

9 8711 17
F798711
Министерство на Земледелието и Държавните имоти



БОЛЕСТИТЪ И НЕПРИЯТЕЛИТЪ

НА

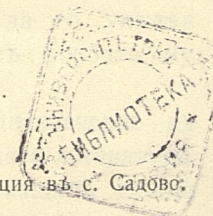
РОЗАТА,

ТЪХНОТО РАЗПОЗНАВАНЕ И УНИЩОЖЕНИЕ.

ОТЪ

Р. Бериконфъ,

Началникъ на Държавната Земледѣлска Опитна Станция въ с. Садово.



Съ 20 изображения въ текста.

Пловдивъ

Дружествена печатница „Работникъ“

1912.

ЛБ 5214.5-5

1960

33234

05/12/1988

2 48111 1988

ВСИ „В. Коларов“
Централна библиотека
Пловдив

1181

БИБЛИОТЕКА
Изм. № 6894 нов.
1960

Прѣдговоръ.

Българският розопроизводител въ много случаи стои безмоцень срѣщу неприятелѣ на розата, причиняващи му косвено нѣкога грамадни материални загуби. Причината на това ни обяснява обстоятелството, че въ българската литература нѣма нито едно специално съчинение, което да улесни розопроизводителя въ разпознаването на най-главнитѣ болести и животински неприятели по розата, както и да го упътва въ избора на различнитѣ сръдства и уреди въ борбата му срѣщу тѣхъ.

Слѣдващитѣ страници сж писани съ прѣдназначение да попълнятъ, колко годѣ, тази празнина въ нашата литература, но най-вече, да удовлетворятъ една отъ належащитѣ нужди на българския розопроизводител, — да го запознаятъ съ неговитѣ косвени неприятели.

Въ книгката, възъ основа на данни отъ специалната и научна литература и възъ основа на собственитѣ ми наблюдения и изслѣдвания сж описани, до колкото бѣ възможно въ популярень езикъ, всички ония болести и животински неприятели на розата, които сж въ сѣстояние да ѣ нанесатъ чувствителна поврѣда. Повечето отъ неприятелитѣ и болеститѣ на розата имахъ възможността да намѣря въ розовото опитно поле въ с. Садово, което прѣзъ 1906 год. завеждахъ, като учителъ при Садовското Земледѣлско училище, а сжщо така и въ нѣкои розопроизводни общини, главно въ с. Рахманлий, кждѣто прѣзъ 1910 год. Господинъ Министра на Търговията и Земледѣлието благоволи да ме командирова съ мисията, да дамъ наставления на жителитѣ за борба противъ неприятелитѣ на розата.

Що се отнася до сръдствата противъ неприятелитѣ на розата, избрани сж отъ тѣхъ най-ефикаснитѣ и се прѣпоръчватъ за употребление въ прѣдвидѣ на мѣстнитѣ климатически условия и на специалната полска култивировка на ро-

зата за производство на розово масло у насъ.

Накрай, считамъ за длъжностъ да изкажа благодарността си на извѣстния фитопатологъ и професоръ д-ръ Фр. Бубакъ (Таборъ-Чехия), който имаше любезността да ми позволи да работя по прѣдмѣта въ неговата лаборатория и да ме упжтва въ изслѣдванята ми на нѣкои криптогамни болести*. Сжщо така благодаря и на почтения жителъ въ с. Рахманлий, учителя г-нъ Т. Пѣйчевъ, който прѣзъ врѣме на командировката ми въ селото, ми даваше най-услужливо свѣденія; сжщитѣ послужиха твърдѣ много за обогатяване съдържанието на книжката съ данни отъ практическо значение.

Авторътъ.

с. Садово, 1912 г.

СЪДЪРЖАНИЕ.

А. Болести по розата.

1. Розената рѣжда (*Phragmidium subcorticium* Wint).
2. Маната по розата (*Sphaerotheca pannosa* Wallr. Lév.)
3. Чернилката по розата (*Actinonema Rosae* Fr.)
4. Лъжливата мана (*Peronospora sparsa* Berk.)
5. Болестъта „ракъ“.

Б. Животински неприятели по розата (насекоми.)

I. Бръмбари (Coleoptera.)

1. Майския бръмбаръ (*Melolontha vulgaris* F.)
2. М. hippocastani F.
3. Малкиятъ розовъ бръмбаръ (*Phyllopertha horticola* L.)
4. Розовата златка (*Cetonia aurata* L.)
5. Косместата златка (*Epicometis hirta* Poda)
6. *Leucocelis funesta* Poda
7. Хоботческия бръмбаръ (*Rhynchites hungaricus* Herbst.)
8. *Rh. konicus* Jllig.
9. *Rh. minutus* Cyll.
10. *Rh. pauxillus* Cerm.
11. *Anthonomus rubi* Herbst.
12. Бързия бръмбаръ (*Archontas (Laeon) murinus* L.)

II. Ципокрили (Hymenoptera.)

1. Розова листна оса (*Hylotoma (Arge) rosae* L.)
2. Двучточната листна оса — (*Ardis bipunctata* Klug.)
3. *Emphytus cinctus* L.
4. *Em. viennensis* Schranc.
5. *Em. rufocinctus* Petz.

