать почки и мять плоды. Мятые плоды въ скоромъ времени чернѣютъ и гниютъ; липъ только въ томъ случаѣ, когда плоды назначены къ немедленной обработкѣ на сокъ или въ яблочное вино, можно допускать собираніе плодовъ, стряхиваніемъ ихъ съ дерева. Во всѣхъ другихъ случаяхъ собираніе производится руками и снималомъ. При собираніи употребляются лѣстницы простыя и двойныя; лазить по сучкамъ, какъ это часто дѣлается, не слѣдуетъ, потому что результатомъ этого бываетъ постоянно нѣсколько сломанныхъ вѣтвей, а иногда и несчастные случаи паденія сборщика съ дерева. Весьма простымъ и удобнымъ между многочисленными снарядами для собиранія плодовъ представляется, извѣстное всякому фруктовику, русское «снимало». Снимало представляетъ легкій, точеный изъ дерева, цилиндръ съ зубчатой верхушкой. При собираніи плодовъ стараются надѣть зубчики сни-

мала на ножку яблока, которое отъ осторожнаго поворачиванія снимала на лѣво и на право падаетъ въ отверстіе. Такимъ образомъ можно снимать нѣсколько яблоковъ пока не наполнится цилиндръ. По мѣрѣ надобности снимало надѣвается на болѣе или менѣе длинную ручку.

Снятые плоды кладутъ на нѣсколько дней въ прохладное помѣщеніе, гдѣ они «потѣютъ» — выделяютъ на поверхности кожицы маслянистое вещество. Послѣ этого они употребляются прямо, или сохраняются долѣе въ плодовыхъ подвалахъ, если они къ тому способны. Другіе считаютъ процессъ потѣнія равносильнымъ поспѣванію, а потому излишнимъ, и снятые плоды переносятъ прямо въ плодовой подвалъ. Для долгаго храненія плодовъ въ подвалахъ, послѣдніе должны быть прохладны, темны, обезпечены отъ мороза и рѣзкихъ перемѣнъ въ температурѣ; не должны быть слишкомъ сыры или слишкомъ сухи. Сырость причиняетъ гніеніе, а сухость завяданіе плодовъ; излишнее имѣть въ подвалахъ и чистый воздухъ. Если позволяетъ мѣсто, то класть плоды удобнѣе на полкахъ въ 2 — 3 слоя, переложепные соломой; въ противномъ же случаѣ упаковываютъ ихъ въ ящики, корзины или бочки, пересыпая мякиной, чтобы уменьшить давленіе другъ на друга. Всякій плодъ имѣетъ свой предѣлъ сохраненія, на что необходимо обращать вниманіе; иначе можетъ случиться большая потеря плодовъ отъ гніенія.

Цѣнные десертные плоды, послѣ того какъ они отпотѣли, обтираются полотенцами; затѣмъ обвертываются каждый отдѣльно въ непрокасенную бумагу. Обвернутые плоды кладутъ въ корзины слоями, пересыпая ихъ сухой мякиной. Плоды, находящіеся въ лежку, требуютъ постояннаго надзора и удаленія испортившихся, чтобы сосѣдніе не могли заражаться гниlostью. Въ первой половинѣ зимы сохраненіе плодовъ не составляетъ особеннаго затрудненія, но чѣмъ долѣе, тѣмъ сохраненіе становится труднѣе, тѣмъ скорѣе плоды могутъ пострадать отъ высыханія, или завяданія, какъ это часто бываетъ съ реветами, или отъ гніенія пятнами — у калъвиловъ, или отъ внутренняго разложенія — у рыхлыхъ яблоковъ, или отъ мучнистости, къ концу срока. Только немногіе экземпляры изъ небольшого числа самыхъ прочныхъ зимнихъ сортовъ могутъ пролежать безъ вреда до крайняго предѣла, какъ говорятъ, до новыхъ яблоковъ, т. е. цѣлый годъ.

Для долговременнаго и удачнаго сохраненія плодовъ должно имѣть удобное помѣщеніе и знать тѣ условія, при которыхъ оно можетъ быть вполне достигнуто, а равно и то, какія перемены происходятъ внутри плодовъ во время лежки. Вотъ главная задача. Условія лежки, къ сожалѣнію, мало изучены, но извѣстно, что подъ влияніемъ свѣта, теплоты и свободнаго доступа воздуха плодъ созрѣваетъ и уско-

ряется его переспѣлость и разложеніе; слѣдовательно, совмѣстное вліяніе трехъ указанныхъ факторовъ разрушаетъ плодъ и должно быть по возможности устранено. Поэтому, еще третій способъ сохраненія—пересылка плодовъ пескомъ—оказывается однимъ изъ лучшихъ для долгаго сохраненія. Обыкновенно плоды кладутся въ лежку неполнѣ выпѣвшіе; въ этомъ состояніи яблоки очень кислы, содержатъ въ большомъ количествѣ крахмалъ ($C_6 H_{10} O_5$) и яблочную кислоту ($C_4 H_6 O_5$). Спустя нѣкоторое время, оба вещества постепенно превращаются въ виноградный сахаръ ($C_6 H_{12} O_6$), почему плоды становятся кислосладкими или даже сладкими. Здѣсь является вопросъ: какъ и при какихъ обстоятельствахъ совершается этотъ процессъ и можетъ ли онъ быть приостановленъ? Въ этомъ процессѣ видѣнъ переходъ къ разложенію плодовъ.

Въ болѣе благопріятныхъ климатахъ яблоки отлично перезимовываютъ на воздухѣ въ небольшихъ кучкахъ, покрытыхъ соломой и землей. Въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ Россіи такой способъ сохраненія едва-ли возможенъ, но во всякомъ случаѣ, способъ германскаго закупориванія при умѣренной влажности и прохладѣ—для перезимовки удобнѣе. Нерѣдко случается, что яблоки, попавшіе осенью подъ опавшіе листья деревьевъ, находятся весной въ совершенно свѣжемъ видѣ, не смотря на морозъ и сырость. Этотъ фактъ свидѣтельствуетъ, что сырость при спертomъ воздухѣ и низкой температурѣ не вредна для яблоковъ. Опытъ приводитъ къ заключенію, что воздухъ, теплота и свѣтъ—главные разрушители плодовъ, рядомъ съ внутреннимъ химическимъ измѣненіемъ, ими обусловливаемымъ.

Груша сохраняется также, какъ яблоки. Осенняя слива и даже вишня держатся довольно долго въ муравленныхъ глиняныхъ горшкахъ, будучи положены слоями и пересыпаны отрубями, чтобы устранить соприкосновеніе плодовъ другъ съ другомъ. Стебель виноградныхъ кистей загибляютъ варомъ и вѣшаютъ ихъ на жерди, прибивая къ потолку подвала. Нѣкоторые поздніе сорта держатся такимъ образомъ до весны.

