

611 20

438

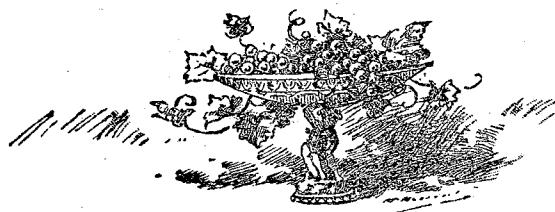
81

Густавъ Фоэксъ (Gustave Foëx).



Какъ возстановить виноградникъ?

Издание редакціи журнала „Вѣстникъ Винодѣлія“.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА
Я. С. ГРЕНКО

1300

ОДЕССА.

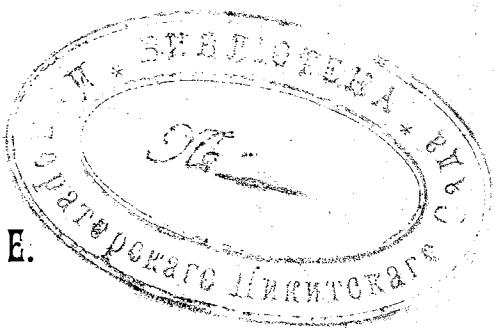
1900.

2440
2490

Дозволено цензурою. Одесса, 22 Июня 1899 года.



ПРЕДИСЛОВИЕ.



ЕДАВНО вышла изъ печати небольшая книжка г. Густава Фоэksa (Gustave Foëx), имѣющая заглавіе: «Comment devons-nous reconstituer nos vignobles?». Имя г. Фоэksa, бывшаго директора Национального сельскохозяйственного училища въ Монпелье, автора многихъ специальныхъ сочиненій по виноградарству и въ ихъ числѣ капитального труда—«Cours complet de viticulture», хорошо известно во всѣхъ винодѣльныхъ странахъ Европы и въ частности—у насъ, въ Россіи, где не мало и бывшихъ его учениковъ. Во Франціи популярность г. Фоэksa громадна: являясь горячимъ защитникомъ культуры филлоксероустойчивой американской лозы, онъ много способствовалъ, и словомъ, и дѣломъ, возрожденію виноградарства на югъ своего отечества и, въ особенности—въ департаментѣ Эро, въ главномъ городѣ котораго находится названное симпатичное учебное заведеніе, чутко прислушивающееся къ нуждамъ населенія и воодушевляющее его своимъ участіемъ во всѣхъ сельскохозяйственныхъ предпріятіяхъ, могущихъ поднять благосостояніе страны. Со временеми назначенія (съ февраля 1897 г.) г. Фоэksa генеральнымъ инспекторомъ виноградарства и шелководства восточной и юго-восточной Франціи, дѣятельность его, принявъ болѣе практическій характеръ, стала еще плодотворнѣе. Все, что сдѣлано въ наукѣ и достигнуто на практикѣ, излагается г. Фоэksомъ, время-отъ-времени, въ книгахъ, брошюрахъ и журнальныхъ статьяхъ, становясь такимъ образомъ общимъ достояніемъ.

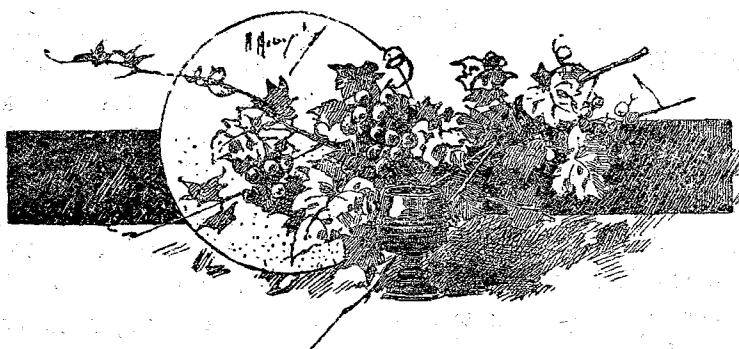
Состоя сотрудникомъ «Вѣстника Винодѣлія» съ первого года изданія, г. Фоэksъ напечаталъ въ немъ нѣсколько статей по вопросамъ виноградарства и, въ числѣ другихъ европейскихъ авторитетовъ, поддерживалъ меня въ отстаиваніи правды въ дѣлѣ американскихъ лозъ, значеніе которыхъ у насъ долгое время оспаривалось адентами радикального метода борьбы съ филлоксерою. Къ несчастью, это наскокомое, неудержимо распространяясь по винодѣльнымъ областямъ Кавказа и Бессарабіи, успѣла уже разорить тысячи десятинъ виноградниковъ, поставивъ населеніе въ крайне затруднительное положеніе относительно источника существованія. Однако, благодаря тѣмъ мѣрамъ, которыя въ настоящее время принимаются Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ цѣляхъ возобновленія погибшимъ отъ филлоксеры виноградниковъ устой-

чивыми противъ этого насѣкомаго американскими лозами, можно надѣяться, что намъ удастся ограничить размѣры филлоксерааго бѣдствія и обезпечить будущность нашего виноградарства.

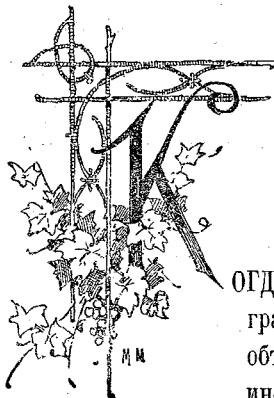
Къ средствамъ, отъ которыхъ можетъ зависѣть успѣхъ предстоящаго дѣла, должны быть отнесены, конечно, и пріемы новой для нась культуры; краткое, но ясное описание послѣдніхъ, какъ нельзѧ болѣе естѣсти, я напечѣлъ въ вышеупомянутой книжкѣ г. Фоэкса: «Comment devons-nous reconstituer nos vignobles?». Переводъ этой превосходной книжки, съ любезнаго разрѣшенія ея автора и издателя, предлагается вниманію читателей «Вѣстника Винодѣлія» и, вообще, русскихъ виноградарей, въ полной увѣренности, что они, ради личныхъ интересовъ, воспользуются заключающимися въ книжкѣ добрыми совѣтами...

Одесса,
Апрѣль 1899 года.

Василій Таировъ.



Какъ возстановить виноградникъ?



ГЛАВА ПЕРВАЯ.

I. Способы борьбы съ филлоксерою.

ОГДА во Франціи было выяснено, что виновникомъ гибели виноградниковъ является филлоксера, то естественно возникла мысль объ уничтоженіи этого наскакомаго, для чего предложены были инсектициды: затопленіе, сѣрнистый углеродъ и сѣроуглеродистый калій. Затопленіе виноградниковъ водою нашло значительное примѣненіе въ южныхъ департаментахъ Франціи, гдѣ оно въ настоящее время практикуется во всѣхъ мѣстностяхъ, представляющихъ къ тому удобныя и выгодныя условія. Мы не будемъ останавливаться на подробномъ описаніи этого способа уничтоженія филлоксеры, такъ какъ имъ могутъ воспользоваться весьма немногіе виноградари. Что касается собственно инсектицидовъ, т. е. сѣрнистаго углерода и сѣроуглеродистаго калія, то ихъ роль слѣдуетъ признать скорѣе переходящею: площадь, на которой они во Франціи примѣняются, уменьшается съ каждымъ годомъ, такъ какъ эти жидкости даютъ удовлетворительные результаты при особенно благопріятномъ составѣ почвъ, не говоря уже о томъ, что климатическая условія, съ своей стороны, могутъ въ известной степени или парализовать въ иные годы дѣйствіе инсектицидовъ даже въ почвахъ, наиболѣе подходящихъ, или сдѣлать ихъ опасными для жизни виноградного куста. Въ виду сказаннаго, закладку виноградника европейскими сортами винограда съ тѣмъ, чтобы потомъ охранять его отъ уничтоженія филлоксерою съ помощью инсектицидовъ, слѣдуетъ признать неправильной и мало экономичной; это значило бы, по справедливому замѣчанію покойнаго Планшона (J.-E. Planchon), создать большой виноградникъ и лечить его дорогимъ средствомъ въ теченіе всей его жизни. Вотъ почему нужно поставить виноградникъ въ условія, позволяющія эксплуатировать его, не прибѣгая, для защиты отъ филлоксеры, къ инымъ средствамъ, чѣмъ тѣ, кои предписываются обычною культурою. Такимъ условіямъ удовлетворяетъ виноградникъ, заведенный на песчаныхъ почвахъ, содержащихъ болѣе или менѣе значительное количество чистаго песка, и засаженный устойчивыми

противъ филлоксеры сортами американскихъ лозъ. Принимая во вниманіе, что не вездѣ имѣются песчаныя почвы или онѣ обнимаютъ болѣе или менѣе ограниченныя плошади, приходится признать, что единственнымъ средствомъ возстановленія погибшихъ отъ филлоксеры виноградниковъ является культура американскихъ лозъ.

II Американскія лозы и ихъ филлоксероустойчивость.

Устойчивость американскихъ лозъ противъ филлоксеры была констатирована въ Америкѣ и въ Европѣ. Когда Планшонъ открылъ это насѣкомое во Франціи, американские ученые, обнаружившіе его на листьяхъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ сортовъ винограда въ Соединенныхъ Штатахъ, стали искать его на корняхъ, оказавшихся обильно покрытыми филлоксерою. Этотъ фактъ послужилъ объясненіемъ неудачи въ разведеніи европейскихъ лозъ въ Соединенныхъ Штатахъ и вмѣстѣ съ тѣмъ успѣха въ культурѣ туземныхъ.

Изъ данныхыхъ, собранныхъ Планшономъ во время своей командировки въ 1873 году, явствуетъ, что филлоксера существовала въ Америкѣ уже въ 1834 году. Въ Европѣ первое обнаруженіе этого насѣкомаго было сделано въ посадкахъ американскихъ лозъ, ввезенныхъ въ видѣ окоренившихся растеній. Европейскіе сорта винограда, находившіеся по сосѣдству съ ними, вскорѣ погибли, тогда какъ экзотическіе кусты продолжали расти, причемъ нѣкоторые изъ нихъ существуютъ и понынѣ, т. е. въ теченіе уже 30 лѣтъ. Слѣдовательно, американской лозѣ присуща устойчивость не только у себя на родинѣ, но и въ Европѣ. На вопросы-же, какова можетъ быть продолжительность этого свойства (устойчивости) американскихъ лозъ и неизмѣнится ли оно при акклиматизаціи къ условіямъ нашей страны, слѣдуетъ отвѣтить, что этого не произойдетъ: изслѣдованія, которыя я произвелъ въ 1876 и 1877 гг., показали, что устойчивость американскихъ лозъ филлоксерѣ зависитъ отъ особаго строенія ихъ корней, т. е. свойства, очень трудно поддающагося измѣненіямъ. Больше того, это свойство является какъ-бы результатомъ существованія названныхъ лозъ въ присутствіи филлоксеры въ продолженіе многихъ лѣтъ въ Америкѣ; то же самое наблюдается теперь въ Европѣ.

Изъ сказанного ясно, почему возстановленіе виноградниковъ американскими лозами было очень скоро принято виноградарями предѣльно предѣльно другими средствами и почему въ то время, какъ въ концѣ 1897 года во Франціи только на 48,953 гектарахъ примѣнялись инсектициды, поверхность, засаженная экзотическими сортами, достигла уже 833,248 гектаровъ. Можно сказать, что употребленіе американскихъ лозъ вскорѣ сдѣлается единственнымъ и повсемѣстнымъ, за исключеніемъ мѣстностей съ песчаною почвою или могущихъ быть затопляемыми водою.

Но какимъ образомъ, пользуясь разновидностями американской лозы, въ большинствѣ случаевъ дикими и свойственными весьма разнообразнымъ почвамъ и климатамъ, получить у насъ кусты, обладающіе достаточнымъ плодоношеніемъ и доставляющіе вино хорошаго качества? Разъясненіемъ этихъ вопросовъ мы

теперь и займемся, разсмотревъ въ послѣдовательномъ порядке, во 1) выборъ американскихъ лозъ съ точки зреинія устойчивости ихъ противъ филлоксеры и одновременно—способности ихъ произрастать на различныхъ почвахъ, во 2) наиболѣе цѣлесообразное пользованіе ими, въ 3) разведеніе и культура ихъ, и въ 4) защита ихъ отъ вредителей.

III. Выборъ американскихъ лозъ.

1. Выборъ лозъ съ точки зреинія устойчивости противъ филлоксеры. Не всѣ сорта американской лозы обладаютъ одинаковою устойчивостью противъ филлоксеры; нѣкоторые изъ нихъ растутъ въ Соединенныхъ Штатахъ потому только, что мѣстная климатическая и почвенная условия не позволяютъ насѣкомому сильно развиться. Ясно, слѣдовательно, что для успѣха возстановленія виноградника необходимо пользоваться только тѣми разновидностями, которая обладаютъ наивышею устойчивостью. Тщательное изученіе этого свойства позволило установить особую шкалу, въ которой устойчивость лозъ выражена числами отъ 0 до 20. Въ нижеслѣдующей таблицѣ приводится списокъ наиболѣе устойчивыхъ американскихъ лозъ и, для сравненія, нѣкоторыхъ европейскихъ:

Рипарія-глуаръ-де-Монпелье (Riparia gloire de Montpellier)	18
Рипарія-гранъ-глабръ (Riparia grand glabre)	18
Рипарія-Рупестрис (Riparia-Rupestris) 101/14, 3306 и 3309	18
Рупестрисъ-Мартэнъ (Rupestris Martin)	18
Рупестрисъ-дю-Лотъ (Rupestris du Lot)	17
Лучшія разновидности Берландіери (Berlandieri).	17
Солонисъ (Solonis)	14
Віалла (Vialla)	14
Ноа (Noah)	13
Тейлоръ (Taylor)	13
Жакезъ (Jacquez)	12
Гербемонтъ (Herbemont)	11
Клинтонъ (Clinton) или Планть-Пузэнъ (Plant Pouzin)	10
Отелло (Othello)	6
Изабелла (Isabelle)	5
Конкордъ (Concord)	3
Этрэръ-де-Ладюи (Etraire de l'Aduї de l'Isère).	1
Арамонъ (Aramon de Languedoc)	0
Гамэ (Gamay du Beaujolais)	0
Пино (Pinot de la Bourgogne)	0

Отсюда видно, что наиболѣе устойчивыя американскія лозы суть: *Riparia-gluarъ-de-Monpelle*, *R.-гранъ-глабръ*, *Riparia-Rupestris* 101/14, 3306 и 3309, *Rupestrisъ-Мартэнъ*, *R.-дю-Лотъ* и, наконецъ, *Берландіери*; наоборотъ, *Віалла*, *Солонисъ*, *Ноа* и *Тейлоръ* имѣютъ устойчивость, немнго высшую, чѣмъ *Жакезъ*, *Гербемонтъ* и *Клинтонъ*, но все-таки недостаточную для успѣха культуры, хотя она значительно и превосходить аналогичное свойство европейскихъ лозъ.

Новые гибриды, полученные скрещиваниемъ европейскихъ и американскихъ сортовъ, обыкновенно при этой операциіи отчасти теряютъ свойства устойчивости.

Таковы, напр., *Гамэ-Кудерка* (*Gamay Couderc*), *ибридъ Мурведр-Руpestрисъ № 1202 Кудерка* (*hybride Mourvèdre-Rupestris № 1202 de Couderc*), *Аликанте-Руpestрисъ № 20 Терраса* (*Alicante-Rupestris № 20 de Terras*), *ибриды Зейбеля* (*hybrides Seibel*) и др., устойчивость которыхъ безусловно недостаточна. На этомъ основаніи слѣдуетъ всегда отдавать предпочтеніе американскимъ лозамъ чистой крови передъ выращенными, путемъ скрещиванія, франко-американскими, если даже послѣднія не признаны, по точнымъ изслѣдованіямъ, неустойчивыми.

2. Выборъ лозъ съ точки зренія способности ихъ произрастать на различныхъ почвахъ. Кроме свойства американскихъ лозъ противостоять филлоксерѣ, въ которомъ, собственно говоря, заключается *raison d'être* употребленія послѣднихъ, необходимо еще, чтобы эти лозы могли жить и развиваться на почвахъ, на коихъ онъ разводятся. Громадное большинство экзотическихъ лозъ боится присутствія въ почвѣ известіи, въ особенности, когда послѣдняя находится въ ней въ растворимой формѣ; въ этихъ случаяхъ онъ желтѣютъ, слабѣютъ въ ростѣ и даже погибаютъ, если слишкомъ интенсивно или продолжительно дѣйствіе известіи, которая является, такимъ образомъ, настоящимъ для нихъ ядомъ. Имѣя въ виду приведенное обстоятельство, мы дадимъ указанія относительно различныхъ почвъ, въ которыхъ съ успѣхомъ могутъ произрастать перечисленные нами выше филлоксероустойчивые американские сорта.

Для *Riparia-глуард-де-Монпелье* и *P.-гран-глабр* нужны почвы свѣжія, плодородныя, глубокія и содержащія не болѣе 20—25 % известіи; для *Руpestрисъ-Мартэнъ*—почвы бѣдныя, болѣе или менѣе каменистые, глинистые, съ климатомъ скорѣе влажнымъ, и содержащія максимумъ 30% известіи; для *Руpestрисъ-дю-Лотъ*—почвы бѣдныя, каменистые, глинистые, не посѣщаемыя виноградною гнилью (*Dematophora necatrix* Hartig), содержащія известіи до 40% и даже болѣе; для *Riparia-Руpestрисъ 101/14, 3306* и *3309*—почвы глинистые, даже влажныя, содержащія до 40% известіи; для *Берландіери*—почвы, содержащія болѣе 40% известіи плохаго качества (мѣль, туфъ, бѣлый разсыпчатый мергель и проч.). Трудность выращивать виноградную лозу въ солончаковыхъ почвахъ и таковыхъ, обитаемыхъ виноградною гнилью, обусловила употребленіе *Солониса*, несмотря на то, что онъ не обладаетъ значительной филлоксероустойчивостью (14), но зато лучше, чѣмъ какая либо другая разновидность американской лозы, переносить эти неблагопріятныя условія среды, въ которой и сама филлоксера отличается менышею вредоносностью.

IV. Наиболѣе цѣлесообразное пользованіе американскою лозою.

1. Прямые производители. Когда впервые въ 1869 году на конгрессѣ въ Бонѣ Лалиманъ (Laliman) заявилъ о фактѣ устойчивости, то Гастонъ Базиль (Gaston Bazille) высказалъ мысль о прививкѣ къ нимъ европейскихъ сортовъ. Съ тѣхъ порь начали употреблять экзотическую лозу въ качествѣ прямыхъ производителей и подвоевъ, причемъ первый способъ получилъ болѣе широкое

примѣнѣе, такъ какъ усграпиаъ необходимость въ прививкѣ, и, кромѣ того, американцы восхваляли достоинства винъ, которыя доставляли ихъ сорта винограда.

Первоначально виноградники во Франціи были засажены сортами: *Конкордъ* (*Concord*), *Ноа* (*Noah*), *Корнукопіа* (*Cornucopia*), *Отелло* (*Othello*), *Жакезъ* (*Jacquez*), *Гербемонтъ* (*Herbemont*), *Клинтонъ* (*Clinton*) и др., но вскорѣ выяснилось, что эти сорта не могутъ дать винъ, схожихъ по качеству съ тонкими французскими винами, и въ томъ обильномъ количествѣ, въ какомъ доставляли мѣстныя лозы; было замѣчено, вдобавокъ, что названные сорта обладаютъ незначительною филлоксероустойчивостью, которая была, въ свою очередь, тѣмъ слабѣе, чѣмъ, какъ это вполнѣ естественно, большие они походили на европейскіе. На этомъ основаніи стали ихъ постепенно забрасывать и въ настоящее время они занимаютъ лишь весьма ничтожную часть возстановленныхъ виноградниковъ, и площадь, занятая прямymi производителями, ежегодно уменьшается. Вскорѣ перестали-бы уже и говорить о такомъ пользованіи американскими лозами, если-бы во Франціи не занялись въ послѣднее время скрещиваніемъ этихъ лозъ съ европейскими, имѣющими цѣлью замѣнить собою теперешніе прямые производители, какъ мы замѣтили, совершенно оставляемые.

Выше мы указали, что франко-американскимъ гибридамъ присущъ важный недостатокъ, заключающійся въ почти фатальной потерѣ известной степени свойственности ихъ американскими родителями филлоксероустойчивости; следовательно, новые прямые производители не представляютъ достаточныхъ гарантій для всеобщаго примѣненія и могутъ возбудить недоразумѣнія, которыя имъ предшествовали. Правда, некоторые изъ нихъ проявляютъ известную устойчивость противъ блэкъ-рота (*Guignardia Bidwellii* Viala et Ravaz), но такъ какъ въ настоящее время, какъ мы увидимъ ниже, имѣются вѣрныя и недорогія средства лечения этой болѣзни, то было-бы очень жаль игнорировать свойства филлоксероустойчивости американскихъ лозъ чистой крови и преимущества, которыхъ представляютъ французскіе (европейскіе) сорта въ отношеніи качества или количества вина.

2. Подвой. Мысль Гастона Базиля о прививкѣ имѣла цѣлью использовать одновременно устойчивость американскихъ лозъ противъ филлоксеры и высокія достоинства европейскихъ сортовъ винограда. Прививкою послѣднихъ къ первымъ достигается то рѣшеніе вопроса, которое нынѣ сдѣлалось общимъ во всѣхъ мѣстахъ, где источникомъ благосостоянія населенія служитъ виноградная лоза, и которое единственно заслуживаетъ серьезнаго вниманія. Независимо отъ свойства филлоксероустойчивости, которое прививка сообщаетъ европейскимъ сортамъ, она позволяетъ, тщательно выбирая подвой, дать кустамъ болѣе или менѣе богатый ростъ, притомъ на почвахъ весьма различныхъ. Руководствуясь филлоксероустойчивостью и приспособляемостью къ почвамъ, въ качествѣ подвойствъ должны быть предпочтительно рекомендуются: *Riparia-гуаръ-де-Монпелье*, *Riparia-гранъ-глабръ*, *Riparia-Рунестрисъ 101/14*, *3306* и *3309*, *Рунестрисъ-Мартэнъ*, *Рунестрисъ-дю-Лотъ* и *Берландери*. Есть и другіе подвой, но они менѣе цѣнны и потому менѣе распространены.

3. Что прививать къ подвоямъ? Послѣ выбора американского подвоя естественно возникаетъ вопросъ, что къ нему привить? Вообще можно сказать, что надлежитъ предпочтительно употреблять для этой цѣли лучшіе мѣстные сорта, которые вполнѣ отвѣчаютъ даннымъ климатическимъ и экономическимъ условіямъ. Ввезенные изъ другихъ мѣстностей сорта рѣдко даютъ вполнѣ успѣшные результаты; во всякомъ случаѣ, желающіе это сдѣлать должны всегда выбирать сорта, поспѣвающіе въ одинаковое съ мѣстными время или даже нѣсколько раньше созрѣвающіе, дабы избѣгнуть важныхъ неудобствъ, обусловливаемыхъ запоздалымъ созрѣваніемъ. Необходимо также брать ихъ изъ среды, по возможности, аналогичной съ тою, куда они переносятся. Слишкомъ рѣзкія разницы въ климатѣ и въ почвѣ могутъ обусловить потерю переносимыми сортами характеризующихъ ихъ особенностей. Такъ, *Гамэ* (*Gamay*), столь плодоносный въ Божолѣ, становится почти бесплоднымъ въ почвахъ сухихъ и тощихъ береговъ Роны. Во вновь закладываемыхъ виноградникахъ слѣдуетъ избѣгать разведенія въ значительныхъ размѣрахъ *Тантюре* (*Teinturier*) и разныхъ гибридовъ съ краснымъ сокомъ¹), такъ какъ они вводятъ въ вино въ большинствѣ случаевъ нежелательный грубый элементъ и сообщаютъ ему почти всегда окраску мало стойкую. Нѣкоторые сорта, какъ, напр., *Мурведръ* (*Mourvèdre*), трудно спаиваются съ разными американскими подвоями или нехорошо развиваются,— поэтому было-бы благоразумнѣе отказаться отъ него, замѣнивъ другими сортами съ аналогичными качествами плода и лучше приспособляющимися (въ департаментѣ Варъ онъ все чаще и чаще замѣщается *Кариньяномъ*—*Carignane*).

Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ виноградари могли бы прививать свои новыя плантации, частью или исключительно, лучшими столовыми сортами винограда. Тѣ, кто желаетъ завести ранопоспѣвающіе сорта, могутъ прививать всякия разновидности *Шасла* (*Chasselas*), *Португальскій-синій* (*Portugais-bleu*), *Франкенталь* (*Frankenthal*), *Жоанненкъ* (*Joannenc*) и др.; для продажи въ самый сезонъ — всякия *Шасла*, *Франкенталь*, *Сэнсо* (*Cinsaut*) и др.; наконецъ, въ мѣстностяхъ, где зима наступаетъ очень поздно, слѣдуетъ при прививкѣ отдавать предпочтеніе позднопоспѣвающимъ сортамъ, каковы, напр.: *Блэкъ-Аликанте* (*Black-Alicante*), *Гранъ-Колманъ* (*Grand-Colman*), *Мускатъ-Александрийскій* (*Muscat d'Alexandrie*) и др.

¹) Нашъ казахстанскій сортъ винограда *Саперави* имѣеть такой-же красный сокъ, какъ французскій *Тантюре*.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Подготовительные работы къ производству посадки.