III. Пеперуди (Lepidoptera.)

1. Пръстенотворката (*Castropacha neustria* Ochs.)
2. Златозадника *Porthesia chrisorrchoea* L.
3. *P. similis (auriflua* S. V.) Fuessel
4. *Platyptilia rhododactyla* Eabr.

IV. Полукрили (Hemiptera)

1. Листната розова въшка (*Siphonophora rosae* L.)
2. Щитоносна розова въшка (*Diaspis (Aulacapsis) rosae* Bouche)
3. *Lecanium rosarum* Snell.

*) Прѣзъ врѣме на командировката ми на специализаци въ странство 1910/11 год.

В. Срѣдства и уреди

противъ неприятелѣ на розата.

I. Приготовление на разни смѣси и разтвори.

1. Бордошки (бордолезовъ) разтворъ. 2. Синъ камъкъ и сода. 3. Сѣра. 4. Варовито млѣко. 5. Варовито млѣко и сѣра. 6. Парижка зеленина. 7. Тютюнова отвара. 8. Тютюнова спиртна емулзия. 9. Петролейна емулзия. 10. Дюфурова смѣсь. 11. Квасинова смѣсь 12. Калциевъ дисулфидъ.

II. Уреди и апарати

1. Прѣскачки. 2. Сѣрни апарати 3. Хватателни фунии 4. Хватателни фенери

А. Болести по розата.

1. Розената рѣжда (*Phragmidium subcorticium* Wint.)

Една отъ най-разпространенитѣ болести по розата, намираща се навредѣ изъ розопроизводнитѣ общини у насъ, е розената рѣжда*. Болестъта се познава лесно, особено лѣтно врѣме прѣзъ юни и юли, когато тя се намира въ най-характерната форма на своето развитие. Тогава, нападнатото отъ рѣжда растение има посърналъ видъ, листата му сж жълто зелени, — блѣди. Ако разгледаме отъ близо нападнатъ листъ, то отъ долната му страна ще забѣлѣжимъ жълтеникавъ или портукаленъ прашецъ, порѣсенъ въ малки групички. По-късно (м. юли, или августъ) между партукаленитѣ групички се забѣлѣзватъ черни точки, този прашецъ и чернитѣ точки прѣдставляватъ множество отъ спори (сѣменца) на една ниша паразитна гѣба, която въ науката носи название *Phragmidium subcorticium* Wint.

Причиняваната рѣжда на розата отъ тази гѣба се състои въ това, че тя се развива и храни за смѣтка на розата, — съ помощта на смукалца отнима частъ отъ хранителния сокъ на растението, — растението ослабва, не може да развие добръ лѣтораститъ, и вслѣдствие на това не дава нормалното количество цвѣтъ. Реколтата въ такива години бива слаба; загубитѣ отъ болестъта достигатъ отъ 25—30 дори 50%. Въ много случаи, гюлища нападани наредъ нѣколко години отъ тази болестъ, биватъ прѣждеврѣменно и съвършено унищожавани.

За да могатъ розопроизводителитѣ да прилагатъ прѣпорѣчванитѣ срѣдства противъ болестъта по-сполучливо, добръ е да се запознаятъ съ разнитѣ фази на нейното развитие. На кратко животътъ на тази паразитна гѣба е слѣдниятъ:

*Населението нарича тази болестъ „мана“; това название, обаче е погрѣшно; подъ него трѣбва правилно да се разбира болестъта *Sphaerotheca pannosa* или още иначе наречената болестъ „пепелница“ (Описанието ѝ вижъ на стр. 11).

По долната страна на листата, както по-горѣ споменахме, прѣзъ мѣсецитѣ юли, и августъ при внимателно разглеждане, се забѣлѣзватъ черни точки, прѣдставляващи групички отъ спори. Това сж зимнитѣ спори на гжбата, т. е. спори, прѣд-назначени да прѣзимуватъ. Тѣ оставатъ по опадалитѣ на есень листа и на другата година на пролѣтъ започватъ да прокъл-наватъ и да изпушатъ израстъци, отъ които веднага се от-дѣлятъ много малки спорички, наречени *споридии*. Взето отъ тукъ, по-нататкъ разнитѣ фази при развитието на гжбата се прѣдставятъ въ 3 различни форми.

Първата форма на развитие при гжбата е, когато споридиитѣ се разнасятъ отъ вѣтъра, полѣпнатъ се по лѣторас-титѣ, листата и пжпкитѣ на розата, покълнаватъ на ново и образуватъ спермагонии и ецидии. Тѣзи ецидии (цеоми) изпу-щатъ жълтъ портукаленъ прашецъ (спори) които по-нататкъ съ голѣма бързина заразяватъ здравитѣ растения. Най-добрѣ заразата отъ ецидиитѣ се вижда по пжпкитѣ на розата. По тѣхъ често се образуватъ доста голѣми кржгли или елипсо-видни пятна, съ ясенъ червеножълтъ цвѣтъ, отъ които фор-мата на пжпката се измѣня, — на мѣстото се образува единъ видъ мазолъ.