Особый способъ сохраненія яблоковъ, называемый моченіемъ, состоитъ въ слѣдующемъ: кладутъ плоды въ немного соленую воду, подкисленную квасомъ изъ солода или муки, и ставятъ посуду на ледъ; яблоки мякнутъ, но всетаки сохраняются при благопріятной обстановкѣ дольше, чѣмъ свѣжія, благодаря отсутствію воздуха. Сибирскія и китайскія яблоки держатся даже годы въ видѣ уксусныхъ консервовъ.

Объ упаковкѣ и пересылкѣ плодовъ мы сказали нѣсколько словъ въ ст. VIII: «Выборъ сортовъ и способность ихъ къ пересылкѣ».

VI. *Срокъ существованія сада и обновленіе его.* Плодовые деревья

какъ всякій организмъ, умираютъ; сначала умираютъ отдѣльные сучки, затѣмъ сохнетъ вершина, сгниваетъ сердцевина и образуется дупло, лопается кора ствола, плодородность становится ничтожною, плоды очень мелки. Окончательная смерть слѣдуетъ чрезъ болѣе или менѣе продолжительное время; обыкновенно она наступаетъ въ какую нибудь жестокую зиму. У насъ на сѣверѣ плодовые деревья вообще не достигаютъ значительнаго возраста; обыкновенно въ 30, 40, много 50 лѣтъ деревья уже умираютъ. Въ такомъ положеніи плодовый садъ приноситъ мало пользы, несмотря на большой уходъ: подпираніе, удобреніе, чистку деревьевъ отъ сухихъ вѣтвей, обмазываніе и заклеиваніе многочисленныхъ ранъ различными мазями. Единственная возможность возстановить на нѣкоторое время плодородность такихъ деревьевъ, если онѣ еще способны продолжать жизнь, — обрѣзываніе значительной части постарѣлой кроны, если ниже находятся молодыя вѣтви. Въ лучшихъ климатахъ всегда удается обновить крону и оживить этимъ плодородность дерева. На сѣверѣ деревья, обыкновенно, болѣе болѣзненны и потому успѣхъ возстановленія плодородности у старыхъ деревьевъ сомнителенъ.

Большую частію садъ состоитъ изъ различныхъ сортовъ деревьевъ. Одни болѣе чувствительны къ климатическимъ и требовательны къ почвеннымъ условіямъ, другія менѣе. Послѣднія немного переживаютъ первыхъ, вслѣдствіе чего образуются въ рядахъ свободныя мѣста. Эти мѣста часто пополняютъ посадкой новыхъ деревьевъ, обыкновенно въ тѣ же ямки, гдѣ старыя деревья окончательно истощили почву, не перемѣняя земли. Естественно, что такое обновленіе ни къ чему не ведетъ: можно продолжать его до безконечности и все-таки никогда не достигнуть желаемого результата. Поэтому, кто намѣренъ правильно вести плодоводство, тотъ долженъ приготовиться къ раціональному обновленію сада по извѣстному принятому методу; на примѣръ, чрезъ каждые пять-шесть лѣтъ обновлять часть стараго сада новой посадкой; затѣмъ слѣдуетъ быть готовымъ отказаться отъ такой же части отжившаго насажденія. Обновительное насажденіе лучше разводить на совершенно новомъ мѣстѣ, хотя можно допустить его и въ старомъ саду, но только не сажать деревья на мѣста отжившихъ. Новопосаженные деревья должны помѣщаться въ срединѣ между старыми рядами. Приготовленіе почвы во всякомъ случаѣ должно быть такое же, какъ при разведеніи новыхъ садовъ. Если при посадкѣ молодыхъ деревьевъ находятся старыя—плодородныя, то онѣ могутъ остаться еще на нѣсколько лѣтъ. Такой родъ обновленія болѣе цѣлесообразенъ, чѣмъ поддержка сада посадкой на мѣста погибшихъ деревьевъ.

ХІІІ. Побочное пользованіе почвой въ плодовыхъ садахъ.

1. Въ домашнихъ садахъ почва между плодовыми деревьями почти всегда занята сплошь другими культурными растеніями, исключая, понятно, круга около самаго дерева, который долженъ оставаться свободнымъ. Отъ побочныхъ культуръ плодовые деревья не страдаютъ, а наоборотъ, выпигрываютъ. Для произведенія овощей или ягодъ требуется значительно улучшенная почва, которой пользуются и плодовые деревья не менѣ разводимыхъ между ними культурныхъ растеній. Для такихъ побочныхъ пользованій особенно примѣнны тѣ растенія, которыя могутъ довольствоваться полутѣнистымъ мѣстомъ между рослыми деревьями, какъ напримѣръ: земляника, клубника, малина, черная смородина и нѣкоторыя листовенныя, овощныя и пряныя растенія, между ними кудрявая и англійская мята—важное растеніе по значительному спросу и добыванію изъ нея масла. Пока деревья еще молоды и не бросають на почву значительной тѣни, само собою разумѣется, что между ними могутъ быть разведены, какія угодно, другія растенія, но только съ условіемъ, чтобы почва отъ этого не истощалась, а наоборотъ—обогащалась удобреніемъ.

2. Въ полевыхъ плодовыхъ садахъ побочное пользованіе почвой обыкновенно состоитъ въ сѣяніи травъ и ихъ покосѣ. Этотъ способъ пользованія, безъ сомнѣнія, очень удобенъ въ хозяйствѣ и притомъ доходенъ. Сѣно убирается до поспѣванія плодовъ. Въ концѣ концовъ, это все-таки ведетъ къ истощенію почвы. Пользованіе травой плодовыхъ садовъ въ видѣ выгона было бы менѣ вредно, если бы не допускались крупныя животныя, которыя объѣдаютъ деревья и ломають вѣтви; болѣе всего удобны въ этомъ отношеніи были бы овцы.

ХІV. Нѣкоторыя вредныя насѣкомыя.

О вредныхъ для деревьевъ позвоночныхъ животныхъ и защитѣ отъ нихъ мы уже говорили въ ст. X, 10. Остается еще сказать нѣсколько словъ о вредныхъ насѣкомыхъ, съ которыми борются гораздо труднѣе. Чѣмъ меньше враги, тѣмъ многочисленнѣе и опаснѣе они.

1. Тля или виш.

