

## ОТЪ АВТОРА.

При составлении этой брошюры авторъ имѣть въ виду предоставить виноградарямъ и разслѣдователямъ виноградниковъ возможность имѣть подъ рукою общедоступное руководство для определенія грибныхъ болѣзней и вредныхъ насѣкомыхъ винограда по наружнымъ признакамъ, не прибегая къ микроскопическимъ изслѣдованіямъ.

Въ этой брошюре номѣнклатура только тѣ виды паразитныхъ грибковъ и вредныхъ насѣкомыхъ, которые до настоящаго времени были замѣчены въ русскихъ виноградникахъ. Исключеніе сдѣлано только для нѣсколькихъ видовъ грибковъ и насѣкомыхъ, появление которыхъ, въ будущемъ, въ нашихъ виноградникахъ оказывается вѣроятнымъ.

—  
—  
—

Алфавитный список паразитныхъ грибковъ и вредныхъ на-  
сѣкомыхъ виноградной лозы.

Стр.

<i>Acridium (Pachytylus) migratorium</i>	18.
<i>Acridium (Caloptenus) italicum</i>	18.
<i>Adoxus vitis</i>	5—16.
<i>Agaricus (Armillaria) melleus</i>	3.
<i>Agrius derasofasciatus</i>	9.
<i>Agrotis</i>	12.
<i>Altica ampelophaga</i>	15.
<i>Anomala vitis</i>	5.
<i>Aphis vitis</i>	43.
<i>Apate bimaculata</i>	42.
<i>Apato muricata</i>	42.
<i>Apato sexdentata</i>	41.
<i>Ascochyta ampelina</i>	31.
<i>Aspidiotus vitis</i>	7.
<i>Bromius vitis</i>	5.
<i>Barbitistes</i>	18.
<i>Capnodium salicinum (Cladosporium Fumago)</i>	30—53.
<i>Cerambyx miles</i>	10.
<i>Cecidomyia oenophilla</i>	8—23.
<i>Cercospora vitis</i>	29.
<i>Cheloniа (Arctia) Caja</i>	15.
<i>Cicada atra</i>	40.
<i>Cladosporium Roesleri</i>	29—49.
<i>Cneorhinus gemminatus</i>	11.
<i>Coniothyrium diplodiella</i>	39—48.
<i>Dactylopius longispinus</i>	6—53.
<i>Dematophora necatrix</i>	2.

## VI

## Ctp.

<i>Deticus verrucivorus</i>	18.
<i>Emphytus tener</i> ( <i>patellatus</i> )	42.
<i>Ephippiger</i>	18.
<i>Eumolpus vitis</i>	5—16.
<i>Eurydema oleraceum</i>	49.
<i>Gloesporium ampelophagum</i>	33.
<i>Helix pomatia</i>	19.
<i>Helix fruticum, nemoralis, hispida</i>	19.
<i>Heterodera radicicola</i>	5.
<i>Ino ampelophaga</i>	12.
<i>Letrus cephalotes</i>	13.
<i>Limax agrestis</i>	19.
<i>Locusta viridissima</i>	18.
<i>Lopus (Phytocoris) sulcatus</i>	49.
<i>Melolontha vulgaris</i>	5—17.
<i>Nysius senecionis</i>	50.
<i>Oecanthus pellucens</i>	39.
<i>Oidium Tuckeri</i>	26—37—44.
<i>Othiorhynchus asphaltinus</i> ( <i>tauricus</i> )	11.
<i>Othiorhynchus sulcatus</i>	11.
<i>Oxythyrea stictica</i>	14.
<i>Pentodon punctatus</i>	5.
<i>Peronospora viticola</i>	28—38—44.
<i>Phoma Briosii</i>	38—48.
<i>Phoma uvicola</i>	47.
<i>Phoma Negrianum</i>	31.
<i>Phyllosticta Labriscae</i>	31.
<i>Phyllosticta viticola</i>	31.
<i>Phylloxera vastatrix</i>	4—22—43.
<i>Physalospora (Laestadia) Bidwellii</i>	31—47.
<i>Phytoptus vitis</i>	22.
<i>Pulvinaria vitis</i>	7.
<i>Rhynchites betuleti</i>	19.

## VII

## Ctp.

<i>Roesleria (Vibrissa) hypogaea</i>	3.
<i>Schirus bicolor</i>	49.
<i>Septoria ampelina</i>	32.
<i>Septosporium Fuckelii</i>	29.
<i>Sphaeloma ampelinum</i>	33—35—45.
<i>Sphinx Elpenor</i>	14.
<i>Sphinx porcellus</i>	14.
<i>Tenthredo (Macrophyia) strigosa</i>	42.
<i>Tetranychus soeius</i>	24.
<i>Tetranychus telarius</i>	24.
<i>Thrips Pisi</i>	25.
<i>Tortrix (Cochylis) ambiguella</i>	8—50.
<i>Tortrix (Eudemis) botrana</i>	52.
<i>Tortrix Pilleriana</i>	8—20.
<i>Tropinota hirta</i>	14.

# КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРИБНЫХЪ БОЛѢЗНЕЙ И ВРЕДНЫХЪ НАСѢКОМЫХЪ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ.

## А. Болѣзни и поврежденія корней.

Значительныя поврежденія корней влекутъ за собою болѣзнишее состояніе наружныхъ органовъ растенія. У виноградной лозы, корни которой повреждены, листья преждевременно желѣтъ и отидаются,— величина листьевъ, съ тода въ годъ, постепенно уменьшается,— ростъ побѣговъ замѣтно ослабѣваетъ и окончательно всѣ части растенія совершенно засыхаютъ. Разсматривая внимательно надземные органы растенія, мы не найдемъ причины этихъ измѣненій. Болѣзнь и гибель растеній находится *въ корняхъ*; причина—появлениѳ па корняхъ *паразитныхъ грибковъ* или *вредныхъ насѣкомыхъ*. Для выясненія причины заболѣванія въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, требуется подробный осмотръ корневой системы растенія.

I. При такомъ осмотрѣ, на корняхъ винограда иногда замѣчаемъ бѣлую плѣсень или характерныя грибныя образованія, имѣющія видъ шнуровъ или лентъ. Болѣзнь, происходящая отъ появленія такихъ образованій или плѣсени, носить название *корневой гнили* (Weinstockfaule, Pourridie); виновниками этой болѣзни считаются нѣсколько видовъ паразитныхъ грибковъ.

а) Кора заболѣвшихъ корней первѣдко оказывается покрытой толстымъ слоемъ волоконъ мицелія \*)

\*) Мицеліемъ или грибницаю называютъ часть гриба, состоящую изъ бѣлыхъ волоконъ, пронизывающихъ частицы земли, навоза, разлагающихся, а также и живыхъ организмовъ, и предназначенную для того, что-бы извлекать изъ вышеизначенныхъ предметовъ питательный матеріалъ и передавать его грибу.

на подобіе хлопьевъ ваты. Волокна эти, сначала бѣлыя, съ течениемъ времени принимаютъ сѣрую окраску. Очень часто волокна мицелія соединяются въ пучки различной толщины и даютъ начало темно-бурымъ шнурамъ, плотно прилегающимъ къ корнямъ винограда. Въ некоторыхъ мѣстахъ шнуры заходятъ подъ кору корней, въ другихъ мѣстахъ опять выступаютъ наружу и извиваются неправильно по поверхности корней и между частицами земли. Подъ корою шнуры принимаютъ форму бѣловатыхъ лентъ. Подъ влияніемъ этихъ образованій древесина корней подвергается гниенію, окрашивается сначала въ темно-бурый, а затѣмъ въ желтовато-бурый цвѣтъ. Органы плодоношенія гриба можно видѣть на корняхъ отмирающихъ или засохшихъ кустовъ. Они выступаютъ обыкновенно обществами и образуютъ сплошные газоны. Споры сидятъ на коротенькихъ вѣтвистыхъ пожкахъ, которая выростаютъ изъ темныхъ бугорковъ, состоящихъ также изъ волоконъ мицелія. Грибокъ, представляющій вышеописанные признаки, носитъ название Dematophora necatrix R. Hart.

б) Второй видъ гриба, вызывающаго гниеніе корней многихъ лѣсныхъ деревьевъ, а иногда и винограда, выступаетъ на корняхъ только въ видѣ вышеуказанныхъ шнуровъ и подкожныхъ лентъ. Грибные шнуры отдѣляются отъ заболѣвшихъ корней, распространяются въ окружающей почвѣ и такимъ образомъ заражаютъ корни сосѣднихъ, здоровыхъ кустовъ. Подкожные, бѣловатыя ленты отличаются значительной толщиной и свойствомъ издавать свѣтъ въ темнотѣ; этотъ послѣдній признакъ считается характернымъ для данного вида. Эти ленты и шнуры принадлежать къ

очень распространенному съѣдоѣному грибу, известному подъ названіемъ обыкновенного или осинового опенка (*Armillaria mellea* Fl. Dan. или *Agaricus melleus* L.).

в) На мертвыхъ корняхъ винограда иногда появляются маленькие грибки, высотою около 7—8 мм., имѣющіе видъ бѣлыхъ булавокъ съ сѣроватыми головками. Грибки эти носятъ название *Roesleria (Vibrissea) hypogaea* Thüm. Относительно этого вида остается еще открытымъ вопросъ, слѣдуетъ ли считать этотъ грибокъ виновникомъ гниенія корней, или же онъ принадлежитъ къ сапропитамъ, т. е. организмамъ, поселяющимся на мертвыхъ, разлагающихся предметахъ. Вредъ, причиняемый корневою гнилью, иногда бываетъ очень значителенъ. Виноградники, пораженные этой болѣзнью, представляютъ большое сходство съ виноградниками, въ которыхъ находится филлоксера.

II. При осмотрѣ заболѣвшихъ кустовъ на корняхъ винограда иногда замѣчаются поврежденія, вызванныя появлениемъ вредныхъ насѣкомыхъ и ихъ личинокъ, а также другихъ паразитовъ животнаго царства.

1. Поврежденія выступаютъ въ видѣ болѣзнейшихъ утолщений или надутій на концахъ мочковатыхъ коренниковъ.

а. Форма надутій веретенообразная, часто крючковидно-изогнутая, или въ видѣ птичей головки съ длиннымъ клювомъ. Появленіе клювовидныхъ отростковъ на надутіяхъ объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что *верхушка мочки, послѣ появленія на ней надутія, не теряетъ способности къ дальнѣйшему возрастанию въ длину*. Иногда на клювовидномъ отросткѣ появляются новыя утолщенія, вслѣдствіе чего конецъ мочки получаетъ четкообразную форму. Цвѣтъ надутій, сначала лимонно-желтый, постепенно перехо-

дить въ бурый; подъ осень надутія чернѣютъ и погибаютъ. На болѣе старыхъ 2—3-лѣтнихъ корешкахъ замѣчаемъ круглые, бородавчатыя утолщенія. Старые, толстые корни винограда чернѣютъ,—кора на нихъ трескается и отлупливается; за симъ корни отмираютъ. На вогнутой сторонѣ надутій не трудно замѣтить маленькия насѣкомыя, которыя своими хоботками высасываютъ сокъ изъ молодыхъ мочекъ. Это насѣкомое, опаснейшій врагъ виноградного растенія,—филлоксера (*Phylloxera vastatrix* Planch.). Длина насѣкомаго, смотря по возрасту, равняется 0,3—1 мм.; цвѣтъ филлоксеры сначала свѣтло-желтый, зимою переходитъ въ бурый. Въ полномъ возрастѣ насѣкомое получаетъ зеленоватый оттѣнокъ. На надутіяхъ мочки насѣкомыя сидятъ по одиночкѣ,—на бородавкахъ 2—3-лѣтнихъ корешковъ—группами,—на толстыхъ корняхъ филлоксеры располагаются большими обществами въ трещинахъ коры. Въ правильно разсаженныхъ виноградникахъ, зараженныхъ филлоксерою, по прошествіи 3—4-хъ лѣтъ, замѣчаются такъ называемыя *филюксерные чаши*, средину которыхъ занимаютъ погибшіе кусты, уничтоженные филлоксерою; вокругъ этихъ кустовъ стоять растенія со слабыми признаками жизни или сильно ослаблѣнія въ ростѣ и затѣмъ еще дальше отъ средины чаши—кусты почти здоровые, хотя на корневыхъ ихъ мочкахъ находятся уже известныя намъ филлоксерные утолщенія.

б) Надутія на мочкахъ, по наружной формѣ, представляютъ большое сходство съ филлоксерными утолщеніями; но верхушка утолщенной мочки очень часто оказывается сморщенной и засохшей. Наружная кожица надутій имѣеть буроватую окраску и

въ нѣкоторыхъ мѣстахъ отлупливается. Внутри надутій гнѣзда микроскопическихъ глистъ, такъ называемыхъ *корневыхъ угряцъ* (*Heterodera radicicola* Mall.). Паразиты развиваются преимущественно во влажныхъ и сильно увлажненныхъ почвахъ.

2. Поврежденія на корняхъ имѣютъ видъ разлѣчной формы и величины.

а) Раны имѣютъ форму бороздъ, проходящихъ по поверхности корней извилисто въ продольномъ направлѣніи, или же окружающихъ корни неправильными спираллями. Борозды происходятъ отъ выѣданія коры и верхнихъ слоевъ заболони личинками жесткокрылого насѣкомаго, известнаго подъ названіемъ *падучки виноградной* (*Adoxus vitis* Fourcroy, иначе *Eumolpus* или *Bromius vitis*). Длина личинокъ не превышаетъ 8 мм.; по наружной формѣ онѣ представляютъ значительное сходство съ личинками майскаго жука. Вредъ, причиняемый личинками надучекъ, иногда бываетъ очень значителенъ.