Втората форма на болестъта се явява по долната страна на листата. Тамъ споритѣ отъ ецидиитѣ на ново про-кълнаватъ, образуватъ мицелъ съ влакнца (хаустории), които смучатъ сока на растението. Отъ мицелътъ по-нататкъ слѣдъ 6—10 дня се образуватъ малки, кржгли, жълти пятънца, прѣдставляващи отъ себе си множество лѣтни спори, наречени „уредоспори“.

Третята форма на болестъта се явява пакъ по дол-ната страна на листата, — това сж чернитѣ точки т. е. гру-пичкитѣ отъ зимни спори, прѣдзначени да прѣзимуватъ, да прокълнаватъ на пролѣтъ, да образуватъ споридии и на ново да заразяватъ.

Съ просто око може да се забѣлѣжатъ само червено-жълтитѣ, портукаленитѣ и чернитѣ пятна на тритѣ различни форми на гжбата, но поотдѣлно: самата гжба, нейнитѣ спори и пр., не е възможно да се видятъ съ просто око, а само съ помощъта на микроскопа при силно увеличение. Така напр., разгледана подъ микроскопъ една черна групичка, прѣдстав-лява множество продълговати зимни спори съ тъмнокафявъ

цвѣтъ, раздѣлени на прѣградки, числото на които обикно-вено е отъ 5—8. Отъ долната страна споритѣ иматъ безцвѣтни опашцици (фиг. 1.) Споритѣ на втората форма (лѣтната), иматъ жлѣтъ портукаленъ цвѣтъ и сж ендоклѣточни. Тѣ сж по форма

елипсовидни, съ дълга и безцвѣтна опашчица.

Изобщо за бързото развитие и распро-странение на гжбата благоприятствува най-много влагата, т. е. дъждовнитѣ дни прѣзъ годината. Въ това розопроизводителитѣ ще се убѣдятъ, като си припомнятъ, че въ влаж-ни го дини разпространението на болестъта по розата е било най-голѣмо.

Щомъ ни е извѣстно развитието на гж-бата т. е. разнитѣ ѣ форми прѣзъ разни врѣ-мена, остава да разсждимъ, кога, какъ и как-ви срѣдства трѣбва да употребимъ за уни-щожението ѣ, или поне какъ да попрѣчимъ на бързото и опустошителното ѣ развитие.

За борба противъ болестъта имаме доста много срѣдства. Всички сж изпитани и намѣ-рени за ефикасни, остава старателния розо-производителъ съвѣстно да ги прилага. Само то-гава той ще се убѣди въ необходимостъта отъ употребяването имъ.

Срѣдства за борба противъ болестъта.

1. *Прѣскане съ бордошки разтворъ*. Обикновено се прѣпоръчватъ двѣ прѣскания съ бордошки разтворъ: първото се произвежда съ силенъ 2⁰/₀-овъ разтворъ, рано на пролѣтъ прѣди развитието на растението а второто става на листъ съ 1⁰/₀-овъ разтворъ прѣди разцвѣтяването на розата. Твърдѣ важно е розопроизводителя да схване точно момента на прѣсканията, като при това наблюдава развитието на растението, защото тѣзи моменти не могатъ да се опрѣдѣлятъ прѣдварително съ дата; — всичко зависи отъ продължителностъта на зимата и про-лѣтъта. (Приготовлението на 1⁰/₀ и 2⁰/₀-овъ бордошки разтворъ става споредъ рецептъ № 1. Стр. . . .)

Първото прѣскане съ 2⁰/₀-овъ бордошки разтворъ трѣ-бва да се извършва веднага, слѣдъ като розата на пролѣтъ се пробуди отъ зимния си сънъ и току що се готви да развива листата си.



Фиг. 1.

Зимна спора на паразитната гжба *Phragmidium subcor-ticium* (силно уве-личена).

Това пръскане убива непрокълнатите зимни спори на гжбата, също така убива споридиите, които рано на пролет се отделят от прокълнатите зимни спори и се ползват по всички части а най-много по развиващите се млади листа на растението

Второто пръскане съ 1%-овъ бордошки разтворъ се произвежда на листъ, когато розата е въ пълна вегетация, образувала е пъпки, но сжщитъ да не сж почнали още да цвятъ. Въ този моментъ бордошкиятъ разтворъ убива кълняемостта на спорите отъ ецидиите. Това става, споредъ годината, къмъ втората половина на м. априлъ или началото на м. май.

И двѣтъ пръскания трѣбва да се извършватъ въ сухи и ясни дни; въ случай че слѣдъ пръскането вали дъждъ, необходимо е то да се повтори.

2. Отъ голѣмо значение е събирането и изгарянето на нападалите есенно време листа. Както знаемъ, по опаданите листа се намиратъ зимните спори, — съ унищожението на първите, унищожаваме и самите спори, които оставени така, на пролетъ би прокълнали и заразили цѣлото гюлище. Събирането на листата става лесно съ помощта на гжсти ръчни граблички; то трѣбва да си извършва най-старателно прѣди да се заравятъ розитѣ. Ако не постъпимъ така, а заровимъ на есень розитѣ и съ листата, — спорите си оставатъ запазени и на идущата пролетъ съ откриване корените на розитѣ, тѣ се изваждатъ пакъ на повърхността и се развиватъ по нормаленъ начинъ.