Во-первыхъ является весьма вредною для молодыхъ яблочныхъ деревьевъ листовенная тля (*Aphis mali*), особенно видъ, который

главнымъ образомъ вредить листьямъ и лѣтнимъ побѣгамъ молодыхъ деревцевъ въ питомникахъ, высасывая изъ нихъ сокъ до того, что засыхаютъ верхушки. Яички этихъ насѣкомыхъ перезимовываютъ на вѣтвяхъ около почекъ. Въ іюлѣ являются первыя насѣкомыя. Размноженіе ихъ идетъ неимоверно быстро, такъ что побѣги въ скоромъ времени совершенно покрываются насѣкомыми. Какъ предохранительное средство, служатъ: уборка и сожиганіе всѣхъ отрѣзанныхъ весною вѣтвей, пораженныхъ яичками; обрѣзка и сожиганіе или зарываніе въ землю всѣхъ сильно пораженныхъ лѣтнихъ побѣговъ; опрыскиваніе отваромъ табаку съ турецкимъ перцемъ и чемерицей въ равныхъ количествахъ.

Не менѣе вредны для молодыхъ деревцевъ—вши, живущія на стволахъ, особенно вши кровяныя, называемыя въ Германіи *Blutlaus*, *Schizoneura lanigera*. Насѣкомыя эти, прижавшись къ предметамъ питанія, покрываютъ собою кору и молодые побѣги деревцевъ, совершенно истощая ихъ. Нѣмецкіе древоводы предпочитаютъ уничтожить пораженный экземпляръ дерева, чѣмъ его лечить. Рекомендуютъ, впрочемъ, какъ предохраняющее средство, — скипидаръ и газовую воду. Вѣроятно, что вышеупомянутый составъ еще дѣйствительнѣе и менѣе вреденъ для деревцевъ. Къ счастью, эти вши еще не встрѣчаются въ среднихъ губерніяхъ; въ южныхъ же онѣ безъ сомнѣнія появятся, если уже не появились, привозимыя съ иностранными деревьями.

По Ретелю, яблочный листососъ (видъ листовыхъ блохъ—*Psylla mali*) оказался около Петербурга въ 1863 году столько же вреднымъ, какъ и тля, съ которой онъ имѣетъ близкое родство. Подъ Москвою мы до сихъ поръ не терпѣли отъ нападенія этихъ насѣкомыхъ. Профессоръ Линдеманъ нашелъ ихъ очень вредными въ Саратовѣ.

На листьяхъ груши поселяется другой видъ—*Psylla rugi*, который, сколько извѣстно, не причинялъ еще вреда въ нашихъ садахъ. Всѣ *Psyllae* отличаются отъ тли постоянными крыльями и длинными задними ножками, при помощи которыхъ онѣ въ состояніи дѣлать маленькіе скачки, почему и называются листовыми блохами. Способъ истребленія листовыхъ блохъ такой же, какъ и вшей. При опрыскиваніи ядовитыми составами нужно стараться, чтобы жидкость попадала на нижнія стороны листьевъ, гдѣ кроются насѣкомыя.

На лозахъ винограда живетъ другое насѣкомое — виноградная вошь, виноградный кошениль или виноградный цитоносчикъ (*Coccus vitis*), который вредитъ крымскимъ виноградникамъ. А. Г. Недзельскій рекомендуетъ отъ него смѣсь изъ постнаго масла и керосина по равной части для смачиванія лозъ, пораженныхъ цитоносцами. Мно-

гіе другіе виды поражаютъ различныя другія растенія, напримѣръ: персики, яблоки, розы, лавровыя деревья и т. п.

Гораздо опаснѣе, чѣмъ предъидущія насѣкомыя, явилась въ послѣднее время корневая гнѣя винограда (*Phylloxera vastatrix*), которая завезена въ Европу вмѣстѣ съ американскими лозами; въ послѣднемъ десятилѣтіи она совершенно истребила многочисленныя виноградники во Франціи и начала распространяться въ Германіи. Практически примѣнимое средство противъ этого опаснаго врага виноградѣя еще не найдено, не смотря на предложенную громадную награду для открытія такого средства. Французское правительство назначило премію въ 300,000 франковъ. Какъ наиболѣе дѣйствительныя мѣры рекомендуютъ затопленіе виноградника водой на нѣсколько времени, гдѣ это возможно, поливку земли ѣдкими и ядовитыми веществами, невреждающими корнямъ винограда, напримѣръ, сѣрно-углеродистымъ калиемъ. Съ своей стороны мы считаемъ единственнымъ рациональнымъ средствомъ совершенно уничтожать пораженные виноградники и замѣнять ихъ новой посадкой винограда чрезъ 2—3 года. Кромѣ этого совѣтуютъ прививку виноградныхъ лозъ на сѣменные дички американскаго винограда, который мало страдаетъ отъ нападенія филлоксеры. По образу своей жизни (подъ землей на корняхъ растенія), *Phylloxera* весьма трудно уничтожается.

2. Мушки.

Однѣ изъ вреднѣйшихъ у насъ насѣкомыхъ—лиственныя мушки (*Tenthredo adumbrata*), Маленькія, чернозеленыя, слизистыя, улитковидныя, заостренныя на заднемъ концѣ личинки этой мушки иногда совершенно выѣдаютъ мякоть листьевъ вишни, груши и боярышника. Вредъ отъ нихъ значителенъ; сильно пораженныя растенія останавливаются въ ростѣ и не даютъ никакихъ побѣговъ. Другія, весьма сходныя съ первымъ видомъ, поражаютъ крыжовникъ, барбарисъ и розаны. Одно изъ лучшихъ средствъ—обсыпать растеніе известковымъ порошкомъ утромъ, пока оно еще мокро отъ росы.

Спеціально на крыжовникъ и смородину нападаетъ *Nematus ventricosus*. Волокнистыя сѣрозеленыя личинки объѣдаютъ кусты наголо. Размноженіе ихъ идетъ чрезвычайно быстро; гдѣ въ одинъ годъ объѣдается нѣсколько кустовъ, тамъ на слѣдующій погибаютъ цѣлыя куртины. Единственное средство: собирать личинки или стряхивать ихъ съ кустовъ на подложенную парусину. -

Какъ предупредительную мѣру можно рекомендовать частое рыхленіе почвы осенью и весною подъ кустарниками, гдѣ скрываются продолговатыя куколки этой мушки, величиною съ барбарисовую ягоду, въ глубинѣ не болѣе вершка; обнаженныя куколки

поѣдаются птицами. Въ послѣдніе годы эта мушка оказалась чрезвычайно опустошительною подѣ Москвою.