б) Раны на толстыхъ корняхъ поверхностныя, неправильной формы. Обыкновенная поверхность корня нѣсколько напоминаетъ слѣды, остающіеся на растеніяхъ, обгрызенныхъ мышами. Такія поврежденія на корняхъ винограда производятъ личинки нѣсколькихъ видовъ жуковъ изъ семейства пластинчатоусыхъ, а въ особенности личинки *майскаго и виноградного хруща* (*Melolontha vulgaris* Fabr. и *Anomala vitis* Fabr.).

в) Молодымъ насажденіямъ винограда иногда причиняютъ замѣтный вредъ личинки также пластинчатоусыхъ жуковъ—пентодоновъ (*Pentodon punctatus*

Villers). Онъ прогрызываютъ свѣже-насажденные чубуки и корневища молодыхъ посадокъ. Взрослые жуки — пентодоны легко смѣшать съ навозными жуками (*Geotrupes stercorarius* L.). Во избѣжаніе ошибокъ достаточно обратить вниманіе на направленіе бороздокъ расположенныхъ на покрывающихъ или элітрахъ. Бороздки эти у пентодоновъ тянутся не параллельно шву (лини соприкосновенія элітръ), а наискось. Сверхъ того у пентодоновъ брюшко на нижней сторонѣ черное, блестящее,— у навозныхъ жуковъ эта часть брюшка имѣть синій или зеленый цвѣтъ съ металлическимъ блескомъ. Личинки пентодоновъ почти вдвое большие личинокъ майскихъ жуковъ и отличаются отъ нихъ болѣе толстымъ тѣломъ и сравнительно малой головой.

## Б. Болѣзни и поврежденія стволовъ и вѣтвей.

### I. Кора стволовъ и вѣтвей.

1. На корѣ стволовъ и вѣтвей иногда замѣчаются кучки маленькихъ мохрицевидныхъ насѣкомыхъ, которыхъ все тѣло испытано какъ бы мукою. Бѣлый палетъ, покрывающій тѣло насѣкомаго, состоитъ изъ очень изѣжныхъ восковыхъ волоконъ, легко растворяющихся въ спиртѣ и эфирѣ. Длина взрослого насѣкомаго достигаетъ 3—4 мм., т. е. превышаетъ въ 6—8 разъ взрослую филлоксеру. Молодая насѣкомая, еще не покрытая бѣлымъ налетомъ, очень сходна къ корневою филлоксерою, но сразу отличаются отъ нея болѣе длинными ножками и усиками. Съ осени до конца весны насѣкомое живетъ на корняхъ виноградной лозы; впрочемъ въ крымскихъ виноградникахъ оно попадается на корняхъ и въ теченіи лѣтнихъ мѣсяцевъ. Насѣкомое принадлежитъ къ такъ называемымъ червецамъ и носить название *дактилоніуса* (*Dactylopius langispinus* Targioni). Вредъ отъ этого паразита иногда бываетъ значителенъ.

2) Кора стволовъ и вѣтвей иногда покрывается щитками, имѣющими видъ маленькихъ раковинокъ, прилипшихъ къ корѣ.

а) Щитки рыжевато-бурые, ладьевидной формы, лежать на бѣлыхъ подушечкахъ, состоящихъ какъ-бы изъ хлоньевъ ваты. Подъ щитками находятся кучки красноватыхъ яичекъ, покрытыхъ восковыми, хлопьевидными волокнами, выступающими изъ подъ щитковъ. Изъ яичекъ вылупляются маленькие червецы, также сходные съ филлоксерою. Длина щитка и взрослой самки равняется 4—5 мм. Этотъ червѣцъ получилъ название *красной щитовки* (*Pulvinaria vitis* L.). Вредъ, наносимый этимъ видомъ, бываетъ менѣе значителенъ, чѣмъ отъ дактилоніуса.

б) Щитки имѣютъ отъ 1 до 2 мм. въ діаметрѣ; цвѣтъ ихъ темно-срѣбрый, отъ натирания переходитъ въ блестяще-черный. Щитки самокъ имѣютъ болѣе или менѣе закругленную фигуру,— самцовъ же овальную. Послѣ опаданія щитковъ на корѣ остаются бѣлые пятна. Такіе щитки принадлежатъ также къ особому виду червецовъ, известному подъ названіемъ *спрой щитовки* (*Aspilictotus vitis* Signoret). Насѣкомое это трудно отыскать на вѣтвяхъ, такъ какъ цвѣтъ его щитковъ сходенъ съ цвѣтомъ коры.

3) Къ стволамъ и вѣтвямъ виноградной лозы нерѣдко бываютъ прикрѣплены коконы бабочекъ изъ семейства листовертокъ.

а) Осенью или зимою можно замѣтить подъ старой приподнятой корой стволовъ и вѣтвей, а также въ щеляхъ колевъ маленькие бѣлые кокончики, удлиненно-эллиптической формы, длиною 3—4 мм. Внутри этихъ коконовъ зимуютъ молодыя 16-ти ногія

гусеницы *виноградной листовертки* (*Tortrix Pilleriana Schif.*). Этот видъ листовертокъ мало распространень въ Россіи, но въ западной Европѣ, а въ особенности во Франціи, онъ наносить болыпой вредъ виноградникамъ.

б) Гусеницы второго вида бабочекъ-листовертокъ нерѣдко прячутъ коконы также въ мѣстахъ указанныхъ въ пунктѣ а. Видъ этотъ носить название *двулѣтней листовертки* (*Tortrix (Cochylis) ambiguula Hub.*). Коконы этого вида легко отличаются отъ коконовъ виноградной листовертки величиною и строениемъ. Длина коконовъ двулѣтней листовертки равняется 10 мм. Цвѣть коконовъ рѣдко блѣдый, чаще всего сѣроватый, что происходитъ отъ присутствія древесныхъ опилокъ въ ткани коконовъ. Гусеницы нерѣдко срѣзываютъ куски листьевъ, свиваютъ ихъ вокругъ себя, посредствомъ шелковинокъ, и образуютъ продолговатыя трубки, въ которыхъ помѣщаются коконы. Внутри этихъ коконовъ, въ іюнѣ или іюль мѣсяцѣ, и затѣмъ вторично зимою, находятся куколки двулѣтней листовертки. Насѣкомое иногда производить болыпя опустошенія въ виноградникахъ.

*Приимчаніе:* Подъ корою стволовъ изрѣдка попадаются также маленькие, блѣдые, шелковистые коконы, длиною около  $1\frac{1}{2}$  мм. Форма коконовъ эллиптическая, немнога приплюснутая, со слабо просвѣщающимися стѣнками. Внутри коконовъ помѣщаются блѣдно розовыя куколки *орехотворчатаго комарика* (*Cecidomyia oenoprhila Haimh.*).

### II. Древесина стволовъ и вѣтвей.

1. Въ здоровой древесинѣ виноградной лозы иногда замѣ чаются *отдѣльные ходы*, выѣденные личинками жуковъ.

а) Личинки дѣлаютъ извилистые ходы подъ корою стволовъ и вѣтвей; при переходѣ въ состояніе куколокъ они углубляются въ древесину или переходятъ въ кору, если послѣдняя имѣеть значительную толщину. Поперечные разрѣзы ходовъ, равно какъ и лѣтныя дыры имѣютъ приплюснутую эллиптическую форму. Личинки удлиненная, илоекія, безногія, блѣдоватыя, съ сильно развитымъ первымъ членникомъ груди, въ который можетъ глубоко втягиваться сравнительно малая голова. Послѣдній, т. е. 10-й членикъ тѣла личинки, двуточечный, снабженъ роговыми клещами о двухъ остріяхъ, ниловидно зазубренныхъ. Клещи эти вѣроятно служатъ для облегченія движений личинокъ внутри ходовъ. Жуки появляются въ виноградникахъ въ іюнѣ или іюль мѣсяцѣ. Длина жуковъ не превышаетъ  $5\frac{1}{2}$  мм. Форма тѣла удлиненная, нѣсколько выпуклая, съ довольно короткимъ груднымъ щиткомъ и длинными надкрыліями. Подъ надкрыліями находятся перепончатыя крылья, которыя складываются только въ продольномъ направлении. Цвѣть жуковъ оливково-зеленый съ металлическимъ блескомъ; грудь и голова имѣютъ иногда жѣлто-красный оттенокъ. Насѣкомое носить название *виноградной златки* (*Agrius derasofasciatus Lacordaire*). Вредъ причиняемый этимъ насѣкомымъ очень незначителенъ.

б) Личинки живутъ сперва подъ корою, дѣлая тамъ неправильные, широкіе и плоскіе ходы, и лишь впослѣдствіи углубляются въ древесину, дѣлаютъ въ ней крючковидные ходы, на концѣ которыхъ проходитъ окукленіе. Просвѣть ходовъ въ древесинѣ и лѣтныя дыры имѣютъ обыкновенно круглую форму. Личинки блѣдоватыя, длинная, мясистыя, обыкновенно

цилиндрическія, безногія или съ едва замѣтными рудиментами грудныхъ ногъ. Первый членикъ груди также расширенъ, хотя не такъ сильно, какъ у златокъ. Вышедши изъ этихъ личинокъ жуки сразу отличаются своими обыкновенно весьма длинными уси-ками или сажками, откуда эти насѣкомы получили название *усачей* (Longicornia). Вредъ, причиняемый личинками усачей, въ нашихъ виноградникахъ не былъ замѣченъ; но въ западной Европѣ эти насѣкомы нерѣдко повреждаютъ древесину кустовъ. Въ венгерскихъ виноградникахъ, въ послѣднее время, многократно были наблюдаемы поврежденія древесины личинками одного вида крупныхъ усачей, такъ называемыхъ *усачемъ-солдатомъ* (*Sorambyx miles Bonelli*). Жукъ этотъ, по наружной формѣ, мало отличается отъ довольно распространенного черного, дубового усача (*Sorambyx heros*).

2. Въ древесинѣ стволовъ мертвыхъ или засыхающихъ кустовъ винограда иногда поселяются колоніи *термитовъ* или бѣлыхъ муравьевъ (*Termites licifugus Rossi*). Подобно настоящимъ муравьямъ, термиты прогрызаютъ въ древесинѣ цѣлую систему ходовъ и камеръ; стѣнки ходовъ выстилаются тонкимъ слоемъ изверженій, и если ходы идутъ очень густо, то стѣнки ихъ состоять исключительно изъ изверженій.

#### Б. Болѣзни и поврежденія почекъ и листьевъ.

I. Появляются почки и распускающіеся побѣги только *поздно*.

1. Жуки изъ отдѣла *полихатоусыхъ долгопосиковъ*, голова которыхъ удлинена книореди, образуя такъ называемый хоботокъ. Первый членикъ усиковъ удлиненъ и образуетъ съ осталльною частью усика уголъ. По бокамъ хоботка бороздки для принятія первого членика усиковъ. Надкрылія по шву

сростаются; перепончатыхъ крыльевъ нѣть. За отсутствіемъ крыльевъ, жуки не въ состояніи летать.

а) Хоботокъ короткій и толстый, на мѣстѣ прикрѣпленія усиковъ имѣеть *лопастныя расширения*. Общая форма тѣла жуковъ удлинено-яйцевидная; грудной щитикъ почти одинаковой длины и ширины. Надкрылія овальныя, въ плечахъ закругленныя, по срединѣ всего шире. Благодаря двумъ лопастнымъ расширѣніямъ по бокамъ хоботка и небольшой вырѣзѣ на его вершинѣ жуки получили название *ушастыхъ долгопосиковъ* или слониковъ (*Otiorrhynchus*). Многочисленные виды этого рода живутъ на деревьяхъ и кустарникахъ, питаясь молодыми листьями и почками. Въ русскихъ виноградникахъ нерѣдко причиняютъ вредъ два вида этихъ насѣкомыхъ, а именно: *скосарь* (*O. asphaltinus Germ* или *O. tauricus Stov.*) и *слоникъ бороздчатый* (*O. sulcatus Fabr.*). Оба вида имѣютъ черный цвѣтъ, но у первого вида тѣло блестящее, безъ чешуекъ и волосковъ. Надкрылія удлинено-яйцевидныя съ рядами углубленныхъ точекъ, промежутки которыхъ усажены двойными рядами мелкихъ точекъ. Длина тѣла 11 мм.

*Otiorrhynchus sulcatus* довольно густо покрытъ сѣровато-желтыми волосками и пятнами такого же цвѣта; надкрылія бороздчатыя. Длина тѣла 9—11 мм.

б) Хоботокъ очень короткій, спереди *не имѣетъ лопастныхъ расширений*; кончикъ хоботка глубоко вырѣзанный. Общая форма тѣла почти шаровидная, длина 5—7 мм. Цвѣтъ жука черный или темно-бурый, по бокамъ съ бѣловатыми чешуйками. Надкрылія шарообразновыпуклыя, съ короткими бѣлыми волосками. Видъ этотъ носить название *Cneorhinus*

gemmatus Fabr и встречается только въ виноградникахъ съ песчаною почвою.

2. Гусеницы бабочекъ, летающихъ ночью или передъ сумерками.

а) Шестнадцатиногія довольно большія гусеницы сѣраго цвѣта, иногда съ охрянымъ или зеленоватымъ оттенкомъ и болѣе свѣтыми, продольными полосками на спинѣ; тѣло гусеницы голое, блестящее. Длина взрослой гусеницы 3—4 цм. Эти гусеницы принадлежатъ бабочкамъ, известныемъ подъ названіемъ *совоекъ* или *совиноголовокъ* (Aegotis). Днемъ гусеницы совоекъ лежать, свернувшись кольцомъ, въ землѣ; ночью же они выходятъ изъ своихъ убѣжищъ и нападаютъ на растенія. Многіе виды совоекъ причиняютъ большой вредъ хлѣбамъ и другимъ сельскохозяйственнымъ растеніямъ. Въ виноградникахъ, весною, эти гусеницы началь питаются сорнями травами, — но съ удалениемъ этихъ послѣднихъ съ виноградниковъ они переходятъ на виноградные кусты, которымъ причиняютъ иногда вредъ, не только пожадніемъ листьевъ, но и подгрызаніемъ у основанія травянистыхъ побѣговъ.