3. За прѣдпазване отъ заразата и разпространяването на розената ръжда трѣбва, по възможность, да съблюдаваме слѣдните нѣща: а) Да не садимъ нови гюлища въ влажни мѣста (низки, близо до рѣка или блато), защото влагата благоприятствува за развитието на ръждата. б) Да извършваме редовно копането и прашенията за усиление развитието на розата; колкото е по-добре развито растението, толкова по-вече противостои на заразата отъ болестта. в) За сжщата цѣль да ториме розата. За торене може да употребимъ оборския или искусствения торове (томасово брашно, варъ и пр.) г) Да почистваме изсѣхналите части на розата, както и на време да я подмладяваме. Подмладената роза е буйна и упорствува на ръждата. д) Да избираме такива сортове рози, които сами да се

възпротивляватъ на ръждата, или съ други думи, да бждатъ спрямо болестта резистентни *

2. Маната или пепелницата по розата

Sphaerotheca pannosa (Wallr. Lév.)

Болѣстта „мана по розата“ се познава по слѣдните бѣлѣзи: по листата на розата отъ горната страна, по младите филизи и



Фиг. 2. а) Нападната въшка отъ болѣстта *Sphaerotheca pannosa*.
б) Притеции на гжбата съ влакнцата.

клонки се забѣлѣзватъ обикновено въ влажни времена бѣли пятна отъ разна голѣмина, или пъкъ цѣли, бѣлезникави, като паяджина по влази. Нападнатите части на растението спиратъ развитието си а по-младите отъ тѣхъ изсѣхватъ и почерняватъ. Силно нападната роза отъ тази болѣстъ има изгледъ, като че ли растението е посипано съ

пепель, отъ което произлиза и названието на болѣстта „пепелница“ или „мана“. (Фиг. 2. а)

Причинителятъ на тази болѣстъ е паразитната гжба, съ научно название *Sphaerotheca pannosa*, принадлежаща къмъ рода на маните (*Erysiphaceae*). Гжбата живѣе по повърхнината на листата или клончетата и пуца смукалца (хаустории) въ клетките на епидермиса (горната кожа на растението). Съ помощта на тѣзи смукалца гжбата отнима голѣма частъ отъ хранителните материи на растението и послѣдното или спира развитието си или изсѣхва. Нападнати розовите пъпки отъ мана, не цвятъ, а въ кратко време изсѣхvatъ и окапватъ.

Развитието на гжбата е слѣдното: Мицелътъ (растителното тѣло) на гжбата се развива по повърхността на растението и образува бѣлитѣ пятна по него. По късно ако се

*Въ розовото опитно поле въ Казанлъкъ Садовската опитна станция е завѣдила нѣколко сорта рози отъ Франция. Въ недалечно бдаще ще може да се произнесе, както за тѣхната доходность, така и за резистентността имъ противъ разни болести.

вземе въ тѣзи пятна ще видимъ черни точки; — това сж плоднитѣ тѣлца, или така нареченитѣ *перитеции* (плодници) на гжбата. Разгледани подъ микроскопа, перитециитѣ сж валчести и съдържатъ въ себе си една продълговата торбичка, съдържаща 8 безцвѣтни спори. Торбичкитѣ въ перитециитѣ научно се наричатъ *асци*. Отъ перитециитѣ излизатъ изъ разни страни влаканца, които служатъ за прикрѣпяването имъ къмъ растението. (Фиг. 2. б) Споритѣ прѣзимуватъ въ торбичкитѣ и на пролѣтъ, слѣдъ като се разложатъ и изсъхнатъ перитециитѣ, разнасятъ се отъ вѣтъра и заразяватъ здравитѣ гюлища. Лѣтно врѣме гжбата се разпространява съ помощта на други плодни тѣлца, — наречени конидии, единъ видъ спори, които покълнаватъ и изпращатъ хаустории въ епидермиса.

Тази болестъ, освѣнъ розата, напада още и прасковитѣ и каиситѣ, чийто плодове често пжти цѣли покрива съ бѣлия повлакъ и ги унищожава, а младитѣ филизи на дървата силно деформира. Въ Америка болестъта освѣнъ по прасковитѣ, срѣща се още по малинитѣ и ангреща (нѣмското или цариградското грозде) въ Мичиганъ.

Срѣдства за унищожение на болестъта.

1. *Прѣскане съ бордошки разтворъ*. Както противъ ржждата, така сжщо и противъ маната може да се употреби сполучливо бордошкия разтворъ. Отъ тукъ става ясно, че употреблението на бордошкия разтворъ въ едно и сжщо врѣме може да дѣйствува както противъ ржждата така и противъ маната. По-нататъкъ, обаче, ще се убѣдимъ, че прѣскането съ бордошкия разтворъ е полезно изобщо противъ много други болести и противъ нѣкои отъ нишитѣ и врѣдни насѣкоми на розата. (Вижъ рецептата № 1 на стр.).