Въ плодахъ сладкой и кислой вишни и, вѣроятно, также въ черемухѣ и жимолости встрѣчается по одной маленькой бѣлой личинкѣ—вишневая мушка (*Spilographa cerasi*). Въ Германіи, въ иные годы, не найдется почти ни одной вишни, на которой бы она не присутствовала. Наружный видъ плода отъ личинки, помѣстившейся около косточки, не страдаетъ. Средствъ отъ мушекъ не извѣстно. Подѣ Москвою мушки эти не встрѣчаются, но нѣтъ сомнѣнія, что попадаютъ въ западныхъ и южныхъ губерніяхъ. Если пораженные плоды положить въ воду, то личинки выползаютъ изъ нихъ и могутъ быть уничтожены. Личинки неизвѣстныхъ еще мушекъ вредятъ подѣ Москвою плодамъ сливъ, которые отъ пораженія получаютъ искривленную неправильную форму. Быть можетъ и это поврежденіе причиняется жуками изъ рода *Rhynchites*, именно *Rhynchites currens*, или сливочный листовертъ.

3. Моль (*Tinea*).

Самые пзвѣстные древоводамъ изъ этого рода насѣкомыхъ два вида чрезвычайно часто объѣдающіе листья у черемухи и бересклета, именно: *Tinea radi* Zell. и *Tinea evonymella* Scop. Личинки обоихъ живутъ обществами подѣ шелковидной пряхей, которою они иногда совершенно обтягиваютъ деревья. Если поражены только отдѣльныя вѣтви, то можно рѣзать и жечь ихъ вмѣстѣ съ гнѣздами.

Гораздо вреднѣе въ экономическомъ отношеніи, чѣмъ предъидущіе—яблочная моль (*Tinea malinella*), которая такимъ же образомъ поражаетъ яблочныя деревья. Развитіе насѣкомыхъ этого вида сходно съ развитіемъ *T. evonymella*; личинки ихъ истребляются такимъ же образомъ. Коломенскіе сады нѣсколко лѣтъ тому назадъ были совершенно объѣдены яблочною молью.

Всѣ три вида маленькихъ свѣтлосѣрыхъ бабочекъ, съ крыльями, покрытыми черными узорами, какъ будто разновидности одного вида и, вѣроятно, переходятъ съ одной изъ названныхъ породъ на другую. Мѣра истребленія одна и таже: снимка гнѣздъ вмѣстѣ съ вѣтвями.

По указанію Линдемана *Hyponomeuta cognatella* (что по Ташенбергу—*Tinea evonymella* Scop.) причинила въ 1868 году громадное опустошеніе въ садахъ Саратовской и нѣкоторыхъ другихъ юго-западныхъ губерній.

4. Бабочки.

На яблонь, грушу и боярышникъ нападаютъ личинки боярышниковой бабочки или мотылька (*Pieris stataegi*). Ночью, въ дождливую и холодную погоду, личинки живутъ обществами подъ шелковой пряжей. Въ теплые дни онѣ расходятся и объѣдаютъ листья деревьевъ. Истребленіе ихъ довольно легко и производится тогда, когда личинки собираются въ общества подъ пряжу. Бабочка имѣетъ большія, широкія, бѣлыя крылья съ черными жилками. Куколки обыкновенно висятъ на кустарникахъ и заборахъ на шелковой ниткѣ. Изгороди изъ боярышника—настоящіе разсадники этихъ бабочекъ, гдѣ ихъ должно прислѣдовать не менѣе чѣмъ въ плодовыхъ садахъ. Въ иные годы онѣ появляются въ большомъ количествѣ, въ другіе же ихъ вовсе нѣтъ.

На яблоняхъ часто встрѣчается личинка колецепряды (*Bombyx neustria*). Яички ея, величиною съ булавочную головку, образуютъ сплошное кольцо кругомъ вѣтвей. Въ одномъ такомъ кольцѣ часто находится до 250 яичекъ, склеенныхъ между собою затвердѣвающею слизью. Удобный способъ истребленія—собираніе весною яичныхъ колецъ предъ появленіемъ личинокъ. При обрѣзываніи деревьевъ и при другихъ культурныхъ работахъ отыскиваютъ яичныя кольца и истребляютъ ихъ. Неуклюжія, желтыя или рыжеватыя бабочки принадлежатъ къ ночнымъ, поэтому днемъ ихъ рѣдко можно видѣть. Личинки рослыя, грязно-синяго цвѣта, съ шестью бѣлыми продольными полосками и длинными волосками. Онѣ живутъ обществами и въ этомъ видѣ могутъ быть легко уничтожены, когда почью или въ дождливую и холодную погоду собираются вмѣстѣ подъ пряжею. Куколки или коконы прилѣплены къ различнымъ предметамъ. Личинки истребляютъ почки и листья деревьевъ; къ счастью у насъ ихъ немного. Онѣ являются подъ Москвою болѣе на дубѣ, чѣмъ на яблоняхъ. Въ 1875 году ихъ оказалось довольно много на дубѣ.

Гораздо рѣже, чѣмъ предъидущій видъ, встрѣчается у насъ золотистый шелкопрядъ (*Bombyx chrysoorrhoea*). Небольшая бабочка, бѣлая съ желтыми волосками на задней части тѣла. Яички кладетъ кучками, покрывая ихъ этими волосками, подъ листьями плодовыхъ и другихъ различныхъ деревьевъ, что облегчаетъ розысканіе и уничтоженіе ихъ. Личинки зимуютъ въ гнѣздахъ, приготовленныхъ изъ листьевъ и пряжи, которые также легко собрать, особенно послѣ опаденія листьевъ. На слѣдующій годъ, послѣ извѣстнаго періода объѣданія листьевъ, личинка окукливается въ листовенныхъ гнѣздахъ по одиночкѣ или по нѣскольку вмѣстѣ. Подъ Москвою встрѣчается рѣдко, чаще на югѣ Россіи; по указа-

нію Регеля—въ Воронежской губерніи, а по Линдеману, попадаетъ и на юго-западѣ.

Двухлѣтнее существованіе личинки этого шелкопряда и перезимовка въ листовыхъ, укрѣпленныхъ пряжею гнѣздахъ, даетъ возможность успѣшно преслѣдовать ихъ когда деревья безъ листьевъ. Правда, что бабочки эти водятся на другихъ деревьяхъ и перелетаютъ на плодовые, но перезимовавшія личинки, которыя можно считать главными истребителями листьевъ, не переходятъ.

Непарный шелкопрядъ (*Bombux dispar*) встрѣчается повсюду по немногу; на югѣ часто причиняетъ сильный вредъ. Большая черная, съ тремя полосами на спинѣ, длинно-волосистая личинка этой бабочки сѣдаетъ листья всевозможныхъ плодовыхъ и многихъ другихъ деревьевъ. Если приходится собирать съ растений личинки, то слѣдуетъ ихъ брать щипчиками, такъ какъ колючіе ихъ волоски производятъ воспаленіе на рукахъ.