б) Взрослая 16-ти ногія гусеницы до 12 мм. длины, нѣсколько сплюснутыя, пепельного цвѣта съ 5-ю продольными рядами темныхъ бородавокъ, усаженныхъ звѣздообразно расположеными волосками. Бабочки этихъ гусеницъ, известныя подъ названіемъ *виноградныхъ пестрянокъ* (Ino ampelophaga Bayle), въ нашихъ виноградникахъ начинаютъ летать въ началѣ или половинѣ июня. Изъ яичекъ, сложенныхъ самками, черезъ нѣсколько недѣль вылупляются маленькая гусеницы (у крымскихъ татаръ тыртыръ, т. е.

черви), которые питаются молодыми листьями винограда. Передъ наступленіемъ зимы они втачиваются въ сердцевину стволовъ, на юѣстахъ порѣзовъ, оставшихся по обрѣзкѣ кустовъ, задѣлывая наружное отверстіе обѣдками сердцевины. Здѣсь они зимуютъ, а весною оставляютъ свои зимнія квартиры, всползаютъ на почки плодовыхъ лозъ и выѣдаются ихъ средину. Гусеницы избѣгаютъ солнечного освѣщенія, — днемъ они переходятъ на нижнюю сторону листьевъ, прячутся въ трещины коры, а при сильной жарѣ уходять въ землю. Тыртыръ наносить перѣдко большой вредъ нашимъ виноградникамъ.

II. Очищаніе почекъ и молодыхъ побѣговъ производится *днемъ* жуками изъ семейства пластинчатоусыхъ.

1. Тѣло жуковъ полуцилиндрическое, чернаго цвѣта, матовое; поверхность тѣла тонко-морщинистая. Верхняя губа спереди вырѣзана; верхнія челюсти очень велики, особенно у самца; голова большая, грудной щитъ шире брюшка. Элітры выпуклые, сросшиіся по живу; перепончатыя крылья не развиты. Длина 15—20 мм. Насѣкомое носитъ название *головача* или *кравчика* (Lethrus cephalotes Fabr.). Головачи встречаются во всей южной Россіи, исключая, однако-же, Крыма, и живутъ въ норкахъ, вырытыхъ въ землѣ. Они появляются ежегодно весною, въ мартѣ или апрѣлѣ мѣсяцѣ, и каждый день выходятъ изъ своихъ норокъ по утрамъ и подъ вечеръ: утромъ они остаются виѣ норокъ, примѣрно съ 8 до 10 часовъ, и послѣ полудня съ 3-хъ до 5-ти часовъ. Въ это время они взлѣзаютъ на виноградные кусты и очищаютъ почки и молодые побѣги своими верхними, сильными челюстями. Упавшія на землю, отдѣленныя части растеній, головачи или пождаютъ сами, или же заносятъ ихъ въ свои норки, для питанія личинокъ. Вредъ, который причиняютъ этимъ головачи, бываетъ иногда очень чувствителенъ.

2. Черные жуки, похожие на весьма известную зеленую бронзовку, около 8 мм. длиною, покрытымягкими волосками, подъ которыми видны белые пятнышки неправильной формы. Жуки эти носят название также бронзовокъ. Особенно вредными считаются два вида этихъ насекомыхъ: *бронзовка мохнатая* (*Tropinota hirta* Muls) и бронзовка рябая (*Oxythyrea stictica* Muls). Тѣло мохнатой бронзовки густо покрыто сѣроватыми волосками; на покрывающихъ белые пятна. У рябой бронзовки тѣло лишь изрѣдка покрыто желтоватыми волосками; белые пятнышки расположены гуще чѣмъ у предыдущей и находятся не только на элитахъ, но и на грудномъ щиткѣ. Оба вида бронзовокъ появляются рано весною и сначала кормятся молодыми листочками распускающихся побѣговъ, позднѣе переходятъ на бутоны и распустившіеся цветки винограда. На югѣ Россіи они причиняютъ перѣдко большой вредъ виноградникамъ.

III. Поядаютъ вполнѣ сформированный листъ въ известномъ порядке, т. е. листъ выѣдаютъ съ краю, выкусывая полукругомъ кусочекъ за кусочкомъ, пока не дойдутъ до срединной жилки, а затѣмъ начинаютъ грызть въ томъ же порядке съ другого мѣста или края листа, пока не уничтожать всей пластинки.

1. Голыя, массивныя 16-ти-погія гусеницы бабочекъ, летающихъ вечеромъ, на заднемъ концѣ тѣла снабженныя особынмъ роговиднымъ придаткомъ. Гусеницы эти, при дотрагиваніи, принимаютъ особенное положеніе, сокращая и приподнимая переднюю часть тѣла; въ этомъ видѣ они напоминаютъ египетскихъ сфинксовъ, отчего это семейство бабочекъ получило латинское название *Sphingidae* (сфинксы или бражники). Въ нашихъ виноградникахъ встречаются два красивыхъ вида бражниковъ: большой виноградный бражникъ (*Sphinx Elpenor* L.) розового цвета въ соединеніи съ оливковымъ и малый виноградный бражникъ (*Sphinx porcellus* L.) также розовый въ сое-

диненіи съ желтовато-зеленымъ и бурымъ. Гусеницы этихъ бабочекъ достигаютъ большихъ размѣровъ; длина ихъ равняется 6—7 цм.; окраска обыкновенно бурая съ глазчатыми пятнами по бокамъ. У малаго бражника рогъ на концѣ тѣла коротенький, малозамѣтный.—Оба вида причиняютъ значительный вредъ винограду.

2. 16-ти-погія гусеницы длиною около 5 цм., черного цвета, покрытыя пучками очень длинныхъ, также черныхъ волосковъ, сидящихъ на маленькихъ бородавкахъ. На первыхъ трехъ членикахъ тѣла волоски имѣютъ рыжевато-бурый цветъ и сидѣть на синеватыхъ бородавкахъ. Гусеница эта принадлежитъ бабочекъ известной подъ названиемъ шелкопряда *медведицы* (*Chelonia* (Arctia) Сaja L.). Это красивое насекомое имѣетъ переднія крылья коричневыя, съ грубымъ, извилистымъ, белымъ рисункомъ;—заднія—красныя съ крупными темно-синими пятнами, изъ которыхъ каждое обведено черной каймой.

IV. Поядаютъ листья винограда лишь отчасти:

1. Выѣденія части имѣютъ форму дыръ. Такія поврежденія производятъ:

а) Маленькие жучки изъ семейства листоѣдовъ, известные подъ названиемъ *виноградныхъ блокажекъ* (*Altica ampelophaga* Guerin.). Жучки эти чрезвычайно похожи на обыкновенныхъ капустныхъ блокажекъ (*Altica oleracea* L.) и отличаются отъ нихъ лишь величиною и формою тѣла. Длина виноградной блокажки равняется 4 мм.,—капустной блокажки около 3, 5 мм. Общее очертаніе тѣла у первого вида удлинено-ovalное,—у второго вида форма тѣла почти правильна овальная. Кромѣ того виноградной блокажки темно-зеленый или синій съ металлическимъ блескомъ,—капустная блокажка оливково-зеленаго цвета, иногда съ

мѣдно-краснымъ отливомъ. Голова блонекъ маленькая и выдается впередъ,—усики нитевидные, длиною съ половину тѣла,—грудной щитикъ короткий и широкий, кзади суженный,—передъ заднимъ краемъ щитка явственное поперечное углубленіе. Характерный признакъ всѣхъ блонекъ составляютъ бедра заднихъ ножекъ, которыя бывають у нихъ всегда сильно развиты, что даетъ этимъ насѣкомымъ возможность дѣлать огромные прыжки. Блошки никогда не начидаютъ есть листьевъ съ краю, но скелетируютъ ихъ совершенно, т. е. выѣдають мякоть съ верхней поверхности листьевъ между развицами жилокъ, вслѣдствіе чего на листьяхъ образуются дырочки. *Черные личинки* виноградныхъ блонекъ также скелетируютъ мякоть, но съ нижней стороны листьевъ, не трогая верхней кожицы, что вызываетъ появление буроватыхъ пятенъ на верхней сторонѣ пластиночкъ. Всѣ сегменты тѣла этихъ личинокъ покрыты черными бородавками, изъ которыхъ каждая снабжена щетинкообразнымъ волоскомъ. Кромѣ трехъ паръ коротенькихъ грудныхъ ножекъ, личинки блонекъ имѣютъ еще на заднемъ концѣ тѣла два придатка, которые могутъ произвольно выдвигаться и помогаютъ при передвиженіи личинокъ на подобіе ложныхъ ножекъ гусеницъ.

б) Небольшіе жучки также изъ семейства листоѣдовъ, носящіе название *виноградныхъ падучекъ* (*Adoxus (Eumolpus) vitis* Fourcroy). Длина тѣла жучковъ около 5 мм., голова спрятана подъ груднымъ щиткомъ, усики тонкие, на вершинѣ немножко утолщенные. Грудной щитикъ сильно выпуклый и малый сравнительно съ брюшкомъ. Брюшко почти

вдвое шире грудного щитка и совершенно покрытое двумя элітрами; эти послѣднія на заднемъ концѣ закругленныя, въ плечахъ выступающія. По окраскѣ тѣла виноградная падучка представляеть большое сходство съ обыкновеннымъ майскими хрущемъ: голова и грудной щитикъ падучки также черныя, надкрылія же красновато-бураго цвѣта. Насѣкомое это у французскихъ виноградарей получило название писца (*escrivain*), за то, что оно, выѣдая мякоть листьевъ, продираливасть ихъ насѣвъ, причемъ продолговатыя отверстія нерѣдко соединяются другъ съ другомъ подъ разными углами, отчего диры получають форму нѣкоторыхъ буквъ алфавита. Падучки очень трудно отыскать на кустахъ, такъ какъ при прикосновеніи къ поврежденнымъ листьямъ они немедленно падаютъ на землю и притворяются мертвыми. Вредъ, причиняемый этимъ жучкомъ листьямъ винограда, не можетъ идти въ сравненіе съ вредомъ, который наносятъ его личинки корнямъ винограда.

2) Падаютъ листья безъ опредѣленнаго порядка, роняя нерѣдко куски листьевъ на землю.

а) Всѣмъ хорошо известные майскіе хрущи (*Melolontha vulgaris* Fabr), изъ семейства пластинчатоусыхъ.

б) Насѣкомые изъ отряда прямокрылыхъ, а въ особенности: *кузнечики* (*Lacustidae*) и *сарапчевыя* (*Acrididae*). Кузнечики отличаются отъ сарапчевыхъ очень длинными щетинковидными усиками на головѣ и длинными, сжатыми съ боковъ, саблевидными яйцекладами у самокъ. У сарапчевыхъ усики короткіе и яйцекладъ на концѣ брюшка у самокъ также очень коротенький и мало замѣтный. Изъ се-

мейства кузнечиковъ, причиняютъ иногда большой вредъ виноградникамъ насѣкомыя, имѣющія лишь зачатки крыльевъ, въ видѣ малозамѣтныхъ чешуекъ. Къ нимъ принадлежать насѣкомыя изъ родовъ *Ephippiger* и *Barbitistes* и др. Кузнечики эти отличаются неуклюжими формами тѣла и значительной величиной. Вредятъ виноградникамъ не только взрослые насѣкомыя, но и ихъ личинки, которые весною иногда массами появляются въ виноградникахъ и уничтожаютъ не только листья, но всѣ вообще зеленые части растенія. Въ послѣднее время большія опустошеннія, причиненные этими кузнечиками, были наблюданы въ нѣкоторыхъ виноградникахъ Отузской долины Феодосійскаго уѣзда. Изъ группы кузнечиковъ, снабженныхъ большими крыльями (двумя надкрыльями и двумя перепончатыми крыльями) нерѣдко встречаются въ нашихъ виноградникахъ два вида, а именно: *кузнечикъ зеленый* (*Locusta viridissima* L), свѣтло-зеленаго цвѣта, съ длинными, далеко выступающими за оконечность брюшка надкрыльями и *детинусъ* (*Decticus verrucivorus* L), также зеленый, съ темнобурymi пятнами на надкрыліяхъ. Насѣкомыя эти, по причинѣ спорадического нахожденія ихъ въ виноградникахъ, считаются неопасными для виноградной лозы. Изъ семейства саранчевыхъ иногда наносятъ большой вредъ виноградникамъ *странствующая саранча* (*Acrium (Pachytalus) migratorium* L) и *иусикъ* (*Acrium (Coloptenus) italicum* L). Длина тѣла странствующей саранчи въ 2—3 раза превосходить длину иусика.

в) Въ виноградникахъ съ влажною почвою нерѣдко повреждаютъ листья лозъ нѣкоторые виды

*улитокъ и голыхъ слизней*. У первыхъ все тѣло можетъ скрываться въ известковыя раковины; *голые слизни* не имѣютъ такихъ раковинокъ. Присутствие этихъ животныхъ въ виноградникахъ не трудно определить по слѣдамъ, которые они оставляютъ за собою, въ видѣ дорожекъ, покрытыхъ слизью. Слизь эта выдѣляется изъ накожныхъ желѣзокъ мускулистаго придатка, служащаго для ползанія (ноги слизняковъ). Встрѣчающіяся въ виноградникахъ, иногда въ значительномъ количествѣ, улитки принадлежать къ роду *Helix*. Самая крупная изъ нихъ *улитка виноградная* (*Helix pomatia* L) достигаетъ иногда до 50 мм. въ диаметрѣ; кругловатая раковинка ея имѣеть желтовато-коричневый цвѣтъ съ красно-коричневыми поперечными полосками. Другіе виды улитокъ, какъ-то: *Helix fruticum* MULL., *pomoralis* L и *hispida* L рѣже появляются въ виноградникахъ. Изъ голыхъ слизней чаще всего встречаются въ виноградникахъ *полевые слизни* (*Limax agrestis* L), которыхъ длина колеблется между 25 и 50 мм.; форма тѣла этого слизня удлиненная, красновато-сераго цвѣта на спинной и блѣдно-сераго на брюшной сторонѣ. На спинѣ животнаго находится небольшая, плоская раковинка, покрытая складкою кожи (мантією).