1. Изслѣдованіе почвы.

Мы уже разсмотрѣли важное значеніе подбора подвоевъ для различныхъ почвъ. Изученіе послѣднихъ, въ свою очередь, должно составлять одну изъ первыхъ заботъ виноградаря, желающаго возстановить погибшій отъ филлоксеры виноградникъ или сдѣлать новыя филлоксероустойчивыя насажденія. Въ этомъ отношеніи прежде всего необходимо опредѣлить процентное содержаніе извести въ почвѣ, что несложно сдѣлать съ помощью простого и недорогого стоящаго прибора Бернара (Calcimètre Bernard¹⁾). Аналогичному изслѣдованію необходимо подвергнуть и подпочву. Когда послѣдняя залегаетъ неглубоко (до $11\frac{1}{4}$ вершк.²⁾), то присутствіе въ ней известковыхъ породъ вліяетъ уже и на характеръ почвенного слоя. При мѣловой подпочвѣ залегающей не глубже $5\frac{1}{2}—6\frac{2}{3}$ вершк., заболѣваніе хлорозомъ почти неизбѣжно для многихъ разновидностей американского винограда, независимо отъ того, содержится ли известь въ почвенномъ слоѣ или нетъ. Помимо такого количественнаго изслѣдованія, необходимо также обратить вниманіе на структуру известковыхъ породъ, встрѣчающихся при изслѣдованіи почвы и подпочвы. Нѣкоторыя изъ нихъ мягки и легко растворимы въ водѣ, какъ, напр., мѣль или бѣлый разсыпчатый мергель. Такія породы извести гораздо опаснѣе для американскихъ лозъ, чѣмъ породы твердые, мало растворимыя. Вредное вліяніе извести на американскую лозу ослабляется примѣсью глины, вслѣдствіе чего присутствіе послѣдней въ данной почвѣ всегда слѣдуетъ обнаружить заранѣе. Гумусъ (перегной), наоборотъ, облегчая растворимость извести, обусловливаетъ тѣмъ самыемъ большую ассимилируемость этого элемента винограднымъ растеніемъ и считается въ очень известковыхъ почвахъ вредною примѣсью, въ особенности-же, когда онъ содержитъ въ большихъ количествахъ. Содержаніе гумуса въ такихъ почвахъ слѣдуетъ поэтому считать одною изъ характерныхъ особенностей, съ которою нужно сообразоваться при выборѣ тѣхъ или другихъ американскихъ лозъ для разведенія. Добытые этими изслѣдованіями результаты позволяютъ не только сдѣлать правильный выборъ подвоевъ, но и дадутъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ очень важныя указанія относительно подготовки почвы къ посадкамъ и глубины перекопки. При невозможности сдѣлать изслѣдованіе почвы достаточно точно, за отсутствиемъ специальныхъ приборовъ въ хозяйствѣ, слѣдуетъ обращаться въ хорошія лабораторіи для производства физического анализа почвы и подпочвы.

¹⁾ Мы постараемся дать въ „Вѣстникѣ Винодѣлія“ по окончаніи статьи г. Фо-экса описание прибора г. Бернара.

Ред.

²⁾ Линейныя метрическія мѣры переведены на русскія по слѣдующему разсчету: одинъ метръ = 100 сантиметрамъ = 1000 миллиметрамъ = 1 арш. $6\frac{1}{2}$ вершк.

Ред.

2. Подготовка почвы.

a. Нивелировка, дренажъ. Поверхность почвъ, предназначенныхъ для виноградныхъ насажденій, должна быть выравнена настолько, чтобы дождевая вода не застаивалась на ней, такъ какъ это обстоятельство можетъ обусловить развитіе корневой гнили (*pourridié*); съ другой стороны, нужно наблюдать за тѣмъ, чтобы не было размыванія почвы дождевыми потоками. Въ почвахъ сырыхъ необходимо поэтому дѣлать дренажъ съ цѣлью осушки ихъ. Нечего и говорить, что подпочвенные дрены изъ мелко разбитаго камня или еще лучше изъ глиняныхъ складныхъ трубъ всегда предпочтительнѣе открытыхъ сточныхъ канавъ, стѣсняющихъ обработку виноградника и нуждающихся въ частыхъ исправленіяхъ. На черезчуръ крутыхъ склонахъ часто приходится дѣлать уступы, располагая виноградникъ террасами. Во избѣженіе размыванія и заваливанія террасъ, кладутся каменные стѣны вдоль каждого уступа. Когда поверхность почвы не ровна, слѣдуетъ стараться, по возможности, выровнять ее для того, чтобы облегчить въ будущемъ обработку виноградника различными культуральными инструментами и равномѣрнѣе распределить влагу по всей площади виноградника. По окончаніи этихъ необходимыхъ предварительныхъ работъ, приступаютъ къ перекопкѣ почвы.

b. Перекопка почвы. Перекопка почвы на известную глубину безусловно должна предшествовать посадкѣ винограда; она улучшаетъ ростъ лозы и ускоряетъ плодоношеніе молодыхъ виноградниковъ. Въ некоторыхъ областяхъ ограничиваются между тѣмъ самой поверхностной вспашкой земли, такой-же, какая дѣлается обыкновенно для посѣвовъ. Перекопка всегда должна быть сплошной, т. е. захватывать всю площадь насажденія, а не одни только ряды кустовъ, такъ это бываетъ при копкѣ канавъ для посадки. Еще хуже, разумѣется, ограничиваться только приготовленіемъ ямокъ для посадки. Тамъ, где подпочва состоитъ изъ неудобныхъ породъ (известковыхъ), нужно стараться не только не выворачивать ее на поверхность, но и не трогать ее вообще инструментами, употребляемыми при перекопкѣ; въ томъ-же случаѣ, если-бы это оказалось необходимо, вслѣдствіе недостаточной глубины почвенного слоя, обработка подпочвы дѣлается самостоительно, т. е. безъ перевала. Трудно указать точно для всѣхъ случаевъ глубину перекопки; можно сказать только, что она колеблется обыкновенно между 9 и 18 вершк. Наиболѣе сухія почвы въ сухомъ климатѣ перекапываются обыкновенно глубже всѣхъ другихъ; съ другой стороны, сырья глинистые почвы также слѣдуетъ перекапывать глубоко, такъ какъ избытокъ влаги чрезмѣрно ихъ охлаждаетъ.

Несмотря на то, что разсмотрѣніе различныхъ способовъ плантажной перекопки не входитъ въ программу настоящаго труда, мы не можемъ, однако, обойти молчаніемъ употребленія паровыхъ плуговъ при перекопкѣ большихъ площадей, а для малыхъ употребленія вороговъ съ лошадиной или паровой силой для приведенія въ дѣйствіе большихъ плуговъ. Въ первомъ случаѣ достигается болѣе быстрая и совершенная работа при значительной экономіи средствъ; во второмъ—соблюдается лишь одна цѣль—уменьшеніе затратъ на работу.

3. Выращивание саженцевъ.

Въ настоящее время уже только въ исключительныхъ случаяхъ высаживаются черенки непосредственно въ грунтъ. Такая посадка всегда влечетъ за собой неоднообразный ростъ кустовъ на всей площади виноградника, и часто приходится дѣлать подсадки. Этотъ недостатокъ особенно рѣзко выражается въ виноградникахъ, где имѣется въ виду дѣлать прививку, такъ какъ послѣдняя значительно затрудняется, когда приходится оперировать на мѣстахъ, въ грунтѣ. Лучше всего употреблять для посадки въ грунтъ окоренившіеся уже саженцы или же окоренившіяся и сросшіяся привитыя лозы. Вслѣдствіе этого не безполезно будетъ разсмотрѣть предварительно способы получения такого рода саженцевъ въ питомникахъ.

a. Выборъ почвы для питомника. Почва, наиболѣе подходящая для питомника, должна быть не истощенной, плодородной, глубокой и рыхлой. Нужно избѣгать сухихъ и каменистыхъ, а также холодныхъ и компактныхъ почвъ, трудно поддающихся культивации. Питомникъ долженъ быть расположены въ хорошо защищенному мѣстѣ и, по возможности, поливаемъ.

b. Подготовление почвы въ питомнике. Почва въ питомникѣ должна быть хорошо разрыхлена на глубину отъ $7\frac{4}{5}$ до 9 вершк., причемъ въ этомъ случаѣ слѣдуетъ предпочитать ручную работу. Помимо перекопки, необходимо удобрить почву скоро ассимилируемыми элементами, какъ-то птичимъ или кроличьимъ навозомъ, или-же сушеною кровью, пурпуратами, жмыжками, уличной грязью, городскими хорошо разложившимися отбросами и т. д.; поверхность питомниковъ должна быть тщательно выровнена для облегченія поливокъ.

c. Выборъ и разка черенковъ для выращивания саженцевъ. Для получения обыкновенныхъ (не привитыхъ) саженцевъ употребляются наиболѣе тонкіе черенки изъ имѣющагося запаса; болѣе толстые черенки употребляются для получения привитыхъ саженцевъ. Побѣги, идущіе на разку черенковъ для посадки и прививки, отбираются обыкновенно съ кустовъ вполнѣ здоровыхъ и въ особенности не пораженныхъ грибными болѣзнями, способными перенестись на молодыя растенія, каковы, напр., блэкъ-ротъ и антракнозъ. Отбираются, конечно, только вполнѣ созревшіе побѣги (плети). Черенки нарѣзываются различной длины, смотря по мѣстнымъ условіямъ, въ зависимости отъ глубины посадки, и доходить до $7\frac{4}{5}—13\frac{1}{2}$, а иногда и $15\frac{3}{4}$ вершк. Вообще говоря, употребленіе длинныхъ черенковъ должно быть оставлено не только вслѣдствіе большей затраты посадочного материала, но и потому еще, что такие черенки даютъ обыкновенно кусты съ большимъ количествомъ корневой поросли, изъ которой ни одинъ побѣгъ не развивается достаточно сильно; несмотря на глубокую посадку, у такихъ черенковъ корни развиваются слабѣ и проникаютъ въ почву не такъ глубоко, какъ корни короткихъ черенковъ. Передъ посадкой на черенкахъ дѣлается «декорткаажъ». Эта операциѣ состоить въ томъ, что на нижней части черенка слой коры надрѣзывается до обнаженія тканей камбія. Такимъ путемъ ускоряется образованіе

корней. Изображенный на рис. 1 приборъ г. Лейдье-де-Лансье (Leydier de Len-sieux), придуманный специально для такого декортиажа, состоитъ изъ стальной согнутой пластинки, съ зубьями въ верхней части, прочно привинчивающейся къ столу. Черенки кладутся нижней своей частью на этотъ гребень, слегка нажимаются рукой и быстрымъ движениемъ царапаются зубьями гребня (каждый зъбъ дѣлаетъ одну продольную царапину). Глазки на подвоѣ удаляются съ цѣлью помѣшать появлению поросли.

d. Заготовление привитыхъ черенковъ. Для прививки выбираютъ обыкновенно черенки, имѣющіе въ верхнемъ концѣ не менѣе 6 миллим. (0,13 вершка) въ диаметрѣ. Эти черенки прививаются почти исключительно посредствомъ англійской копулировки косыми срѣзами (рис. 2). Объ этой системѣ прививки мы еще будемъ говорить въ дальнѣйшемъ изложеніи. Прививка клиномъ въ расщепъ даетъ худшіе результаты. Привой срѣзыается при этомъ на 1 или 2 глазка, причемъ мѣсто прививки перевязывается рафіей или шнуркомъ, или-же иногда обматывается свинцовой бумагой и закрѣпляется каучуковымъ кольцомъ. Прививки, перевязываемыя рафіей или шнуркомъ, часто покрываются сверху лигатурой, получаемой обыкновеннымъ погружениемъ привитыхъ черенковъ въ жидкий растворъ глины. Привитые черенки высаживаются въ питомникъ непосредственно или-же предварительно стратифицируются болѣе или менѣе продолжительное время въ пескѣ или мхѣ.

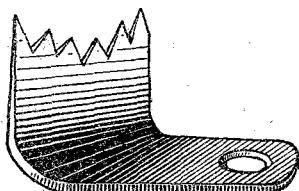


Рис. 1.



Рис. 2.

Стратификація во мхѣ, о которой въ послѣднее время такъ много говорили, дала превосходные результаты въ тѣхъ случаяхъ, когда она была сдѣлана внимательно и заботливо. Эта пріемъ позволяетъ по-

лучить первоначальное сростаніе прививокъ еще до посадки. Объяснимъ, какъ это дѣлается. Въ теченіе 3—4 недѣль прививки, сохраняемые во мхѣ, сростаются; поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣется въ виду примѣнять стратификацію, къ прививкамъ приступаютъ за мѣсяцъ до посадки въ питомникъ. Нужно следить за хорошимъ соединеніемъ привоеvъ съ подвоемъ при прививкѣ, такъ какъ мѣста спайки не перевязываются при этомъ вовсе. Привитыя лозы складываются пакетиками по 10, 12 или 15 штуку вмѣстѣ, причемъ каждый пакетикъ перевязывается въ двухъ мѣстахъ рафіей, такъ, однако, чтобы перевязка не была тугой. По мѣрѣ приготовленія прививковъ, пакетики складываются въ ящики между слоями слегка влажнаго мха, толщиною въ $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{4}$ вершка. Время отъ времени мхъ поливается для того, чтобы поддержать влажность, нужную для образования спайки. Ящики, наполненные стратифицируемыми прививками, ставятся въ помѣщеніе, где поддерживается температура отъ 18 до 20° Ц. Въ теплую погоду ящики выставляются на солнце. Когда сростаніе произошло, пакетики постепенно открываютъ для того, чтобы понемногу пріучить привитыя лозы къ воздуху и свѣту.

e. *Посадка въ питомникъ.* Въ питомникъ черенки помѣщаются параллельными рядами, либо равномѣрно отстоящими другъ отъ друга на 9 вершк. (для непривитыхъ черенковъ), либо же парами параллельныхъ рядовъ, такъ, чтобы между рядами сохранялось разстояніе въ 9-же вершк., а между двумя парами рядовъ оставалось разстояніе въ 17 вершковъ (для привитыхъ черенковъ; см. рис. 3). Послѣднее расположение дѣлается съ цѣлью облегчить проходъ къ привитымъ лозамъ въ теченіе лѣта для удаленія корешковъ на привояхъ и поросли на подвояхъ. При этомъ, съ одной стороны, экономизируется мѣсто, благодаря незначительному интервалу между рядами; съ другой — большія разстоянія между парами рядовъ даютъ возможность манипулировать съ молодыми растеніями вполнѣ свободно. Направленіе рядовъ обозначается протянутой проволокой. Канавы выкапываются на глубину $4\frac{1}{2}$ вершк. и такъ, чтобы одна стѣнка была совершенно вертикальна. Затѣмъ проволока снимается и замѣняется деревянной линейкой длиною въ 2 метра (45 вершк.) и раздѣленной пополамъ особой нарѣзкой

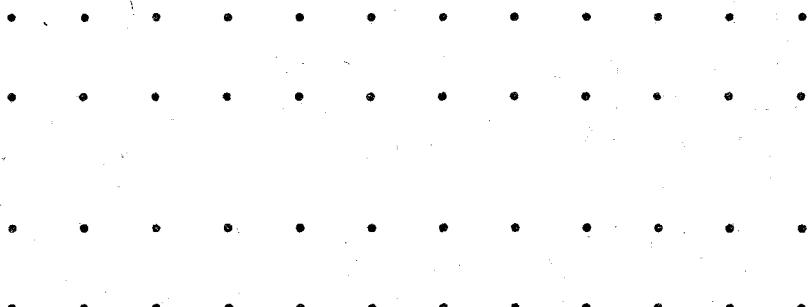


Рис. 3.

или чертой. Когда почвенные условия нехороши, на дно канавы насыпается песокъ, преимущественно, конечно, по прямоугольной грани ея, т. е. къ той сторонѣ, гдѣ должны помѣститься пятки черенковъ при посадкѣ. Въ хорошихъ почвахъ ограничиваются лишь разрыхленіемъ земли на днѣ канавы. Черенки, въ количествѣ, соотвѣтствующемъ густотѣ посадки, прислоняются къ вертикальной стѣнѣ канавы и втыкаются въ землю такъ, чтобы верхушки ихъ выровнялись по линейкѣ, или иначе говоря, чтобы всѣ черенки оказались посаженными на одинаковую глубину. Затѣмъ, черенки закрываются землей слѣдующимъ образомъ: нѣкоторымъ количествомъ рыхлой земли забрасываются основанія черенковъ и эту землю притаптываютъ. Остальная часть канавы засыпается землей, которая уже не утаптывается. Верхушки прививковъ прикрываются рыхлой землей, такъ что по каждому ряду дѣлается какъ-бы земляной валъ одинаковой высоты. Въ большихъ питомникахъ, при правильной организаціи работы и раздѣленіи труда, можно достигнуть большаго совершенства въ исполненіи и серьезной экономіи въ расходахъ. У известного пепиниста Рихтера въ Монпелье принятая слѣдующая организація: а) одинъ рабочій уравниваетъ край канавы, къ которому будутъ прислонены привитые черенки при посадкѣ; б) одинъ рабочій заполняетъ

рыхлой землей дно канавы; с) одна работница развязывает пакетики прививковъ и раздаетъ ихъ для посадки; д) 12 работницъ сажаютъ по 16 -17 черенковъ на протяженіи 17 вершк, втыкая черенки такъ, чтобы верхушки прививковъ приходились на уровнѣ линейки; е) одинъ рабочій набрасываетъ землю къ основаніямъ черенковъ; ф) одинъ рабочій притаптываетъ эту землю; г) другой рабочій набрасываетъ еще слой земли въ канаву; h) этотъ слой земли, въ свою очередь, притаптывается другимъ рабочимъ; i) одинъ рабочій заполняетъ канаву землей до верху; j) 3 рабочихъ очищаютъ и готовятъ къ посадкѣ слѣдующую канаву, изъ которой бралась земля для засыпанія посадокъ въ первой линіи; k) одинъ рабочій копаетъ землю по дорожкѣ съ другой стороны посаженныхъ прививковъ; l) эта земля разрыхляется и ею накрывается рядъ посаженныхъ черенковъ, почему образуется невысокій земляной валъ, причемъ исполненіе такой операциі поручается одному человѣку; м) одна работница руками придавливаетъ плотнѣе землю къ мѣстамъ прививки; н) одна работница снова прибрасываетъ еще немного земли къ прививкамъ; о) этой землей другая работница плотно прикрываетъ прививки до верхняго глазка; р) одинъ рабочій собираетъ остающуюся землю для образованія вала; q) одинъ рабочій маленькой сапкой или скребкомъ заканчиваетъ выравниваніе вала. За правильнымъ исполненіемъ работы слѣдятъ два надзирателя.

f. Уходъ за питомникомъ. Земля въ питомникѣ должна возможно чаще разрыхляться, съ одной стороны, для сохраненія влаги, съ другой—для удаленія сорныхъ травъ. Поливки тамъ, где онѣ примѣняются, нужно дѣлать возможно реже. Здоровый средній ростъ развиваетъ лучшіе саженцы съ лучше созревающей древесиной, чѣмъ чрезмѣрный ростъ, вызываемый излишними поливками. Леченіе отъ грибныхъ болѣзней должно дѣлать чаще и съ особенной аккуратностью, для того чтобы обеспечить сохраненіе и правильное функционированіе листьевъ, безъ которыхъ хорошее созреваніе лозы невозможно.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

I. Посадка винограда.

1. Форма посадки. Опытъ показалъ уже, что виноградъ слѣдуетъ разводить сплошными насажденіями, безъ всякихъ промежуточныхъ культуръ, которыя только ослабляютъ ростъ и плодоношеніе кустовъ. Правильную четырехугольную (рис. 4) или косую (шахматную) посадку (рис. 5) слѣдуетъ предпочитать рядовой (рис. 6), при которой разстояніе между рядами всегда больше такового между кустами. Недостатокъ этой послѣдней формы посадки заключается, главнымъ образомъ, въ неравномѣрномъ развитіи корневой системы, а стало быть и въ неправильной утилизациії всей площади земли, отведенной подъ виноградникъ. Помимо этого, перекрестная плуговая обработка почвы при четырехугольной или косой посадкѣ всегда болѣе удобоисполнима, чѣмъ при рядовой.

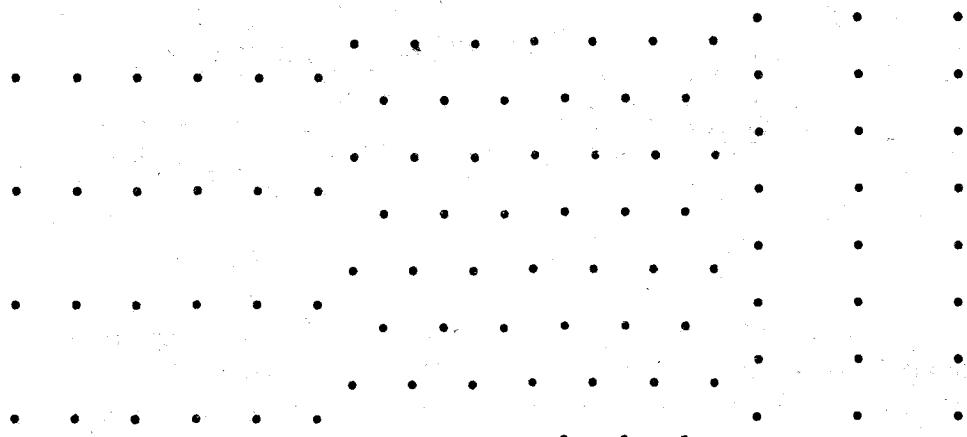


Рис. 4.

Рис. 5.

Рис. 6.

2. Густота посадки. Въ этомъ отношеніи нельзя устанавливать общихъ правилъ; принятая въ каждой области опредѣленная густота посадки есть обыкновенно послѣдствіе продолжительныхъ опытовъ, поэтому никогда не слѣдуетъ рѣзко измѣнять характеръ мѣстной посадки изъ опасенія получить худшіе результаты. Такого рода измѣненія должны дѣлаться съ очень большой осторожностью и лишь при наличности провѣренныхъ на предварительномъ опытѣ соображеній въ пользу этой перемѣны. Можно установить, однако, какъ общее положеніе, что посадка должна быть тѣмъ болѣе рѣдкой, чѣмъ большее развитие желательно дать кустамъ, чѣмъ южнѣе расположена область и чѣмъ суша почва и климатъ.

3. Разбивка рядовъ дѣлается или посредствомъ шнура, или-же иногда съ помощью особаго орудія — бороздника, изображенаго на рис. 7. Первый способъ нельзя считать достаточно совершеннымъ, потому что шнуръ трудно натянуть вполнѣ правильно, въ особенности на большомъ протяженіи; къ тому же такая разбивка гораздо продолжительнѣе второй, примѣняемой повсемѣстно въ департ. Эро (въ южной Франціи). Первая линія при разбивкѣ обозначается обыкновенно шнуромъ или тонкой металлической проволокой, по возможности прочно и туго натянутой. По этой проволокѣ направляются одинъ изъ крайнихъ ножей орудія, запряженного одной лошадью; два другие ножа дѣлаются одновременно двѣ неглубокія борозды, параллельныя первой и между собою. Пройдя одинъ рядъ, лошадь поворачиваются обратно, и крайній ножъ орудія направляется по сдѣланной въ предшествовавшемъ турѣ крайней бороздѣ.

Когда вся площадь, предназначенная къ посадкѣ, будетъ разбита такимъ образомъ на параллельныя полосы, тѣмъ-же орудіемъ дѣлаются рядъ поперечныхъ бороздъ, перпендикулярныхъ или наклонныхъ къ первымъ, въ зависимости отъ того, какую намѣрены сдѣлать посадку — четырехугольную или шахматную.

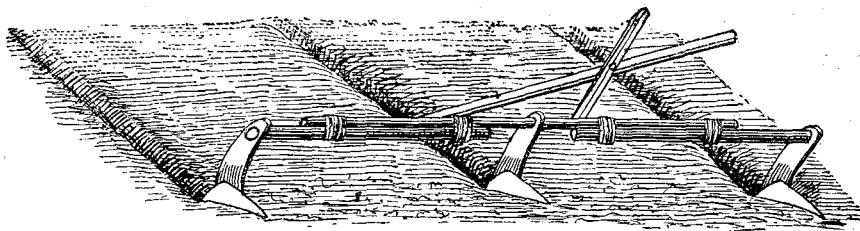


Рис. 7.

4. Выкопка и посадка лозъ въ грунтъ. Окоренившіеся кустики выкапываются изъ питомника возможно осторожнѣе, стараясь не поранить ножку и не повредить корни. Нѣкоторые виноградари слишкомъ коротко сощипываютъ корни передъ посадкой. Это — приемъ совершенно неправильный: нужно удалять только верхушки длинныхъ корней, когда послѣдніе не могутъ быть хорошо размѣщены по дну ямки при посадкѣ и упираются въ ея стѣнки. Посадка подъ плугъ и подъ коль не должна примѣняться вовсе. Это — слишкомъ грубые и несовершенные способы.