Названіе непарный (*dispar*) этотъ шелкопрядъ получилъ оттого, что самка вдвое болѣе чѣмъ самецъ, и даже съ другимъ рисункомъ на крыльяхъ. Самки кладутъ осенью буроватыя яички кучками на стволахъ деревьевъ, заборахъ и покрываютъ ихъ бурыми волосками, стираемыми съ задней части тѣла. Гдѣ встрѣчаются такіе кучки, слѣдуетъ собирать ихъ. Личинки выходятъ весною и окукливаются лѣтомъ на деревьяхъ, прижавшись къ вѣтвямъ или между листьями, укрѣпленными пряжею. Со всякой уничтоженною бабочкой-самкой въ видѣ куколки истребляется 300—500 яичекъ, которыя были бы положены ею. Найти куколки не трудно послѣ опаденія съ деревьевъ листьевъ: гдѣ остается завязшій свернутый въ гнѣздо листъ, тамъ и скрывается куколка. Въ Московской губерніи непарные шелкопряды рѣдки и маловредны, на юго-западѣ, по указанію Линдемана, они опасны.

Пяденица или землемѣръ большой (*Geometra defoliaria*). Подобное названіе это наѣкомое получило отъ того, что личинка ея ползаетъ особеннымъ образомъ—какъ будто измѣряетъ проходимое пространство. Она встрѣчается на всевозможныхъ плодовыхъ и другихъ деревьяхъ, поѣдая ихъ почки и листья. Самецъ значительно больше самки, и снабженъ широкими крыльями рыжаго цвѣта: самка безъ крыльевъ, съ длинными ногами, отчего ловко бѣгаетъ.

Вездѣ встрѣчаются довольно часто, но въ нашихъ мѣстностяхъ пяденица не особенно вредна, на югѣ она гораздо опаснѣе. Способъ охраненія отъ нея деревьевъ такой же, какъ и отъ слѣдующаго вида.

Пяденица или землемѣръ маленькій, зимній (*Geometra brumata*). Величина бабочки составляетъ только половину величины предъ-

идущей. Самецъ имѣетъ крылья шириною около одного дюйма, самка имѣетъ не вполне развитыя крылья и потому не можетъ летать. Самецъ встрѣчается летающимъ поздно осенью и очень рано весною, даже при значительномъ морозѣ и снѣгѣ вечеромъ послѣ солнечныхъ дней. Самка несетъ яички въ сентябрѣ и октябрѣ, вѣроятно, иногда и въ апрѣлѣ, кучками по 300—400 штукъ, на почкахъ деревьевъ; личинки выѣдаютъ послѣднія и молодыя листья.

Деревья, пораженные ими, покрыты какъ бы пряжею, подъ которою скрыты личинки. Куколки скрываются въ землѣ подъ деревьями; бабочки появляются осенью, тогда же бываетъ ихъ оплодотвореніе и несеніе яичекъ. Защита отъ пораженія состоитъ въ прегражденіи пути самкѣ на дерево. Для этого придѣлываютъ плотно къ стволу обратно воронковидную кордонную преграду, нижнюю поверхность которой покрываютъ липкою смолою или птичьимъ клесмъ, чтобы наскомое изъ перезимовавшей въ землѣ куколки не могло взобраться на дерево. Необходимо наблюдать, чтобы воронки въ періодъ несенія яичекъ держались смазанными липкими веществами и очищались отъ прилипшихъ къ нимъ бабочекъ. Taschenberg приводитъ, что въ Швеціи на одномъ деревѣ поймано такимъ образомъ однажды 28,000 самокъ. Тотъ же авторъ совѣтуетъ перекапывать подъ деревьями землю по возможности глубже; чтобы куколки, которыя находились близъ поверхности земли, попали въ такую глубину, чтобы бабочка не могла выйти на свѣтъ.

Наконецъ, самыми вредными изъ всѣхъ бабочекъ должно считать два вида яблочныхъ червей или вертушекъ.

1. *Tortrix pomonella* L. *pomonella* у другихъ авторовъ—яблочный плодовой червь. Личинки причиняютъ извѣстную червивость яблоней и грушъ. Небольшая сѣрая бабочка, 1 дюймъ величины, летаетъ по вечерамъ въ іюнѣ и іюлѣ и кладетъ яички на молодые плоды. Черезъ недѣлю выходятъ молодыя личинки и пробираются въ яблоки, мякоть и зерна которыхъ питаются. Яблоки съ червоточиною или сваливаются съ деревьевъ неспѣлыми или поспѣваютъ прежде времени и не имѣютъ цѣнности. Рослая личинка красноватаго цвѣта съ рѣдкими щетинистыми волосками, сидящими на черныхъ бородавкахъ; онѣ перезимовываютъ въ трещинахъ коры или въ землѣ. Окукливаніе совершается весною. Истребленіе этихъ вредныхъ насекомыхъ сопряжено съ нѣкоторыми трудностями, потому что личинки ихъ живутъ внутри плодовъ. Совѣтуютъ собирать всѣ преждевременно упавшіе съ деревьевъ плоды и употреблять ихъ, какъ кормъ для свиней. Предлагаютъ также ловить бабочекъ, раскладывая вечеромъ огонь, къ которому онѣ прилѣтаютъ въ большомъ количествѣ. Считаютъ полезнымъ очищать кору деревьевъ отъ мха и

отжившей коры, чтобы въ трещинахъ послѣдней не скрывались и не перезимовывали личинки.

2. Цвѣточный червь или вертушка (*Tortrix variegata*) выѣдаетъ цвѣточные почки яблоней и грушъ. Самка кладетъ яички лѣтомъ на почки; личинки выходятъ слѣдующею весною, пробираются въ цвѣтоныя почки, выѣдаютъ внутренность ихъ и окукливаются тамъ подъ защитой соединенныхъ пряжею лепестковъ.

Вертушекъ существуетъ еще множество другихъ видовъ, которые, безъ сомнѣнiя, также вредятъ плодовымъ деревьямъ. Всѣ онѣ небольшiя, сѣроватыя, молевидныя ночныя бабочки.

Между различными другими бабочками, которыя мѣстами бываютъ болѣе или менѣе вредными плодоводству, но во всякомъ случаѣ неособенно обременительными, укажемъ и на древоѣда (*Cossus ligniperda*), яркокраснаго цвѣта, личинку котораго можно встрѣтить во взросломъ состоянiи величиной въ палецъ. Личинка чрезвычайно сердитая, кусается и выпрыскиваетъ изо рта вонючую жидкость, почему народъ считаетъ ее ядовитою, что, впрочемъ, не вѣрно. Бабочка очень большая, сѣраго цвѣта; днемъ обыкновенно сидитъ на стволахъ деревьевъ, ночью же летаетъ. Личинки ея живутъ два года въ древесинѣ различныхъ деревьевъ, которая иногда ими совершенно продырявливается продолжными и перекрещивающимися ходами. Окукливание происходитъ большею частiю близъ входа въ дерево. Мнѣ случалось, впрочемъ, находить куколки въ сырмѣ подлугнившимъ сосновомъ деревѣ стараго моста. Нѣтъ сомнѣнiя, что древоѣды очень вредны, когда нападаютъ на плодовые деревья, но это, къ счастiю, случается рѣдко, или, если и случается, то страдаютъ отъ нихъ большею частiю старыя, гнилыя отжившiя деревья. *Cossus ligniperda* чаще встрѣчается у насъ на ивѣ, тополѣ и осинѣ; мнѣ случалось видѣть ихъ во множествѣ на ивахъ, около стараго плодоваго сада, но на здоровыя яблони они не переходили. Въ Германiи, по словамъ извѣстнаго лѣсничаго Бехштейна, найдено имъ въ старомъ грушевомъ деревѣ 266 личинокъ этой бабочки.