2). *Порѣсване съ сѣренъ прахъ* (употреблението на сѣрния прахъ вижъ рецептъ № 3). Сѣрниятъ прахъ или сѣрниятъ цвѣтъ дѣйствува много добръ за унищожението на мицелътъ на гжбата, както и за убиване кълняемостъта на нѣйнитѣ конидии, затова то и въ случая се счита за тази болестъ като най-добро срѣдство. Самитѣ рози не се поврѣждатъ отъ дѣйствието на сѣрния прахъ. Порѣсването трѣбва да става веднага при първитѣ бѣлѣзи на болестъта въ ясно и сухо врѣме, за да не би дѣжда да омие листата. Въ случай на нужда порѣсването се повтаря.

3). *Прѣскане съ разтворъ отъ Калциевъ дисулфидъ*. Това срѣдство дѣйствува почти така добръ, както и сѣрния прахъ. Прѣскането става веднага съ появяването на първитѣ признаци на болестъта. (Рецептъ № 12).

4). *Събиране и унищожение на нападнатитѣ листа*. Шомъ се забѣлѣжи, че болестъта се появила, добръ е да се събиратъ веднага нападнатитѣ отъ болестъта листа. Това срѣдство особено трѣбва да се приложи на есень т. е. да се събиратъ всички опадали листа и да се унищожаватъ. Най-доброто и сигурно унищожение на листата и гжбата става посрѣдствомъ изгаряне.

За забѣлѣзване е още интересното явление, че природата, както на ржжлата, така и на маната опрѣдѣлила единъ естественъ животински неприятель. Това е единъ много малкъ комаръ отъ рода *Mycodiplosis*, на когото червея се храни съ споритѣ на едната или другата болестъ и бива споредъ това, при ржждата съ червенъ, а при маната съ сивобѣлъ цвѣтъ.

3. Чернилка по листата на розата. (*Actinonema Rosae* Fr.).

Болестъта „чернилка“ се причинява, както и до сега разгледанитѣ болести пакъ отъ паразитна гжба, която принадлежи къмъ групата на твърдитѣ гжби (*Pyrenomycetes*), а научно се нарича *Actinonema Rosae* Fr. или *A. radiosum*.

Болестъта се познава по характернитѣ пятна, които тя причинява по листата на розата. На горната страна на листа най-напрѣдъ се забѣлѣзватъ малки, тъмно кафяви, до 1 м. м. голѣми точки, които постепенно, особено въ влажно врѣме, се увеличаватъ и често пжти покриватъ цѣлия листъ. Пятната иматъ кржгла форма, а по края се разклоняватъ лжеобразно, отъ което болестъта носи и научното си название.

Врѣдната, която причинява болестъта е тази, че нападнатитѣ листа или млади филизи прѣждеврѣменно изсъхватъ и падатъ, вслѣдствие на което розата на есень отново изпуска издѣнки (вегитира), а съ това ослабва и дава на другата година малко цвѣтъ.

Размножаването на гжбата става съ помощта на плодници (пикнидии), които могатъ да се забѣлѣжатъ въ пятната съ просто око въ видъ на много малки черни точки. Разгле-

дани под микроскопа, тѣ съдържатъ множество спори (сѣменца нѣ гжбата) съ помощта на които се заразяватъ здравитѣ листа. Споритѣ, които излизатъ отъ пикнидиитѣ прокълнватъ въ 24 часа, а външния видъ (пятната) на болестта, се прѣдизвиква отъ заразата слѣдъ 10 дня. Разширението на гжбата по листата става подъ най-тънката имъ горна покривка — кутикулата, отъ кждѣто мицелътъ на гжбата изпраща своитѣ смукалца (хаустории) въ епидермиялнитѣ клѣтки. Образоването на пикнидиитѣ става съ образуването на израстъци въ една точка, които издуватъ кутикулата; израстъцитѣ образуватъ постоянно спори (конидии съ двѣ клѣтки), които натрупани, натискатъ и пукатъ кутикулата на нѣкое мѣсто и излизатъ вънъ и разпространяватъ болестта.

Срѣдства противъ болестта сж слѣднитѣ:

1). *Събиране прѣзъ лѣтото на заразенитѣ листа по розата и опаданитѣ таква на земята.* Това събиране може да става лесно въ споение съ работитѣ, които се извършватъ при културата на розата (брание цвѣтъ, почистване, подмладяване и пр. и пр.). Събирането на опаданитѣ на есенъ листа, както знаемъ, е сжщеврѣменно едно отъ най-важнитѣ срѣдства и противъ първитѣ двѣ болести, затова необходимо е то да се спазва, а даже и да се въведе като належаща работа при култивирането на розата.

2). Тѣзи клонки, на които сж опадали листата, добрѣ е да се изрѣжатъ и изгорятъ. Съ това отъ една страна се унищожаватъ зародишитѣ на гжбата, а отъ друга — се прѣчи за покарването у тѣхъ на нови листа прѣзъ есенъта.