Ямки приготавливаются слѣдующимъ образомъ. Туда, гдѣ пересѣкаются борозды, вбиваются желѣзный ломъ или прутъ, точно обозначающій мѣсто посадки куста; затѣмъ выкапываются кубическую ямку въ $5\frac{1}{2}$ вершк. глубины¹⁾ такъ, чтобы одна сторона ямки приходилась у прута; послѣ этого посадъній вынимаютъ и переходятъ къ слѣдующему мѣсту пересѣченія бороздъ для приготовленія другой ямки. При удаленіи лома на стѣнкѣ ямки остается отпечатокъ

1) Ироф. Фоэксъ имѣтъ, конечно, въ виду приготовленіе ямокъ на сплошномъ пластиже, сдѣланномъ раньше, и потому только ограничивается такой незначительной глубиной.

его, и къ нему прислоняютъ ножку молодого кустика при посадкѣ. На дно ямки предварительно набрасываютъ немного компоста или хорошей земли такъ, чтобы дно ямки слегка было приподнято въ видѣ маленькаго конуса. Приступая къ посадкѣ, корни растенія правильно распредѣляютъ по дну ямки, засыпаютъ хорошей землей, которую плотно утаптываютъ ногами и затѣмъ ямку закрываютъ вплотную рыхлой землей, а растеніе окучиваютъ до верху.

Время посадки до сихъ поръ служить предметомъ спора: одни предпочитаютъ раннюю посадку — въ концѣ осени и въ началѣ зимы, другіе настаиваютъ на поздней посадкѣ — въ концѣ зимы или въ началѣ весны. Мы полагаемъ, однако, что решеніе этого вопроса зависитъ только отъ почвенныхъ и климатическихъ условий. Въ сухихъ и бѣдныхъ почвахъ южно-французскихъ областей, отличающихся мягкимъ климатомъ, лучше производить посадку возможно раньше; въ почвахъ плотныхъ и сырыхъ, а также въ мѣстностяхъ, где зима сурова, а весна дождлива, слѣдуетъ, наоборотъ, отдавать предпочтеніе весенней посадкѣ.

5. Уходъ за молодыми посадками. *a. Культура.* Молодыя посадки должны быть предметомъ весьма тщательного ухода. Для обезспеченія лучшаго роста, а слѣдовательно — и для ускоренія плодоношенія кустовъ необходимо чаще обрабатывать почву и уничтожать сорняки травы. Кроме того, необходимо стараться защищать кусты отъ различныхъ случайныхъ поврежденій и болѣзней особенно опасныхъ для молодыхъ растеній. Въ виду этого слѣдуетъ привязывать молодые побѣги къ тычинамъ, устанавливаемымъ у самой ножки кустовъ; полезно также болѣе или менѣе плотно окучивать молодыя растенія для того, чтобы предохранить ихъ отъ вѣтровъ, могущихъ обломать побѣги, расшатать прививки и даже повредить молодые корни; къ тому-же, окучивание предохраняетъ ножку куста отъ пораненій, особенно чувствительныхъ къ засухамъ.

Въ первый годъ посадки въ виноградникѣ, по крайней мѣрѣ шесть разъ въ теченіе лѣта, дѣлаютъ поверхностную обработку почвы. При этомъ употребляютъ или распашникъ, или конную мотыгу, или-же, при слишкомъ густой посадкѣ, ручная орудія. Особенно тщательно и чаще, чѣмъ во взросломъ виноградникѣ, нужно производить лечение грибныхъ болѣзней.

Обрѣзка дѣлается поздно, потому что молодыя растенія и безъ того очень чувствительны къ морозамъ и отличаются склонностью къ ранней вегетативной дѣятельности. Въ первомъ году при обрѣзкѣ слѣдуетъ оставлять довольно большое число глазковъ для того, чтобы не вызвать слишкомъ буйной вегетаціи, въ противномъ случаѣ развиваются черезчуръ длинные и хрупкие побѣги, легко обламываемые вѣтромъ.

Соблюденіе такого режима необходимо до 3-лѣтняго возраста, съ наступленіемъ котораго растеніе считается уже достаточно хорошо сформировавшимся и не нуждается болѣе въ указанныхъ выше предосторожностяхъ.

Когда для посадки берутся растенія привитыя, сросшіяся и окоренившіяся, нужно систематически удалять корешки, развивающіеся на привоѣ, и поросль, идущую отъ подвоя.

b. Подсадка кустовъ. Не принявшиеся кусты должны быть замѣщены новыми. Въ тѣхъ случаяхъ, когда посажены не привитыя растенія, подсаджаются обыкновенно окоренившіеся кустики однородныхъ сортовъ; если-же имѣется въ виду одновременно сдѣлать прививку на мѣстахъ, къ подвоямъ, высаженнымъ въ предшествовавшемъ году, то для подсадки слѣдуетъ брать растенія уже привитыя, сросшіяся и окоренившіяся. Точно также поступаютъ при пополненіи насажденій, сдѣланныхъ только сросшимися и окоренившимися кустами. Для этой именно цѣли необходимо всегда имѣть запасные пигомники съ достаточнымъ материаломъ для подсадки.

Когда подсадка сопровождается неудачами, соображеніе взрослые кусты изъ года въ годъ все болѣе и болѣе стѣсняютъ молодые, позже посаженные, такъ что описанный выше способъ подсадки приходится оставить и прибѣгнуть къ отводкамъ. На первый взглядъ кажется непонятнымъ примѣненіе этого способа въ виноградникахъ, привитыхъ къ американскому подвоямъ. Можно предположить дѣйствительно, что французскіе отводки окоренятся и погибнутъ отъ филлоксеры. Однако, какъ показали опыты, сдѣланные въ виноградникахъ прибрежныхъ склоновъ Роны и въ другихъ мѣстахъ, кусты, отведенныя не позже 2—3 лѣтъ послѣ прививки, питаются только на счетъ американскихъ корней при необходимости, разумѣется, условіи постоянной связи этихъ отводковъ съ материнскимъ кустомъ, отъ котораго ихъ ни въ какомъ случаѣ отдѣлять нельзя. Корешки, появляющіеся на французскомъ отводкѣ слѣдуетъ удалять въ первые годы; впослѣдствіи они быстро уничтожаются филлоксерою безъ всякаго вреда для растенія.

c. Прививка на мѣстахъ. Исполненіе прививки. Прививка на мѣстахъ въ настоящее время уже примѣняется рѣдко и замѣняется посадкою готовыхъ, уже привитыхъ и сросшихся растеній. Это обстоятельство объясняется чисто техническими затрудненіями — неудобствомъ исполненія прививки въ грунтѣ, вслѣдствіе чего въ винограднику въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ приходится возобновлять эту операцию. Къ тому-же при такой работѣ виноградникъ отличается различнымъ развитіемъ кустовъ и неравномѣрнымъ плодоношеніемъ. Могутъ, однако, представиться случаи, когда волей-неволей приходится прививать въ грунтѣ. Поэтому мы считаемъ полезнымъ разсмотрѣть этотъ пріемъ; попутно мы изложимъ общія положенія, касающіяся главнѣйшихъ способовъ прививки винограда.

Во Франціи теперь примѣняются только три способа прививки въ подземный расщепъ: прививка въ простой расщепъ, прививка въ расщепъ полный и англійская копулировка. Однако, въ виду того, что за послѣднее время много говорятъ о прививкѣ глазкомъ и о зеленой прививкѣ, мы коснемся также и этихъ способовъ.

Прививка въ простой расщепъ дѣлается обыкновенно на взрослыхъ уже подвояхъ, которые предварительно окапываются и срѣзываются на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ вершка

ниже уровня почвы (рис. 8¹). Железнымъ рѣзомъ дѣлается расщепъ, но не черезъ весь діаметръ ствola подвоя, а такъ, какъ показано на рис. 69а. Для того, чтобы сдѣлать такой расщепъ употребляютъ рѣзецъ, постепенно суживающійся къ концу. Наружные края расщепа сглаживаются концомъ прививочного ножа и слегка подрѣзываются такъ, чтобы расширить немного щель спаружи для болѣе удобнаго помѣщенія привоя.

Затѣмъ приготавливаютъ привой, взятый отъ побѣговъ хорошо дозрѣвшихъ съ междуузліями средней длины и не съ черезчуръ широкой сердцевиной. Помимо этого, привои должны отбираться отъ кустовъ хорошо плодоносящихъ и отличающихся ясно выраженными характерами, которые желательно сохранить.

Привой (рис. 9) срѣзываются клиномъ въ нижней своей части такъ, чтобы одинъ срѣзъ проходилъ чрезъ сердцевину, а другой не касался ея. Это дѣлается для того, чтобы получить клинъ достаточно прочный при вдвиганіи его въ расщепъ. При одинаковомъ наклонѣ срѣзовъ къ оси привоя получается какъ-бы вилка съ рыхлой сердцевиной въ срединѣ. Срѣзанные такимъ образомъ привои часто обламываются при соединеніи съ подвоемъ. Косые срѣзы должны быть сдѣланы, кромѣ того, такъ, чтобы клинъ получилъ форму лезвія ножа, соответствующую формѣ расщепа, сдѣланаго въ подвое. При этомъ со стороны глазка профиль клина долженъ быть шире, чѣмъ съ противоположной стороны. Клинъ долженъ быть сдѣланъ непосредственно подъ глазкомъ.

Приготовленный такимъ образомъ привой плотно вдвигается въ расщепъ, причемъ ему придается слегка наклонное положеніе по отношенію къ поверхности коры на подвое для того, чтобы быть увѣреннымъ въ пересечении образовательныхъ слоевъ подвоя и привоя. Если ножка подвоя имѣеть наклонное положеніе, привой выбираютъ съ наклономъ въ противоположную сторону, такъ, чтобы послѣ соединенія онъ принялъ вертикальное положеніе. Если стволъ подвоя толстъ, то стѣнки расщепа достаточно сильно сжимаютъ привой; въ противномъ случаѣ,



Рис. 8.

Рис. 9.

¹) Допускай производство прививки немногимъ ниже уровня почвы, проф. Фоэксъ увеличиваетъ, несомнѣнно, шансы удачнаго сростанія; такие кусты придется, однако, тщательно окапывать впослѣдствіи, чтобы не допустить развитія корешковъ на привояхъ; эта работа будетъ новымъ, довольно кропотливымъ культурнымъ пріемомъ, такъ какъ вокругъ ножки куста придется дѣлать такъ называемую чашку.

дѣлаютъ обвязку прочнымъ шнуркомъ (рафіей) и покрываютъ мѣсто прививки легкимъ слоемъ глины.

Когда подвой слишкомъ силенъ, онъ даетъ черезчуръ много питательныхъ материаловъ, которые не могутъ быть утилизированы 3 или 4 глазками привоя. Виноградари говорять въ этихъ случаяхъ, что привоя заливаются сокомъ. Во избѣжаніе этого слѣдуетъ помѣщать два привоя, причемъ на подвой дѣлается уже сквозной расщепъ по діаметру ствола. Черезъ годъ одинъ изъ этихъ привоеvъ удаляютъ. По окончаніи прививки растеніе окучиваютъ рыхлой землей, роны, можетъ произойти съ другой.

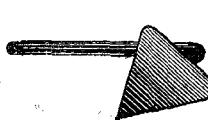


Рис. 10.

осторожно работая при этомъ треугольной мотыгой (рис. 10) и стараясь не сдвинуть привой съ мѣста.

Прививка въ полный расщепъ можетъ быть сдѣлана только на молодыхъ подвояхъ, діаметръ которыхъ совпадаетъ съ діаметрами привоеvъ. Этотъ способъ прививки слѣдуетъ считать болѣе надежнымъ, чѣмъ предыдущіе, потому что образовательные слои совпадаютъ съ обѣихъ сторонъ ствола такъ, что сростаніе, неудавшееся съ одной стороны, затѣмъ расщепляются вертикально на разстояніи 2 миллиметровъ (0,045 вершк.) выше средины срѣзовъ. Срѣзы дѣлаются короткіе, съ наклономъ въ 20—32% (что соотвѣтствуетъ углу въ 16—18°), слегка вогнутыми, такъ что, при соединеніи подвой съ привоемъ, раздвигающіеся язычки какъ разъ заполняютъ все свободное пространство, не мѣшаю поверхности срѣзовъ по краямъ плотно приставать другъ къ другу. Соединеніе дѣлается такъ, что язычекъ подвой входить въ расщепъ привоя, и наоборотъ. При хорошемъ соединеніи совершенно не должно быть просвѣщающихъ щелей; прочность соединенія должна быть такова, чтобы можно было обойтись безъ перевязки, которая примѣняется только

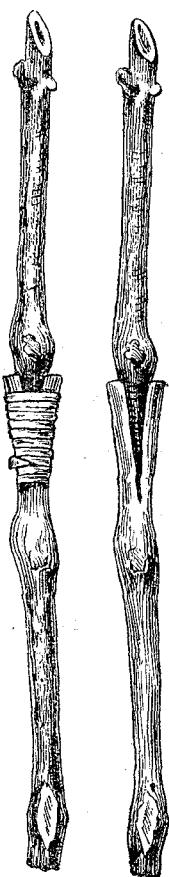


Рис. 11.

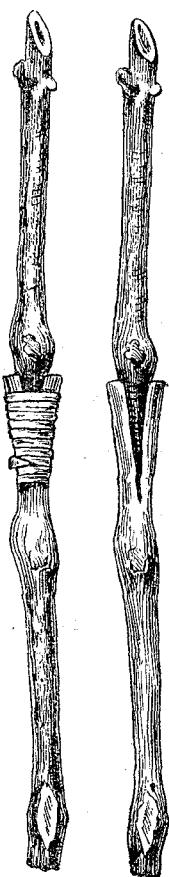


Рис. 12.

Въ этомъ случаѣ, такъ-же какъ и въ описанныхъ уже раньше, подвой окапывается, срѣзывается ножницами (секаторомъ) и расщепляется прививочнымъ ножемъ. Привой, такой же толщины какъ и подвой, срѣзывается внизу клиномъ, причемъ оба срѣза дѣлаются уже совершенно симметрично, т. е. со вполнѣ одинаковымъ наклономъ. Затѣмъ привой соединяютъ съ подвоемъ (рис. 11), перевязываютъ мѣсто прививки шнуркомъ или рафіей (рис. 12), покрываютъ жидкой глиной и окучиваютъ, какъ обыкновенно. Иногда этотъ способъ примѣняется и при прививкахъ къ неокоренившимся черенкамъ.

Когда приходится имѣть дѣло съ подвоями незначительной толщины или съ неокоренившимися черенками-подвоями, англійская копулировка даетъ наиболѣе результаты. Подвой и привой срѣзываются косо прививочнымъ ножемъ, въ 20—32% наклономъ въ 16—18°, слегка вогнутыми, такъ что, при соединеніи подвой съ привоемъ, раздвигающіеся язычки какъ разъ заполняютъ все свободное пространство, не мѣшаю поверхности срѣзовъ по краямъ плотно приставать другъ къ другу. Соединеніе дѣлается такъ, что язычекъ подвой входить въ расщепъ привоя, и наоборотъ. При хорошемъ соединеніи совершенно не должно быть просвѣщающихъ щелей; прочность соединенія должна быть такова, чтобы можно было обойтись безъ перевязки, которая примѣняется только

какъ средство, предохраняющее отъ случайныхъ толчковъ, могущихъ сдвинуть съ мѣста привой. Послѣ перевязки мѣсто прививки иногда (это не обязательно) обмазываютъ жидкой глиной, привитое растеніе высаживаютъ и окучиваютъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда есть возможность примѣнить англійскую копулировку, ей слѣдуетъ отдавать предпочтеніе передъ всѣми другими способами прививки. При тщательной работе, получается наибольшій процентъ удачныхъ сростаній; кусты, привитые такимъ образомъ, отличаются превосходной организаціей и прочностью.

Приспособка глазкомъ. Важное значеніе прививки глазкомъ въ плодоводствѣ побудило нѣкоторыхъ испытать этотъ пріемъ въ примѣненіи къ виноградной лозѣ. Послѣ многочисленныхъ бесплодныхъ попытокъ, нѣкоторымъ виноградарямъ удалось получить хорошие результаты, по крайней мѣрѣ, съ точки зренія количества удачныхъ сростаній. Въ послѣдніе годы этотъ способъ получилъ даже широкое распространеніе въ Венгрии. Эта операція можетъ быть сдѣлана двумя способами: а) на растущій и б) на спящій глазокъ. Послѣдній способъ, какъ показали опыты, сдѣянные въ Венгрии, обусловливаетъ болѣе сильный ростъ привитыхъ кустовъ. Въ противоположность этому, прививка на растущій глазокъ, сдѣянная своевременно, отличается тѣмъ преимуществомъ, что развиваетъ побѣгъ, способный плодоносить уже въ слѣдующемъ году.

Самая операція прививки глазкомъ раздѣляется на два пріема: а) приготовленіе глазка, которое, въ случаяхъ надобности, можетъ быть сдѣлано заблаговременно (при условіи сохраненія его во влажномъ мѣстѣ), и б) помѣщеніе глазка на подвоѣ. Глазокъ, существующій служить привоемъ, берется съ неодеревѣнѣлого еще побѣга, въ которомъ ткани діафрагмъ и древесины имѣютъ еще на срѣзахъ блловатую окраску, а сердцевина представляется совершенно зеленої и наполненной водой. Вмѣстѣ съ глазкомъ срѣзываются $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ вершк. коры, подъ которой сохраняется маленький кусочекъ древесины, толщиною въ 1—2 миллим. (0,0225—0,045 вершк.). У глазка оставляется кусочекъ листового черешка.

Въ качествѣ подвоя можно употреблять либо хорошо расположенный и развитый годовой побѣгъ, либо пlettъ предыдущаго года, простой черенокъ или молодой стволъ окоренившагося растенія. Единственно необходимымъ условіемъ нужно считать хорошее отдѣленіе коры отъ древесины на подвоѣ. На мѣстѣ, выбранномъ для прививки, дѣлаютъ продольный разрѣзъ длиною въ 3—4 сантиметра (0,45—0,675 вершк.); края коры отворачиваются тупымъ прикаткомъ прививочнаго ножа, вдвигаютъ подъ кору глазокъ-привой, слегка наклоняя при этомъ подвой въ сторону надрѣза. Затѣмъ отворченные края коры накладываются на привой и дѣлается перевязка шерстяной или бумажной нитью (рис. 13, стр. 24). Когда подвой представляеть собою еще зеленый, не одеревѣнѣвший побѣгъ, глазокъ долженъ быть помѣщенъ подъ почкой или, какъ это дѣлаетъ г. Горватъ въ Венгрии, на самомъ узлѣ, такъ, чтобы глазокъ-привой занималъ мѣсто глазка, удаленнаго на подвоѣ. Черезъ 10—12 дней, когда произойдетъ сростаніе, перевязка должна быть снята для того, чтобы она не порѣзала по-

бъга. Если прививка сдѣлана на растущій глазокъ, то подвой срѣзывается, на $2\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{3}$ вершк. надъ мѣстомъ прививки, какъ только привой начнетъ развивать побѣгъ. Когда-же прививка сдѣлана на спящій глазокъ, срѣзываніе подвоя откладывается до общей осенней обрѣзки.

Прививка глазкомъ даетъ довольно значительный процентъ сростаній, которые на первый взглядъ кажутся хорошими. Къ сожалѣнію, уже черезъ нѣсколько лѣтъ большое число полученныхъ такимъ образомъ кустовъ начинаетъ страдать и даже гибнуть совсѣмъ. Вотъ почему во Франціи этотъ способъ прививки до сихъ порь не получилъ особенного распространенія.

Зеленая прививка можетъ быть сдѣлана на очень молодыхъ побѣгахъ (когда послѣдніе, будучи очень нѣжными, становятся уже, однако, гибкими) на

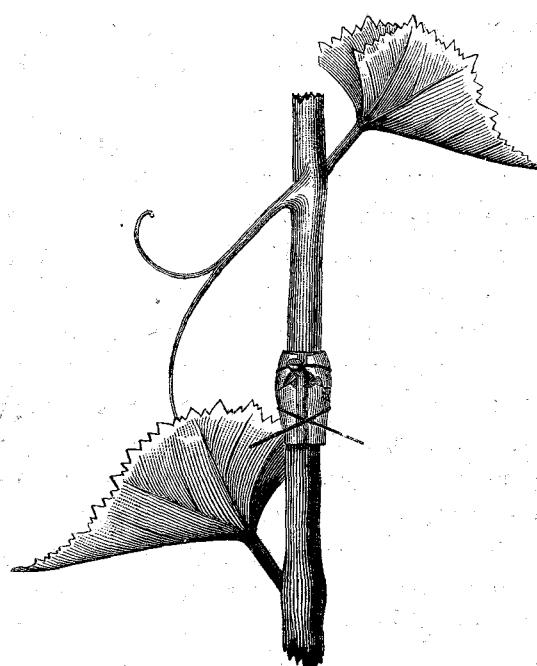


Рис. 13.

междоузліи между 2-мъ и 3-мъ листами снизу. Такое состояніе побѣговъ по времени совпадаетъ съ началомъ іопія (нов. ст.), когда побѣги достигаютъ уже длины въ $9-13\frac{1}{2}$ вершк. Верхушка побѣга, выбранного для подвоя, срѣзывается подъ вторымъ листомъ сверху и такъ, чтобы надъ 3-мъ листомъ остался кусокъ междоузлія въ $\frac{9}{10}-1\frac{1}{10}$ вершк. длины; затѣмъ оставленный сверху кусокъ междоузлія расщепляютъ по діаметру до нижѣ лежащаго первого узла, на которомъ оставляютъ лишь кусочекъ листового черешка. Привой берется обыкновенно на побѣгѣ такой-же степени развитія, какъ и побѣгъ-подвой. Верхній листовой пакетикъ, еще не распустившійся, удаляется, и привой срѣзывается подъ 2-мъ листомъ сверху, причемъ сохраняется кусочекъ нижняго междоузлія, срѣзываемый въ видѣ клина. Листовые пластинки на привоѣ уда-

ляютъ, черепки-же оставляютъ. Уголъ клина дѣлается тупымъ, а косые срѣзы начинаются непосредственно подъ узломъ. Затѣмъ привой помѣщаютъ въ расщепъ и завязываютъ мѣсто прививки шерстянымъ шнуромъ или рафией.

Англійская копулировка въ зеленомъ состояніи сопровождается аналогичными приемами при выборѣ подвоя и привоя.

Нетрудно понять, какой степени осторожности требуютъ подобныя операциі. Вотъ почему французскіе виноградаріи предпочтаютъ прививку на лозахъ уже вполнѣ одеревянѣлыхъ.

II. Уходъ за посадкой.

1. Удобрение. Удобрение виноградниковъ производится обыкновенно непосредственно послѣ сбора урожая, въ началѣ зимы въ особенности, когда употребляются медленно разлагающіеся материалы, каковы, напр., навозъ, различные компости и удобрительная органическая смѣси; удобрения, примѣняемыя въ виноградникахъ, очень разнообразны. Можно сказать, что для этой цѣли годятся всѣ материалы, содержащіе азотъ, кали и фосфорную кислоту. Въ практикѣ для удобренія виноградниковъ употребляютъ навозъ, компости, удобрительная органическая смѣси, городскую грязь и отбросы, жмыхи, различные растенія, задѣлываемыя въ почву въ зеленомъ состояніи, тонкія пластиинки рога, сущеную кровь, даже экскременты человѣка и, наконецъ, химическая минеральная удобренія. При удобреніи виноградниковъ имѣется въ виду дать кустамъ въ достаточномъ количествѣ и въ определенномъ соотношеніи азотъ, фосфорную кислоту и кали, необходимые для возстановленія этихъ элементовъ питания, поглощаемыхъ ежегодно урожаями. Можно принять за общее положеніе, что урожай въ 975 ведерь на гектаръ (2196 кв. саж.) поглощаетъ ежегодно 3 пуда 14 фунт. азота, 34 фунт. фосфорной кислоты и 3 пуда 2 фунт. кали. Такія количества этихъ элементовъ и нужно пополнить удобреніями. Необходимо, стало-быть, разсмотрѣть предварительно въ послѣдовательномъ порядке составъ различныхъ удобрительныхъ веществъ, выяснить характеръ вліянія каждого изъ нихъ на растеніе, определить степень этого вліянія, узнать обусловить-ли то или другое удобреніе ростъ и обильное плодоношеніе при дурномъ качествѣ продукта или, наоборотъ, повлияетъ на улучшеніе качества вина изъ тонкихъ сортовъ при среднихъ вегетаціи и плодоношеніи.

a. Навозъ. Для удобренія виноградниковъ чаще всего употребляютъ обыкновенный навозъ. Этацъ материалъ имѣть слѣдующій составъ:

Азота	0,45—0,50%
Кали	0,40—0,50%
Фосфорной кислоты	0,70—0,80%

Для возстановленія питательныхъ матеріаловъ, потраченныхъ на урожай въ 975 вед., потребуется около 610 пуд. навоза на гектаръ въ годъ. При этомъ фосфорная кислота будетъ задана въ почву въ значительно большемъ количествѣ, чмъ нужно. Слѣдовато-бы поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда за-

даются поочередно черезъ годъ химическая и навозная удобрения, начать систему удобрений именно съ навоза. Навозные удобрения обусловливаютъ сильный, но не чрезмѣрный ростъ, сопровождающейся достаточно обильнымъ плодоношениемъ при хорошемъ качествѣ плодовъ.