Другой видъ — *Cossus terebra* — по образу жизни и по наружности очень сходенъ съ *C. ligniperda*; встрѣчается рѣже предъидущаго.

Единственное средство къ истребленiю есть срубка и сжиганiе старыхъ, наполненныхъ личинками деревьевъ. Разъ я пробовалъ морить личинокъ въ ходахъ тополеваго дерева керосиномъ, посредствомъ изогнутой стеклянной трубки, но отъ такого средства вмѣстѣ съ личинками пропало дерево. Вѣроятно, покрытiе стволовъ деревьевъ известью, удержитъ бабочку класть на нихъ яички.

Поврежденiе древоѣда обнаруживается всегда дырочками на корѣ, около которой находятся опилки выточенной древесины. Это, впрочемъ, можетъ быть и отъ поврежденiя жукомъ древоѣдомъ (*Se-*

gambox Carcarias), который, впрочемъ, поражаетъ только тополи; подъ Москвой этотъ жукъ встрѣчается часто.

Совершенно схожее съ поврежденіемъ *Cossus* производятъ у насъ въ Московской губерніи личинки шмелевидной бабочки (*Sesia apiformis*) на сибирскомъ, а можетъ быть, и на другихъ тополяхъ и на ивѣ. Она нападаетъ только на тонкія деревья, толщиною 1 вершокъ. Покрывая нижнюю часть деревьевъ известкою, можно удерживать бабочку отъ кладки на нихъ яицъ.

5. Жуки.

Многочисленные виды изъ рода плодовыхъ — *Rhynchites* — группа долгоносиковъ — поражаютъ различныя плодовые деревья въ началѣ лѣта. Изъ нихъ встрѣчаются слѣдующіе: *Rhynchites Bachus* — красный и *R. auratus* — золотистый на виноградѣ, яблоняхъ, грушахъ и вишняхъ; *R. cupreus* — мѣдный — на вишняхъ и сливахъ; *R. conicus* — лазуревый и *R. olivaria* — черный, блестящій, на всевозможныхъ плодовыхъ и другихъ деревьяхъ, почки которыхъ они выѣдаютъ начисто, когда нападаютъ массами. У насъ въ среднихъ губерніяхъ ихъ мало и потому они безвредны. Чаще всего у насъ нападаетъ *R. betulae* — синій — на березу и грушу; *R. populi* — бронзовый — на тополь и осину; на нихъ онъ съ удивительнымъ искусствомъ свертываетъ листья въ всякія трубочки, въ которыхъ кладетъ яички; впрочемъ, вредъ отъ нихъ не большой. Самое любимое ими въ здѣшнемъ питомникѣ дерево — *Populus grandidentata*, которое всегда увѣшено вертушками. Самый вредный изъ всѣхъ видовъ, по указанію профессора Линдемана, *R. raucellus*, который въ нѣкоторыхъ мѣстахъ юго-восточныхъ губерній совершилъ громадное опустошеніе садовъ. Во множествѣ, какъ мушки, они обитаютъ на голыхъ почкахъ и листьяхъ плодовыхъ деревьевъ.

Тамъ же попадаетъ *R. auratus*, *R. Bachus*, *R. aequatus* — зеленый, пушистый и *R. betuleti* — синій. Личинки *R. Bachus*, по всему вѣроятію, причиняютъ поврежденіе яблокамъ, поврежденіе особенно часто встрѣчающееся на Антоновскомъ въ видѣ нитеобразныхъ ходовъ въ плодовой мякоти. *R. aequatus* подтачиваетъ молодые побѣги яблоней и кладетъ яички въ сердцевину, гдѣ развиваются личинки, вслѣдствіе чего деревья лишаются лѣтнихъ побѣговъ. Стривившіе жуковъ на парусину, сборъ и уничтоженіе подпочвенныхъ и упавшихъ вѣтвей съ яичками и личинками — единственное средство отъ этихъ враговъ. *R. betuleti* свертываетъ листья груши и другихъ деревьевъ въ трубочки, гдѣ и кладетъ по 4—5 япчекъ. Метаморфозъ личинки совершается въ землѣ.

Видъ другаго рода долгоносиковъ—*Magdalis* (*Magdalinus*) *prunі* — крошечный жукъ, кладетъ яички на вѣтвяхъ яблоней, сливъ и другихъ плодовыхъ деревьевъ и прогрызаетъ почки. Личинки живутъ подъ корой, гдѣ образуютъ продольные изогнутые, едва замѣтные ходы. Онѣ вредны только въ томъ случаѣ, когда нападаютъ въ большомъ количествѣ. На березахъ живетъ неизвѣстный видъ въ значительномъ количествѣ безъ замѣтнаго вреда. У насъ нѣтъ ни одного молодого дерева безъ нихъ.

Плодовщики, равно какъ и личинки ихъ, ѣдятъ почки, плоды, молодые листья и побѣги различныхъ, преимущественно плодовыхъ, деревьевъ, смотря по видовой разницѣ. Мѣры противъ нихъ: истребленіе пораженныхъ яичками частей дерева и ловля самихъ жуковъ стряхиваніемъ съ деревьевъ на подложенную парусину.

Вреднѣйшій изъ жуковъ вообще для плодовыхъ деревьевъ—яблочный долгоносикъ—*Anthonomus pomorum*. Это маленкій черноватый жукъ, отличающійся замѣчательно длинной хоботовидной головой, на срединѣ которой находятся усики. Самка кладетъ яички въ цвѣточныя почки яблоней, которыя уничтожаются вышедшими изъ яичка безногими личинками. Окукливаніе происходитъ въ почкахъ; жукъ вылетаетъ чрезъ пять недѣль и живетъ до окончанія времени размноженія въ слѣдующемъ году.