#### V. Приготовлять изъ листьевъ винограда трубки.

1) Жучки изъ семейства прямоусыхъ долгопосиковъ или слониковъ, известные подъ названіемъ *виноградныхъ трубковертовъ* (*Rhynchites betaleti* Fabr.). Характеристические признаки жучка следующіе: длина тѣла 5—7 мм.,— окраска зеленая, синевато-зеленая или синяя съ металлическимъ блескомъ; при зеленой окраскѣ тѣла хоботокъ, ножки и наружные края надкрылій нерѣдко получаютъ золотистый оттѣнокъ. Хоботокъ

длинный, загнутый внизъ, на вершинѣ приплюснутый и расширенный;—усики прямые или слабо изогнутые. Грудной щитикъ по бокамъ закругленный, одинаковой ширины и длины; у самца по бокамъ щитка по одному спиннику; падкрылья (вместѣ взятыя) почти квадратныя, густо усыпаныя мелкими точками, образующими неправильные продольные ряды. Личинки безногія, къ-переди и къ-зади съуженныя, бѣлаго цвѣта, покрытыя рѣдкими щетинками; длина личинокъ 7 мм. Жучки появляются ежедневно въ маѣ или юнѣ мѣсяцѣ, и вначалѣ, до совокупленія и кладки яичекъ, они питаются листьями винограда, на верхней сторонѣ которыхъ сосабливаютъ полоски мякоти, не трогая нижней кожицы. Для складыванія яичекъ, самки приготовляютъ изъ листьевъ трубки, перекусывая напередъ каждый черешокъ листа, съ цѣллю ослабленія притока соковъ; отъ этого листья иѣсколько завидаютъ и легче свертываются. Въ каждую трубку самка кладеть 3—4 яичка, изъ которыхъ, чрезъ 10 дней, вылупляются личинки, имѣющія выписанную форму. Личинки питаются мякотью пластинокъ, составляющихъ трубки. По истеченіи 5-ти недѣль личинки достигаютъ полнаго возраста и уходятъ въ землю для окукленія. Трубковертъ виноградный въ некоторыхъ мѣстностяхъ очень вредитъ виноградникамъ.

2. Гусеницы бабочекъ изъ семейства листовѣртокъ, а въ особенности *виноградной листовертки*, (*Tortrix Pilloriana Schif.*). Молодыя 16-ти ногія гусеницы этихъ бабочекъ, вылупившіяся изъ яичекъ, имѣютъ желтовато-зеленую окраску, за исключениемъ головы и первого членика груди, которая имѣетъ черный цвѣтъ; все тѣло покрыто короткими волосками длиною около 2 мм. Взрослые гусеницы на верхней сторонѣ грязновато-зеленыя, снизу свѣтлѣе, иногда съ тонкими продольными полосками желтовато-зеленаго или сѣраго цвѣта; на спинкѣ тѣло гусеницы покрыто очень мелкими бѣлыми точками, изъ которыхъ выро-

стаетъ по одному грязновато-зеленому или рыжеватому волоску;—голова темно-бурая или черная, первый членикъ груди иногда рыжеватый; длина взрослой гусеницы  $2\frac{1}{2}$ —3 цм. Длина бабочки 7—9 мм., съ распростирыми крыльями 16 мм.; переднія крылья желтоватыя или зеленоватыя, съ тремя поперечными бурыми полосками, изъ которыхъ двѣ, расположенные на срединѣ крылышка, идутъ наискось и извилисты,—третья же крайняя полоска почти прямая. Заднія крылья сѣрыя съ болѣе или менѣе золотистымъ оттенкомъ. Характерный признакъ виноградной листовертки составляютъ два придатка нижней губы или щупальцы, которые у этой бабочки имѣютъ значительную длину (около 2 мм.) и выступаютъ спереди головки въ видѣ хоботка. Бабочки летаютъ въ юлѣ или августѣ и кладутъ свои яички на листья и побѣгги винограда; въ концѣ августа или въ сентябрѣ вылупляются изъ яичекъ гусеницы, которые, не принимая пищи, вскорѣ по шелковинкамъ опускаются на стволы и старые вѣтви кустовъ для отысканія удобныхъ мѣстъ для зимовки. Гусеницы зимуютъ, какъ выше сказано, подъ корою стволовъ и вѣтвей или въ щеляхъ тычинъ, въ маленькихъ шелковистыхъ коконахъ. Весною они поднимаются на распускающіеся побѣгги винограда и сперва приступаютъ къ заготовленію убѣжищъ, для чего стягиваютъ шелковинками молодые листочки и цвѣточныя кисти побѣговъ. Окончивъ эту работу, гусеницы начинаютъ подѣлать молодые листочки побѣговъ и цвѣтки. Позднѣе, гусеницы опускаются на большие листья побѣговъ, свертываютъ иногда иѣсколько листьевъ вмѣстѣ и скрѣпляютъ эти свертки своими шелковинками. Окукленіе имѣть мѣсто въ концѣ юна или въ юлѣ мѣсяцѣ въ сверткахъ, составляющихъ убѣжище гусеницъ. Въ некоторыхъ мѣстностяхъ гусеницы виноградной листовертки сильно опустошаютъ виноградники, такъ что на лозахъ не остается ни одного листа.

VI. Поврежденія имѣютъ форму вздутій, коростинокъ или же мелкихъ пятнышекъ, влекущихъ за собою покрѣпѣніе и засыханіе листьевъ.

1. Вздутія виступають на *верхній* сторонѣ листьевъ и нѣсколько похожи на бородавки, которымъ производятъ лиственные тли на листьяхъ смородины. На изнанкѣ листа вогнутая сторона вздутій покрыта, какъ бы войлокомъ, тонкими волосками бѣлого цвѣта, который вслѣдствіи переходитъ въ ржавій и бурый. Между волосками вздутій сидятъ микроскопические научки—*виноградные клещики* или *зудни* (*Phytoptus Vitis Dujrd*), виновники этихъ новообразованій. Вредное влияніе фитонусовъ проявляется преимущественно въ замедленіи одревесенія побѣговъ и уменьшенніи сахаристости въ сокѣ ягодъ.

2. Вздутія виступаютъ на *нижній* сторонѣ листьевъ и имѣютъ форму коростинокъ, величиною въ просяное зерно, а нерѣдко въ горошину; поверхность вздутій бугорчатая, покрытая короткими, шерстистыми волосками. Съ верхней стороны листа въ эти коростинки ведутъ узкія, щелевидныя отверстія, края которыхъ приподняты и покрыты густыми щетинистыми волосками. Внутри каждой коростинки находимъ маленькое безкрылое насѣкомое изъ семейства полужесткокрылыхъ, запустившее свой хоботокъ въ мякоть коростинки. Насѣкомое это—*листовая филлоксера* (*Phylloxera vastatrix Planchon*). Достигнувъ полного возраста, листовая филлоксера складываетъ въ полость коростинки большое количество личекъ—(500—600 штукъ); лички эти неоплодотворены, то-есть спесены безъ участія самца. Листовая филлоксера въ общемъ сходна съ корневой, но отличается отъ послѣдней немногимъ большей величиной и формою послѣдняго, т. е. третьяго членика усиковъ; членикъ этотъ у листовой филлоксеры имѣеть веретенообразную форму,—у корневой же онъ на концѣ косо срѣзанъ на подобіе долотца. Сверхъ того на спинкѣ корневой филлоксеры находимъ всегда 70 маленькихъ бородавочекъ, расположенныхъ правильными рядами; у листовой филлоксеры такихъ бородавокъ на спинѣ не встрѣчаемъ. Филлоксерная коростинки появляются

преимущественно на листьяхъ американскихъ сортовъ винограда \*).

3. Коростинки ясно виступаютъ какъ на верхній, такъ и такъ и на нижній сторонѣ листовыхъ пластинокъ и расположены обыкновенно въ сосѣдствѣ жилокъ, а иногда на жилкахъ. Каждая коростинка имѣеть плоскую, чечевицеобразную форму, около 3 мм. въ діаметрѣ. Внутри этихъ коростинокъ живутъ мелкія, безногія личинки, длиною около 3 мм., окрашенныя въ красновато-розовый или оранжевый цвѣтъ. Личинки эти принадлежать двукрылому насѣкомому—*орпхоторачатому комарину* (*Cecidomyia oenophylla Hainh*). Въ періодъ окукленія, личинки покидаютъ коростинки, чрезъ отверстіе на нижній сторонѣ листьевъ, и уходятъ въ землю или прячутся подъ кору у основанія стволиковъ. Въ этихъ мѣстахъ онъ покрываются тонкими шелковистыми коконами. Коростинки, первоначально имѣющія зеленый цвѣтъ, по выходѣ изъ нихъ личинокъ скоро бурѣютъ и засыхаютъ. Комарикъ имѣеть очень незначительную величину; длина его не превышаетъ 1,6 мм.; головка черная, кзади усѣченная;—усики длинные, буроватые, 14-ти члениковые; каждый членикъ усика усаженъ кольцеобразно расположеннымъ волосками; туловище темно-сѣре, выпуклое; бока туловища и

\*.) Полный циклъ развиція филлоксеры двулѣтній, но онъ выступаетъ правильно лишь въ томъ случаѣ, когда филлоксера поселяется на кустахъ американскихъ сортовъ винограда. Изъ оплодотворенныхъ личекъ, сложенныхъ самками осенью въ трещины коры двухгодовалыхъ вѣтвей,—весною развиваются безкрылые самки, которая безъ участія самцовъ складываютъ большое количество личекъ. Эти безкрылые самки селятся на листьяхъ винограда и производятъ на нижній сторонѣ ихъ коростинки, внутри которыхъ онъ откладываютъ лички. Это такъ называемыя листовые филлоксеры. Вылупившися изъ этихъ личекъ насѣкомыя опять производятъ коростинки и т. д. Осенью насѣкомыя переходятъ на корни винограда, гдѣ зимуютъ и на слѣдующее лѣто размножаются на корняхъ въ цѣломъ рядѣ дѣственныхъ поколѣній, пока къ концу этого второго лѣта не покажутся между ними насѣкомыя съ зачатками крыльевъ (нимфи). Выходящія изъ земли крылатыя откладываютъ на листья лѣца, дающія начало самкамъ, а послѣднія откладываютъ оплодотворенныя лѣца.

веретенообразное брюшко, мясно-красного цвета; спинка брюшка покрыта черными волосками. Крылья серые, покрыты черными волосками; края крыльев обведены бахромой из коротких, легко отделяющихся волосков. Вредъ причиняемый орехотворчатым комарикомъ бываетъ мало замѣтный, хотя насѣкомое нерѣдко появляется въ нашихъ виноградникахъ.

4. Листья винограда сначала покрываются рыжевато-желтыми пятнышками, которые вслѣдствіи получаютъ темно-красный или черный цветъ. За симъ весь листъ, вслѣдствіе взаимного слиянія пятенъ, дѣлается красноватымъ, скоро бурѣеть и засыхаетъ. При быстромъ размноженіи паразитовъ на нижней сторонѣ листьевъ, не трудно замѣтить очень нѣжную паутинку, подъ которой бѣгаютъ красноватые или желтые паучки. Величина этихъ паучковъ до того мала, что они для невооруженного глаза представляются точками; но при помощи хорошей луны легко опредѣлить, что каждое животное имѣетъ четыре пары ножекъ (характерный признакъ наукообразныхъ). Подъ влияниемъ уколовъ, произведенныхъ этимъ насѣкомъ, на листьяхъ выступаютъ вышеозначенія явленія. Въ Крымскихъ и Кавказскихъ виноградникахъ были замѣчены два вида такихъ паучковъ, а именно: *тепличный зудень* (*Tetranychus telarius* L.) красного или буровато-красного цвета и *общественный зудень* (*Tetranychus socius* Koch) желтаго цвета съ оранжевымъ или зеленоватымъ оттенкомъ. Паучки эти, въ нашихъ виноградникахъ, принадлежать къ числу маловредныхъ враговъ виноградного растенія и появляются на немъ въ очень жаркую и сухую году.

5. На листьяхъ винограда изрѣдка появляются также крошечные насѣкомые изъ семейства прямокрылыхъ, известныя подъ названіемъ *пузиреножекъ* (*Thrips*). Длина этихъ насѣкомыхъ не превышаетъ 2 мм.; тѣло удлиненное, узкое и илоское — голова цилиндрическая, — ротовые части приспособлены для прокалыванія и сосания; крылья узкія, линейныя, всѣ четы-

ре одинаковыя; но самая характерическая особенность пузиреножекъ состоять въ совершенномъ отсутствіи на лапкахъ когтей, которые замѣняются у нихъ пузиреобразными расширеніями, играющими роль присосокъ, посредствомъ которыхъ онъ ходятъ и держатся на отвѣсностоящихъ предметахъ. Вредъ причиняемый пузиреножками заключается въ томъ, что онъ производятъ маленькия пораненія въ кожице нижней стороны листьевъ, отчего молодые листья, начиная съ краевъ, бурѣютъ, а затѣмъ совершенно засыхаютъ. До сего времени не опредѣлено какіе виды этихъ насѣкомыхъ водятся на виноградной лозѣ; въ Германскихъ виноградникахъ, по указанію Киблера, иногда встрѣчаются видъ, который Киблерь называлъ *Thrips Pisi*, но безъ обозначенія признаковъ.