в. Компости и органическія смѣси. Компости, приготовляемые изъ смѣси земли и органическихъ (животныхъ или растительныхъ) отбросовъ, а также всевозможныхъ смѣсей органическихъ материаловъ, земли, уличного сора и т. д., выбродившіе предварительно въ кучахъ, отличаются, конечно, самымъ разнообразнымъ составомъ, вслѣдствіе чего безъ предварительныхъ анализовъ невозможно указать, какое именно количество этихъ материаловъ должно быть задѣлывано на определенной площади (напр., на гектарь) виноградника. Мы можемъ, впрочемъ, сообщить здѣсь, на всякий случай, слѣдующія данныя относительно состава удобрительныхъ смѣсей, выбродившихъ въ кучахъ и состоявшихъ изъ марсельскихъ уличныхъ отбросовъ и сора:

Азота	0,8— 1%
Фосфорной кислоты	0,9— 1%
Кали	0,6—0,75%

Удобренія этой категоріи, въ тѣхъ случаяхъ, когда они разложились хорошо и при подходящихъ условіяхъ, очень способствуютъ хорошему плодоношению винограда на ряду съ полученіемъ наивысшаго качества, которое только можетъ быть свойственно разводимому сорту лозы. Эти удобренія примѣняются предпочтительно въ областяхъ, где производятъ дорогая тонкія вина и где избѣгаютъ употреблять слишкомъ быстро дѣйствующія удобренія изъ опасенія повредить качество вина.

с. Свѣжіе уличные отбросы. Эти удобренія, будучи очень разнообразными по составу, въ зависимости отъ характера тѣхъ улицъ, где они собраны (мощенныя или нѣтъ, густо или малонаселенные кварталы и т. д.), отличаются способностью быстро дѣйствовать, когда въ составѣ ихъ входятъ легко разлагающіеся органическіе элементы. Они обусловливаютъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ чрезмѣрную вегетацію кустовъ въ ущербъ качеству вина и даже сопровождающуюся иногда значительнымъ пониженіемъ плодоношенія. Примѣняются эти удобренія главнымъ образомъ въ южно-французскихъ виноградникахъ, отличающихся именно количествомъ плодоношенія. Уличные отбросы задѣлываются въ почву въ нѣсколько большемъ количествѣ, чѣмъ навозныхъ удобренія.

д. Жмыхи. Жмыхи маслянистыхъ смѣянъ также въ большомъ количествѣ употребляются на югѣ Франціи. Эти материалы особенно богаты содержаніемъ азота и фосфорной кислоты; нѣкоторые изъ нихъ заключаютъ также достаточное количество кали. Вотъ составъ наиболѣе употребительныхъ жмыховъ:

РОДЪ ЖМЫХОВЪ	Количество, въ %		
	Азота	Фосфорной кислоты	Кали
Земляной орѣхъ.	5.37	0.39	0.60
Земляной орѣхъ, очищенный.	7.51	1.33	1.50
Рѣпакъ, экзотический.	5.40	1.90	1.25
Кокосовый орѣхъ.	3.90	1.12	2.54
Хлопчатникъ.	3.90	1.24	1.65
Хлопчатникъ, очищенный.	6.55	3.05	1.58
Ленъ.	5.04	2.15	1.29
Пальмовые орѣшки.	2.40	1.20	0.55
Макъ, европейский.	5.88	2.53	1.98
Макъ, индійский.	5.81	2.90	1.98
Клещевина, неочищенная.	3.67	1.62	1.12
Кунжутъ, черный.	6.34	2.08	1.43

Въ виду указываемаго нами состава этихъ жмыховъ съ преобладающимъ содержаниемъ азота, полезно прибавлять къ нимъ, при употреблении, калийныя соли, по крайней мѣрѣ, въ тѣхъ случаяхъ, когда почва сама по себѣ не отличается богатымъ содержаниемъ кали. Жмыхи, какъ удобрение, наиболѣе пригодны для болѣе или менѣе бѣдныхъ известковыхъ почвъ и въ сухомъ климатѣ. Въ дождливые годы жмыхи обусловливаютъ очень сильную вегетацию и обеспечиваютъ хорошее плодоношеніе, когда они смѣшаны съ калийными солями и примѣнены къ лозамъ вообще плодоноснымъ. Жмыхи задѣлываются въ почву въ количествѣ около 61 пуда на гектаръ (2196 кв. саж.), въ годъ. Эти удобрения, въ виду богатаго содержания питательныхъ элементовъ, удобнѣе прочихъ примѣняются къ дѣлу; задѣлываніе жмыховъ въ почву слѣдуетъ производить ежегодно въ виду ихъ быстрой растворимости.

e. *Виноградные выжимки.* Само собою разумѣется, что задѣлываниемъ въ почву виноградныхъ выжимокъ, остающихся послѣ выдѣлки вина, возстанавливаются въ довольно значительной степени поглощенный урожаемъ большія количества азота, много фосфорной кислоты и замѣтное количество кали. Если считать, что $14\frac{1}{2}$ — $19\frac{1}{2}$ фун. на вустъ вполнѣ достаточно для возстановленія утрачиваемыхъ почвою элементовъ въ теченіе 3-хъ урожаевъ, то на одинъ гектаръ и въ одинъ годъ придется задѣлывать въ почву $732\frac{1}{2}$ пуд. выжимокъ, что соотвѣтствуетъ 6—12 пуд. азота и 3— $3\frac{1}{2}$ пуд. кали. Виноградные выжимки разлагаются медленно въ особенности въ неизвестковыхъ почвахъ; поэтому полезно прибавлять къ нимъ известь, ускоряющую разложеніе и нейтрализующую развивающуюся въ нихъ уксусную кислоту. Можно прибавлять также золу или известковые фосфаты—томассовскіе шлаки, которые, кромѣ известковаго элемента, вводятъ въ удобрение фосфорную кислоту при условіяхъ благопріятныхъ для ея ассимиляціи растеніемъ.

f. *Побѣгъ виноградной лозы.* На ряду съ виноградными выжимками было предложено задѣлывать въ почву остающіеся послѣ осенней обрѣзки винограда побѣги предварительно раздробленные для облегченія ихъ разложенія; однако, въ виду незначительного содержанія въ нихъ питательныхъ материаловъ, это удобрение считаются очень дорогими, такъ какъ раздробленіе 1 пуда лозы обходится почти

10—20 коп. Примѣненіе этого удобренія можетъ имѣть мѣсто лишь въ глинистыхъ почвахъ для уменьшенія ихъ чрезмѣрной плотности. Побѣгги задѣлываются въ почву въ видѣ кусочковъ, нарѣзываемыхъ на соломорѣзкѣ, въ $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{3}{4}$ вершк. длиною.

g. Камышъ, морскія растенія, вѣтви различныхъ растеній. Камышъ употребляется для удобренія виноградниковъ въ довольно значительномъ количествѣ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Средиземного побережья. Въ этомъ отношеніи особенно хороший продуктъ для удобренія доставляютъ тростниковые болота въ департ. Гаръ и Бушъ-дю-Ронъ. Камышъ содержитъ 43% азота, т. е. столько же, сколько и хороший навозъ; благодаря значительному содержанию воды въ камышевыхъ стебляхъ (до 60%), они способны поддерживать влагу въ сухихъ и каменистыхъ почвахъ, где ихъ преимущественно и употребляютъ какъ удобрение. Въ глинистыхъ почвахъ тростникъ задѣлывается также съ цѣлью уменьшить компактность.

Морскія растенія также часто употребляются въ видѣ удобренія въ виноградникахъ Средиземного побережья. Вотъ средній составъ такихъ удобрений въ ихъ свѣжемъ видѣ:

Азота	0,40—0,55%
Фосфорной кислоты	0,08—0,15%
Кали	0,18—1,60%

На гектаръ задѣлывается этого удобренія отъ 915 до 1100 пуд.

Для удобренія виноградниковъ употребляютъ также вѣтви букса, ладанника, мастиковаго дерева и пр. Въ почвахъ тяжелыхъ и плотныхъ вѣтви нарѣзываются въ кусочки; въ болѣе легкихъ почвахъ ихъ смѣшиваются съ животными экскрементами или другими аналогичными материалами. Буксъ содержитъ 1,17% азота.

h. Зеленые удобренія. Въ нѣкоторыхъ виноградникахъ разводятъ въ междурядіяхъ особыя растенія, которые затѣмъ еще въ зеленомъ состояніи задѣлываются въ почву для удобренія. Для этой цѣли чаще всего употребляются: зимніе бобы, вика и кольза (рѣпакъ), а также алый клеверъ. Послѣдніе три имѣютъ слѣдующій составъ:

	Азота	Кали	Фосфорн. кислоты
Вика	0,56	0,43	0,13
Рѣпакъ	0,46	0,35	0,12
Клеверъ	0,42	0,26	0,08

Допуская, что средній урожай для каждого изъ такихъ растеній доходитъ до 1343 пуд. на гектаръ въ моментъ задѣлыванія зеленаго удобренія въ почву, можно считать, что для урожая винограда, не очень обильного, это количество питательныхъ материаловъ достаточно; не слѣдуетъ забывать, однако, что вся фосфорная кислота, кали и часть азота, заключающіяся въ этихъ удобрительныхъ растеніяхъ, поглощены изъ той-же самой почвы, которую удобряютъ; въ виду этого врядъ ли можно основывать интенсивную культуру винограда на подобныхъ приемахъ.

i. *Рогъ и шерстяные отбросы.* Рогъ представляетъ собою очень драгоценное удобрение и очень богатъ содержаніемъ азота (13%); однако, въ виду медленнаго разложенія этого материала, его нужно употреблять въ состояніи наибольшей дѣлимости, обыкновенно въ видѣ стружекъ.

Шерстяные отбросы, по составу своему, аналогичны съ рогомъ, но содержать только $6-6,5\%$ азота. Физическое состояніе ихъ обусловливаетъ болѣе быстрое разложеніе и способствуетъ сохраненію известной влажности въ сухихъ почвахъ.

При употребленіи этихъ удобрений къ нимъ прибавляютъ кали и фосфорную кислоту.

j. *Сушеная кровь.* Этотъ удобрительный материалъ начинаютъ примѣнять въ настоящее время въ сильно плодоносящихъ виноградникахъ южной Франціи. Кровь содержитъ отъ 11 до 13% азота и, будучи легко растворимой и быстро разлагающейся, обусловливаетъ большую вегетацию и способствуетъ образованію дерева (лозы); поэтому виноградные кусты, удобренные сушеной кровью, должны обрѣзываться на большее число глазковъ, съ цѣлью урегулировать правильное соотношеніе между плодоношеніемъ и вегетацией. Какъ и въ прежде разсмотрѣнныхъ нами случаяхъ, необходимо прибавлять кали и фосфорную кислоту.

k. *Экскременты.* Свѣжіе экскременты, выбродившіе или сухіе (въ видѣ порошка), содержать почти исключительно азотъ и отличаются, вслѣдствіе ихъ хорошей растворимости, очень сильнымъ вліяніемъ на вегетацию кустовъ. Они не сосбираютъ, правда, дурного вкуса вину (кромѣ тѣхъ случаевъ, когда сами ягоды винограда загрязнены ими), но обусловливаютъ водянистость сусла, не дающаго обыкновенно тонкаго вина. Наилучшій способъ употребленія кала состоитъ въ предварительномъ смѣшиваніи его съ соломенной подстилкой, сухими листьями, древесными опилками, дубовымъ корнемъ и др. аналогичными материалами. Смѣси даютъ выбродить до употребленія.

l. *Химическія удобренія.* Минеральныя соли, заключающія одинъ или нѣсколько удобрительныхъ элементовъ, употребляются также въ качествѣ удобрений. Изъ солей, доставляющихъ азотъ, укажемъ на сѣрно-кислый и азотно-кислый амміакъ, азотно-кислые кали и натръ. Изъ калисодержащихъ удобрений наилучшимъ считается хлористый калій, сѣрно-кислый, азотно-кислый и угле-кислый калій различного происхожденія. Фосфорная кислота получается изъ природныхъ минеральныхъ фосфатовъ, томассовскихъ шлаковъ, изъ костей, костяного угля и различныхъ суперфосфатовъ.

Въ известковыхъ почвахъ слѣдуетъ предпочитать употребленіе сѣрно-кислого амміака азотно-кислому, который, разлагаясь, теряетъ азотъ.

Сѣрно-кислый калій употребляется предпочтительно въ глинистыхъ или въ известковыхъ почвахъ.

Въ почвахъ очень известковыхъ употребляются суперфосфаты; въ другихъ почвахъ съ успѣхомъ примѣняются томассовские шлаки, которые стоятъ дешевле и даютъ тѣмъ лучшіе результаты, чѣмъ они мельче размолоты. Въ тѣхъ случаяхъ, когда почвы отличаются полнымъ составомъ, т. е. когда ни одинъ изъ удобрительныхъ элементовъ не нуженъ преимущественно передъ дру-

гими, необходимо имѣть въ виду, что азотно-кислые соли болѣе способствуютъ улучшению плодоношенія и увеличенію содержанія сахара въ суслѣ, чѣмъ соли амміака.

Органическія азотныя удобренія, смѣшанныя съ фосфатами, обусловливаютъ улучшеніе вегетаціи и образованіе обильнаго плодоношенія; эти удобренія не вызываютъ, однако, замѣтнаго улучшенія въ качествѣ плодовъ.

Наконецъ, независимо отъ собственно химическихъ удобрений, гипсъ, задѣлываемый въ почву въ значительномъ количествѣ (90—245 пуд. на гектарь), оказываетъ замѣтальное вліяніе на плодоношеніе. Можно безразлично употреблять жженый или сырой и мелко раздробленный гипсъ.

Употребленіе удобрений. Вопросъ о томъ, предпочтительнѣе ли удобрять всю площадь виноградника вмѣсто того, чтобы задѣлывать удобреніе вокругъ кустовъ, до сихъ поръ еще не решенъ окончательно, хотя и обсуждался уже очень долго и много. Однако, по нашему мнѣнію, оба эти способа даютъ почти одинаковые результаты. Практически химическія удобренія удобнѣе задѣлывать вокругъ кустовъ; гипсъ обыкновенно разсыпается по всей площади виноградника.

Время примѣненія удобрений зовиситъ отъ свойствъ удобрительного материала, отъ состава почвы и отъ климата. Въ сухомъ климатѣ и въ сухихъ почвахъ, навозъ, компосты и т. д. задѣлываются въ почву непосредственно послѣ сбора винограда. Въ почвахъ и климатахъ влажныхъ, наоборотъ, къ удобреніямъ приступаютъ только въ концѣ зимы. Жмыхи и большая часть химическихъ удобрений, очень растворимыхъ, задѣлываются въ почву только въ концѣ зимы или въ началѣ весны, въ тотъ періодъ, когда виноградные кусты начинаютъ образовывать первые новые корешки. Известковые фосфаты, томасовскіе шлаки употребляются обыкновенно въ началѣ зимы и задѣлываются вспашкой. Азотно-кислые соли могутъ быть разсыпаны по поверхности почвы, причемъ нѣть необходимости задѣлывать ихъ глубже. Сѣро-кислые амміакъ и калій, наоборотъ, должны быть заданы въ почву съ помощью культиватора или экстирпатора.

2. Обрѣзка. — *a. Сухая или зимняя обрѣзка* дѣлается съ цѣлью удалить часть побѣговъ съ куста и укоротить оставляемыя годовалыя плети. Обрѣзанный такимъ образомъ кустъ даетъ только определенное количество новыхъ побѣговъ, которые потомъ вполнѣ правильно развиваются и своевременно деревянѣютъ (созрѣваютъ¹⁾). Обрѣзкою имѣется также въ виду придать кустамъ форму и развитіе, соотвѣтствующія даннымъ условіямъ почвы и климата. Слѣдуетъ различать два типа обрѣзки: короткую — на рожки и длинную — на стрѣлки. Рожокъ срѣзывается обыкновенно на 1 — 2 или самое большее на 3 глазка, изъ которыхъ въ слѣдующемъ году развиваются новые побѣги. Стрѣлка срѣзывается длиннѣе — на 4 и болѣе глазковъ. Обрѣзка, кромѣ короткой и длинной, можетъ быть еще смѣшанной, при которой сохраняются определенные комбинаціи рожковъ и стрѣлокъ. Примѣненіе той или другой обрѣзки зависитъ отъ нѣкоторыхъ особенностей плодоношенія у различныхъ сортовъ винограда. Дѣло

¹⁾ При черезчуръ большомъ числѣ побѣговъ, послѣдніе не доразвиваются и дурно созрѣваютъ.

въ томъ, что нѣкоторые сорта (напр., *Арамонз*, *Кариньянз*, *Мурведръ*) не переносятъ длинной обрѣзки и скоро ослабѣваютъ; другіе (напр., *Сира*, *Каберне-Совиньонъ*, *Пюльсаръ*), наоборотъ, обильно плодоносятъ только при длинной обрѣзкѣ; незначительное сравнительно число (напр., *Клеретъ*, *Мондѣзъ*, *Котъ=Мальбекъ*), смотря по обстоятельствамъ, можетъ быть обрѣзано длинно или коротко. Такъ, въ богатыхъ, глубокихъ и не сухихъ почвахъ, гдѣ эти сорта стремятся образовать много побѣговъ въ ущербъ плодоношенію, ихъ обрѣзываютъ длинно, въ сухихъ же и бѣдныхъ, наоборотъ, примѣняютъ короткую обрѣзку. Одно и то-же число глазковъ на кустѣ можетъ быть сохранено либо при большомъ количествѣ рожковъ, либо же при незначительномъ числѣ стрѣлокъ; однако, при этомъ получаются не одинаковые результаты. Побѣги и плоды, возникшіе изъ глазковъ, оставленныхъ на рожкахъ, всегда отличаются болѣе сильнымъ ростомъ и объемомъ, чѣмъ на стрѣлкахъ; въ виду этого къ длинной обрѣзкѣ слѣдуетъ пріѣгать только въ тѣхъ случаяхъ, когда короткая не можетъ дать хорошихъ результатовъ, вслѣдствіе особенности сорта лозы или вслѣдствіе условій роста вообще. Прошлогодній побѣгъ, оставляемый на кустѣ въ качествѣ рожка или стрѣлки, долженъ отличаться средней толщиной, быть вполнѣ здоровымъ и хорошо созрѣвшимъ; кромѣ того, для обезпеченія хорошей формированія куста, онъ выбирается обыкновенно изъ числа тѣхъ побѣговъ, которые составляютъ непосредственное продолженіе старого рукава. Наконецъ, въ большинствѣ случаевъ, при соблюденіи всѣхъ прочихъ условій отбора побѣга для образованія рожка или стрѣлки, предпочтеніе отдается наиболѣе низко расположеннымъ побѣгамъ. Это дѣлается съ цѣлью помѣшать черезчуръ быстрому удлиненію рукавовъ. Слѣдуетъ, однако, оговориться, что *Пино*, плоды котораго развиваются преимущественно на побѣгахъ, расположенныхъ въ верхній части плети, требуетъ исключенія изъ только-что изложенного правила; во избѣжаніе-же чрезмѣрнаго удлиненія рукавовъ для этого сорта дѣлаются постоянные отводки.

Когда нужное число рожковъ или стрѣлокъ отобрано, приступаютъ къ удалению всѣхъ ненужныхъ побѣговъ, которые срѣзываются не вровень съ корой рукава, какъ это дѣлалось прежде, а немного длиниче, т. е. выше основанія удаляемаго побѣга (на пятки). Сохраняемые побѣги срѣзываются желаемой длины, т. е. на одинъ, два или три глазка, не считая глазка, лежащаго у самаго основанія рожка или стрѣлки (рис. 14 и 15). Если междуузлѣ не слишкомъ длинно, то срѣзъ дѣлается на узлѣ, расположенному непосредственно за послѣднимъ сохранимымъ глазкомъ и совершенно перпендикулярно къ оси побѣга, по линіи 2 2 (стр. 32, рис. 16), т. е. по узловой перегородкѣ (діафрагмѣ), которая защищаетъ сердцевину отъ гніенія. Въ тѣхъ случаяхъ, когда междуузлія через-

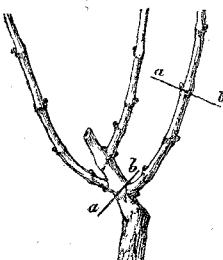


Рис. 14.



Рис. 15.

чуръ длины, приходится срѣзывать на нѣсколько сантиметровъ выше послѣдняго сохраняемаго глазка, по междоузлію и косо, но такъ, чтобы наклонъ срѣза былъ обращенъ въ сторону противоположную мѣстонахожденію верхняго глазка (рис. 17).

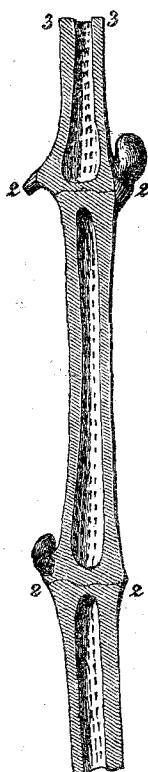


Рис. 16.



Рис. 17.

Выборъ побѣга, назначаемаго для замѣщенія стрѣлки, производится на тѣхъ-же основаніяхъ, какими руководствуются при выборѣ побѣга для образования рожка. Въ виду того, однако, что стрѣлка даетъ питаніе большему числу глазковъ, чѣмъ рожокъ, для ея образованія можно брать даже очень сильно развитые прошлогодніе побѣги, хотя, вообще говоря, побѣгъ, выбираемый для замѣщенія, долженъ отличаться среднимъ ростомъ.

Стѣлки развиваются побѣги, не всегда, однако, достигающіе большого развитія и часто не вполнѣ годные для замѣщенія новыхъ стрѣлокъ въ слѣдующемъ году. Во избѣженіе этого неудобства прибѣгаютъ къ слѣдующему пріему: ниже основанія стрѣлки и возможно ближе къ основанію многолѣтнаго рукава сохраняютъ рожокъ, развивающій сильные побѣги, которыми и пользуются для замѣщенія новой стрѣлки и новаго рожка въ слѣдующемъ году. Этотъ пріемъ, введенный д-ромъ Ж. Гюло (рис. 18) и известный подъ именемъ обрѣзки Гюло (на стрѣлку и рожокъ), пріобрѣлъ значительное распространеніе въ виноградникахъ Жиронды, Шеры, Изеры, Коть-Роти и др.

Для того, чтобы обеспечить образованіе сильныхъ побѣговъ, идущихъ на замѣщеніе при ближайшей обрѣзкѣ, можно сильно сгибать стрѣлки до начала вегетативной дѣятельности, т. е. при подвязкѣ. Такой способъ формировки, изображенный на рис. 19 (стр. 33), получилъ название системы Сильвоза (Sylvoz).

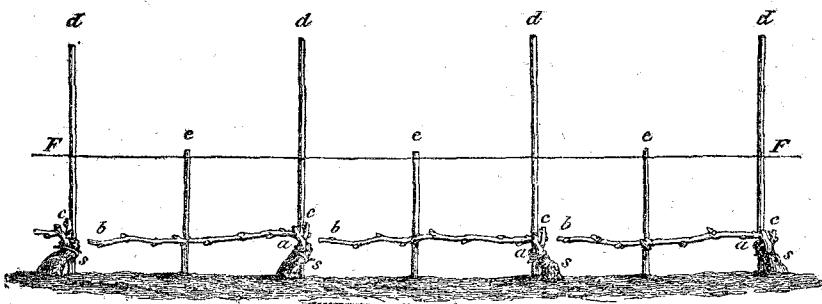


Рис. 18.

Каковы-бы, однако, ни были старанія виноградаря помѣшать образованію и удлиненію старыхъ рукавовъ, покрытыхъ обыкновенно многочисленными руб-

цами и ранами—это явление произойдет непременно (рис. 20). Побеги, развивающиеся на такихъ кустахъ, изъ года въ годъ слабvютъ, и можетъ случиться даже, что сильно изуродованный кустъ погибнетъ совершенно. Во избѣженіе такихъ послѣдствій, стараются время отъ времени омолаживать кустъ въ особенности при шпалерной или кордонной формировкѣ; то-же самое (хотя и рѣже) дѣлается и при чашеобразной формировкѣ, когда на какомъ-либо рукавѣ вегетація начинаетъ замѣтно

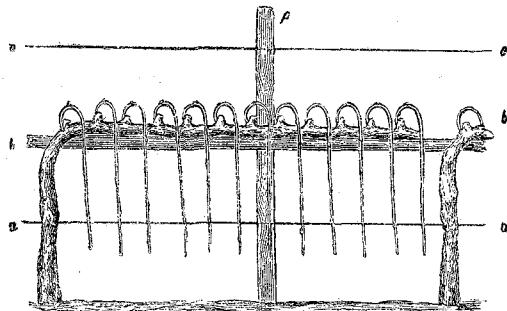


Рис. 19.

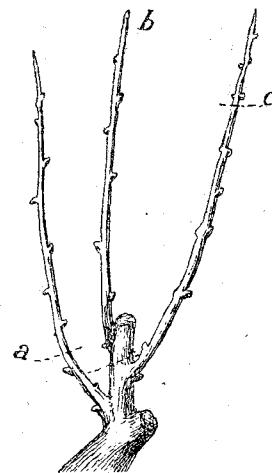


Рис. 20.

ослабѣвать въ ущербъ плодоношенію, рукавъ срѣзывается совсѣмъ (рис. 21); срѣзъ дѣлается ниже побѣга, возникновеніе которого на старой древесинѣ было обусловлено еще предшествующей короткой обрѣзкой¹⁾; иногда для этой цѣли нарочно оставляется рожокъ на нижней части рукава, причемъ непосредственно надъ рожкомъ срѣзывается весь рукавъ. Этотъ пріемъ омолаживанія практикуется въ Медокѣ (рис. 22).