Изыскать какія-нибудь мѣры противъ этихъ враговъ плододства до сихъ поръ не удалось. Совѣтуютъ отряхать жуковъ съ деревьевъ на подложенныя парусинки, но эта мѣра мало полезна. По изслѣдованію Линдемана, *A. incurvus*, рядомъ съ *A. pomorum*, оказался очень вреднымъ вишнямъ Самарской губерніи въ 1870 г. Авторъ говоритъ, что эти два жука испортили въ нынѣшнемъ году очень много почекъ на яблоняхъ и вишняхъ; изъ семи цвѣтковъ одного пучка оставался неповрежденнымъ только одинъ или два.

Въ южномъ краѣ поражаетъ такимъ же образомъ грушу видъ *A. rugi*; у насъ на сѣверѣ это насѣкомое не водится.

На цвѣточныя почки косточковыхъ плодовыхъ деревьевъ нападаетъ *Anthonomus druparum*. У насъ живетъ на черемухѣ; можетъ быть, онъ переходитъ на вишни и сливы.

Малину поражаетъ видъ *Anthonomus rubi*; истребляя также цвѣточныя почки; у насъ вредъ отъ него не замѣтенъ.

Настоящій виновникъ червивости малины — крошечный жукъ *Vyturus tomentosus*, который кладетъ яички на зеленые плоды. Личинки вырастаютъ съ ягодами и окукливаются около кустовъ. Оградить малину отъ нападенія жука нѣтъ никакой возможности, но препятствовать его распространенію снятіемъ и истребленіемъ пораженныхъ ягодъ необходимо. Чтобы извлечь личинки изъ дес-

сертныхъ ягодъ, кладутъ ихъ въ воду, отчего личинки выползаютъ на поверхность и могутъ быть отобраны.

Въ орѣхѣ живутъ личинки орѣхового долгоносика — *Balaninus pum* —, которыя, какъ извѣстно, истребляютъ зерно, продырявливаютъ деревянистую оболочку орѣха и уходятъ въ землю для окукливанія.

Майскій жукъ — *Melolontha vulgaris* — объѣдаетъ зелень деревьевъ, а личинка — его корневыя мочки. У насъ встрѣчается видъ *M. hippocastani*, сравнительно маловредный, но личинки его, гдѣ онѣ встрѣчаются, при удобномъ случаѣ, напримѣръ при обработкѣ почвы, уничтожаются.

Настоящій короѣдъ, сколь ни вреденъ въ лѣсоводствѣ, рѣдко поражаетъ въ среднихъ губерніяхъ плодовые деревья. Въ Германіи замѣченъ на яблоняхъ видъ: *Bostrihus dispar* — маленькій волосистый жукъ, который въ нашихъ мѣстностяхъ нападаетъ преимущественно на дубъ.

На различныхъ плодовыхъ — зерновыхъ и косточковыхъ — деревьяхъ встрѣчается короѣдъ *Eccoptogaster (Scolytus) pruni* и *rugulosus*. Личинки первыхъ поражаютъ древесину, но во всякомъ случаѣ менѣе опасны для плодоваго сада, чѣмъ послѣдній видъ, который живетъ между корою и древесиною. Средствомъ истребленія, кромѣ срѣзыванія и сожиганія пораженныхъ вѣтвей, служитъ еще ловля насѣкомыхъ, или сборъ яичекъ на поставленную въ садахъ срубленную рябину, на которую жуки очень охотно кладутъ яички, сжигаемая послѣ вмѣстѣ съ рябиною. Какъ говоритъ Линдеманъ ¹⁾, *Scolytus pruni* и *rugulosus* очень опустошительны на югѣ и на юго-востокѣ Россіи.

Относительно подробности объ этихъ и многихъ другихъ болѣе или менѣе вредныхъ жукахъ и вообще насѣкомыхъ вредныхъ древоводству и плодоводству, приходится обратиться къ специальнымъ по этой части изданіямъ и статьямъ, изъ которыхъ наиболѣе замѣчательны слѣдующія:

Ташенбергъ. Энтомологія для садовниковъ и любителей садоводства. Переводъ съ нѣмецкаго Балліона. С. Петербургъ, 1871 года.

Линдеманъ Карлъ Эдуардовичъ (проф. Зоологіи Петровской Академіи). Въ «Вѣстникѣ Россійскаго общества садоводства» за 1869, 1870 и 1871 года. «О нѣкоторыхъ вредныхъ и полезныхъ насѣкомыхъ въ садоводствѣ и огородничествѣ». С.-Петербургъ.

Его-же. Въ «Русскомъ Сельскомъ Хозяйствѣ» за 1871 годъ, № 5. «Новыя наблюденія надъ насѣкомыми, повреждающими плодовые сады въ юго-восточной Россіи».

¹⁾ Монографія короѣдовъ (стр. 62—69).

тому, не имѣютъ, что, конечно, ведетъ на край гибели, какъ плодоводство такъ и пловодоводъ.

Рядомъ съ плохой культурой существуютъ и другія обстоятельство, способствующія размноженію вредныхъ насѣкомыхъ. Главною причиною этого служитъ истребленіе лѣсовъ въ южныхъ губерніяхъ. Сухое и знойное лѣто, обнаженная древесная растительность юга, равно какъ и малое число птицъ, питающихся насѣкомыми, также способствуютъ сильному размноженію враговъ плодоводства. Уничтоженіе лѣсовъ, зной, засуха и отсутствіе враговъ вредныхъ насѣкомыхъ—общее бѣдствіе южныхъ губерній. Кіевская, харьковская и екатеринославская губерніи въ настоящее время почти безъ плодовыхъ садовъ. Надежда возстановить плодоводство въ прежнемъ цвѣтущемъ его состояніи исчезла. Испытапо было множество мѣръ истребленія насѣкомыхъ, между которыми сырыскиваніе деревьевъ мышьяковымъ растворомъ въ размѣрѣ 1-го золотника на ведро воды оказалось самымъ дѣйствительнымъ (въ теченіи нѣсколькихъ дней употреблено болѣе 300 пудовъ мышьяку). Но такая мѣра причинила другую бѣду: отравляли скотъ, птицъ, пчелъ и даже были случаи отравленія людей, вслѣдствіе чего сырыскиваніе мышьякомъ было запрещено закономъ. Въ отчаяніи пловодовды обратились, наконецъ, къ правительству съ просьбою о научномъ изслѣдованіи бѣдствій, что со стороны министерства государственныхъ имуществъ и было исполнено. См. выноску и статью Линдемана въ «Русскомъ Сельскомъ Хозяйствѣ» за 1871 г. стр. 210.