VII. Болѣзниное состояніе листьевъ вызывается появленіемъ паразитныхъ грибковъ.

1. Грибокъ вначалѣ выступаетъ въ видѣ бѣлаго налета или плавени на поверхности листьевъ.

а) Бѣлая плавень бываетъ всегда матовая, жирная на ощупь и издаетъ характерный непріятный запахъ, который напоминаетъ запахъ свѣжей рыбы. Она появляется какъ на верхней, такъ и на нижней сторонѣ листовыхъ пластинокъ; позднѣе плавень принимаетъ серый цветъ. Бѣлая плавень легко стирается руками, не оставляя по себѣ никакихъ следовъ на кожице листьевъ; по удаленіи сѣрой плавени, т. е. спустя дней 8—10 по появлѣніи грибка, на кожице листьевъ появляется множество темныхъ пятнышекъ, происходящихъ какъ бы отъ укola будавкою. Отъ слиянія этихъ пятнышекъ, всѣ части листа, покрытые сѣрымъ налетомъ, получаютъ буроватую или темно-коричневую окраску. Вредное влияніе грибка объясняется тѣмъ, что на ниточкахъ мицелія, внача-

ль лежащихъ свободно на поверхности листа, съ течениемъ времени, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, появляются особые сосочки или отростки, посредствомъ которыхъ грибокъ присасывается къ клѣточкамъ кожицы пораженной части листа. Отростки мицелія носятъ название *присосокъ* или *гаусторій*. Присоски прободаютъ оболочки клѣточекъ кожицы, вздуваются въ полости ихъ въ видѣ пузырьковъ и высасываютъ содержимое клѣточекъ, которое передаютъ мицелію. Изъ этого видно, что грибокъ слѣдуетъ отнести къ группѣ настоящихъ паразитовъ. Пораженный грибкомъ листья морщатся, засыхаютъ и преждевременно отпадаютъ. Грибокъ поражаетъ также побѣгги и ягоды винограда и этимъ причиняетъ большой вредъ виноградникамъ. Ботаническое название грибка *Oidium Tuckeri Berk.*, а болѣзнь, вызванная его нападеніемъ называется *пепелищею* или *виноградной болѣзни*, (по татарски *куфѣ*).

б) Молочно-блѣлый налетъ бываетъ всегда блестящій, зернистый и издастъ не приятный запахъ гнилой рыбы. Онъ выступаетъ на нижней поверхности листьевъ и только въ томъ случаѣ, когда нижняя поверхность листьевъ бываетъ сильно поражена винограднымъ клещикомъ, грибной налѣтъ переходитъ на верхнюю сторону пластинокъ. При слабомъ пораженіи листа налѣтъ образуетъ островки блѣлого цвѣта съ неправильными очертаніями. Нерѣдко островки налѣта располагаются вдоль жилокъ листа. На сильно пораженныхъ листяхъ вся нижняя поверхность пластинки бываетъ покрыта налѣтомъ. Въ этомъ случаѣ листья представляются какъ бы посыпанными мелко истолченнымъ сахаромъ. При разсмотрѣніи на-

лѣта въ луну не трудно замѣтить, что онъ состоить изъ густостоящихъ другъ возлѣ друга короткихъ бѣлыхъ ворсинокъ, которая представляютъ вѣточки мицелія, *заключенного въ мякоти листа*. Каждая ворсинка покрыта боковыми вѣточками, на которыхъ сидѣтъ очень мелкая грушевидная или яйцевидная клѣточка, легко отдѣляющіяся отъ ворсинокъ. Эти клѣточки составляютъ *льтия споры* или *конидіи*, посредствомъ которыхъ грибокъ размножается въ теченіи лѣта. Кроме конидій въ мякоти листа, осенью, находятся еще на вѣточкахъ мицелія другія споры, называемыя *зимними*; споры эти прорастаютъ весною будущаго года и предназначены для передачи болѣзни изъ года въ годъ. Вѣточки мицелія располагаются въ тканяхъ листа въ промежуткахъ между клѣточками мякоти. На этомъ мицеліи мѣстами образуются маленькие отростки или сосочки, которые прободаютъ стѣнки клѣточекъ и проникаютъ въ ихъ полость. Посредствомъ этихъ отростковъ или гаусторій грибокъ собираетъ пищу изъ мякоти листа. Клѣточки, поврежденныя грибкомъ, теряютъ свою зеленую окраску, желѣзѣтъ и скоро отмираютъ. Такъ какъ процессъ питания грибка предшествуетъ процессу плодоношенія, т. е. образования споръ, то поэтому въ самомъ началѣ болѣзни *на листьяхъ* прежде всего являются *пятна желтоватаго цвета*, которыя затѣмъ переходятъ въ коричневый или грязно-бурый цвѣтъ. Скоро однако же послѣ того на соответственныхъ мѣстахъ нижней поверхности листа появляются вышеуказанные островки блѣлого налѣта. Такъ какъ появление желтыхъ пятенъ на листьяхъ можетъ происходить отъ многихъ другихъ причинъ, то, чтобы уѣдѣться, нашъ ли грибокъ составляетъ причину появленія пятенъ, достаточно

положить заболѣвшиій листъ въ теплое и влажное мѣсто. Если, по истечениіи сутокъ, на нижней поверхности листа противъ желтыхъ пятенъ появятся островки бѣлого налета, то это будетъ служить доказательствомъ, что въ мякоти листа поселился рассматриваемый видъ грибка. Ботаническое название грибка, вызывающаго описаннія явленія, *Regonospora viticola* D By; самая же болѣзнь носитъ название *милдью*. Пораженные грибкомъ листья скоро засыхаютъ и отпадаютъ; при этомъ или весь листъ отѣлѣвается отъ побѣга или же отпадаетъ одна только пластиночка, — черешокъ долгое время остается на побѣгѣ. Это послѣднее явленіе имѣетъ мѣсто въ томъ случаѣ, когда болѣзнь развивается очень скоро. Грибокъ *Regonospora* принадлежитъ къ опасѣйшимъ врагамъ виноградного растенія; при благопріятныхъ условіяхъ въ отношеніи теплоты и влаги онъ въ теченіи 2—3 сутокъ можетъ лишить владѣльца всего урожая ягодъ.

2. Налѣтъ на листьяхъ никогда не имѣть бѣлого цвѣта:

а) На нижней сторонѣ листьевъ, во второй половинѣ лѣта и осенью, появляются островки споропоспаго налѣта буровато-оливковаго цвѣта. Поверхность листьевъ некоторое время остается еще зеленою, — но, спустя нескользко дній, когда налѣтъ замѣтио потемнѣТЬ, на ней и съ верхней стороны пластиночка выступаютъ пятна, окрашенныя сначала въ желтый, а затѣмъ въ бурый цвѣтъ. Пятна эти, по мѣрѣ развитія грибка, разростаются въ ширину и иногда покрываютъ всю поверхность листьевъ. Величина пятенъ отъ 2—5 мм. въ діаметрѣ. Грибокъ, вызывающій описаннія измѣненія носить

название *Cladosporium Roesleri* Cattan. Онъ иногда размножается очень быстро и, несмотря на засуху, уничтожаетъ много листьевъ, чѣмъ причиняетъ большой вредъ виноградной лозѣ. Кромѣ того грибокъ *Cladosporium Roesleri* повреждаетъ также ягоды винограда.

б) Родственныи съ нимъ грибокъ *Septosporium Fuckelii* Thüm появляется въ виноградникахъ также лѣтомъ или осенью. Онъ выступаетъ на нижней поверхности листьевъ въ видѣ бархатистаго, оливковаго налѣта, островками различной величины. Налѣтъ расположенъ на пятнахъ желтовато-бураго цвѣта, быстро распространяющихся въ ширину. Окраска пятенъ на верхней сторонѣ листьевъ немнога свѣтлѣе. Внѣслѣдствіи пятна бурѣютъ, засыхаютъ, и на мѣстахъ, покрытыхъ налѣтомъ, получають черный цвѣтъ. Величина пятенъ достигаетъ 5—8 мм. въ діаметрѣ. Грибокъ поражаетъ сперва листья, расположенные ближе къ землѣ, и отъ нихъ постепенно распространяется все выше и выше. Онъ развивается преимущественно въ виноградникахъ плохо обработанныхъ, покрытыхъ сорными травами и неподвязанныхъ.

в) На поверхности листьевъ образуется большее или меньшее количество округлыхъ пятенъ бураго цвѣта. Пятна быстро разростаются въ ширину, на нихъ замѣчаются концентрическіе кружки съ постепенно увеличивающимся діаметромъ. Споропоспагий налѣтъ пепельно-сѣраго цвѣта выступаетъ на нижней поверхности листьевъ на пятнахъ; сначала онъ занимаетъ только ихъ средину, а затѣмъ распространяется на остальныя части пятенъ. Такія измѣненія вызываютъ грибокъ *Cercospora Vitis* Saec., который

нерѣдко вмѣстѣ съ грибкомъ *Cladopsorium Roesleri* появляется на листьяхъ винограда и ускоряетъ ихъ засыханіе.

г) Листья винограда иногда покрываются толстымъ слоемъ чернаго налета, наподобіе сажи. Грибокъ, вызывающій появленіе этого налета, называется *Capnodium salicinum* Mtge (*Cladosporium Fumago* Lk.). Если обмыть водою почернѣвшія листья, то налетъ удаляется, не оставляя по себѣ никакихъ слѣдовъ. Изъ этого видно, что грибокъ *Capnodium* размножается только на поверхности листьевъ, не занукая гаусторій въ клѣточки кожицы. Этотъ видъ грибка нерѣдко можно видѣть на листьяхъ и побѣгахъ винограда, повреждаемыхъ винограднымъ червецомъ *Dactylopius longispinus*. Молодые червецы выдѣляютъ изъ брюшной части тѣла сладкую жидкость, которая тонакимъ слоемъ распредѣляется по поверхности листьевъ и побѣговъ и служить приманкою для муравьевъ, пчель, осъ и другихъ насѣкомыхъ. На мѣстахъ занятыхъ этою жидкостью развивается массами грибокъ *Capnodium*, причиняющій вредъ въ томъ отношеніи, что препятствуетъ правильному течению процесса ассимиляціи, вслѣдствіе задержки лучей свѣта къ тканямъ листьевъ.

3) Споропосные органы грибковъ выступаютъ на поверхности листьевъ въ видѣ черныхъ бугорковъ.

а) На поверхности листьевъ спачала появляются округлые или овальные пятна, скоро принимающія бурый цвѣтъ засохшихъ листьевъ. Величина пятенъ неодинаковая,—отъ 2-хъ или 3-хъ мм. до 2 цит. и болѣе въ діаметрѣ; малыя пятна выступаютъ однако

же въ большемъ количествѣ нежели большія. Вскрѣ за симъ на пятнахъ появляются маленькие черные бугорки, расположенные правильно концентрическими кружками, какъ на верхней такъ и на нижней стороны листьевъ. Бугорки эти составляютъ вмѣстилица, въ которыхъ развиваются споры грибка. Наѣкоторыхъ листьяхъ иногда замѣчаются малыя дырочки, которая происходятъ отъ выпаденія засохшей ткани въ мѣстахъ занятыхъ пятнами. Вирочемъ, явленіе это выстунаетъ здѣсь въ очень рѣдкихъ случаяхъ и не можетъ служить характернымъ признакомъ болѣзни. По мнѣнію Віала и Равацъ, описанная болѣзнь порождается грибкомъ *Physalospora (Laestadia) Bidwellii* Scrib. (Объ этомъ грибкѣ рѣчь впереди при описаніи болѣзней ягодъ). Другіе ученые, въ томъ числѣ Тюмень и Приллье, приписываютъ появление вышеуказанныхъ пятенъ и бугорковъ на листьяхъ винограда зараженію микроскопическими грибками *Phyllosticta viticola* и *Phyllosticta Labruscae* Thüm. Оба названные вида *Phyllosticta* не имѣютъ ничего общаго съ грибкомъ *Physalospora*, который, по ихъ мнѣнію, поражаетъ преимущественно ягоды винограда; на листьяхъ же онъ даетъ начало маленькимъ, красновато-бурымъ или чернымъ пятнамъ, не причиняющимъ никакого вреда растенію. Грибокъ *Physalospora*, вызывающій болѣзнь блекль-rotъ (черную гниль ягодъ), не былъ замѣченъ въ нашихъ виноградникахъ. Осенью на листьяхъ винограда у насъ иногда появляются большія угловатыя пятна сѣраго цвѣта, нерѣдко съ бурой каймой, на поверхности которыхъ выступаютъ малыя, черные бугорки. Такія пятна слѣдуетъ отнести къ грибкамъ *Ascochyta ampelina* Sacc и *Phoma Negriatum* Thüm.

6) На листах лозы съ верхней и нижней стороны пластиночекъ появляются неправильныя, расплывчатыя пятна, окраинныя вначалѣ въ бурый цвѣтъ, переходящій затѣмъ въ красновато бурый или черный. Органы плодоношения грибка выступаютъ на пятнахъ въ небольшомъ количествѣ и имѣютъ видъ очень мелкихъ и мало замѣтныхъ бугорковъ, матово-черного цвѣта. Такія измѣненія, называемыя меланозою, нерѣдко встречаются на листьяхъ американскихъ сортовъ винограда и порождаются грибкомъ *Septoria ampelina* Berk et Curt. Въ послѣднее время болѣзнь *меланоза* была замѣчена на листьяхъ европейскаго винограда въ Бессарабскихъ виноградникахъ, Измаильскаго уѣзда.