Благодаря обрѣзкѣ, винограднымъ кустамъ можно придавать самыя разнообразныя формы, недостатки и достоинства которыхъ заслуживаютъ разсмотрѣнія. Различ-

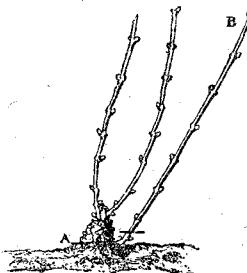


Рис. 21.

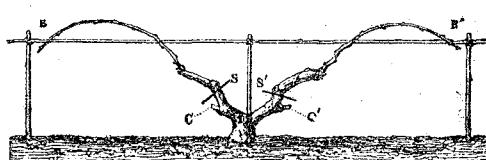


Рис. 22.

ные случаи правильной формировки могутъ быть сведены къ тремъ основнымъ типамъ: кордонъ, шпалера и чаша.

¹⁾ Если на рукавѣ, ослабленномъ ежегодно практикующейся длинной или даже смѣшанной обрѣзкой, примѣнить только короткую обрѣзку, то на старой древесинѣ, несущей такой рукавъ, въ ближайшій вегетативный періодъ разовьются мертвые глазки, которые и дадутъ начало новымъ побѣгамъ, идущимъ на замѣщеніе.

Примѣн. переводчика.

При кордонной формировкѣ кусты располагаются въ одномъ направленіи, какъ это дѣлается въ виноградникахъ департам. Коть-д'Оръ (рис. 23) съ сортомъ *Пино*, при обрѣзкѣ по Гюйо и Сильвоза, при нѣкоторыхъ разстилочныхъ формахъ (стр. 32, рис. 18; стр. 33, рис. 19; рис. 24) и т. д.; образованіе кордоновъ не отличается особыми трудностями тѣмъ болѣе, что при этомъ не приходится соблюдать законовъ симметричнаго расположенія частей куста; однако, всегда есть расчетъ замѣнять кордонную формировку шпалерной.

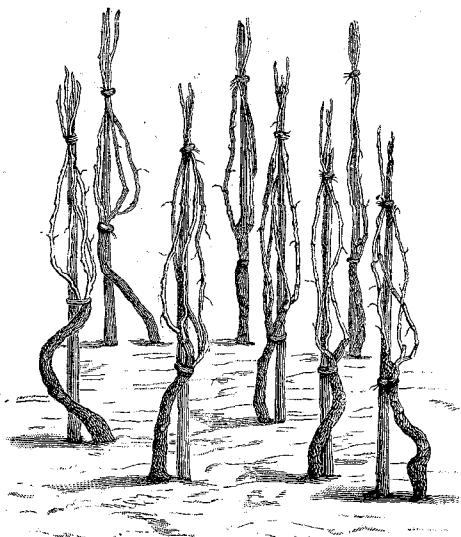


Рис. 23.

ныхъ стѣнь при культурѣ десертнаго винограда.

Въ Средиземномъ районѣ, въ департ. Эро, Гаръ, Бушъ-дю-Ронъ и др., а также въ Божолэ (стр. 35, рис. 25) и во многихъ другихъ мѣстностяхъ примѣняется чашеобразная формировка, при которой вокругъ одной общей оси (ствола) размѣщены одинаково наклонные къ ней рукава; вслѣдствіе этого кронѣ пріобрѣтаетъ видъ конуса, опрокинутаго верхушкой внизъ. Требуя извѣстнаго вниманія при обрѣзкѣ для обеспеченія симметричности въ расположеніи рукавовъ, эта формировка отличается, однако, различными достоинствами, дѣлающими ее болѣе предпочтительной сравнительно со многими другими формами. Въ южно-французскихъ виноградникахъ, гдѣ необходимо возможно лучше сохранить въ почвѣ влагу и помѣшать испаренію ея, чашеобразная формировка лучше всѣхъ другихъ способствуетъ правильному затѣненію почвы и защищаетъ кисти отъ запала. Въ

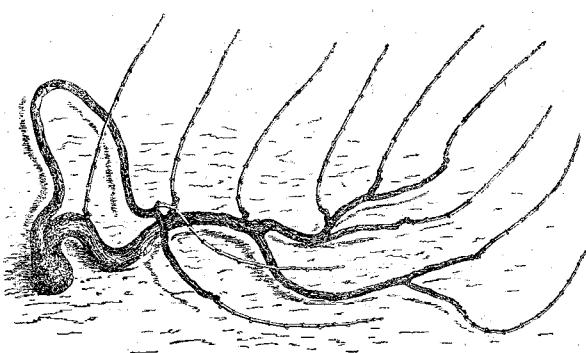


Рис. 24.

областяхъ съ умѣреннымъ климатомъ, гдѣ, наоборотъ, нужно возможно болѣе способствовать нагреванію земли и освѣщенію листьевъ и кистей, та-же самая формировка вполнѣ примѣнна,—нужно только установить у куста одну тычину (коль) и привязать къ ней всѣ молодые побѣги. При достаточныхъ разстояніяхъ между рядами и кустами въ рядахъ, чашевидная формировка позволяетъ производить перекрестную обработку плугомъ, въ особенности когда побѣги подняты на тычины.

Число рукавовъ, сохраняемыхъ на кустѣ, измѣняется въ зависимости отъ силы роста; если на старой древесинѣ рукавовъ или на ножкѣ развиваются побѣги (волчки), то это явленіе слѣдуетъ разсматривать какъ доказательство того,



Рис. 25.

что при предшествующей обрѣзкѣ было оставлено недостаточно глазковъ, способныхъ плодоносить, и что, слѣдовательно, число рукавовъ, а стало быть—и рожковъ должно быть увеличено. Наоборотъ, если глазки, лежащіе у основанія рожковъ, не вполнѣ развиваются, то въ этомъ нужно видѣть недостатокъ питанія. Кустъ не способенъ, стало быть, развить оставленное на немъ количество глазковъ, и при ближайшей обрѣзкѣ число рукавовъ и рожковъ должно быть уменьшено.

Независимо отъ общихъ формъ, на которыхъ мы указали, обрѣзкою придается кустамъ различная степень роста и различная высота надъ уровнемъ почвы, смотря по мѣстнымъ условіямъ. Съ этой точки зрѣнія кусты могутъ быть низкими, средними и высокими. Низкие кусты, при равныхъ прочихъ условіяхъ, даютъ лучшія, болѣе алкогольчныя вина, вслѣдствіе чего вездѣ, гдѣ это возможно, примѣняютъ именно такую формировку штамба; кусты средняго и высокаго штамба формируются обыкновенно лишь въ низменныхъ мѣстахъ, гдѣ часто бываютъ утренніе весенніе заморозки. На этомъ основаніи въ виноградникахъ Изеры, Савои и другихъ горныхъ департаментовъ Франціи виноградные кусты разводятся на проволокѣ съ низкимъ или высокимъ штамбомъ въ долинахъ, а на склонахъ и возвышенностяхъ формируется низкій штамбъ.

b. Время, наиболее благоприятное для производства обрезки. Сухая обрезка может быть сделана в любое время, в течении всего периода вегетативного покоя, начинающегося осенним опадением листьев и кончивающегося первым разбуханием глазков. Нельзя, однако, делать обрезки во время больших морозов, когда лоза легко ломается под ножем или секатором, а неправильная поверхность срезов дурно зарастает. В местностях, где бывают утренние весенние заморозки, виноградные кусты следуют обрезывать поздно; вследствие этого и развитие глазков весною начинается поздне. Это затрудняет, однако, исполнение осенней вспашки почвы в винограднике, так как лоза на разросшихся кустах машет плугу свободно проходить в междуядьях. Во избежание этого неудобства в некоторых местностях департ. Эро, Шаранты, Йонны и др. сухая обрезка делается в два приема. Сначала удаляются все побеги, неудобные для замещения; побеги же, оставляемые на кусте для образования новых плетей, обрезываются длинно, на 8—9 вершк. Весною, когда глазки начнут разбухать, плети эти укорачиваются до желаемых размеров.

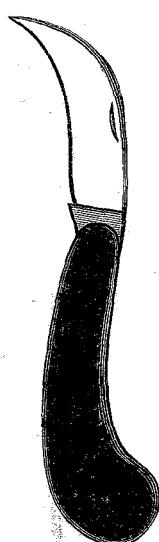


Рис. 26.

c. Инструменты, употребляемые при обрезке. Когда-то во Франции для обрезки винограда употреблялся исключительно кривой нож (рис. 26); в настоящее время последний все более и более вытесняется употреблением ножниц (секатора), которые будучи, вообще, более удобными в практике, делаются также превосходные срезы. Мы укажем здесь на лангедокский секатор (рис. 27), как на инструмент, удовлетворяющий всем требованиям хорошей обрезки.

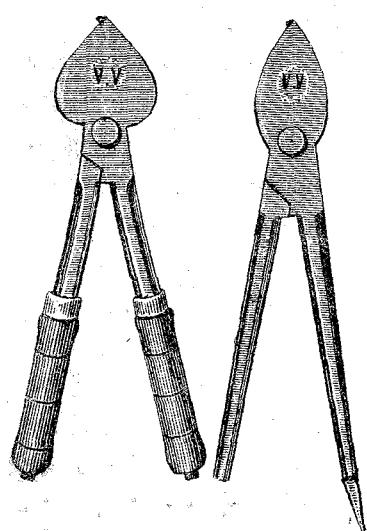


Рис. 27.

3. Добавочные операции при сухой обрезке. Некоторые операции применяются с целью увеличить еще более действие сухой обрезки. Сюда относятся: сгибание побегов, прищипывание их, удаление пасынков и волчков, чеканка и удаление листьев.

a. Сгибание применяется обыкновенно к длинным плетям с целью уменьшить силу роста возникающих на них побегов и увеличить плодоношение. Примром может служить формировка Сильваза (стр. 33, рис. 19) и Руайя.

b. Прищипывание верхушек побегов делается обыкновенно во время цветения или недолго до его наступления, причем сощипывается только верхушка побега длиною в 1 или 2 сантим. ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ вершк.). Эта операция иметь целью

уменьшить опадение цвета, увеличить объем ягод и способствовать относительному развитию других побегов, которые не подвергались прищипыванию. Указываемый прием обусловливает обычновенно развитие пасынков, которые в свою очередь, должны быть прищипываемы. Иногда делается также удаление усиков. Прищипывание побегов составляет обязательный прием в системе Гюо и применяется во многих виноградниках северного района Франции. На юг, наоборот, эта операция считается опасной и способной истощить кусты. Это объясняется тем, что вегетация виноградных кустов, и без того прерываемая надолго во время интенсивных летних засух, еще больше будет ослаблена новой операцией.

c. Удаление побегов, не плодоносящих и не годных для замещения, применяется в виноградниках Жиронды, Кот-д'Ора, Шампани, Эрмитажа, кантона Ваадт, при культуре столового винограда Шасла в Томери и т. д. В сухом климате южной Франции эта операция делается очень редко по тем же причинам, которые изложены уже выше относительно прищипывания. Удалению неплодоносящих и негодных для замещения побегов приписывалось вредное влияние на рост куста; последний, действительно, может ослабеть от этой операции, но только в том случае, когда она применяется через чур сурово и к побегам, уже сильно развившимся.

d. Чеканка, состоящая в удалении верхушек плодоносящих побегов с целью улучшить развитие ягод, применяется в Медоке, Шампани, в виноградниках французской Юры, кантона Ваадт и в некоторых местностях Верхней-Савойи. Эта операция рассматривается как особенно вредная в сухих, небогатых почвах южной Франции, хотя иногда и применяется в некоторых богатых и влажных почвах департаментов Одь и Эро.

e. Удаление листьев делается в некоторых виноградниках с целью облегчить доступ света к кистям. Иногда эта операция делается ежегодно, а иногда в том лишь случае, когда, вследствие климатических особенностей данного года, вегетация запаздывает. Полезность этого приема часто оспаривалась некоторыми виноградарями. Указывалось, между прочим, на то, что преждевременное удаление листьев лишает растение органов, полезных и необходимых для питания ягод. Однако, несмотря на видимую основательность этого мнения, удаление листьев в практике дает хорошие результаты при том, что, правда, условие, если эта операция делается поздно и удаляется лишь небольшое число листьев, притом не в один раз, а в несколько приемов. В южной Франции удаляют только несколько листьев из лежащих ниже кисти, а не выше ее. Этим имется в виду, с одной стороны, облегчить доступ воздуха к кистям, а с другой — предохранить их от запала.

f. Установка тычин. Виноградные кусты, смотря по формировке, либо растут свободно, либо подвязываются к тычинам (кольям). В южной Франции, в виду знояного и сухого лета, побегам предоставляется расти свободно и устилать почву, защищая ее таким образом от чрезмерного высыхания, а ягоды предохраняя от запала. В более северных виноградниках, наоборот,

стараются утилизировать возможно болѣе вліяние солнечныхъ лучей, вслѣдствіе чего побѣги подымаются вверхъ, а ягоды обнажаются. Побѣги подвязываются либо къ тычинамъ, устанавливаемымъ подлѣ каждого куста, либо-же къ проволочнымъ или деревяннымъ шпалерамъ (страница 33, рисунки 19 и 22). Одна тычина можетъ поддерживать небольшой кустъ съ незначительнымъ развитіемъ, какъ онъ формируется, напр., въ Шампани и Бургундіи (стр. 34, рис. 23) или-же болѣе развитой, но такъ-же сформированный кустъ Эрмитажа и Божолэ (стр. 35, рис. 25). При квадратной или шахматной посадкѣ такое подвязываніе кустовъ къ тычинамъ позволяетъ производить перекрестную обработку почвы плугомъ и другими упряженными инструментами, что представляеть, конечно, значительную экономію въ расходахъ.

Тычины, обыкновенно дубовые, каптановые, акаціевые, сосновые, ивовые¹⁾ или-же металлическія²⁾, обходятся очень дорого, въ особенности,—если посадка густая; къ тому-же онѣ скоро портятся. Вслѣдствіе этого въ настоящее время стараются замѣнить ихъ проволочными шпалерами. Устройство послѣднихъ необходимо для формированія кустовъ на горизонтальный кордонъ или на большую шпалеру; въ этихъ случаяхъ обработка почвы производится уже только въ одномъ направлениі. Примѣнявшіеся прежде съ тою-же цѣлью деревянные переплеты, которые и теперь еще можно встрѣтить въ виноградникахъ департ. Изеры и Савои, мало-по-малу уступили мѣсто проволочнымъ шпалерамъ, укрѣпляемымъ, въ свою очередь, не къ деревяннымъ столбамъ, а къ желѣзнымъ, стальнымъ или цементнымъ³⁾.

g. Подвязка. Молодые побѣги подвязываются обыкновенно соломой ржи (смоченной предварительно въ водѣ), ивовыми прутьями, полосками фетра (отбросы на шляпочныхъ фабрикахъ), рафіей или-же новымъ матеріаломъ, появившимся недавно и называющимся «восточной не загнивающей мочалой», повидимому, очень прочной⁴⁾.

4. Обработка почвы. Виноградъ принадлежитъ къ числу растеній особенно чувствительныхъ къ обработкѣ почвы, благодаря которой развитіе его замѣтно улучшается. При обработкѣ почвы слѣдуетъ различать: а) перекопку и б) поверхностное разрыхленіе почвы.

a. Перекопка почвы. Послѣ сбора винограда необходимо сдѣлать глубокую перекопку почвы такъ, чтобы ножки кустовъ закрывались землею для защиты отъ холода; такимъ путемъ кусты предохраняются, между прочимъ, отъ чрезмѣрного скопленія влаги у ихъ ножекъ. Перекопанная земля въ теченіе зимы хорошо провѣт-

¹⁾ Ивовые тычины погружаются предварительно нижнею частью въ трехпроцентный растворъ мѣднаго купороса; необходимо оперировать надѣть свѣжими, только-что срѣзанными, тычинами. По сосудамъ обнаженныхъ тканей жидкость подымается вверхъ, вслѣдствіе капиллярности, и, входя въ соединеніе съ известными элементами тканей, дѣлаетъ послѣднія очень устойчивыми противъ гнѣнія. Затѣмъ, съ тычинъ сдирается кора, и концы ихъ заостряются. Если срубленные ивовые стволы или вѣтви толсты, то ихъ раскалываютъ послѣ выдерживания въ растворѣ мѣднаго купороса.

²⁾ Изготавливаются г-номъ Henri Micolon, constructeur, à Firminy (Loire).

³⁾ См. G. Foëx: „Cours complet de viticulture“, 4-е изд., стр. 419.

⁴⁾ Продажа у Dubuffet et C-ie, importateurs, 13, rue Bleue, à Paris.

ривается и, подвергаясь действию различных атмосферических влияний, разрыхляется. Одновременно с перекопкой заделываются удобрения. В виноградниках, которые не могут обрабатываться упряженными инструментами (плугами), перекопка почвы делается ручными орудиями — мотыгами (прямыми или вилобразными). Глыбы вскопанной таким образом земли не разбиваются. В конец зимы или ранней весною опять производится обработка с целью снова проветрить почву. В этом случае закрытыя при первой обработке ножки кустовъ открываются. Если вторая перекопка делается упряженными инструментами, то для этой цели можно рекомендовать виноградные плужки (рис. 28 и 29)

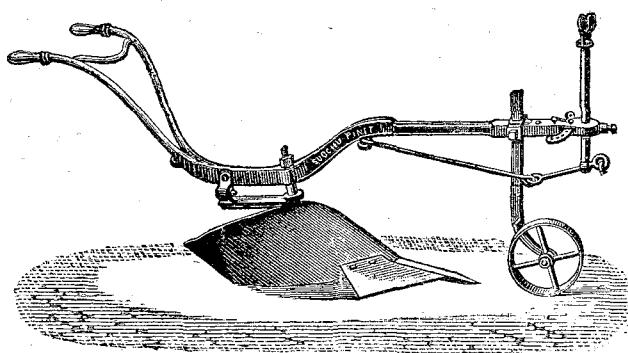


Рис. 28.

Сушю-Пинэ (Souchu-Pinet), которые могут очень близко подходить к ножкам кустовъ. Однако, даже и при употреблении этихъ плуговъ, узкая полоска земли, идущая по рядамъ кустовъ, должна быть обработана ручными орудиями. Если делается перекрестная вспашка плугомъ, то для ручной обработки

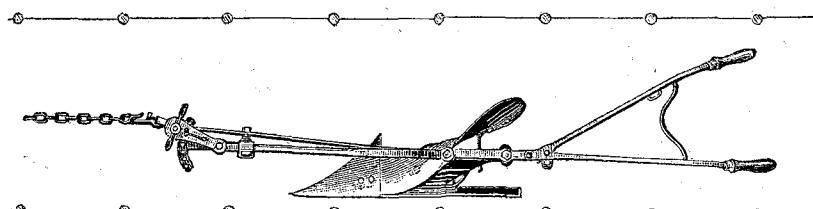


Рис. 29.

остаются лишь маленькие четырехугольные кусочки земли вокруг кустовъ. Необходимо стараться, чтобы весенняя перекопка почвы не совпадала съ временемъ наступления весеннихъ утреннихъ заморозковъ, такъ какъ свежевзыщенная земля охлаждается сильно, вслѣдствіе лучепропускания. Съ другой стороны, перекопку не слѣдуетъ делать черезтурь рано. Лучше всего производить ее съ такимъ расчетомъ, чтобы ко времени наступленія заморозковъ земля не заросла травой. Присутствіе послѣдней усиливаетъ охлажденіе поверхности почвы.

b. Поверхностное разрыхление почвы. За весенней перекопкой слѣдуетъ обыкновенно рядъ поверхностныхъ обработокъ почвы, имѣющихъ целью разрых-

леніе земли и удаленіе сорныхъ травъ, что особенно важно въ виду засухъ. Первый разъ такую обработку дѣлаютъ обыкновенно въ маѣ, причемъ имѣется въ виду хорошо выровнять почву, уничтожить сорные травы и разрыхлить землю. Эта первая операція должна быть сдѣлана нѣсколько глубже, чѣмъ всѣ послѣдующія обработки, хотя и не такъ глубоко, какъ весенняя и осенняя перекопки. Слѣдуетъ избѣгать совпаденія этихъ работъ съ временемъ цвѣтенія винограда, такъ какъ обусловливаемое такимъ пріемомъ охлажденіе почвы можетъ вызвать опаденіе цвѣта, въ особенности—if общая температура воздуха почему-либо понижена. Первая лѣтніяя обработка дѣлается ручными орудіями, если, вслѣдствіе неправильной посадки, густоты насажденія или закрытія между-рядьевъ побѣгами, нельзя примѣнить упряженыхъ инструментовъ. Разумѣется, употребленіе послѣднихъ (въ тѣхъ случаяхъ, когда это возможно) удешевляетъ стоимость работы; къ тому-же такимъ путемъ всегда можно сдѣлать обработку почвы скоро и своевременно. При ручной обработкѣ употребляются вилообразныя мотыги или (рѣже) лопаты. Во второмъ случаѣ пользуются виноградными плуж-

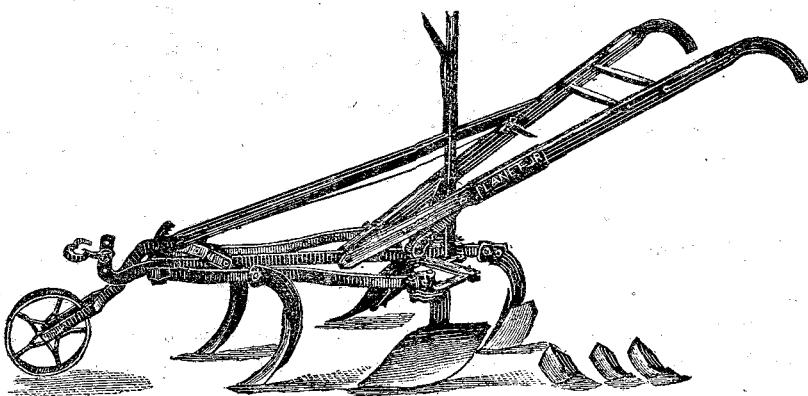


Рис. 30.

ками съ такимъ расположениемъ лемеха, чтобы кусты закрывались землей, въ противоположность плужкамъ, открывающимъ кусты (весенняя перекопка). Для лѣтній обработки употребляются виноградные «скарификаторы» (scarificateurs); этотъ инструментъ всегда удобнѣе плужковъ, кромѣ случаевъ, когда приходится открывать (весною) или закрывать (на зиму) кусты. Скарификаторы хорошо выравниваютъ почву и разрыхляютъ ее (чѣмъ мѣшаютъ быстрому высыханію) и, вдобавокъ, работаютъ очень быстро. Сорные травы выдергиваются и выбрасываются этими инструментами на поверхность, а не задѣлываются въ землю, какъ это производится плугами. Послѣдующія лѣтніяя пропашки начинаются обыкновенно съ середини юна и дѣлаются еще болѣе поверхностными. Эта операція повторяется болѣе или менѣе часто (въ зависимости отъ обстоятельствъ) и дѣлается упряженными инструментами или ручными орудіями. Въ обоихъ случаяхъ нужно работать осторожно, стараясь не задѣвать виноградныхъ кистей и не обнажать ихъ, такъ какъ этимъ можно обусловить запаль.

При ручной обработкѣ употребляютъ обыкновенно садовую скребницу или же мотыгу съ длинной ручкой, благодаря которой можно обработать сравнительно больший кусокъ земли, не передвигаясь съ мяста (это облегчаетъ трудъ рабочаго). Изъ упряженыхъ инструментовъ лучше всего употреблять виноградные культиваторы (стр. 40, рис. 30) Пильтера (Piltner-Planet), или обыкновенную упряженную скребницу, или, наконецъ, плужокъ, съ котораго сняли лемехъ и замѣнили его ножемъ съ широкими крыльями.

Мы видимъ, такимъ образомъ, что глубина обработки послѣдовательно уменьшается, начиная съ осенней и весенней перекопки, первой лѣтней обработки и кончая послѣдующими поверхностными вспашками, число которыхъ полезно увеличить насколько окажется это возможнымъ.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Поврежденія, болѣзни и паразиты.

1. Поврежденія, обусловливаемыя атмосферными явленіями.

a. Морозы. Морозы могутъ повредить виноградные кусты осенью, зимою и весною.

Осенние мороны, будучи сравнительно рѣдкими, могутъ, однако, наступить внезапно, когда вслѣдъ за болѣе или менѣе обильнымъ дождемъ начинается сѣверный вѣтеръ. Такие морозы обусловливаютъ остановку вегетативной дѣятельности, вслѣдствіе чего лоза не можетъ хорошо дозрѣть. Иногда морозы наступаютъ до или во время сбора винограда, — тогда страдаютъ и самыя ягоды: дальнѣйшее созрѣваніе прекращается, ягоды скоро загниваютъ и падаютъ; какъ-бы ни торопились съ уборкой, — значительные потери неизбѣжны. Для защиты отъ подобныхъ поврежденій, можно указать лишь одно средство — разводить сорта съ раннимъ созрѣваніемъ плодовъ и побѣговъ. Въ предѣлахъ областей разведенія винограда, температура рѣдко падаетъ настолько низко, чтобы серьезно повредить кустамъ; однако, уже при $10-15^{\circ}$ Ц. мороза могутъ быть причинены имъ довольно опасныя поврежденія: некоторое количество кустовъ погибаетъ при этомъ совсѣмъ, у другихъ вымерзаетъ вся надземная часть, у третьихъ погибаютъ годовалыя плети. Иногда въ мястностяхъ низменныхъ и сырыхъ уже при 8° мороза погибаютъ глазки, вслѣдствіе чего на старой древесинѣ ствола или рукавовъ развиваются новые, обыкновенно бесплодные побѣгы. Сорта, отличающіеся раннимъ созрѣваніемъ побѣговъ, менѣе другихъ подвержены этимъ явленіямъ.