3). Понеже е доказано, че тази болестъ напада най-много розитѣ съ груби и мжхнести на горната си частъ листа, а тѣзи съ гладки листа по-малко, то добрѣ е, въ мѣста кждѣто болестта е много разпространена, да се прѣдпочитатъ при засѣването на нови гюлища, сортове съ гладки листа.

4). Сжщо за прѣдпазително срѣдство може да ни служи и слѣдното: да не се взиматъ за садене на гюлища тръни отъ нападнати отъ болестта рози, защото често пжти и по тѣхъ се намира мицелътъ на гжбата, който служи отпослѣ за разширението ѝ.

5). *Прѣскане съ бордошки разтворъ.* Сжщо и тука

е за прѣпоръчване прѣскането съ бордошки разтворъ и то така, както това става и при болестта „рѣжда“. Първото прѣскане да стане прѣди да започне пълната вегетация съ 2 %-овъ разтворъ, а второто съ 1 %-товъ разтворъ прѣди цвѣтението. (Рецептъ № 1).

4. Лъжливата мана по розата.

(*Peronospora sparsa* Berk).

Тази болестъ най-напрѣдъ е забѣлѣзана въ Англия, слѣдъ това въ Берлинъ (1876 год.) и отъ тогава се е разпространила на всѣкждѣ изъ Европа. Постепенно тя е пжтувала отъ сѣверъ къмъ югъ а сега се е констатирала въ всички южно европейски държави (Франция, Италия, Швеция и пр., а така сжщо и въ Бѣлгрия. *)

По листата на нападнатитѣ рози отъ болестта се забѣлѣзватъ пятната съ неправилна форма и сивожълтъ, до жълто-кафявъ цвѣтъ. Болестта се разпространява по цѣлия листъ, послѣдния получава една виолетова (морава) отсѣнка и слѣдъ непродължително врѣме окапва. Пятната се явяватъ на горната страна на листа, а отъ долната му страна сжщитѣ нападнати мѣста иматъ бѣлъ, нѣженъ повлакъ. Като причинителъ на болестта се явява една ниша гжба отъ рода на пероноспоритѣ (*Peronosporaceae*) и се нарича научно *Peronospora sparsa*.

Тази паразитна гжба живѣе по слѣдния начинъ: мицелиумътъ (растителното ѝ тѣло) се разпространява между или въ клеткитѣ на листата и се храни съ помощта на израстъци (хаустории) като смучи сока имъ. Отъ долната страна на листото мицелътъ изпуска тънки, дълги израстъци, които сж единъ видъ дрѣжки на конидиитѣ, крайнитѣ имъ разклонения биватъ заострени. Съ просто око наблюдаванъ отъ долната страна листа изглежда да е покритъ съ тънка паяжина.

Отъ разклоненията като бройница излизатъ споритѣ на гжбата, които сж валчести и безцвѣтни, — съ тѣхъ гжбата се размножава.

Срѣдства противъ болестта.

Срѣдствата противъ тази болестъ сж почти сжщитѣ, както и при първитѣ три болести. Тѣ се състоятъ въ събиране на

*) Ние имаме случай да забѣлѣжимъ болестта по градинскитѣ рози на градската градина въ Пловдивъ.

нападнатитѣ листа и прѣскането съ бордошки разтворѣ. Рецептъ № 1). Но още и прѣскане съ разтворѣ отъ синѣ камѣкъ и сода. (Рецептъ № 2). Прѣскането съ единия или другия разтворѣ 1 $\frac{0}{0}$ -товѣ, трѣбва да се употрѣби 1—2 пжти прѣзъ врѣме на вегетацията.

И така виждаме, че прѣскането на розитѣ съ бордошки разтворѣ се употрѣбѣва противъ четири най-главни нейни болести и то почти въ едно и сжщо врѣме. Отъ това трѣбва да заключимъ, че разхода на парични срѣдства и трудъ, многократно се възнаграждаватъ отъ грамадната полза, която иде въ послѣдствие отъ прѣскането съ този разтворѣ, затова всѣки интелигентенъ розопроизводителъ не трѣбва да се колебае, да ли да направи поупката на една прѣскачка и да ли да въведе прѣскането като една належаща ежегодна работа при култивирането на розата.

5. Болестъта „Ракъ“ по розата.*)

По стѣблото на розата, близо до коренитѣ се забѣлѣзватъ нѣкога болни мѣста, които прѣдставляватъ доста голѣми израстъци, прилични на буци. Въ това състояние стѣблото е ненормално растяще и въ такъвъ случай се казва че страда отъ болестъта „ракъ“.

Тѣзи израстъци може да се срѣщнатъ и по другитѣ части на стѣблото, но по-рѣдко. Врѣдната, която причинява болестъта се състои въ това, че обикновенно слѣдъ появяването на тѣзи надутѣ мѣста по стѣблата, послѣднитѣ въ скоро врѣме изсѣхватъ. Изсѣхването става въ послѣдствие на това, че появилия се израстъкъ (единъ видъ сухо дърво) постепенно се разширява и обхваща цѣлия клонъ. Тази болестъ се срѣща рѣдко по розитѣ, затова ще изоставимъ обширното ѣ описание. **) За появяването на болестъта най-много способствуватъ разни механически поврѣди на дървото (напр. отъ ударъ при копаене), отъ мразъ и пр.