3) Органы плодоношения грибка могутъ быть обнаружены лишь при разсмотрѣніи листьевъ въ микроскопъ, при большомъ увеличеніи. Подъ вліяніемъ грибка, на листьяхъ образуются пятна, которыя потому высыхаютъ и выпадаютъ, вслѣдствіе чего на листьяхъ появляются малыя дырочки. Такіе признаки характеризуютъ болѣзнь, давно известную панимъ виноградарямъ подъ названіемъ *виноградной ослы* или *ожога*, иначе *антракнозы*. Эта болѣзнь поражаетъ всѣ зеленыя части винограднаго растенія, а преимущественно побѣгги. На листьяхъ она выступаетъ уже весною въ видѣ малыхъ округлыхъ пятнышекъ, позднѣе лишь немнога разростающихся въ ширину. Пятна, вначалѣ бурыя, очень скоро дѣлаются черными. Засимъ ткани листа въ срединѣ пятнышекъ высыхаютъ, разрываются и выпадаютъ, чѣмъ и продираливаютъ листъ въ видѣ рѣшиета. Отверстія въ пятнышкахъ образуются въ то время, когда послѣдняя имѣютъ въ діаметрѣ не болѣе  $\frac{1}{2}$  мм., дальнѣйшій ростъ пятна состоить въ постепенномъ увеличеніи первоначальной дырочки. Каждая дырочка обведена черной каймой; иногда чрезъ сліяніе

нѣсколькоихъ дырочекъ происходятъ большия разрывы листа. Величина дырочекъ обыкновенно не превышаетъ 1—2 мм. въ діаметрѣ; изрѣдка попадаются отверстія въ 4—5 мм. Въ настоящее время отличаютъ три формы антракнозы, а именно: антракнозу пятнистую, точечную и уродующую. *Антракноза пятнистая* гораздо чаще двухъ остальныхъ формъ повреждаетъ виноградные кусты и къ ней именно должно быть отнесено вышеизложенное описание болѣзни. Вирочемъ пятнистая антракноза нерѣдко поражаетъ, кроме мякоти, еще и жилки листьевъ. На послѣднихъ въ это время появляются продолговатыя, какъ бы выгрызенные насѣкомыми, ранки, окаймленныя чернымъ кольцомъ. Въ мѣстахъ поврежденныхъ грибкомъ происходитъ задержка въ ростѣ жилокъ, вслѣдствіе чего листья сжимаются и свертываются. *Точечная антракноза* повреждаетъ только главныя и вторичныя жилки пластиночекъ, не трогая мякоти. На жилкахъ появляются еле-приподнятые пятна, окраинныя вначалѣ въ рыжевато-бурый, а затѣмъ въ черный цвѣтъ. Пятна эти вызываютъ также задержку въ ростѣ пластиночекъ, въ мѣстахъ поврежденныхъ грибкомъ, вслѣдствіе чего листья свертываются, хотя и не столь сильно, какъ при антракнозѣ пятнистой; больные листья желѣзуютъ и по краямъ засыхаютъ. *Уродующая антракноза*, подобно точечной, поражаетъ также только жилки листьевъ. Поврежденія выступаютъ на одной лишь нижней сторонѣ пластиночекъ, въ видѣ бурыхъ, немного приподнятыхъ пятенъ, длиною 1—3 мм.; пятна на жилкахъ располагаются обыкновенно группами. Подъ вліяніемъ поврежденій, листья скручиваются, но мякоть *сохраняетъ зеленую окраску*. Антракноза поражается микроскопическимъ грибкомъ *Sphaceloma ampelinum* D By. Нѣкоторые ботаники отличаютъ еще вторую форму грибка *Gloeosporium ampelophagum* Sacc., способную вызвать появление антракнозы. *Sphaceloma* даетъ начально бурымъ пятнамъ, получающимъ внослѣдствіи черный цвѣтъ; — *Gloeosporium*-же обнаруживается появленіемъ краснова-

тыхъ или розово-красныхъ пятенъ, средины которыхъ впослѣдствіи дѣлаются пепельно-серыми. Существуетъ большаяѣ вероятность, что *Sphaceloma* и *Gloeosporium* не составляютъ двухъ самостоятельныхъ видовъ, а лишь отдѣльныя формы двухъ степеней развитія одного вида грибка. Антракноза особенно сильно повреждаетъ виноградники, расположенные въ мѣстахъ низменныхъ, съ непроницаемой подпочвой, на днѣ долинъ, въ сопѣствъ большихъ водъ. Споры грибка прорастаютъ въ капелькахъ воды; — поэтому дождь, роса и обильные туманы способствуютъ распространению болѣзни. Въ отношеніи темплоты грибокъ *Sphaceloma* менѣе взыскательнъ, чѣмъ другіе грибки.

#### Г. Болѣзни и поврежденія побѣговъ и усиковъ.

##### 1. Болѣзнь вызываема появленіемъ грибковъ.

а) На поверхности травянистыхъ побѣговъ появляются мелкія свѣтло-бурыя пятна, происходящія какъ-бы отъ слабыхъ ударовъ. При благопріятныхъ условіяхъ въ отношеніи влаги и темплоты пятна быстро чернѣютъ и увеличиваются преимущественно въ направлениі полосокъ, расположенныхъ на междуузлѣахъ побѣговъ. Нерѣдко пятна соединяются между собою занимаютъ значительную часть междуузлій. Затѣмъ средины пятенъ принимаютъ сѣровато-рыжую окраску, что происходитъ отъ появленія на нихъ спороносного налета, видимаго только при помочи увеличенія. Каждое пятно окаймлено чернымъ кольцомъ. Впослѣдствіи средины пятенъ замѣтно вдавливаются, вслѣдствіе постепенного разрушенія тканей коры мицеліемъ грибка. Отъ этого весь мѣста, занятыя пятнами, получаютъ видъ открытыхъ ранъ съ приподнятыми и разорванными краями; дно ранъ покрыто разрушенными волоконами луба и изъ ранъ нерѣдко сочится

черная смолистая жидкость, издающая кислый запахъ. Заболѣвшіе побѣги пріостанавливаются въ ростѣ, скручиваются и отмираютъ; изъ нижнихъ узловъ такихъ побѣговъ выростаютъ новые, вторичные и третичные побѣги, которые, въ свою очередь, подвергаются такой же участіи. Результатомъ этого бываетъ появление метлообразныхъ развѣтвлений на большихъ кустахъ винограда. Такія явленія выступаютъ всегда при заболѣваніи кустовъ *пятнистымъ ожогомъ* или *антракнозомъ* (*Sphaceloma ampelinum* D By). Эта форма антракнозы нерѣдко причиняетъ большой вредъ виноградникамъ. Больные кусты издали уже не трудно отличить отъ здоровыхъ по измѣненной, желтоватой окраскѣ листьевъ и появленію на кустахъ метлообразныхъ развѣтвлений съ почернѣвшими и засохшими концами побѣговъ. Болѣзнь появляется на побѣгахъ весною, вскорѣ послѣ распускания почекъ, и нерѣдко продолжается до полнаго одревесенѣнія побѣговъ.

*Точечная антракноза* гораздо рѣже появляется въ виноградникахъ и поражаетъ только нѣкоторыя сорта европейскаго винограда. Побѣги въ этомъ случаѣ покрываются мало замѣтными рыжевато-бурыми точками, которыя постепенно дѣлаются выпуклыми, темнѣютъ и принимаютъ видъ черныхъ и блестящихъ бугорковъ. Въ начальѣ одревесенѣнія побѣговъ въ срединѣ бугорковъ появляются впадины. Нерѣдко бугорки выступаютъ на побѣгахъ въ большомъ количествѣ и лежать густо другъ возлѣ друга. Въ этомъ случаѣ отъ взаимнаго сліянія бугорковъ на поверхности побѣговъ появляются большія пятна, въ срединѣ покрытыя особеннымъ бѣлымъ налетомъ. Нѣкоторые ботаники налегть этотъ раныше принимали за особенный видъ грибка подъ названіемъ *fungus excidii*. Въ дѣй-

ствительности же налетъ состоитъ изъ разорванныхъ частицъ кожицы, покрывающей раныше бугорки. Пятна окаймлены чернымъ кольцомъ. При сильномъ развитіи болѣзни на побѣгахъ появляются открытые раны, сходныя съ описанными выше при пятнистой антракнозѣ.

*Уродликая форма антракнозы* выступаетъ только весною, во время распускания побѣговъ. Позднѣе, съ наступлениемъ теплой и сухой погоды, заболевшіе кусты скоро оживаютъ;—на нихъ появляются здоровые побѣги, покрытые правильно развитыми листьями. Въ началѣ болѣзни верхнія части побѣговъ покрываются рыжевато-серыми бугорками, отъ сліянія которыхъ на побѣгахъ появляются слабо-выпуклые, рыжеватыя пятна. Междуузлія такихъ побѣговъ не вытягиваются въ длину,—побѣги скучиваются, искривляются въ разныхъ направлениихъ и длина ихъ не превышаетъ 2—3 цит. На междуузліяхъ появляется множество продольныхъ, буроватыхъ или черныхъ бороздъ, происходящихъ отъ разрыва коры. Метлобразныя разрастѣнія на большихъ побѣгахъ выступаютъ еще въ большемъ количествѣ нежели въ антракнозѣ пятнистой. Эта форма болѣзни очень часто выступаетъ на побѣгахъ американского винограда, хотя встречается иногда и на европейскомъ. Пораженные антракнозомъ побѣги не должно употреблять для посадки.

б) Грибокъ выступаетъ на побѣгахъ въ видѣ островковъ бѣлаго, матового и жирнаго на ощупь налѣта. Позднѣе островки налѣта принимаютъ сѣрую, а иногда и черную окраску. По удаленіи сѣраго налѣта на поверхности побѣговъ замѣчаются бурыя точки, отъ сліянія которыхъ образуются коричневыя или

с совсѣмъ черныя пятна съ извилистыми или зазубренными краями. Грибной налетъ сначала появляется на нижней части побѣговъ и затѣмъ постепенно переходитъ на выше лежащія междуузлія. При сильномъ распространеніи болѣзни бѣлый налетъ покрываетъ и верхушки побѣговъ; въ этомъ случаѣ болѣзнь растенія легко отличить отъ здоровыхъ на значительномъ разстояніи. При этомъ побѣги нерѣдко дѣлаются черными, какъ-бы обугленными—простанавливаются въ ростѣ и отчасти засыхаютъ. Уцѣльевшіе побѣги не вызрываютъ до наступленія холода и зимою обыкновенно погибаютъ отъ мороза. Болѣзнь носить название *непелицы, грибной* или *Туккеревой болѣзни* (*Oidium Tuckeri Berk.*). Грибокъ *Oidium*, какъ и всѣ другіе грибки, требуетъ для своего развитія достаточное количество теплоты и влаги;—первое условіе, однако-же, имѣеть преобладающее значеніе для данного вида грибка и этимъ объясняется тотъ фактъ, что, въ мѣстностяхъ сильно зараженныхъ грибкомъ *Oidium*, непелица не простанавливается своего разрушительного дѣйствія и въ лѣтнія засухи. Непелица раныше причислялась къ опаснейшимъ болѣзнямъ виноградного растенія; но въ настоящее время она появляется лишь въ такихъ виноградникахъ, которые не подвергаются систематическому леченію. Побѣги зараженные непелицей не могутъ служить материаломъ для заготовленія черенковъ (чубуковъ) для размноженія.

в) На побѣгахъ винограда, лѣтомъ, иногда появляются черныя пятна, которыя вначалѣ окружаютъ только основанія почернѣвшихъ стержней или ножекъ кистей. Затѣмъ пятна захватываютъ постепенно совсѣмъ части коры и образуютъ вокругъ побѣговъ

черных кольца на нижней сторонѣ узловъ. Иногда пятна имѣютъ форму продольныхъ полосъ различной ширины, черного цвѣта. Въ первомъ случаѣ, когда пятна имѣютъ видъ колецъ, на побѣгахъ появляются утолщенія, въ видѣ ясно замѣтныхъ валиковъ на верхней границѣ пятенъ; затѣмъ листья на большихъ побѣгахъ получаютъ красноватую окраску, отпадаютъ, а самые побѣги постепенно засыхаютъ. На черныхъ пятнахъ внослѣдствіи появляются маленькие бугорки (вмѣстилища споръ), которые придаютъ землисто-серый цвѣтъ пятнамъ. Бугорки появляются не только на почернѣвшей корѣ побѣговъ, но и на поврежденныхъ частяхъ древесины. Въ послѣднемъ случаѣ кора на побѣгахъ приподымается и отдѣляется полосками. Первоначальное появленіе пятенъ у основанія почернѣвшихъ плодовыхъ стержней указываетъ на связь этихъ измѣнений съ болѣзнью плодовъ. Дѣйствительно, выше указаннаго пятна выступаютъ на побѣгахъ всегда послѣ сильнаго поврежденія гроздей такъ называемою *блѣлою гнилью* (Black rot), которая порождается микроскопическимъ грибкомъ *Coniothyrium diplodiella* (*Phoma Briosii*) Sacc.

*Примѣчаніе:* При сильномъ пораженіи листьевъ болѣзнию *милдіу*, на зеленой корѣ побѣговъ иногда также появляется характерный налѣтъ грибка *Rogosinopora*. Результатомъ этого бываетъ побуреніе и осѣданіе коры на побѣгахъ въ местахъ пораженныхъ грибкомъ.