Для защиты отъ зимнихъ морозовъ, въ мястностяхъ, гдѣ послѣдніе бываютъ довольно суровыми, принято окучивать ножку куста до начала рукавовъ и даже закрывать землею весь кустъ, пригибая его для этого книзу.

Наиболѣе часто случающіеся и наиболѣе опасные для винограда весенниe морозы, наступаютъ въ различное время въ двухъ различныхъ формахъ, изъ которыхъ первая—ледяная или черная изморозь—поражаетъ лозу въ самомъ началѣ вегетаціи, когда глазки только что начинаютъ разбухать. Въ сухую погоду, при сухой почвѣ и при медленномъ оттаиваніи такие морозы не причиняютъ чувствительныхъ поврежденій; при рѣзкомъ и быстромъ оттаиваніи и при наличности развившихся уже молодыхъ побѣговъ, послѣдніе обыкновенно вымерзаютъ и засыхаютъ. Часто послѣ такихъ вымерзаній на рукавахъ кустовъ, у основанія плетей или даже на корняхъ появляются особыя образованія тканей, известныя подъ названіемъ «наплы沃въ». Наплывы необходимо удалять, для чего часто приходится срѣзать весь рукавъ, на которомъ они появились. Необходимо также удалять или укорачивать плети, поврежденныя морозомъ. Въ мѣстностяхъ, гдѣ черная изморозь представляютъ частое явленіе, слѣдуетъ разводить преимущественно сорта, поздно развивающіе глазки, и примѣнять обрѣзку, дѣлаемую въ два пріема, какъ это было уже описано выше. Изморози бѣлые наступаютъ позднѣе и обусловливаются охлажденіемъ поверхности земли, вслѣдствіе чего понижается температура ближайшихъ къ ней предметовъ. Виноградныя плети, расположенные близко къ поверхности земли, могутъ испытывать такимъ образомъ температуры, доходящія до 0° и ниже. Въ такихъ случаяхъ они вымерзаютъ и засыхаютъ. Въ мѣстахъ низменныхъ, сырыхъ, защищенныхъ отъ вѣтровъ, виноградники наиболѣе страдаютъ отъ этихъ поврежденій; въ концѣ апрѣля и въ началѣ мая, около 4—5 часовъ утра, въ ясную и тихую погоду, больше всего слѣдуетъ опасаться бѣлыхъ изморозей. Замѣчено, между прочимъ, что послѣднія случаются наиболѣе часто въ определенные даты: въ апрѣль, напр., около 10 или 14 числа, 18 или 19 и 24, а въ маѣ—отъ 2 до 4 или 5, отъ 11 до 13 или 15¹⁾.

Разведеніе лозъ, поздно развивающихъ глазки, и обрѣзка въ два пріема могутъ уменьшить, конечно, опасность, угрожаемую бѣлыми изморозями, но этого еще не достаточно,—нужно прибѣгать къ другимъ предохранительнымъ мѣрамъ, изъ которыхъ одни считаются постоянными, а другія отличаются времененнымъ характеромъ. Среди первыхъ можно указать: 1) на разведеніе виноградниковъ исключительно на склонахъ, гдѣ бѣлые изморози бываютъ значительно рѣже, чѣмъ на равнинахъ, и 2) на формированіе кустовъ со среднимъ или высокимъ штамбомъ, о чѣмъ мы говорили уже раньше (глава III-я); такой пріемъ позволяетъ расположить плети довольно высоко и тѣмъ самымъ предохранить ихъ отъ охлаждающего вліянія поверхности земли.

Среди пріемовъ, составляющихъ вторую категорію предохранительныхъ мѣръ, укажемъ на употребленіе экрановъ, дѣлаемыхъ либо изъ плетеной соломы, либо просто изъ пучковъ соломы, привязываемыхъ къ тычинамъ. Эти средства, однако, не достаточно дѣйствительны и стоять дорого, поэтому въ настоящее

¹⁾ Эти даты (по нов. стилю) не обязательны, разумѣется, для всѣхъ мѣстностей.

время имъ предпочтитаются пользованіе дымомъ, получающимся при сжиганіи различныхъ материаловъ. Въ этомъ отношеніи хорошіе результаты достигаются при употребленіи древесныхъ вѣтвей или обрѣзковъ виноградной лозы, прутьевъ и т. д.; сложенные изъ этихъ материаловъ костры покрываются опавшими, немного влажными листьями или дерномъ. Употребляются также чугунные котлы, наполняемые остатками свѣтильного газа (*goudron de gaz*) и зажигаемыми фитилемъ, облитымъ керосиномъ, чтобы пріостановить горѣніе достаточно надѣть крышу котла. Съ успѣхомъ примѣняются также очаги Лесту (*foyers Lestout*), представляющіе собою деревянные ящики, наполненные остатками смоль. Костры правильно размѣщаются вокругъ виноградника, причемъ если пользуются кострами различного устройства, то внутри виноградника, въ междурядьяхъ или по дорогамъ, ставить такие, которые не даютъ большого пламени, могущаго обжечь близкорасположенные къ нимъ кусты. Для того, чтобы обеспечить своевременное пробужденіе служащихъ, назначенныхъ для зажиганія костровъ, были придуманы особые термометры-будильники, которые, при наступленіи температуры, близкой къ морозу, приводятъ въ дѣйствіе электрическій звонокъ, помѣщаемый въ комнатѣ завѣдующаго работами¹⁾). Существуютъ даже автоматическіе зажигатели костровъ, изъ которыхъ нѣкоторые оказались вполнѣ удовлетворительными въ практикѣ. Наиболѣе извѣстные изъ этихъ приспособленій изготавливаются: Гегильтсомъ (*Héguilus, à Aniane, Hérault*), Лестелемъ (*Lestelle, à Bordeaux*), Шаалемъ и Эшленомъ (*Schaall et Oeschlin, à Colmar*). Къ сожалѣнію, устройство автоматическихъ зажигателей обходится еще довольно дорого²⁾.

Для защиты отъ весеннихъ морозовъ было предложено, между прочимъ, посыпать кусты порошкомъ гипса, сульфостеатита или просто извести. Этотъ приемъ до сихъ поръ давалъ хорошие результаты.

Не мало споровъ вызвалъ вопросъ о томъ, нужно-ли дѣлать особую обрѣзку кустовъ, пораженныхъ весенними морозами. Повидимому, обрѣзка дѣйствительно полезна, когда морозы повредили только верхушки побѣговъ, достигшихъ уже нѣкотораго развитія. Тогда подобные побѣги обрѣзываются такъ-же, какъ это дѣлается при зимней обрѣзкѣ, благодаря чему новая лоза³⁾ успѣваетъ еще хорошо дозрѣть, а при условіяхъ благопріятныхъ можетъ обусловить небольшое плодоношеніе. Во всѣхъ случаяхъ, когда кусты пострадали отъ морозовъ, нужно возможно тщательнѣе обрабатывать почву въ виноградникахъ, дабы улучшить вегетацию.

b. *Градъ* причиняетъ винограду въ теченіе вегетативнаго периода наиболѣе опасныя поврежденія; градомъ часто ломаются цѣлые побѣги, обусловливаются порча и гибель ягодъ и образованіе ранъ, дурно зарастающихъ и вызывающихъ остановку въ ростѣ куста. Побѣги перестаютъ удлиняться; кисти, у которыхъ порвана главная плодоножка, засыхаютъ и падаютъ. Такимъ образомъ, только

¹⁾ Можно особенно рекомендовать термометръ-будильникъ г. Лемэра (*Lemaire*), находящагося въ продажѣ у *Fournier, constructeur, à Paris*.

²⁾ G. Foëx: „Cours complet de viticulture“, 4-е изд., стр. 480 и слѣд.

³⁾ При такой обрѣзкѣ развиваются новые побѣги изъ пазушныхъ глазковъ.

черезъ нѣкоторый промежуточъ времени можно точно судить о степени вреда, причиненного градобитіемъ.

Средства защиты отъ града еще не извѣстны; выработаны только слѣдующіе приемы ухода за побитыми градомъ кустами. Когда градомъ повреждены нѣжные и зеленые еще побѣги, какъ это бываетъ въ первые два мѣсяца вегетаціи, пораженія бываютъ настолько глубоки, что дальнѣйшее развитіе побѣговъ прекращается, кусты представляютъ жалкій и чахлый видъ, а при слѣдующей зимней обрѣзкѣ не имѣютъ достаточнаго матеріала для замѣщенія прошлогодніхъ плетей. При такихъ условіяхъ, если къ тому-же урожай быть потерянъ и наибольшая часть листьевъ сбита, самое лучше, что можно сдѣлать—это немедленно приступить къ зеленой обрѣзкѣ. Послѣднюю слѣдуетъ дѣлать точно такъ-же, какъ дѣлается сухая зимняя обрѣзка причемъ рѣзать нужно немного короче (такъ, напр., оставлять лишь по одному глазку на рожкѣ вмѣсто двухъ). Тогда пазушные глазки, существующіе развиться при нормальныхъ условіяхъ лишь слѣдующею весною, появляются въ томъ-же году и даютъ начало новымъ побѣгамъ, которые не только успѣваютъ хорошо дозрѣть, но и приносятъ иногда нѣкоторое, очень незначительное количество плодовъ.

Позднѣе, когда побѣги уже одеревенѣли, градъ хотя и не причиняетъ такого вреда самой лозѣ, но всегда болѣе или менѣе вредитъ плодоношенію: побитыя ягоды утрачиваютъ свою нормальную форму и не дозрѣваютъ хорошо. Въ этомъ случаѣ ничего уже предпринять нельзя,—остается только тщательной обработкой почвы стараться улучшить вегетацію кустовъ съ цѣлью подготовить хорошія условія роста и плодоношенія въ слѣдующемъ году. Неравнномѣрное распредѣленіе градобитій по районамъ, наблюдаемое почти повсюду, представляетъ собою значительное препятствіе къ развитію соответствующаго страхового дѣла; опытъ показалъ, что страхованіе виноградниковъ дѣлается лишь виноградниками тѣхъ районовъ, где градобитія случаются наиболѣе часто, вслѣдствіе чего страховая общество вынуждены требовать настолько значительные страховые взносы, что выгоднѣе становится отказаться отъ страхования вовсе. Обязательныя страхованія отъ градобитій, введенныя въ нѣкоторыхъ странахъ, отличаются другимъ недостаткомъ: владѣльцы виноградниковъ, расположенныхъ въ мѣстностяхъ, где почти никогда не бываетъ градобитій, вынуждены затрачивать нѣкоторыя суммы денегъ на страхованіе совершенно непроизводительно.

с. Опаденіе цвѣта до завязыванія плода можетъ быть либо особенностью сорта винограда, либо-же вызываться особыми климатическими условіями. Въ первомъ случаѣ опаденіе цвѣта происходитъ вслѣдствіе неправильного устройства цвѣтка. Во избѣженіе этого, при разведеніи винограда слѣдуетъ употреблять только тѣ черенки или привои, которые отобраны отъ хорошо плодоносящихъ и normally цветущихъ кустовъ. Отъ кустовъ, отличающихся дурнымъ цветеніемъ, ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ брать черенковъ для размноженія.

Опаденіе цвѣта иногда можетъ быть обусловлено черезчуръ буйнымъ ростомъ, сопровождающимся временными измѣненіями въ органахъ размноженія.

Для обеспечения правильного завязывания плодовъ въ этомъ случаѣ нужно применять болѣе длинную обрѣзку, сгибание пластей, прищипываніе верхушекъ побѣговъ и кольцеваніе; кроме того, слѣдуетъ уменьшить введеніе удобрений, въ особенности органическаго происхожденія.

Наиболѣе часто опаденіе цвѣта случается вслѣдствіе дурной погоды; въ этихъ случаяхъ поврежденіе захватываетъ большія площади виноградниковъ и даже, какъ это было въ 1898 году во Франціи, цѣлую область.

Позднее возвращеніе холодовъ, упорные, непрекращающіеся дожди и сухіе вѣтры наиболѣе часто вызываютъ опаденіе цвѣта, въ тѣхъ случаяхъ, конечно, когда они по времени совпадаютъ съ цветеніемъ винограда. Для того, чтобы избѣжать потери значительной части урожая, практикуется прищипываніе верхушекъ побѣговъ, кольцеваніе лозы и осипаніе кустовъ сѣрою за пѣсколько дней до цветенія. Эти средства даютъ удовлетворительные результаты и ими не слѣдуетъ пренебрегать. Въ этомъ отношеніи особеннаго вниманія заслуживаетъ обсыпка сѣрою, которая является также превосходнымъ средствомъ защиты отъ пораженій оидіума. Точно такими-же мѣрами можно предупредить осипаніе цвѣта только въ одной части кисти, известное у французовъ подъ названіемъ «millerandage».

Въ тѣхъ случаяхъ, когда продолжительные дожди идутъ во время сбора винограда, зрѣлые уже ягоды часто поражаются особаго рода гнилью, обусловливаемо присутствіемъ грибка *Botrytis cinerea*. Это пораженіе, представляющее собою ни что иное какъ особый родъ плѣсени, называется часто «сѣрою гнилью» и вызываетъ обыкновенно особое заболѣваніе вина, известное подъ именемъ «casse». Для уничтоженія сѣрої гнили съ успѣхомъ примѣняется обсыпка кистей порошкомъ гашеной извести; къ сожалѣнію, такимъ путемъ вводится въ сусло элементъ, вредный для броженія вина.

2. Болѣзни.

Съ тѣхъ поръ, какъ предпринято было возстановленіе виноградниковъ на американскихъ подвойяхъ, среди различныхъ болѣзней винограда наиболѣшее вниманіе виноградарей обращало на себя особое заболѣваніе, известное подъ названіемъ хлороза. На кустахъ, пораженныхъ хлорозомъ, листья желтѣютъ или болѣютъ, очень часто совсѣмъ засыхаютъ и падаютъ; кусты пріобрѣтаютъ хилый, болѣзnenный видъ и, въ концѣ-концовъ, погибаютъ. Какъ мы уже говорили раньше, заболѣваніе хлорозомъ чаще всего случается съ некоторыми видами американскихъ лозъ въ известковыхъ почвахъ; мы указали также на подвой, наиболѣе устойчивые противъ хлороза, разведеніе которыхъ на известковыхъ почвахъ представляеть собою наилучшее средство предупрежденія болѣзни. Въ тѣхъ случаяхъ, однако, когда хлорозъ уже появился, съ нимъ можно успѣшно бороться, примѣняя для этого особый пріемъ, предложенный докторомъ Рассигье. Пріемъ этотъ состоить въ обмазываніи (бадижонажѣ) обнаженныхъ послѣ обрѣзки тканей 30-процентнымъ растворомъ желѣзного купороса. Чѣмъ раньше сдѣлана эта операциѣ, тѣмъ лучше. Поэтому къ обрѣзкѣ приступаютъ обыкновенно въ

концѣ октября или въ ноябрѣ. Въ томъ случаѣ, когда есть основаніе опасаться вліянія зимнихъ морозовъ на рано обрѣзанные кусты или же весеннихъ бѣлыхъ заморозковъ на черезчуръ рано распускающіеся глазки¹⁾, можно, не уменьшая полезнаго дѣйствія бадижонажа, дѣлать обрѣзку въ два приема: первый разъ осенью съ примѣненіемъ бадижонажа и второй разъ — весною. Многіе виноградники, привитые къ недостаточно устойчивымъ противъ хлороза американскими подвоемъ, благодаря бадижонажу Рассигье, сохраняютъ до сихъ поръ превосходную вегетацію.

Дренажъ, способствующій стоку воды и, стало быть, уменьшающей раствореніе извести, на ряду съ болѣе сильнымъ нагреваніемъ почвы, обусловливается, въ свою очередь, меньшую интенсивность заболѣванія.

Подъ названіемъ *апоплексіи* принято разумѣть особый видъ пораженія виноградныхъ кустовъ, случающійся иногда въ юль и августѣ. Несмотря на сильный ростъ и превосходную зелень листы, нѣсколько изолированныхъ кустовъ или группъ кустовъ въ винограднике въ нѣсколько часовъ теряютъ здоровый блескъ на листьяхъ; послѣдніе увядаются, побѣги высыхаютъ по направлению сверху внизъ и вскорѣ пораженные кусты погибаютъ совершенно. Иногда такое пораженіе касается только части куста, но и въ этомъ случаѣ весь кустъ всегда слѣдуетъ считать поврежденнымъ. Кусты, подвергающіеся апоплексіи, лучше всего удалять совсѣмъ и замѣнять новыми. Дренажъ, регулируя степень влажности въ почвѣ, уменьшаетъ тѣмъ самымъ благопріятныя для апоплексіи условія.

Существуетъ еще одно заболѣваніе, извѣстное подъ названіемъ *краснухи* и представляющее собою, повидимому, только ослабленную форму апоплексіи. Такъ-же какъ и послѣдняя, краснуха обнаруживается въ періодъ первого лѣтняго зноя на кустахъ, отличающихся превосходной вегетаціей. Особенно часто это пораженіе случается въ почвахъ глубокихъ и влажныхъ. Листья теряютъ свою обычную гибкость и становятся красными по всей поверхности пластинки, за исключеніемъ окраинъ первовъ, гдѣ остается зеленая окраска; ягоды сморщиваются, побѣги остаются желтыми; если болѣзнь прогрессируетъ, листья высыхаютъ совершенно, побѣги частью погибаютъ. Часто уже въ концѣ сезона кусты, пораженные краснухой, даютъ новые, вторичные побѣги. Довольно дѣйствительнымъ предохранительнымъ средствомъ противъ краснухѣ, такъ-же какъ и апоплексіи, можетъ служить дренажъ. Что касается кустовъ, уже пораженныхъ этой болѣзнью, то ихъ слѣдуетъ обрѣзывать коротко, если побѣги не поражены вовсе или лишь слабо пострадали; на сильно пораженныхъ кустахъ нужно срѣзать головы и привить заново.

3. Растительные паразиты.

a. Оидіумъ. Кусты, пораженные оидіумомъ, отличаются вальмъ, болѣзnenнымъ видомъ; на всѣхъ зеленыхъ частяхъ наблюдаются бѣловато-сѣрые налеты,

¹⁾ Замѣчено, что свѣже-обрѣзанные кусты очень чувствительны къ морозамъ. Съ другой стороны, чѣмъ раньше дѣлается обрѣзка, тѣмъ раньше начинается развитіе глазковъ весною.

Примѣч. переводчика.

выдѣляющіе запахъ гнилой рыбы. Листья, достигшіе полнаго развитія, покрыты съ обѣихъ сторонъ пятнами, состоящими какъ-бы изъ пыли, бѣлаго или сѣраго цвѣта и жирной на ощупь. Листовая паренхима утолщается, теряетъ свою гибкость и легко ломается.

Молодые побѣги также покрываются разбросанными бѣлыми пятнами, которыя впослѣдствіи также становятся сѣрыми (рис. 31). Сначала изолированныя, пятна эти постепенно сливаются и покрываютъ уже побѣгъ на значительномъ протяженіи съ противосолнечной стороны. Лоза обыкновенно не хорошо дозрѣваетъ.

Ягоды поражаются еще болѣе чувствительно, вслѣдствіе чего самымъ опаснымъ результатомъ этой болѣзни является потеря урожая. Непосредственно послѣ завязыванія, ягоды уже могутъ быть поражены оидіумомъ; въ этомъ случаѣ онъ скоро засыхаютъ и падаютъ. Если болѣзнь обнаружилась на ягодахъ, уже болѣе или менѣе развитыхъ, то онъ могутъ увеличиваться въ объемѣ, но такое увеличеніе будетъ несимметричнымъ; мяста, покрытая налетомъ, бурѣютъ, кожица теряетъ свою мягкость и растрескивается либо только съ поверхности, либо-же настолько глубоко, что обнажаются самыя сѣмена (рис. 32). Если такое поврежденіе случится до начала созрѣванія и въ хорошую погоду, то ягоды засыхаютъ, и урожай считается потеряннымъ. Растрескиваніе ягодъ въ началѣ созрѣванія, когда въ нихъ уже образовался сахаръ, влечетъ за собою только уменьшеніе урожая, но сусло отъ высыханія становится болѣе концентрированнымъ и даетъ вино съ большимъ, чѣмъ обыкновенно содержаніемъ алкоголя. Однако, въ послѣднемъ случаѣ наступленіе сырой погоды обусловливаетъ появленіе плѣсени и загниваніе ягодъ.

Для развитія оидіума необходимо присутствіе тепла и влаги; однако, въ противоположность другимъ грибнымъ болѣзнямъ, вліяніе тепла на развитіе оидіума преобладаетъ надъ вліяніемъ влаги. Такъ, во Франціи въ 1898 году, отличавшемся теплымъ и сухимъ лѣтомъ, развитіе оидіума было исключительнымъ по своимъ размѣрамъ.

Оидіумъ причиняется маленькимъ грибкомъ, получившимъ въ ботаникѣ название *Erysiphe (Oidium) Tuckeri*. Вскорѣ послѣ открытия этой болѣзни найдено было и вполнѣ надежное средство защиты отъ нея. Это средство состоитъ въ употребленіи сѣрнаго цвѣта или сѣры, истолченной въ мелкій порошокъ. Г-нъ Маресь (H. Marès) указалъ слѣдующія правила, соблюденіе которыхъ необходимо при обсыпкѣ кустовъ сѣрою: 1) къ обсыпкѣ сѣрою нужно приступать немедленно

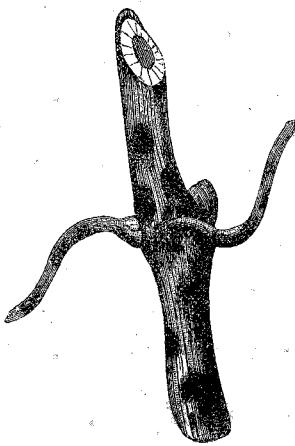


Рис. 31.

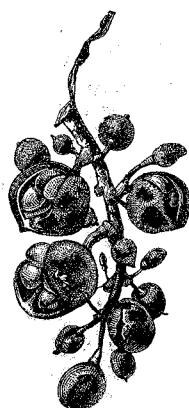


Рис. 32.

послѣ обнаруженія первыхъ симптомовъ болѣзни; 2) всякий разъ, при возобновленіи предупрежденного первой обсыпкой оидіума, нужно повторять эту операцию; 3) обсыпка должна касаться всѣхъ частей куста, причемъ сѣра должна хорошо покрывать плоды, листья и побѣгі; 4) сѣра должна утилизироваться также и въ качествѣ элемента полезнаго для вегетаціи и плодоношенія, вслѣдствіе чего обсыпка должна быть сдѣлана, между прочимъ, и во время цвѣтенія (см. сказанное по поводу опаденія цвѣта на стр. 44—45).

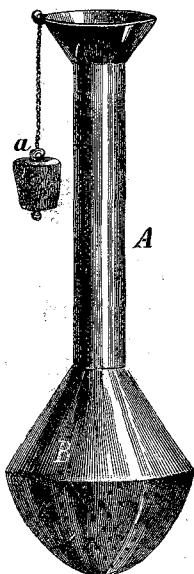


Рис. 33.

На югѣ Франціи эти правила примѣняются слѣдующимъ образомъ: первая обсыпка дѣлается обыкновенно въ маѣ (нов. стиля), въ періодъ цвѣтенія, длившагося 12—15 дней, вторая — между 15 и 30 июня, когда слѣды первой обсыпки уже едва различаются и появляются первые признаки оидіума; третья обсыпка дѣлается въ іюль съ цѣлью защитить ягоды до наступленія начала созрѣванія. Эти три обсыпки разсматриваются на югѣ Франціи какъ необходимый минимумъ; при условіяхъ, особенно благопріятныхъ для развитія болѣзни, обсыпка дѣлается чаще—4 и 5 разъ въ теченіе лѣта. Необходимо, однако, распредѣлять работы такъ, чтобы между концомъ предшествующей и началомъ послѣдующей обсыпки проходило не болѣе 25 дней. Необходимыми условіями для полезнаго дѣйствія обсыпки кустовъ сѣрою нужно считать температуру въ 20° Р. при отсутствіи сильныхъ вѣтровъ. Наилучшіе результаты получаются при обсыпкѣ въ сухую и теплую погоду со слабымъ вѣтромъ, раздувающимъ, но не уносящимъ далеко частицы сѣры. Желательно также, чтобы поверхность листьевъ и лозы была суха; благодаря этому, сѣра покроетъ ихъ болѣе правильнымъ слоемъ.

Изъ приборовъ, употребляемыхъ для обсыпки, укажемъ: на коническую жестянную кружку, дно которой усѣяно мелкими отверстіями на подобіе песочницы¹⁾. Въ кружку насыпается сѣра, которая и разбрасывается при встрахиваніи прибора. Однако, при этомъ сѣра распредѣляется неправильно: мѣстами ея остается на листьяхъ слишкомъ много, мѣстами, наоборотъ, черезчуръ мало. Въ виду этого и расходъ сѣры очень значителенъ и превышаетъ въ три раза расходъ этого материала при употребленіи обыкновенныхъ раздувающихъ мѣховъ для обсыпки. Есть нѣсколько моделей такихъ мѣховъ, различающихся между собою лишь въ деталяхъ; сущность-же ихъ устройства для всѣхъ моделей остается одинаковой и заключается въ слѣдующемъ: изъ особаго вмѣстилища сѣра выдувается въ любомъ направленіи струей воздуха, происходящей отъ скжманія мѣховъ. Мѣхи (стр. 49, рис. 34—37²) прекрасно раздуваютъ сѣру, причемъ экономизируется расходъ

¹⁾ Усовершенствованный спарядъ подобнаго рода, описанный на стр. 162 „Вѣстника Винодѣлія“ 1892 года, представлена на рис. 33. Ред.