За да се прѣдпази отъ изсѣхване нападнато отъ болестъта растение, трѣбва още при самото появяване на болестъта да се изрѣзватъ израстъцитѣ до здраво мѣсто на дървото.

Еднѣжъ нападнато растението отъ болестъта „ракъ“, както виждаме лѣкуването (изрѣзване на израстъка) прѣд

¹⁾ Споредъ Schwarz.

²⁾ Подробно развитие на болестъта е описано въ съчинението: D-r P. Sorauer—Handbuch der Pflanzenkrankheiten. I. Band,

ставява доста трудна работа, затова трѣбва розопроизводителъ да обърне повече внимание на това: да не създава той самъ съ небрежното окопаване и нараняване на розата причини за появяване на болестъта.

Сжщо така, старателно закриване на коренищата за прѣзъ зимата има тукъ своето значение. защото закриване на растението онѣзи части, които най-много посрѣдствомъ врѣдното влияние на мразътъ, страдатъ отъ болестъта.

Б. Животински неприятели по розата — насѣкоми.

1. Брѣмбари (Coleoptera)

1. Майския брѣмбаръ (Melolonta vulgaris F.).

Този брѣмбаръ е много разпространенъ и почти всѣки му е извѣстенъ. На голѣмина 25 — 30 м. м., брѣмбарътъ е черенъ, щитчето му, горнитѣ крилѣ (елитри) и горната частъ на краката му сж червеникаво-жълто-кафяви; понеже се храни съ растителна храна — има силни челюсти, нагодени за дѣвкане.

Живота и развитието на насѣкомото.

Майския брѣмбаръ, както и самото му име обяснява, се явява прѣзъ м. май а така сжщо и прѣзъ м. юни и прѣхвърква вечеръ по полетата и горитѣ. Слѣдъ съвокуплението съ мжжкия, женската снася до 20—30 блѣдо-жълтеникави яйчица, като прѣдварително въ хумозна рохвава почва издѣлбава съ прѣднитѣ си крака трапчинки за тѣхъ. Една женска снася на 2—3 пжти всичко отъ 60—70 яйца, подиръ което умира. Слѣдъ единъ мѣсець отъ яйцата се излюпватъ блѣли ларвички, съ кафяви главички, безъ очи. Трупътъ на такава ларвичка, е съставенъ отъ 12 членчета, отъ които първитѣ три сж снабдени съ три чифта крачка. Ларвичкитѣ отъ най-напрѣдъ живѣятъ отъ хранинитѣ органически материи въ почвата, а слѣдъ това издирватъ за храна млади коренчета. Тѣ сж много лакоми и за това въ непродължително врѣме нарастватъ. За да прѣкаратъ добрѣ зимата, тѣ се заравятъ още на есенъ дълбоко въ земята, на другата про-

лѣтъ излизатъ близо до повърхността и започватъ наново да се хранятъ съ коренчетата на растенията. По този начинъ ларвата живѣе 2—3 години, като при това прѣтърпява нѣколко събличения. Прѣзъ лѣтото на втората или третата година, ларвата се заравя пакъ въ земята и се прѣобръща на какавида, която отначало бива свѣтло-жълта, а по-послѣ става кафява. Къмъ м. октомври (близо слѣдъ два мѣсеца) кожицата на какавидата пука и отъ нея излиза брѣмбара, който прѣспива зимата и на пролѣтъ прѣзъ топлитѣ и хубави дни на м. май изхвърча.

Отъ до тукъ казаното се вижда, че пълното развитие на майския брѣмбаръ става въ продължение на 3 или 4 години; съ това се обяснява периодичното му появяване въ голѣмо множество прѣзъ пролѣтъта на извѣстни години

Врѣдата отъ майския брѣмбаръ и ларвата му.

Самиятъ брѣмбаръ не може да се смѣта отъ розопроизводителя за единъ отъ главнитѣ неприятели на розата. Той дѣйствително се храни съ цвѣтнитѣ листа на розата, но не изключително съ тѣхъ, а съ цвѣтнитѣ листа отъ всѣкакви растения (овощни дръвчета, цвѣтя, трѣви и др.) така че, врѣдата причинена отъ брѣмбара, взета само при розата, е незначителна.

Много по-голѣма е, обаче, поврѣдата отъ ларвата на брѣмбара. Както спомѣнахме, на групи отъ 20—30 на едно мѣсто, ларвитѣ се хранятъ съ нѣжнитѣ коренчета на растенията и като лакоми, особено втората и третата година, тѣ изяждатъ множество отъ тѣхъ; въ много случаи, обаче, ларвитѣ нанасятъ поврѣди и на по-дебелитѣ корени, като имъ угризватъ околорвѣстъ кората. Послѣдствията отъ такива поврѣди сж явни: растението се лишава отъ най-важнитѣ за хранението си органи,—коренчетата, вслѣдствие на което спира развитието си, или изцѣло изсѣхва.