## 2. Поврежденія произведенныя насѣкомыми.

а) На междоузліяхъ побѣговъ, въ концѣ лѣта или осенью, иногда замѣчаются маленькия, круглые

дирочки, расположенные по одиночкѣ на поверхности междоузлій. Края дирочекъ немного приподняты и покрыты разорванными волоконцами коры, въ видѣ волосковъ. Дирочки эти происходятъ отъ просверливанія побѣговъ самками прямокрылого насѣкомаго, известнаго подъ названіемъ *винограднаго* или *простынившаго сверчка* (*Oecanthus pellucens* Scopoli). Продольные разрѣзы поврежденныхъ побѣговъ обнаруживаютъ присутствіе внутри ихъ цилиндрическихъ, немного изогнутыхъ яичекъ, принадлежащихъ вышеозначенному насѣкомому. Длина яичекъ—3,25 мм.; цвѣтъ блѣдо-янтарный съ желтовато-бурымъ пятнышкомъ на одномъ концѣ. Яички лежать въ сердцевинѣ побѣговъ въ продольномъ направлении, т. е. параллельно оси побѣговъ, и расположены обыкновенно парами, иногда по 3 штуки, супротивъ каждой дирочки. *Oecanthus pellucens* по многимъ признакамъ значительно отличается отъ обыкновенного или домашнаго сверчка. Форма тѣла разсматриваемаго вида продолговатая и узкая,—ножки длинныя и тонкія, легко отдѣляющіяся отъ груди, окраска блѣдная, почти бѣлая;—все тѣло насѣкомаго просвѣчиваетъ. Длина насѣкомаго отъ 12 до 14 мм., не считая вытянутаго яйцеклада, котораго длина равняется 5—6 мм. Самки складываютъ яички въ августѣ мѣсяцѣ, просверливая своими яйцекладами малымъ отверстіемъ на сѣверной сторонѣ побѣговъ,ѣроятно для защиты яичекъ отъ высыханія. Личинки выходятъ изъ яичекъ въ слѣдующемъ году въ іюнѣ мѣсяцѣ. Въ крымскихъ и кавказскихъ виноградникахъ ежегодно попадаются побѣги винограда съ яичками сверчковъ, но вредъ отъ этого бываетъ не замѣтный. Насѣкомое складываетъ яички не только въ побѣги винограда, но и

въ стебли многихъ дико растущихъ растеній, какъ-то: въ стебли ежевики, васильковъ, донника, синеголовника и пр. Во второй половинѣ лѣта самцы виноградныхъ сверчковъ ежедневно стрекочутъ по вечерамъ.

б) На междуузліяхъ побѣговъ замѣчаются продольные ряды уколовъ, происходящихъ какъ-бы отъ накалыванія побѣговъ тупой булавкой. Между отдельными дирочкиами уколовъ кора побѣговъ надрѣзана болѣе или менѣе глубоко, что придаетъ четкообразную форму рядамъ уколовъ. Въ сердцевинѣ поврежденіяхъ побѣговъ, въ уровень съ отверстіями уколовъ, находимъ всегда значительное количество продолговатыхъ болѣхъ яичекъ, длиною около 2 мм. Яички лежатъ въ сердцевинѣ въ косвенномъ направлении въ отношении оси побѣга и образуютъ сжатые ряды. Такія поврежденія производятъ самки цикадъ или *кобылокъ* (сем. полужесткокрылыхъ), а въ особенности одного южно-европейскаго вида, *Cicada atra Olivier* чернаго цвѣта съ желтыми пятнами на груди. Длина тѣла этой цикады не превышаетъ 22—25 мм. Кладка яичекъ имѣеть мѣсто въ началѣ августа; молодыя личинки сперва высасываютъ соки изъ побѣговъ, а затѣмъ переходятъ въ землю и сосутъ корни растеній. Личинки цикадъ очень толсты и неуклюжи,—переднія ноги ихъ, приспособленныя для рытья земли, имѣютъ широкія и шиповатыя бедра и голени. Наѣкъ комъя повреждаютъ преимущественно верхнія части побѣговъ большихъ или засыхающихъ кустовъ винограда и потому считаются мало опасными для виноградниковъ. Личинки цикадъ могутъ, однако же, причинить замѣтный вредъ корнямъ вино-

града, если появится въ значительномъ количествѣ въ почвѣ виноградника.

в) На побѣгахъ винограда, возлѣ узловъ, а иногда въ почкахъ, замѣчаются кругляя, довольно большія дирочки, напоминающія лѣтнія отверстія короѣдовъ. Такіе побѣги внутри оказываются полыми, вслѣдствіе выѣданія сердцевины и внутреннихъ слоевъ древесины небольшими, почти черными жучками, которые своею наружностью совсѣмъ походятъ на короѣдовъ и лубоѣдовъ, но отличаются отъ нихъ пятичлениковыми лапками и образомъ жизни. Жучки эти, а равно и ихъ шестиногія личинки, дѣлаютъ иногда искривленные, извилистые ходы въ древесинѣ толстыхъ вѣтвей винограда, отъ сего послѣдніе неожиданно отламываются отъ стволовъ. Общая форма тѣла жучковъ цилиндрическая, удлиненная,—голова съ отвѣснымъ лбомъ и болѣе или менѣе значительно углублена въ первый членникъ груди,—усики пиловидные,—лапки пятичлениковыя,—элітры сзади косо срезанныя, несутъ явственные шипики или зубцы. Личинки обыкновенно изогнутыя, кпереди утолщенные, вслѣдствіе расширенія членниковъ груди, безглазыя, съ 6-ю довольно длинными ножками,—голова маленькая, рыжеватаго цвѣта,—усики короткіе 4-хъ членниковые. Вообще по формѣ тѣла онѣ походятъ на личинокъ такъ называемыхъ точиль (Anobiid), повреждающихъ первѣко комнатную мебель, выѣданіемъ въ деревѣ ся извилистыхъ ходовъ. Наѣкъ комъя носятъ название *виноградныхъ древоточцевъ* (Arate). Въ нашихъ виноградникахъ до сихъ поръ были замѣчены представители трехъ видовъ этого рода, а именно: *Arate sexdentata Olivier*, рыжевато-бураго

цвѣта, съ шестью острыми зубчиками на заднемъ концѣ элітрея,—длина насѣкомаго не превышаетъ 2,5 мм.;—*Apatе muricata* Fabr темно-бураго цвѣта съ 8-ю шипиками на заднемъ концѣ элітрея,—длина жучка около 7 мм. и *Apatе bimaculata* Olivier, чернаго цвѣта съ коротенькими рыжеватыми и золотистыми волосками. По бокамъ переднегруди находится по одному бѣлому пятну съ однимъ или двумя черными крапинками въ срединѣ. На заднемъ концѣ элітрея два бугорка. Длина тѣла 8 мм. Всѣ представители рода *Apatе* живутъ въ древесинѣ различныхъ древесныхъ породъ, преимущественно теплыхъ странъ. Личинки и жучки живутъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ. Послѣдніе появляются въ виноградникахъ въ срединѣ лѣта. Замѣтного вреда эти насѣкомыя не причиняютъ, такъ какъ являются только въ виноградникахъ плохо обработанныхъ и не подвязанныхъ.

г) Насѣкомыя изъ отряда перепончатокрылыхъ, по наблюденіямъ, произведеннымъ въ послѣднее время, также причиняютъ вредъ виноградникамъ въ западной Европѣ, уничтоженіемъ побѣговъ и однолѣтнихъ лозъ. Самки пилильщика *Tenthredo* (*Mastrophya*) *strigosa* Dahlbom складываютъ яички подъ кору побѣговъ; вышедшия изъ этихъ яичекъ лжеусеницы выѣдаются сердцевину побѣговъ, вслѣдствіе чего послѣдніе засыхаютъ. Второй видъ пилильщика *Empryntus tener* Fallen (*patellatus*) Kl. весною кладетъ яички на свѣжіе порѣзы вѣтокъ; вышедшия изъ яичекъ лжеусеницы немедленно приступаютъ къ поѣданію сердцевины плодовыхъ сучковъ и лозъ. Послѣднія засыхаютъ вмѣстѣ съ почками, оставленными для плодоношенія. Послѣдній видъ пилильщика водится

и у насъ; его зеленая, 22-ногая лжеусеница питается осенью до окукливанія въ стебляхъ таволги (*Spiraea Ulmaria*). Появленіе этого насѣкомаго въ нашихъ виноградникахъ дѣлается очень вѣроятнымъ.

д) На усикахъ и на нижней сторонѣ листьевъ винограда изрѣдка появляются настоящія листенныя тли, брюшко которыхъ несетъ пару соковыхъ трубочекъ, выдѣляющихъ клейкую сахариштую жидкость, весьма любимую муравьями. Окраска тѣла этихъ насѣкомыхъ темно-зеленая,—глаза, соковая трубочки и задний пришатокъ или хвостикъ черные. Насѣкомыя давно известны зоологамъ, подъ названіемъ *виноградной тли* *Aphis vitis* Scopoli; они очень рѣдко появляются на лозахъ и въ Крыму были замѣчены мною лишь одинъ разъ на листьяхъ винограда. Присутствіе ихъ на кустахъ легко опредѣлить по быстрымъ движеніямъ вверхъ и внизъ муравьевъ по стволамъ и вѣтвямъ винограда.

е) На кустахъ американскихъ лозъ (рѣже на европейскомъ виноградѣ) листовая форма филлоксеры (*Phylloxera vastatrix* Planchon) иногда поселяется не только на листьяхъ, но и на молодыхъ, еще растущихъ усикахъ. Въ этихъ случаяхъ на послѣдніхъ появляются коростинки, придающія четкообразный видъ усикамъ.

#### Д. Болѣзни и поврежденія цвѣтковъ и плодовъ.

I. Болѣзни происходящія отъ появленія паразитныхъ грибковъ.

1. Грибки образуютъ на поверхности органовъ бѣлый налетъ.

а) Матовый и жирный на ощупь налетъ только вначалѣ имѣть бѣлый цвѣтъ, вслѣдствіи онъ принимаетъ сѣрую, а иногда черную окраску. Налетъ этотъ принадлежитъ грибку *Oidium Tuckeri Berk.* раньше уже описаному при разсмотрѣніи болѣзни листьевъ и побѣговъ. На цвѣточныхъ органахъ винограда грибокъ *Oidium* появляется очень рѣдко и вызываетъ осыпаніе цвѣта; плоды же повреждаются грибкомъ часто и притомъ гораздо сильно листьевъ и побѣговъ. Если грибокъ появляется на ягодахъ вскорѣ послѣ оцвѣтенія винограда, — то ягоды не наливаются сокомъ, скоро чернѣютъ и засыхаютъ. Наливнія ягоды, подъ влажнѣемъ грибка, обыкновенно лопаются на значительную глубину, до полного обнаженія сѣмянъ. Извлѣніе это происходитъ отъ того, что кожица ягодъ во всѣхъ мѣстахъ, занятыхъ грибкомъ, скоро бурѣеть и затвердѣваетъ и вслѣдствіе этого теряетъ способность растягиваться подъ влажнѣемъ увеличивающейся въ объемѣ мякоти ягодъ.

б) Бѣлый, блестящій налетъ грибка *Rhizopus viticola De Vu* иногда появляется на цвѣткахъ и молодыхъ, зеленыхъ ягодахъ винограда (см. болѣзни листьевъ). Результатомъ этого бываетъ осыпаніе этихъ органовъ, приносываемое обыкновенно солнечному удару. На болѣе развитыхъ ягодахъ налѣтъ не всегда обнаруживается на поверхности органовъ, онъ нерѣдко бываетъ спрятанъ внутри ягодъ и покрываетъ со-бою стѣнки сѣмянныхъ камеръ или же самыя сѣмена. Въ этихъ случаяхъ на поверхности ягодъ выступаютъ только синеватыя, вотнутыя пятна, а лежащая подъ пятнами мякоть засыхаетъ, дѣлается твердой и хрищеватой. Такія пораженія ягодъ получили название

*спрой гнили* (grey rot). Обыкновенно эти измѣненія выступаютъ не на всѣхъ ягодахъ кисти — болѣзнь, однаждѣ, скоро переносится и на остальные ягоды, которыхъ отъ этого размножаются, бурѣютъ, а затѣмъ высыхаютъ и отпадаютъ. Иногда онять поврежденія вначалѣ появляются только у основанія ягодъ, возлѣ плодоножекъ. Кожица зараженной части вскорѣ принимаетъ буроватую окраску и немногого приподнимается, отъ чего ягоды вокругъ плодоножекъ представляются какъ бы расщупанными. Измѣненія эти постепенно захватываютъ остальныя части ягодъ, а затѣмъ кожица на нихъ сильно сморщивается и получаетъ темнобурый цвѣтъ. Бѣлый налѣтъ и въ этомъ случаѣ не выступаетъ на поверхности ягоды. Эта форма болѣзни получила название *буровой гнили* (brown rot).

2. Грибки никогда не образуютъ на поверхности органовъ бѣлаго налѣта.

б) Бутоны и цвѣтки винограда иногда покрываются характерными пятнами *виноградной осны* или *антракнозы* (*Sphaceloma ampelinum De Vu*). Въ этомъ случаѣ ленестки вѣнчиковъ не образуютъ колиачковъ, а разредѣляются во все стороны, въ видѣ 5-ти лучевой звѣзды, причемъ края ленестковъ заворачиваются во внутрь цвѣтка на подобіе трубочекъ и захватываются въ средину послѣднихъ тутъже стоящія тычинки. Такое расположение цвѣточныхъ органовъ не допускаетъ возможности перенесенія цвѣточной пыли съ пыльниковъ на рыльце пестиковъ, а это ведетъ за собою осыпаніе цвѣта и потерю плодовъ. На послѣднихъ грибокъ *Sphaceloma* нерѣдко появляется вскорѣ послѣ оцвѣтенія винограда. Въ этомъ случаѣ на ягодахъ замѣчаемъ сѣрыя пятна, окаймлен-

иная черными кольцами. Пятна эти въ началѣ своего появленія лежатъ близко другъ возлѣ друга; но затѣмъ разстоянія между пятнами какъ бы увеличиваются, — что происходит отъ растягиванія кожицы, вслѣдствіе быстраго возрастанія мякоти во всѣхъ направленихъ. Позднѣе, однако-же, когда ростъ ягодъ замедляется, а грибокъ все еще не прекращаетъ своего разрушительного дѣйствія, — пятна опять приближаются другъ къ другу и нерѣдко соединяются, между собою, вслѣдствіе собственнаго увеличенія пятенъ въ ширину. При незначительномъ пораженіи органовъ, грибокъ иногда ограничивается свою дѣятельность однимъ лишь изуродованіемъ формы ягодъ; нерѣдко, однако-же, появленіе грибка ведетъ за собою полное засыханіе ягодъ; въ послѣднемъ случаѣ высохшія ягоды долгое время остаются на побѣгахъ. Если же пораженіе ягодъ грибкомъ *Sphaeruloma* имѣеть мѣсто въ началѣ перемѣны окраски, то на ягодахъ нерѣдко появляются трещины, сходныя съ указанными выше при грибкѣ *Oidium Tuckeri*.