²⁾ Въ подробныхъ статьяхъ объ оидіумѣ, напечатанныхъ въ „Вѣстникѣ Винодѣлія“ (1892 года, стр. 148—163; 1895 года, стр. 197—201), даны, между прочимъ,

этого материала: въ три обсыпки идетъ около $6\frac{1}{4}$ пуд. сѣры на десятину. Въ послѣдніе годы придуманы были новые приборы для обсыпки кустовъ, благодаря которымъ достигается очень быстрое исполненіе работы на-ряду съ хорошимъ

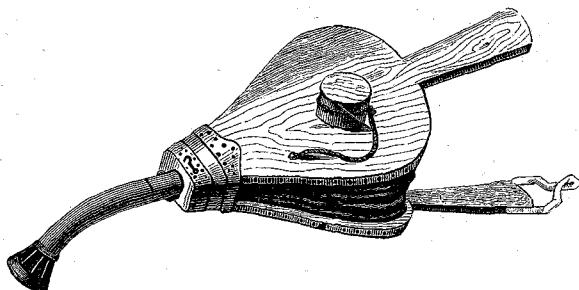


Рис. 34.

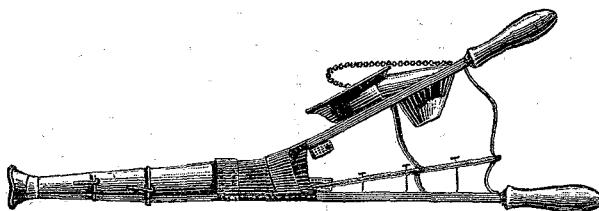


Рис. 35

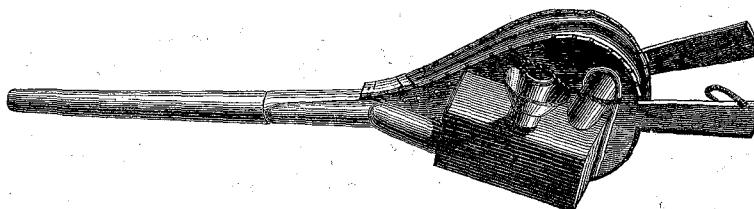


Рис. 36.

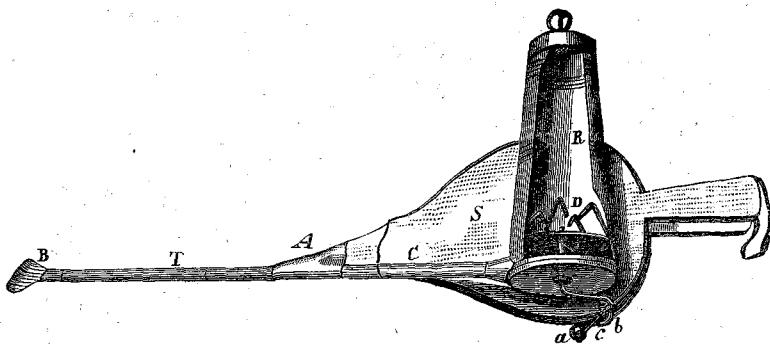


Рис. 37.

раздуваніемъ и наименьшимъ расходомъ сѣры. Замѣчено, что полезное дѣйствіе сѣры зависитъ не отъ количества ея, оставшаго на листьяхъ, а отъ правильнаго распределенія этого материала по поверхности листьевъ. Изъ приборовъ этого описанія: мѣховъ де-ля-Верна (рис. 34), усовершенствованныхъ Мальбекомъ (рис. 35), мѣховъ-регулятора Мальбека (рис. 36) и мѣховъ Ляглеза (рис. 37).

Ред.

рода укажемъ на таковыя Пэнсара (*hotte à soufrer Pinsard*), Трази (*soufreuse Trazy*) и Вермореля (*Vermorel*); аппаратъ послѣдняго — «*Torpille*» — изображенъ на рис. 38¹⁾.

b. *Мильдью*. Несмотря на сравнительно недавнее появленіе въ Европѣ (1878 г.), мильдью быстро распространился по всѣмъ виноградарственнымъ областямъ этой части свѣта, появляясь въ различныхъ мѣстностяхъ всякой разъ при благопріятныхъ для своего развитія климатическихъ условіяхъ. Виноградные кусты, пораженные этой болѣзнью, представляютъ слѣдующій видъ: на нижней сторонѣ листьевъ появляются бѣлые пятна болѣе или менѣе правильной формы иѣсколько напоминающія по виду солянныя отложенія на поверхности солончаковыхъ почвъ; на верхней сторонѣ листа имъ соотвѣтствуютъ другія пятна, сначала желтоватой окраски, а впослѣдствіи цвѣта высохшаго листа. Въ началѣ зараженія пятна разбросаны по поверхности листа изолированно, причемъ контуры пятна ограничены листовыми нервами; мало по малу пятна разростаются, сливаются другъ съ другомъ и иногда захватываютъ почти всю пластинку листа. Листовая ткань совершенно

высыхаютъ въ тѣхъ мѣстахъ, где расположены пятна; если-же поражается листовой черешокъ, то листъ можетъ даже совсѣмъ опасть. Къ концу вегетативнаго периода на листьяхъ появляются желтая и бурая точки; позднѣе, когда весь листъ обезцвѣчивается, иѣкоторыя изъ этихъ точекъ окрашиваются въ зеленый цвѣтъ, причемъ вегетативная дѣятельность прекращается, ростъ вѣтвей и кистей останавливается; если ягоды даже и достигли размѣровъ нормальныхъ, онѣ все-таки не вполнѣ дозрѣваютъ и даютъ мало окрашенныхъ, неалкоголичныхъ, непрочныхъ вина.

Независимо отъ указанныхъ формъ вышеизданого проявленія мильдью, бѣлые

налеты, характеризующіе заболѣваніе на нижней сторонѣ листа, появляются иногда также и на цвѣтахъ, плодовой оси и цвѣтоноскахъ, которые вскорѣ получаютъ буроватую окраску. Опаденіе цвѣта и высыханіе молодыхъ кистей — обычное слѣдствіе пораженій этого рода.

Мильдью поражаетъ иногда непосредственно и самыя ягоды, которыя еще до наступленія начала созрѣванія становятся совершенно бѣлыми, точно обсыпанными мукою. Если болѣзнь на ягодахъ появляется позже, то обусловливаетъ побурѣніе и затвердѣваніе тканей, не распространяющееся, однако, по всей поверхности

¹⁾ Описаніе и изображеніе этихъ снарядовъ помѣщены въ „Cours complet de viticulture“ (par G. Foëx), 4-е изд., стр. 535—537; описание „Торпили“ имѣется также въ „Вѣстникѣ Винодѣлія“ (1895 года, стр. 200—201).

ягоды, а поражающее только часть этой поверхности въ одномъ или въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Бѣлый налѣтъ въ этомъ случаѣ можетъ совсѣмъ не появляться снаружи, а развиться въ свободномъ пространствѣ между сѣменемъ и мякотью, внутри ягоды.

Наконецъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ періодъ созрѣванія, мильдью обусловливаетъ побурѣніе ягодъ вокругъ плодоношекъ; это поврежденіе постепенно распространяется на весь плодъ. Описываемая форма извѣстна подъ названіемъ *буровой гнили* (*rot-brun*).

Мильдью развивается въ сырую погоду и причиняется микроскопическимъ грибкомъ *Plasmopara viticola*, вегетативные органы которого вмѣстѣ съ частью плодоношенія, живутъ въ мякоти виноградной ягоды¹⁾). Поэтому *куративныя* мѣры не могутъ уже принести никакой пользы, если паразитъ развился внутри ягоды; для защиты-же виноградного растенія необходимо принимать *предохранительныя* мѣры. Съ этой цѣлью употребляются различные соли мѣди, отличающіяся способностью препятствовать проростанію мильдьюзныхъ споръ (сѣмань). Съ этой точки зренія наилучшіе результаты дали бордосская и бургундская жидкости, а также ярь-мѣдинка.

Бордосская жидкость приготавляется изъ смѣси извести и мѣднаго купороса и употреблялась первоначально въ департамъ Жиронды для защиты винограда отъ кражи. Вливая известковое молоко въ растворъ мѣднаго купороса, получаютъ свѣтло-голубой осадокъ, аморфный и способный, послѣ энергичнаго размѣшиванія жидкости, крайне медленно осаждаться. Этотъ осадокъ состоить изъ гидрата окиси мѣди, обволоченного сѣрнокислой известию и свободной извести, переходящей въ углекислую. Въ такомъ соединеніи мѣдь прочно пристаетъ къ частямъ растенія, которое обрызгивается бордосской жидкостью, и растворяется понемногу въ присутствіи росы, насыщенной углекислымъ аммониемъ, или углекислотой воды, или при мелкомъ дождѣ.

Бордосская жидкость приготавляется слѣдующимъ образомъ: въ 5—6 бутылкахъ теплой воды растворяется отъ 5 до $7\frac{1}{3}$ фунт. мѣднаго купороса; когда послѣдній вполнѣ распустился, въ растворъ прибавляютъ холодную воду съ тѣмъ разсчетомъ, чтобы получилось какъ разъ 8 вед. жидкости; одновременно съ этимъ въ полуведрѣ воды растворяютъ отъ 5 до $7\frac{1}{3}$ фунт. жирной гашеной (въ видѣ тѣста) извести. Полученное такимъ образомъ известковое молоко вливаютъ въ первый растворъ, причемъ жидкость энергично взбалтывается съ цѣлью возможно лучшаго смѣшенія и соединенія. Приготавлять бордосскую жидкость слѣдуетъ въ деревянной посудѣ во избѣжаніе *разъѣдающаго* дѣйствія, оказываемаго этимъ препаратомъ на металлы. Предъ употребленіемъ жидкость необходимо тщательно размѣшать. Въ южно-французскихъ виноградникахъ при первомъ обрызгиваніи расходуется около 16 вед. жидкости на гектаръ (2196 кв. саж.); при слѣдующихъ обрызгиваніяхъ, примѣняемыхъ когда кусты несутъ листья съ болѣшей поверхностью, отъ 24 до 32 вед.

Бордосская жидкость употребляется въ настоящее время противъ мильдью,

¹⁾ Выше говорилось уже, что листья винограда также поражаются мильдью и это случается гораздо чаще, чѣмъ пораженіе ягодъ. Вегетативные органы грибка живутъ въ межклѣточныхъ пространствахъ листовыхъ тканей, а плодоносящія нити выходятъ изъ листовыхъ устьицъ, расположенныхъ на нижней сторонѣ листа.

блэкъ-рота и бёлой гнили. Распространенность этого препарата объясняется полезностью его действия, способностью довольно хорошо держаться на листьяхъ, его относительной дешевизной и легкостью приготовления.

Дофинова или Бургундская жидкость. Массонъ, профессоръ школы виноградарства въ Бониѣ, и докторъ Патрижонъ предложили замѣнить бордосскую жидкость другою, въ которой известъ замѣщена содой. Г-нь Массонъ даетъ слѣдующую формулу для приготовленія этой жидкости.

Воды	8 вёдеръ.
Мѣдного купороса	2½ фунта.
Соды	5 фунтовъ.

При увеличеніи процентнаго содержанія мѣди въ жидкости необходимо пропорціонально увеличивать содержаніе въ ней соды. Д-ръ Патрижонъ примѣняетъ въ практикѣ слѣдующую смесь:

Мѣдного купороса	10 фунтовъ.
Соды	15 фунтовъ.
Воды	8 ведеръ.

Дофинова жидкость дала хорошие результаты вездѣ, где она примѣнялась, при благопріятныхъ условіяхъ. Способность ея держаться на листьяхъ оказалась лучшей, чѣмъ у бордосской жидкости; единственный недостатокъ ея заключается въ нѣсколько болѣе высокой стоимости сравнительно съ бордосской жидкостью при равныхъ количествахъ мѣди.

Ярь-мѣдянка. Жоржъ Бенкеръ изъ Монпелье предложилъ для защиты кустовъ отъ мильдью употреблять ярь-мѣдянку (двухосновную уксусно-кислую мѣдь), причемъ рекомендовалъ дозу въ 2½ фунта на 8 вед. воды. Жидкость приготавливается слѣдующимъ образомъ: за 3 или 4 дня до употребленія, въ деревянную посуду, вмѣщающую немного болѣе 40 вед., насыпаютъ 3 пуда вполнѣ сухой яри-мѣдянки въ крупинкахъ и наливаютъ 40 вед. воды, растворъ размѣшиваются нѣсколько разъ въ теченіе этихъ 3—4 дней. Въ день употребленія жидкости, въ бочку, емкостью въ 16 вед., вливаютъ 1½ ведра приготовленного препарата; вливаніе дѣлается черезъ воронку, дно которой задѣлано сѣткой изъ мѣдной проволоки. Такимъ процеѣживаніемъ удаляются могущія быть въ жидкости солома и др. постороннія примѣси. Затѣмъ каждая бочка доливается водой до наполненія, причемъ получается одно-процентный растворъ яри-мѣдянки, поступающей уже непосредственно въ пульверизаторы. Опыты, дѣлавшіеся въ сельскохозяйственномъ училищѣ въ Монпелье, постоянно давали столь-же хорошие результаты, какъ и бордосская жидкость, причемъ растворъ яри-мѣдянки оказался значительно болѣе способнымъ держаться на листьяхъ. Употребленіе этого препарата распространяется все болѣе и болѣе, несмотря на болѣе высокую стоимость его сравнительно съ другими мѣдными препаратами.

Независимо отъ только что указанныхъ жидкостей, въ торговлѣ встрѣчается большое число готовыхъ уже сухихъ препаратовъ, которые нужно только растворить въ водѣ передъ самымъ употребленіемъ. Не будучи лучшими, чѣмъ всѣ предыдущіе препараты, эти продаются по цѣнамъ, дѣлающимъ стоимость

содержащейся въ нихъ мѣди въ 2 и даже въ 3 раза дороже ея обычной цѣны. Поэтому всегда нужно требовать, чтобы продавецъ гарантировалъ содержаніе мѣди, что позволить, конечно, вычислить, насколько покупаемый готовый

препаратъ обойдется дороже, чѣмъ приготовленный у себя дома.

Обрызгиваніе кустовъ производится посредствомъ пульверизаторовъ, изъ которыхъ одни приспособлены для

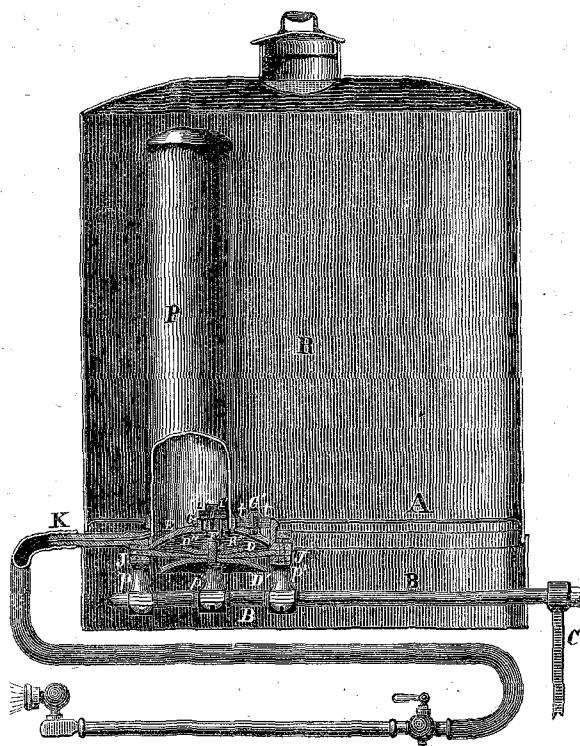


Рис. 39.

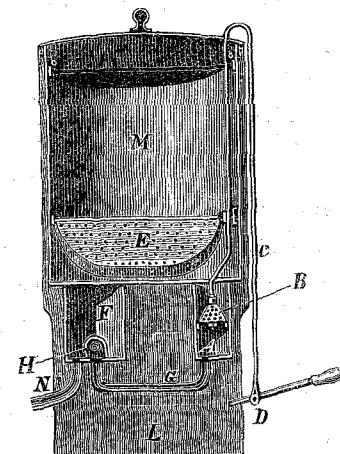


Рис. 40.

ношенія на спинѣ рабочаго, другое (аппараты сильнаго дѣйствія) помѣщаются на спинѣ мула или же на колесномъ корпусѣ, приводимомъ въ движение упряженными животными. Среди аппаратовъ первого рода наиболѣе известны пульверизаторы Вермореля (Vermorel, constructeur, à Villefranche, Rhône), Вигуру (Vigouroux, constructeur, à Nîmes), Бенара (Besnard, constructeur, à Paris), Альбрана (Albrand, à Marseille), Монсервье (Monserviez, à Bordeaux), Л. Ламолля, Фрешу и Р. Деляфай (L. Lasmolles, Fréchou et B. de la Faye, à Nérac, Lot-et-Garonne) и др. Пульверизаторы Вермореля, Вигуру и Альбрана представлены на рис. 39, 40 и 41¹⁾.

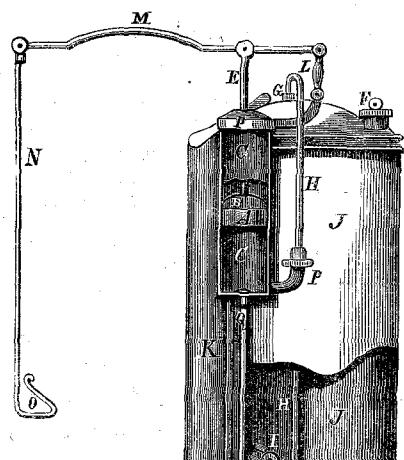


Рис. 41.

¹⁾ Подробное описание этихъ пульверизаторовъ дано въ „Вѣстникѣ Винодѣлія“ (1892 г., стр. 209—218).

Изъ пульверизаторовъ сильнаго дѣйствія можно указать на аппараты Вермореля, Вигуру, Руссе, (Rousset, à Nimes), Казобона и сына (Cazaubon et fils, à Paris), Тома (Thomas, à Vergèze, Gard), Альбрана и др. Пульверизаторы сильнаго дѣйствія во всѣхъ случаяхъ, когда ихъ употребляютъ, представляютъ, по сравненію съ аппаратами первого рода, преимущество производить работу лучше, очень быстро и съ значительной экономіей въ расходѣ матеріала, назначенаго для обрызгиванія.

Независимо отъ указанныхъ нами жидкостей, предложено было бороться съ мильдью порошкообразными смѣсями, заключающими въ себѣ мѣдь. Изъ этихъ смѣсей наиболѣе извѣстны: 1) смѣсь сѣры и мѣднаго купороса, 2) мѣдный сульфостеатитъ барона Шефдебьена (Chefdebien), и 3) порошки Скавинскихъ (Skawinski).

Первая смѣсь дѣлается обыкновенно въ слѣдующихъ дозахъ:

Мѣднаго купороса	5—10	частей.
Сѣры	100	"

Для улучшенія условій прилипанія порошка къ листьямъ баронъ Шефдебьень дополнилъ первую смѣсь порошковиднымъ стеатитомъ (родъ талька). Наконецъ, гг. Скавинскіе предложили употреблять смѣсь сѣры и мѣднаго купороса съ прибавленіемъ еще нѣкоторыхъ матеріаловъ и, между прочимъ, каменно-угольнаго порошка. Вотъ составъ этой смѣси:

Сѣры	50	частей.
Мѣднаго купороса	10	"
Извѣсти	3	"
Каменно-угольной пыли	29	"
Жженной и порошковидной напосной земли.	8	"

Гг. Скавинскіе предложили также смѣсь слѣдующаго состава:

Мѣднаго купороса	10	частей.
Извѣсти	3	"
Угольной пыли	72	"
Жженной и порошковидной напосной земли.	8	"

Обсыпка кустовъ этими порошками дѣлается посредствомъ раздувающихъ мѣховъ, о которыхъ мы уже говорили. Полезное дѣйствіе этихъ смѣсей менѣе замѣтно и менѣе обеспечено, чѣмъ дѣйствіе жидкостей, тѣмъ болѣе, что онѣ легко смываются съ листьевъ дождями и сдуваются вѣтромъ. Однако, порошки, содержащіе въ своемъ составѣ сѣру и защищающіе, стало быть, одновременно отъ оидіума и мильдью, слѣдуетъ употреблять вместо чистой сѣры при обсыпкѣ, не отмѣняя, разумѣется, изъ-за этого употребленіе жидкостей.

Обрызгиваніе кустовъ антикриптогамическими (противогрибными) жидкостями дѣлается обыкновенно три раза въ теченіе года. Первое обрызгиваніе производится еще до появленія болѣзни, приблизительно около 15 мая (нов. стиля) въ средиземныхъ районахъ Франціи, второе дѣлается въ концѣ іюня или въ началѣ іюля для защиты новыхъ листьевъ, успѣвшихъ развиться послѣ первого лечения; около 15 августа дѣлается третье обрызгиваніе, за которымъ иногда, при очень силь-

номъ развитіи мильдью, примѣняютъ еще и четвертое лечение для обезпеченія хорошаго созрѣванія лозы. Это послѣднее обрызгиваніе дѣлается во Франціи послѣ сбора винограда. Вообще говоря, для установленія числа леченій и времени ихъ примѣненія нужно больше всего руководиться атмосферными условіями даннаго года, которая могутъ быть болѣе или менѣе благопріятными для развитія болѣзни. Что касается времени примѣненія порошкообразныхъ смѣсей, то оно должно приходиться въ промежуткахъ между леченіями жидкостями и совпадать со сроками, указанными уже выше при опредѣленіи наилучшаго времени для обсыпки кустовъ въ видахъ защиты отъ оидіума.

c. Блэкъ-ротъ. Эта болѣзнь была открыта въ Европѣ еще позже мильдью (1885 г.). Она причиняетъ значительныя опустошенія въ юго-восточныхъ влажныхъ областяхъ Франціи и, наоборотъ, никогда не могла прочно укорениться въ болѣе сухихъ средиземныхъ районахъ.

Блэкъ-ротъ развивается иногда на паренхимѣ листьевъ, на которыхъ замѣчается въ этомъ случаѣ нѣсколько изолированныхъ пятнышекъ цвѣта высохшаго листа съ черными пустулами, характерными для этого заболѣванія. Въ исключительно рѣдкихъ случаяхъ блэкъ-ротъ развивается на верхушкахъ молодыхъ побѣговъ, плодовой оси и плодоножкахъ. Только-что описаныя поврежденія получаютъ тогда форму вдавленныхъ пятенъ, покрытыхъ нѣсколькими серіями пустуль, расположенныхъ концентрически.

Вліяніе этой болѣзни выражается особенно чувствительно на плодахъ: сначала на поверхности ягоды появляется маленькое багрово-красное пятнышко, которое быстро увеличивается въ размѣрахъ. Очень скоро плодъ становится красно-бурымъ, губчатымъ и какъ-бы гнилымъ, ягода вянеть и засыхаетъ, приобрѣтая густую черную окраску съ маленькими черными бугорками, что напоминаетъ по виду шагреневую кожу. Въ непосредственномъ уничтоженіи плодовъ и заключается наибольшій вредъ блэкъ-рота.

Эта болѣзнь причиняется грибкомъ *Phoma uvicola* или *Guignardia Bidwellii*, вегетативные органы которого развиваются въ тканяхъ плода и другихъ частей винограднаго растенія. Для защиты отъ блэкъ-рота, такъ-же какъ и отъ мильдью, употребляютъ жидкости, содержащія въ растворѣ мѣдная соли, препятствующія проростанію споръ грибка. Наилучшіе результаты даетъ бордосская жидкость съ 3—4-процентнымъ растворомъ мѣднаго купороса.

Для полученія хорошихъ результатовъ необходимо сдѣлать первое обрызгиваніе не позже, какъ черезъ 5—8 дней послѣ появленія первоначальныхъ пятенъ, характеризующихъ болѣзнь. При своевременномъ леченіи можно значительно сократить число обрызгиваній (часто только 3 или 4), что не можетъ, конечно, не представить очень чувствительной экономіи въ издержкахъ. Помимо обрызгиванія, необходимо удалять и уничтожать пораженный листья и въ особенности усики, остающіеся обыкновенно на проволокѣ при шпалерной культурѣ. Въ зараженныхъ виноградникахъ нельзя также оставлять срѣзанныя осеню части лозы, которая слѣдуетъ вывозить изъ виноградника и сжигать возможно скорѣе.

d. Антракнозъ давно уже известенъ въ Европѣ. Чаще всего встрѣчается

пятнистая форма антракноза, наиболье опасная въ виду значительныхъ размѣровъ причиняемыхъ ею поврежденій. Антракнозъ развивается на зеленыхъ еще побѣгахъ сначала въ видѣ изолированныхъ свѣтло-бурыхъ точекъ, напоминающихъ легкую царапину. При благопріятныхъ условіяхъ эти пятнышки увеличиваются и становятся черными; позднѣе, они приобрѣтаютъ бѣловато-сѣрую окраску въ центрѣ; на мѣстахъ такихъ пятнышекъ образуются впадинки, болѣе или менѣе глубокія. Ко времени опаденія листьевъ антракнозныя поврежденія приобрѣтаютъ уже окончательную форму. Въ этотъ моментъ они представляютъ уже собою глубокія ранки съ приподнятыми краями, образующими родъ валика, и сухими, отдѣлившимися другъ отъ друга, волоконцами, расположеннымися на днѣ ранки. Такія поврежденія проникаютъ иногда въ глубину почти до половины толщины побѣга, который отъ этого легко ломается; во всѣхъ случаяхъ антракнозъ обусловливаетъ остановку въ ростѣ побѣговъ въ длину, причемъ, какъ это всегда бываетъ при прищипываніи побѣговъ, боковые глазки развиваются пасынки, въ свою очередь поражаемые болѣзнью; виноградный кустъ принимаетъ вслѣдствіе этого особый кудреватый видъ.