Нельзя отрицать, что бѣдствіе, которое постигло въ этотъ періодъ югозападныхъ губерній, большею частію—результатъ небрежности пловодоводовъ въ двухъ отношеніяхъ: 1) не припимали мѣръ противъ насѣкомыхъ тогда, когда они появились еще не въ большомъ числѣ; 2) плодовые сады подъ городомъ Хвалынскомъ, повидимому, постарѣли, отжили, деревья не поддерживались въ ростѣ ни удобреніемъ, ни обрѣзкою. Примѣнялось только одно весьма незначительное разрыхленіе почвы и, по словамъ г. Линдемана, довольно раціональное орошеніе; но видно, что однѣ эти мѣры не въ состояніи сохранить здоровье и плодородность деревьевъ.

Всякому садоводу извѣстно, что больныя растенія сейчасъ же подвергаются нападенію вредныхъ насѣкомыхъ, которыя окончательно истощаютъ ихъ. Съ больныхъ растеній насѣкомыя переселяются на здоровыя, но спасеніе ихъ гораздо легче.

Быше мы указывали на мѣры противъ отдѣльныхъ видовъ вредныхъ насѣкомыхъ; теперь мы прибавимъ еще нѣсколько словъ объ общихъ мѣрахъ. Къ числу такихъ мѣръ принадлежатъ преимущественно защита и способствованіе размноженію полезныхъ животныхъ, питающихся, главнымъ образомъ, насѣкомыми, ихъ личин-

ками, куколками и яичками. Вообще, почти всѣ мелкія птицы, не исключая воробьевъ, между прочимъ, питаются насѣковыми. Враги мелкихъ птицъ, какъ-то: ястребъ, сорока и лазочка должны быть уничтожаемы. Во всякомъ саду, страдающемъ отъ насѣкомыхъ, должны быть поставлены десятки скворечниковъ. Кругомъ сада должна быть разведена густая опушка или изгородь, гдѣ могутъ скрываться и гнѣздиться мелкія птицы. Опушки и изгороди должны состоять изъ такихъ породъ, на которыхъ не держатся насѣкомыя. На этомъ основаніи исключаются: дубъ — на немъ живутъ различныя прядилки — *Bombux*; черемуха, калина и бересклетъ — на нихъ поселяется моль — *Tinea*; боярышникъ — на немъ *Pieris crataegi*. Последний, впрочемъ, легко можно уничтожить на изгороди, обрѣзывая вѣтви съ гнѣздами; но въ опушки, гдѣ кустарники высоко вырастаютъ, боярышникъ садить не слѣдуетъ. Ивы и тополь могутъ быть вредны, гдѣ водится древоѣдъ — прядилка — *Bombux* или *Cossus ligniperda*, которая, впрочемъ, какъ выше сказано, едвали переходитъ на здоровыя плодовые деревья. Самымъ лучшимъ ночнымъ сторожемъ въ саду — летучія мыши; поэтому, въ садахъ ставить для нихъ дупловатые деревья или устраиваютъ какое-либо удобное для нихъ жилище. Можно употреблять способъ ловли бабочекъ огнемъ. Извѣстно, что моль и подобныя ей ночныя бабочки примааниваются свѣтомъ горящихъ свѣчей, лампъ и проч.

Если развести въ саду небольшіе огни, то въ нихъ погибаютъ по мнѣнію нѣкоторыхъ, многія ночныя бабочки; другіе сомнѣваются въ дѣйствительности этого средства, полагая, что погибаютъ большею частію самцы, самки же въ это время сидятъ спокойно на мѣстѣ; но все-таки и самки частію попадаютъ въ огонь. Нѣкоторыя растенія съ желтыми душистыми цвѣтами привлекаютъ къ себѣ различныхъ ночныхъ бабочекъ, такъ напримѣръ, цвѣтущія группы *Oenothera Lamarkiana*, *O. mississippiensis* и *Lonicera caprifolium*. Последняя очень душиста, а цвѣты двухъ первыхъ, какъ будто свѣтятъ ночью, откуда и нѣмецкое народное названіе ихъ — *Nachtkeuze* — ночное свѣтило.

Много жуковъ и бабочекъ можно отбивать съ деревьевъ пестомъ, обвертывая его мочалою, чтобы не вредить корѣ. При поряdochномъ ударѣ по сучкамъ, они иногда сыплются сотнями и могутъ быть собраны на подтянутомъ полотнѣ или парусинѣ. Короѣдовъ привлекаютъ небольшими кучками вѣтвей такихъ древесныхъ породъ, разбрасываемыхъ между деревьями, на которыя они охотно нападаютъ; на этихъ вѣтвяхъ они кладутъ яички. Такія сучья употребляютъ, какъ топливо, когда оконченъ періодъ кладки ящъ. Иногда примѣняется спрыскиваніе ѣдкими и ядовитыми вещества-

ми, какъ-то: известью, сѣрою, золою, табакомъ, чемерицей, турецкимъ перцемъ, газовой водой, керосиномъ и проч.

Наконецъ, самые опасные враги насѣкомыхъ находятся между насѣкомыми же—многочисленные виды паразитовъ. Изъ нихъ наѣзники (*Jehneumon*) и паразитныя мушки (*Tachina*) кладутъ свои яички въ тѣло личинокъ, вслѣдствіе чего послѣднія не достигаютъ окончательнаго развитія и умираютъ. Убѣдиться въ этомъ можно на капустныхъ червяхъ, 10—20% которыхъ бываютъ поражены личинкой наѣзника или паразитной мушки. Если число пораженныхъ особей вредной личинки составляютъ 50%, то собирать ихъ не слѣдуетъ; гораздо выгоднѣе поручить уничтоженіе личинкамъ наѣзника, которыя скоро берутъ верхъ надъ личинками вредныхъ насѣкомыхъ. Такъ какъ наѣзникъ играетъ въ истребленіи вредныхъ насѣкомыхъ главную роль, то были сдѣланы опыты искусственнаго размноженія этого насѣкомаго, но безъ особеннаго успѣха. Ratzeburg «Die Waldverderber und ihre Feinde» 5-е издание. Berlin 1860 г. стр. 12.

Что касается культурныхъ приѣмовъ относительно противодѣйствія насѣкомымъ, то они тѣже, которые уже описаны въ статьяхъ объ уходѣ за деревьями и содержаніи садовъ. Главное, о чемъ нужно заботиться, то, чтобы деревья не остановились въ ростѣ, чтобы деревья не только давали болѣе плодовъ, но образовывали и новые побѣги; иначе жадность сборщика приведетъ деревья къ смерти. Ростъ есть возстановленіе силы дерева, способствующей плодородности его. Мы нерѣдко встрѣчаемъ деревья, покрытыя плодовыми вѣтвями, но безъ жизненной дѣятельности въ ростѣ.

Испедер Р. В.

Русский город, термин
и пидевоий сад. (Насрао

надкима дед русские
сельские возел таиш, к. н. 1)
Сод. из Давгуена, 1880



ОСВОИМ

ГОЛУБУЮ

ЦЕЛИНУ!