б) Налившаяся ягода винограда, за нѣсколько дней до начала созрѣванія, покрывается красновато-синими пятнами, которая скоро охватываютъ всю ягоду. Спустя сутки или двое, ягода получаетъ красновато-бурый цвѣтъ, а мякоть ея дѣлается тубчатой и вялой; затѣмъ въ слѣдующіе три или четыре дня ягоды высыхаютъ и настолько сморщиваются, что кожица ихъ кажется приросшимъ къ сѣменамъ. Высохшія ягоды имѣютъ черный цвѣтъ съ синеватымъ оттенкомъ и представляютъ нѣкоторое сходство съ мелкимъ черносливомъ. На кожице ягодъ, во время ихъ завиданія, появляются въ болѣюшемъ количествѣ

мелкіе черные бугорки, различаемые простымъ глазомъ и придающіе кожице видъ шагреневой кожи. Внутри бугорковъ находятся органы размноженія грибка, вызывающаго эти измѣненія и известнаго подъ названіемъ *Physalospora (Laestadia) Bidwellii* Sacc. иначе *Rhoma nivicola* B. et C. Болѣзнь носить название *черной гнили* (Black rot); она напосѣть большої вредъ садовладѣльцамъ западной Европы, а въ особенности южной Франціи уничтоженіемъ ягодъ. Въ нашихъ виноградникахъ болѣзнь блекъ ротъ не была замѣчена, но появленіе ея въ будущемъ дѣлается очень вѣроятнымъ.

в) Заболѣванію ягодъ обыкновенно предшествуетъ появленіе пятенъ или грибного падта на плодоножкахъ или гребняхъ кистей.

в. а) Гребни кистей и плодоножки подвергаются гниенію и получаютъ рыжевато-бурую окраску. Послѣдствіемъ этого является *специальное опаденіе ягодъ и цвѣтихъ кистей винограда*. Заболѣваніе ягодъ почти всегда начинается у основанія, т. е. въ сосѣдствѣ плодоножекъ и выступаетъ въ видѣ тусклыхъ, синевато-срѣыхъ или буроватыхъ пятенъ, скоро распространяющихся на остальныя части ягоды. Кожица на ягодахъ, въ это время, бываетъ еще гладкою, но въ мякоти ягодъ развивается уже процессъ загниванія. На поверхности ягодъ появляются мелкіе свѣтло розовые и сѣрые бугорки, изъ которыхъ слабо сочится прозрачная жидкость. Затѣмъ ягода морщится и на вершинѣ бугорковъ появляются вороноковидныя углубленія, изъ которыхъ выступаютъ невиди-

мыя простымъ глазомъ споры грибка, дающаго начало этимъ измѣненіямъ. Больныя ягоды окончательно принимаютъ сѣроватую или багрово-синюю окраску и этотъ цвѣтъ ягодъ должно считать характернымъ для рассматриваемой пати болѣзни, которая носитъ название *блѣлой гнили* (White rot), а вѣрнѣе *синеватой гнили* (Rot livide). Виновникомъ этой болѣзни счи-тается грибокъ *Conithyrium diplodiella* Sacc. (*Phoma Briosii* Bac.). Болѣзнь Уайтъ-ротъ встрѣчается въ нашихъ виноградникахъ въ Бессарабіи, Крыму и на Кавказѣ. Она иногда появляется уже въ юнѣ мѣсяцѣ, вскорѣ послѣ оцвѣтенія винограда.

в. б) На плодоножкахъ и вѣточкахъ гребней, въ юлѣ или августѣ мѣсяцѣ, появляются пятна грибного налета оливковаго цвѣта. Налетъ выступаетъ иногда въ такомъ количествѣ, что плодоножки и вѣточки гребней представляются какъ бы покрытыми бархатомъ. Затѣмъ, когда ростъ ягодъ, съ наступленіемъ перемѣны окраски, прекращается, замѣчаются болѣзненный измѣненія и въ этихъ органахъ растенія. Ягоды вокругъ плодоножекъ твердѣютъ и принимаютъ синеватую окраску. Иногда въ видѣ исключенія появляются подобныя пятна и на другихъ мѣстахъ ягоды, а въ рѣдкихъ случаяхъ на вершинахъ, не появляясь при основаніи ягоды. Такія пораженные ягоды созрѣваютъ раньше здоровыхъ. Ножки пораженныхъ ягодъ засыхаютъ и дѣлаются до того ломкими, что отъ слабѣйшаго сотрясенія переламываются; измѣненія грибкомъ

нижнія части ягодъ сильно морщатся и ягоды отъ слабаго вѣтра отпадаютъ. Виновникомъ всѣхъ этихъ измѣненій считается грибокъ *Cladosporium Roesleri* Cattan., съ которымъ мы уже позна-комились раньше при разсмотрѣніи болѣзней листьевъ. При значительномъ распространеніи этой болѣзни вредъ бываетъ весьма чувствитель-ный.

## II. Поврежденія причиняемыя насѣкомыми.

а) Жуки изъ семейства пластинчатоусыхъ, такъ называемыя *мохнатые бронзовки* (*Tropinota hirta* Pod.), которые уже раньше были описаны при разсмотрѣніи болѣзней и поврежденій почекъ и листьевъ, иногда наносятъ значительный вредъ нашимъ вино-градникамъ обгрызываніемъ распускающихся цвѣтковъ.

б) Насѣкомая изъ семейства полужесткокрылыхъ, известная подъ названіемъ *растительныхъ клоповъ*, а въ особенности видъ *Lopus* (*Phytocoris sulcatus* Fieb.), чернаго цвѣта съ оранжево-желтымъ пятномъ на груди, длиною около 7 мм. наносить иногда чувствительный вредъ виноградникамъ южной Франціи. Личинки этого клопа занускаютъ свой хоботокъ въ цвѣтки и молодыя ягоды винограда и вы-сасываютъ изъ нихъ соки, отчего органы эти чернѣютъ и засыхаютъ. Въ нашихъ виноградникахъ клопъ *Phytocoris sulcatus* не былъ замѣченъ. Водящіеся у насъ виды растительныхъ клоповъ, а въ особенности: *Eurydema oleraceum* L., длиною 7 мм., металлически-зеленаго или синяго цвѣта съ бѣлымъ и красновато-оранжевыми пятнами;—*Schirus bicolor* L., длиною 5—7 мм., блестяще-чернаго цвѣта съ бѣлыми пятнами по бокамъ туловища, у основанія переднихъ

крыльевъ и по краямъ брюшка и *Nysius senecionis* Schill. длиною 4,5 мм., грязновато-желтый, съ по-перечными черными пятнами на спинѣ и бурыми точками на крыльяхъ,—хотя и встречаются въ на-шихъ виноградникахъ, но, сколько мыѣ известно, до сихъ порь небыло жалобъ на причиняемый ими вредъ.

в) Шестнадцатиногія гусеницы *двулетной листовертки* *Tortrix (Cochylis) ambigua* Hüb. весною оплетаютъ шелковинками цветочныхъ кисти и поддаются бутоны цветковъ и маленькие только что за-вязавшіеся плоды. Длина взрослой гусеницы 8—10 мм.; окраска въ молодости красно-бурая, внослѣствіи мясно-красного цвета; головка, затылочный щитикъ и грудные пожки черно-бурыя. Встрѣчаются также гусеницы зеленоватаго цвета. На каждомъ членикѣ тѣла, за исключениемъ третьаго, расположены двумя по-перечными рядами мелкія, блестящія бородавочки, несущія по одному волоску; на третьемъ членикѣ тѣла только одинъ рядъ такихъ-же бородавокъ. Гусеницы появляются въ концѣ мая или началѣ июня; въ теченіи 4—5 недѣль они продолжаютъ уничтожать цветки винограда и затѣмъ въ концѣ июня не-рестаются есть и изготавливаютъ бѣлые коконы, внутри которыхъ превращаются въ куколку. Коконы эти листовертки свиваютъ въ цветочныхъ кистяхъ или же уходятъ для окукленія подъ кору стволиковъ и въ щели колючекъ (см. поврежденія стволовъ и вѣтвей). Состояніе куколокъ продолжается около 15 дней, по прошествіи которыхъ изъ коконовъ выходятъ мотыльки. Это имѣеть мѣсто обыкновенно во второй половинѣ июля мѣсяца; мотыльки живутъ не болѣе 5—6 дней и въ это время самки ихъ кладутъ свои

лички на гребни кистей или же на кожцу ягодъ; затѣмъ мотыльки умираютъ. Спустя 8—10 дней изъ личекъ вылупляется вторая, осенняя генерація гусеницъ двулетной листовертки.

г) Гусеницы второй генераціи двулетной листовертки отличаются отъ весеннихъ гусеницъ болѣе темной окраской тѣла и тѣмъ, что осеню никогда не встречаются между ними экземпляровъ окрашенныхъ въ зеленый цветъ. Молодыя гусеницы второй или августовской генераціи, тотчасъ по вылупленіи изъ яичекъ, приступаютъ къ уничтоженію ягодъ. Они прогрызаютъ своими челюстями кожцу ягодъ и чрезъ сдѣланія, такимъ образомъ, круглыхъ отверстій добираются до мякоти. На поврежденной ягодѣ замѣчается маленькое синее пятно, лежащее обыкновенно возлѣ пожки. Пятно это обозначаетъ мѣсто, чрезъ которое вошла внутрь ягоды маленькая гусеница. Углубляясь постепенно въ ягоду, гусеница пожираетъ не только мякоть, но и содержимое съмянъ, а покончивши, такимъ образомъ, съ одною ягодою, переходитъ на со-сѣднюю и т. д. При переходѣ гусеницъ изъ одной ягоды въ другую отверстія въ кожице дѣлаются не возлѣ плодопожекъ, а въ разныхъ мѣстахъ ягодъ и поврежденныя ягоды бываютъ всегда соединены между собою пучками шелковинокъ. Смотря по состоянію ягоды, попорченныя ягоды или высыхаютъ или же подвергаются гниенію, причемъ этотъ послѣдній процессъ начинается обыкновено изнутри, а кожца остается долгое время безъ измѣненія. Такимъ образомъ одна гусеница можетъ уничтожить 5—6 ягодъ. Въ концѣ сентября или началѣ октября гусеницы достигаютъ нормальной величины и приступаютъ

къ окуклению. Въ это время они покидают ягоды и переходят въ трещины кольевъ или же прячутся подъ кору стволовъ и вѣтвей и тамъ зимуютъ въ состояніи куколокъ, покрытыхъ коконами. Мотыльки выходятъ изъ коконовъ въ маѣ мѣсяцѣ и даютъ начало первой генераціи гусеницъ. Длина мотыльковъ 7—8 мм., съ распостертыми крыльями 13—15 мм. Переднія крылья мотылька блестяще-соломенного цвѣта съ темно-буровою поперечной полоскою, которая проходитъ по срединѣ крыльевъ и постепенно суживается къ ихъ внутреннему краю; полоски окаймлены серебристыми линіями. Бахрома на вершинѣ крыльевъ темно-бурая. Заднія крылья светло-буровато-брьыя.

д) Такія-же поврежденія ягодъ и цвѣтковъ производятъ гусеницы *крестовой листовертки* *Tortrix (Endemis) botrana* Schif. Гусеницы эти имѣютъ грязновато-зеленую окраску и покрыты бѣловатыми бородавками, изъ которыхъ каждая несетъ одинъ волосокъ. Голова и затылочный щитикъ желто-бурыя; грудные пожки черные, — заднія — буроватыя. Длина гусеницы 8—10 мм. Мотылекъ имѣеть переднія крылья съраго цвѣта съ оттенкомъ желтовато-рыжимъ и двумя косвенными съровато-бурыми полосками, проходящими возлѣ средины крыльевъ. Заднія крылья светло-брьыя, почти бѣловатыя. Длина мотылька 8 мм., съ распостертыми крыльями 12—13 мм. Въ отношеніи образа жизни этотъ видъ листовертки мало отличается отъ вышеописанной *Tortrix ambigella*. Крестовая листовертка даетъ также двѣ генераціи гусеницъ; первая генерація живетъ на цвѣткахъ, а вторая питается ягодами винограда.

е) На гребняхъ кистей и на ягодахъ винограда появляются въ большомъ количествѣ бѣлыя, мокрице-

видныя насѣкомыя, посыпанныя какъ-бы мукой. Это такъ называемые *щетинистые червецы* *Dactylopius longispinus* Trg. T. (см. поврежденія стволовъ и вѣтвей), которые своими хоботками высасываютъ соки изъ гребней и ягодъ винограда. Поврежденія кисти вянуть и покрываются чернымъ налетомъ, въ видѣ сажи, вслѣдствіе развитія на ихъ поверхности особаго гриба (*Carpodium salicinum* Mtgo). (см. болѣзни и поврежденія листьевъ).

## ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТАКИ.

Стр.		Напечатано.	Слѣдуетъ читать.
8	строка 5	снизу Cecidomyia	Cecidomyia.
10	" 12 "	Iicifugus	lucifugus.
18	" 12 "	verrisivorus	verrucivorus.
18	" 5 "	Coloptenus	Caloptenus.
20	" 5 "	Все тѣло покрыто	Все тѣло, покрытое.
23	" 11	сверху Cecidomyia	Cecidomyia.
35	" 7 "	на большихъ	на больныхъ.
49	" 5	снизу Eugydema	Eurydema.
52	" 8 "	съ распостертыми	съ распростертными.
53	" 2	сверху Dactilopius	Dactylopius.