Иногда антракнозъ поражаетъ также листья и листовые черешки, но ранки бываютъ при этомъ не такъ широки и менѣе глубоки. Цвѣты, также поражаемые антракнозомъ, засыхаютъ или-же обезображеніваются, слѣдствіемъ чего часто бываетъ дурное завязываніе плодовъ.

Антракнозъ поражаетъ также ягоды, когда онѣ еще зелены; на кожице замѣчаются сѣрыя пятнышки, окаймленные чернымъ кольцомъ; разростаясь, пятнышки эти сливаются, причемъ ягода получаетъ неправильную форму и можетъ даже высохнуть совершенно. Эти поврежденія обусловливаютъ замѣтную потерю урожая и чувствительное пониженіе качества продукта. Антракнозъ развивается въ особенности подъ вліяніемъ влажности, которая имѣеть, повидимому, преобладающее значеніе среди другихъ условій, способствующихъ размноженію и распространенію этого паразита. Въ борьбѣ съ антракнозомъ необходимо различать средства предупредительныя и куративныя. Изъ первыхъ укажемъ на обмазку кустовъ, послѣ обрѣзки и до начала вегетативнаго, периода 50-процентнаго растворомъ желѣзного купороса; обмазка дѣлается широкою кистью; еще лучше употреблять пульверизаторъ покрытый свинцомъ. Обыкновенно въ растворѣ прибавляется еще немнога сѣрной кислоты; въ общемъ, онъ можетъ быть приготовленъ по слѣдующей формулѣ:

Желѣзного купороса	3 шуда 2 фун.
Сѣрной кислоты, наливаемой на сухой купоросъ. $\frac{4}{5}$ кружки.	
Кипящей воды	8 ведеръ.

Въ качествѣ куративнаго средства примѣняется обсыпка смѣсью сѣры и извести, предварительно очень мелко растертыхъ. Первая обсыпка дѣлается по достижениіи молодыми побѣгами 3—4 дюйм. длины; если послѣ этого показываются антракнозныя пятна, обсыпку повторяютъ каждые 10 дней, увеличивая всякой разъ содержаніе извести въ смѣси.

Такъ, для первого раза берутъ:

Сѣры	4 части.
Извѣсти	1 часть.

Для второго раза:

Сѣры	3 части.
Извѣсти	2 части.

Для третьего раза:

Сѣры	2 части.
Извѣсти	3 части.

И такъ далѣе, пока развитіе болѣзни не остановится. Обыкновенно слѣдуетъ примѣнять какъ куративныя, такъ и предохранительныя мѣры борьбы съ антракнозомъ; онѣ даютъ удовлетворительные результаты, но въ случаѣ очень сильнаго развитія болѣзни, только замедляютъ пораженіе, а не останавливаютъ вполнѣ.

e. *Корневая гниль* поражаетъ корни многихъ породъ деревьевъ и винограда. Она характеризуется слѣдующими признаками: пораженные кусты вообще кажутся ослабѣвшими, плодоношеніе вначалѣ увеличивается до исключительныхъ размѣровъ, затѣмъ побѣги перестаютъ рости въ длину, листья остаются маленькими, сохранивъ, впрочемъ, довольно долго зеленую окраску. Кустъ принимаетъ форму капустной головы и легко вырывается руками; корни представляются бурыми, гнилыми и насыщенными водой. Обыкновенно болѣзнь развивается въ черезчуръ влажныхъ почвахъ съ непроницаемой подпочвой, образующей подземные водоемы. Болѣзнь эта можетъ быть причинена тремя различными грибами, а именно: *Roesleria hypogaea*, *Agaricus melleus* и *Dematophora necatrix*. Послѣдній грибокъ особенно опасенъ для виноградного растенія; присутствіе его можно обнаружить по особымъ бѣлымъ пленкамъ, одѣвающимъ подземныя части растенія и состоящимъ изъ густо переплетающихся нитей. Позднѣе, эти нити становятся сѣрыми, а затѣмъ бурыми. Мѣстами часть нитей соединяется особымъ образомъ и образуетъ шнуры (ризоморфы), напоминающіе по виду корни. Въ мѣстахъ, насыщенныхъ водою, на корняхъ убитаго этимъ грибкомъ растенія появляются микроскопическія плодоношенія гриба въ видѣ налета, имѣющаго бархатный оттѣнокъ.

Agaricus melleus также образуетъ подъ землей ризоморфные шнуры; плодоношеніе его имѣть видъ шляпки (шляпочный грибъ). Эта грибъ предпочитаетъ тутовое и некоторые другія деревья, но при отсутствіи этихъ породъ можетъ поражать и виноградное растеніе.

Roesleria hypogaea легко распознается по своему плодоношенію, имѣющему видъ и размѣры короткой булавки съ толстой головкой сѣраго цвета и бѣлой ножкой.

Для уничтоженія корневой гнили до сихъ поръ не придумано никакого достаточно хорошаго средства; въ такихъ случаяхъ приходится радикально уничтожать кусты и тщательно выкорчевывать корни; всѣ части растенія сжигаются на мѣстѣ, а почва обрабатывается сѣрнистымъ углеродомъ, дозою около 43 пуд. на гектарь. При этомъ уничтожаются остатки корней въ почвѣ и слѣды корневой гнили на нихъ; затѣмъ дѣлается дренажъ и закладываются новыя насажденія.

4. Животные паразиты.

Виноградъ повреждается также различными животными и въ особенности насѣкомыми. Мы остановимся на наиболѣе вредныхъ.

a. *Майскій жукъ* или *хрущъ* (рис. 42). Личинка (рис. 43) этого

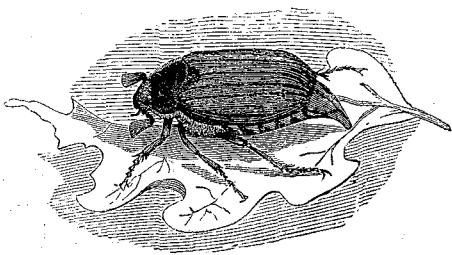


Рис. 42.

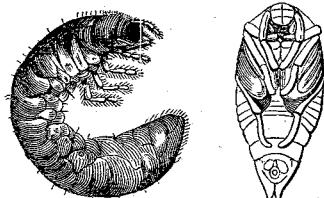


Рис. 43.

насѣкомаго повреждаетъ корни молодыхъ кустовъ, причиняя большія опустошенія въ питомникахъ и на новыхъ посадкахъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ приходится



Рис. 44.

отказываться отъ виноградныхъ на-
сажденій въ тѣ годы, когда эти
личинки встрѣчаются въ большомъ
количество.

b. *Виноградный трубко-вертъ* (слоникъ). Это насѣкомое (рис. 44), известное подъ различ-
ными названіями (сигарочникъ и др.), имѣеть въ длину отъ 5 до 6
миллиметровъ; тѣло его окрашено
въ золотисто-зеленый цвѣтъ; хобо-
токъ имѣеть бронзовый оттѣнокъ.
Въ началѣ своего появленія это
насѣкомое почти не причиняетъ
вреда винограднымъ кустамъ, но
во время кладки яицъ самка пора-
жаетъ листовой черешокъ, отчего
пластинка листа увядаетъ; на ней
откладывается отъ 7 до 8 яицъ, послѣ чего насѣкомое сворачивается ее въ видѣ
сигары (рис. 45). Порча листьевъ вредить, разумѣется, питанію растенія. Для борьбы
съ насѣкомымъ необходимо въ іюнѣ собирать и сжигать пораженные листья.



Рис. 45.

с. Виноградная падучка (рис. 46) имѣетъ около 6 миллиметровъ въ длину. Тѣло его чернаго цвѣта и покрыто мелкими сѣроватыми волосками. Насѣкомое появляется обыкновенно въ юнѣ и повреждаетъ листья, проѣдая въ нихъ особой формы полоски, напоминающія (по характеру ихъ расположенія на листѣ) буквы. Однако, эти поврежденія не такъ серезны, и насѣкомое становится опаснымъ только въ личиночномъ состояніи. Личинка живеть въ землѣ и, напоминая по виду личинку майскаго жука, отличается отъ нея нѣсколько меньшими размѣрами. Она дѣлаеть въ виноградныхъ корняхъ продольныя борозды, въ которыхъ и живеть постоянно; въ большомъ количествѣ эта личинка обусловливаетъ страданія и даже гибель пораженныхъ кустовъ. Насѣкомое это очень трудно поймать въ виду его способности легко прятаться въ расщелинахъ почвы: при малѣйшемъ шумѣ жучекъ падаетъ на землю и его не возможно найти. Только при помощи двухъ большихъ кусковъ бѣлаго картона, быстро подносимыхъ съ обѣихъ сторонъ куста, удается поймать этого жучка; иногда дѣлается парусиновый мѣшокъ, открытый внизу. Мѣшокъ этотъ надѣвается на кустъ, нижний конецъ его обвязывается вокругъ ствола, а верхній, надѣтый

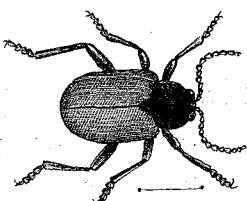


Рис. 46.

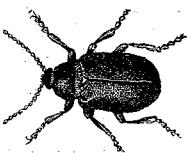


Рис. 47.

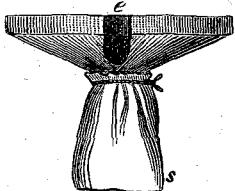


Рис. 48.

на обручъ, остается открытымъ. Отъ легкаго удара по кусту насѣкомоя падаютъ внизъ, откуда легко выбираются руками и сжигаются.

По словамъ г. Барбю, областного профессора сельскаго хозяйства въ департаментѣ Одѣ, можно успешно удалять (но не уничтожать) этихъ насѣкомыхъ, прибавляя 2% креолина къ жидкостямъ, употребляемымъ для борьбы съ мильдью. Для уничтоженія этихъ насѣкомыхъ лучше всего пускать въ виноградникъ куръ съ цыплятами и индѣекъ, которая очень хорошо находять и пойдываютъ этихъ жучковъ. Что касается личинокъ, то ихъ уничтожаютъ сѣрнистымъ углеродомъ совершенно такъ-же, какъ и филлоксеру.

d. Виноградная блоха (рис. 47). Это—маленькое жесткокрылое насѣкомое, длиною въ 5 миллиметровъ, окрашенное въ темно-зеленый или голубоватый цвѣтъ, гладкое и блестящее. Спасаясь отъ преслѣдованія, оно дѣлаеть скачки подобно блохѣ. Виноградная блоха разрушаетъ паренхиму листьевъ; во Франціи повреждаетъ молодые листья, такъ что вреднымъ считается только первое ея поколѣніе; наоборотъ, въ Алжирѣ, гдѣ въ послѣдніе годы она очень размножилась, повреждаетъ листья въ теченіе всего лѣта и часто до такой степени, что ни лоза, ни плоды не могутъ уже дозрѣть. Когда эта паразитъ появляется не въ очень значительномъ количествѣ, его собираютъ въ жестянную воронку (рис. 48), которую помѣщаются подъ кустомъ. Можно также собирать въ юнѣ личинокъ виноградной

блохи, удаляя на каждомъ побѣгѣ 4 или 5 нижнихъ листьевъ, на которыхъ онъ обыкновенно находится въ это время. Между прочимъ, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, блоху уничтожаютъ цыплята и молодыя индѣйки. Указанныя средства



Рис. 49.

недостаточны, однако, когда паразитъ встрѣчается въ большомъ количествѣ, какъ это нерѣдко случается въ Алжирѣ. Въ такихъ случаяхъ употребляютъ инсектициды, каковы, напр., табачный сокъ или отварь табака, показывающей 5 — 6° по Бомѣ, или-же настойка 5 частей (на 1000 частей воды) далматского порошка или кавказского перетроваго порошка (*Ruthegium*). По-

мимо поименованыхъ, непосредственно действующихъ средствъ борьбы съ этимъ насѣкомымъ, можно иногда значительно уменьшить его размноженіе, сжигая зимою окружавшій виноградникъ хворостъ, въ которомъ прячется паразитъ.

e. Виноградная листовертка (рис. 49). Это маленькая ночной бабочка, личинка которой запутываетъ молодые, едва раскрывающіеся глазки шелковистыми нитями; образуемый при этомъ родъ конка служить защитой для личинки, поѣдающей молодые листья. По мѣрѣ того какъ



Рис. 50.

побѣгъ удлиняется, личинка поднимается выше и, переходя съ одного глазка на другой, одѣваетъ иногда почти весь побѣгъ своею паутиной (рис. 50). Сильно пора-

женные личинкой кусты не дают урожая. Личинка листовертки довольно толстая, зеленоватого цвета, с черной головкой; бабочка окрашена в золотисто-серый цвет, с тремя поперечными красновато-бурыми полосками на верхних крыльях. Личинок этих уничтожают обыкновенно еще тогда, когда они прячутся под корой; для этого стволы и рукава куста обливаются кипятком, приготовляемым в винограднике-же, в особо устроенных переносных котлахъ (рис. 51). Однако, в виду того, что на старыхъ кустахъ, обрывающихся въ формѣ чаши (югъ Франціи), нижнія части рукавовъ трудно обливать кипяткомъ, некоторые виноградари убивают личинокъ листовертки, накрывая кусты цинковымъ коломъ

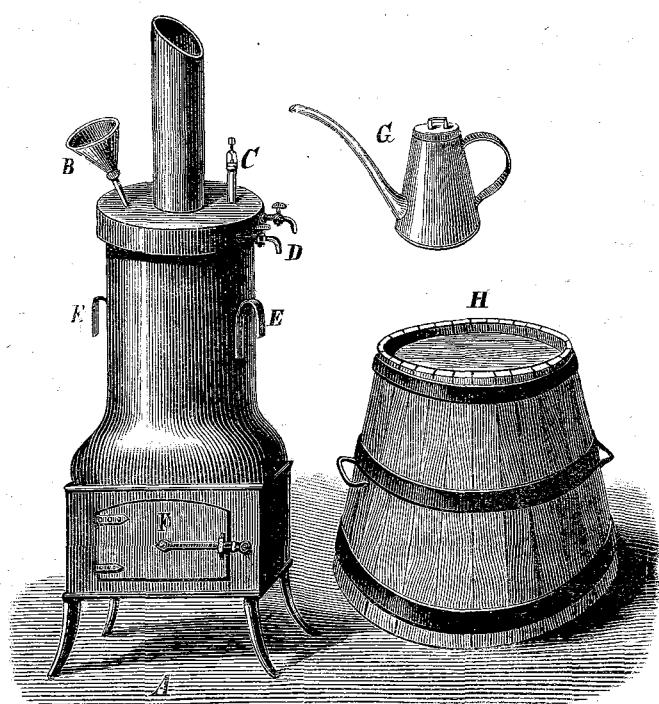


Рис. 51.



Рис. 52.

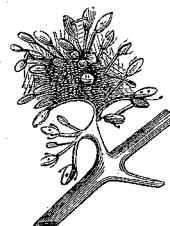


Рис. 53.

коломъ, подъ которымъ зажигаютъ въ тарелкѣ серу; операція должна продолжаться не менѣе 5 минутъ для того, чтобы получить желаемые результаты и не болѣе 10 минутъ для того, чтобы оставаться безвредной для куста. Цинковый колоколъ можетъ быть замѣненъ половиннымъ перерѣзомъ керосинового боченка.

При примѣненіи описанныхъ способовъ борьбы съ паразитомъ, получаются обыкновенно удовлетворительные результаты.

f. Двухлетняя листовертка. Это маленькая бабочка, поврежденія которой, будучи менѣе опасными, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ, могутъ, однако, обусловить иногда значительныя потери урожая. Личинка (рис. 52) двухлетней листовертки стягиваетъ цветочки въ пучки скоткою изъ шелковистыхъ нитей (рис. 53), а во второй генераціи, появленіе которой бываетъ въ августѣ или

въ сентябрь, поражаетъ ягоды (рис. 54), прогрызая кожицу и уничтожая содержимое; переходя съ одной ягоды на другую, она можетъ уничтожить цѣлую кисть. Если присутствіе паразита наблюдается въ концѣ августа, необходимо немедленно собрать виноградъ, благодаря чему попадуть въ чанъ и погибнуть личинки, которыя въ противномъ случаѣ перезимовали бы въ формѣ куколокъ.

g. Спрытый червь. Личинка маленькой ночной бабочки, известная подъ этимъ названіемъ, причиняетъ въ нѣкоторые годы значительныя поврежденія въ виноградникахъ въ самомъ началѣ вегетативнаго периода. Днемъ она скрывается въ

расщелинахъ почвы, а ночью нападаетъ на виноградные кусты, подрѣзывающая молодые побѣгги и поѣдая на нихъ листья. Особенно сильно страдаютъ отъ этого паразита молодыя пришивки. Въ виноградникахъ, заросшихъ сорными травами, спрытый червь причиняетъ меныше вреда. Собирание личинокъ дѣлается обыкновенно рукою вокругъ кустовъ, отъ которыхъ онъ не удаляются больше, чѣмъ на разстояніе, равное приблизительно $\frac{3}{4}$ аршина (насѣкомое находятъ на глубинѣ 1 вершка); иногда деревянной тычиной съ тупымъ концомъ дѣлаютъ подѣя каждого куста отъ 3 до 4 дыръ; по утрамъ личинки прячутся туда и ихъ легко раздавливаютъ тою-же тычиною. Можно также помѣшать спрытому червию взбираться на кусты; для

этого стволъ обворачиваютъ полосой kleenки въ 5 сантиметровъ ширины, причемъ края ея подворачиваются такъ, чтобы насѣкомое по пути встрѣчало только скользкую поверхность. Этотъ приемъ, очень распространенный въ окрестностяхъ Монпелье, даетъ превосходные результаты.

Извлечено изъ журнала „Вѣстникъ Винодѣлія“ 1899 г., №№ 5, 9 и 10
и 1900 г., №№ 6—8.

Поправки. Въ статьѣ „Какъ возстановить виноградникъ?“ замѣчены слѣдующія опечатки: на стр. 3-й, въ 1-й строкѣ снизу, напечатано — „погибшимъ“, слѣдуетъ — „погибшихъ“; на стр. 6-й, въ 17-й строкѣ снизу, напечатано — „филлоксеръ“, слѣдуетъ — „противъ филлоксеры“; на стр. 8-й, въ 11-й строкѣ снизу, напечатано — „и таковыхъ“, слѣдуетъ — „а также въ почвахъ“; на той-же страницѣ, въ 7-й строкѣ снизу, напечатано — „вредоносностью“, слѣдуетъ — „вредоносностью“; на стр. 30-й, въ 1-й строкѣ сверху, напечатано — „азотно-кислый“, слѣдуетъ — „азотно-кислый“; на той-же страницѣ, въ 16-й строкѣ сверху, напечатано — „зовиситъ“, слѣдуетъ — „зависитъ“; на стр. 31-й, въ 7-й строкѣ снизу, напечатано — „на пятки“, слѣдуетъ — „на пятѣ“.

ЧЕРЕЗЪ КОНТОРУ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА

„ВѢСТНИКЪ ВИНОДѢЛІЯ“

МОЖНО ВЫПИСЫВАТЬ СЛЕДУЮЩІЯ КНИГИ:

Библіографіческий указатель книгъ, брошюръ и журнальныхъ статей по виноградарству и винодѣлію, напечатанныхъ съ 1755 по 1890 г. включительно. Сост. *Василій Таировъ*. Слб. Ц. 1 руб. 50 коп.

Прививка винограда. Сост. *А. А. Кипенъ*. Съ 55 рис. Ц. 50 к.

Амурский виноградъ (*Vitis amurensis Kuprech*). Сост. *В. Е. Таировъ, Н. М. Зеленецкий, проф. Милларде, Р. Гете, А. Е. Саломонъ и С. И. Хлебниковъ*. Съ 1 рис. Ц. 50 к.

О химическомъ составѣ и санитарномъ значеніи пастеризованного винограднаго сока. Со включеніемъ краткіхъ свѣдѣній о лечении виноградомъ. Сост. *Матусъ Блаубергъ*. Ц. 50 к.

Гибридизация виноградной лозы. Проф. *А. Милларде*. Съ 6 рис. Ц. 30 к.

О пастеризации винограднаго вина. Сост. *У. Гайонъ*. Съ 16 рис. Ц. 40 к.

Описаніе международной выставки плодоводства, огородничества, винодѣлія и др. спец. культуры въ С.-Петербургѣ 1894 г. Изд. И. Росс. общ. плод. Съ 5 видами выст. Ц. 2 р.

Безплодные кусты въ виноградникахъ. Проф. Rathay, пер. съ нѣм. *Е. И. Суриной*. Съ 7 рис. Ц. 25 к.

Руководство къ химическому анализу винъ. Сост. *Н. А. Федоровскій*. Съ 3 рис. Ц. 50 к.

Плодовое и ягодное винодѣліе и его значеніе для Россіи. Сост. *К. К. Веберъ*. Съ 25 рис. Ц. 75 к.

Русское виноградное вино и хересь. Составъ, методы изслѣдованія, основы химико-санитарной оцѣнки и фальсификація ихъ. Сост. *Матусъ Блаубергъ*. Ц. 3 р. 25 к.

Виноградники и винодѣліе во Франції и Германії. Южная Франція, Бордо, Бургундія и Рейнъ. *Г. И. Гоюль-Яновская*. Ц. 1 р.

Задачи рациональнаго виноградарства и винодѣлія на Кавказѣ. *Г. И. Гоюль-Яновского*. Цѣна 25 коп.

Химія въ обыденной жизни. Проф. *Лассарт-Кона*, пер. съ нѣм. подъ ред. проф. *В. О. Тимофеева*. Съ 21 рис. Ц. 1 р.

Производство виннокаменной кислоты. Соч. д-ра *Германа Раиза*, пер. *Е. М. Баранчевича*. Ц. 1 р. 20 к.

Грибная паразитная болѣзнь виноградной лозы. Сост. *А. А. Яческій*. Съ 18 рис. въ текстѣ и 5 раскраш. таблицами. Ц. 50 к.

Примененіе и дѣйствіе чистыхъ дрожжей въ винодѣліи. Соч. проф. *Ю. Вортмана*. Съ 9 рис. Ц. 50 к.

Влияние приготовленія и ухода за краснымъ виномъ на его цветъ. Извлечено изъ рѣчи Несслера *Е. И. Софіановымъ*. Ц. 20 к.

Краткое практическое виноградарство. Сост. *Н. И. Воиновъ*. Съ 20 рис. Ц. 25 к.

О вредѣ, причиняемомъ виноградникамъ виноградной листоверткой и винограднымъ зуднемъ. Сообщеніе *Е. И. Софіанова*. Ц. 15 к.

Руководство по культурѣ американскихъ виноградныхъ лозъ. *П. Н. Строева*. Съ 132 рис. Ц. 1 р.

Винодѣліе въ Россіи (историко-статистический очеркъ). Сост. *Михаиль Балласъ*. Ч. I (Крымъ, степная часть Таврич. губ., Донъ и Астрахань). Ч. II (Западное Закавказье). Ч. III (Восточное Закавказье). Ч. IV (Предкавказье). Ч. V (Южная Россія: Бессарабская, Херсонская, Подольская и Екатеринославская губернія). Цѣна каждой части 1 р.

Значеніе пола виноградныхъ лозъ для виноградарства. Проф. Rathay, пер. съ нѣм. *Е. И. Суриной*. Съ 3 табл. рис. Ц. 60 к.

Практическое руководство виноградарства и винодѣлія. Сост. *В. К. Винбергъ*. Съ 140 рис. Ц. 2 р. 50 к.

Приготовленіе консервовъ изъ плодовъ и ягодъ и производство плодовыхъ винъ. Сост. *А. И. Онуфровичъ*. Съ 77 рис. Ц. 1 р.

Созреваніе и обработка вина. Извлечено изъ соч. Бабо *Е. И. Софіановымъ*. Ц. 60 к.

Значеніе чистыхъ культивированныхъ дрожжей въ процессахъ броженій вообще и въ винодѣліи въ частности. Сост. *Редакція „Вѣсти. Винод.“, проф. В. М. Петріевъ, Л. А. Зимбѣрбергъ и И. Н. Лейтесь*. Ц. 25 к.

Обрѣзка винограда. Сост. *А. А. Кипенъ*. Съ 87 рис. Ц. 60 коп.

На упаковку и пересыпку книги слѣдуетъ прилагать 10% со стоимости заказа, а если послѣдней менѣе одного рубля, то—15 коп.