Най-голѣми врѣди принася майскиятъ брѣмбаръ въ години, когато се появи епидемично (въ прѣголѣми множества), тогава загубитѣ отъ поврѣдитѣ по всички растения сж грамдни. Най-много страдатъ горитѣ. Такива години оставатъ бѣлѣжити за земледѣлцитѣ и лѣсовѣдцитѣ.

Такова едно епидемично появяване на майския брѣмбаръ е станало въ Добричката околия прѣзъ 1906 година

въ първитѣ дни на м. май; самитѣ брѣмбари сж нанесли голѣми врѣди по лозята и горитѣ.

Срѣдства за борба противъ майския брѣмбаръ и ларвата му.

1. *Събиране на брѣмбаритѣ.* Събирането на брѣмбаритѣ е едно отъ най-радикалнитѣ срѣдства. То трѣбва да става отъ всички земледѣлци заедно, — инакъ ползата отъ него е малка.

Денемъ брѣмбаритѣ седятъ по листата на растенията; сутринъ рано или въ студени дъждовни дни, брѣмбаритѣ сж омърлушени и съвсѣмъ слабо се държатъ по листата. Въ такова врѣме най-добрѣ става унищожението имъ. Простиратъ се черги или платна подъ растенията, клонетѣ се раздрусватъ и брѣмбаритѣ падатъ въ платната. Насѣбранитѣ брѣмбари се хвърлятъ въ врѣла вода. Умъртвенитѣ по този начинъ брѣмбари може да се използватъ много добрѣ за храна на свинетѣ или на домашнитѣ птици. Въ други случаи може да се хвърлятъ въ торището, като се покриватъ на пластове съ прѣстъ и негасена варъ. Съ събирането на брѣмбаритѣ трѣбва да се бърза за да не се оставятъ женскитѣ да снасятъ яйцата си.*)

2. *Събиране на ларвитѣ.* Като се забѣлѣжатъ при копанѣта бѣлитѣ ларви на брѣмбара, веднага мѣстото да се прѣтърси и очисти отъ всички ларви. Самата старателна копанъ на гюлицата бива причина множество отъ ларвитѣ да се изкопаятъ и изложатъ на унищожение отъ птицитѣ. Много цѣлесъобразно е, ако могатъ да се докаратъ въ гюлицата при копанѣта домашни птици,—тѣ лакомо търсятъ ларвитѣ и се хранятъ съ тѣхъ. Ако се събиратъ ларвитѣ, най-добрѣ е да се даватъ веднага (живи) за храна на домашнитѣ птици.

Освѣнъ тѣзи двѣ срѣдства намѣрени сж и много други, обаче, всички тѣ се прилагатъ по-мѣчно и изискватъ голѣми разходи отъ парични срѣдства, за това не намирамъ за нужно да ги изброявамъ.

*) Въ странство съществуватъ дружества, които си турили за цѣль да унищожаватъ майския брѣмбаръ; по този начинъ се унищожаватъ съ милиони кгр. брѣмбари и сж получили много добри резултати,—отъ изчисленията се вижда че въ послѣднитѣ години множеството имъ въ епидемията е значително намалено.

Неприятели на майския бръмбаръ. За изтрѣблението на този толкова вреденъ съ ларвата си бръмбаръ, много помагатъ на земледѣльца нѣкои животни.

Бръмбарътъ бива прѣслѣдванъ вечеръ отъ *нощни птици*, като: бухалтъ, кукумявката, прилѣпа и др. Денемъ отъ множество *дневни птици*: врабчето, гарванътъ, соколътъ, гаргитъ, патицитъ и пр. Сжщо така и *други животни* като: лѣсици, язевци, таралежа, свинята и др. търсятъ за храна бръмбара и ларвата му.

Ларвата бива унищожавана най-много отъ гарванътъ и гаргитъ, а въ земята най-много отъ къртицата.

2) *Melolonta hippocastani* F.

Този бръмбаръ е досушъ подобенъ на майския бръмбаръ, само че е по-малкъ, (отъ 20—25 м. м.; крилата както и крачката му сж малко по-тъмни отъ първия (последнитъ даже черни); а задната му издадена частъ е по-тъсна, покжса и равностояща. Тѣзи бѣлѣзи сж достатъчни за да могатъ бръмбаритъ да се различаватъ единъ отъ други. По всичко останало: по живота, развитието, вредитъ и пр., бръмбарътъ е напълно сходенъ съ първия, съ тази само разлика, че развитието му трае отъ 4—5 години, когато при майския бръмбаръ, отъ 3—4 години. Срѣдствата за унищожението му сж сжщитъ, както и за майския бръмбаръ.

3) Малкиятъ розовъ бръмбаръ. (*Phyllopertha horticola* Z.)

Малкиятъ розовъ, или още така наречениятъ *градински бръмбаръ* е около 10 м. м. дългъ и 5 м. м. широкъ. Покривнитъ му крилѣ сж жълто-кафяви, а останалата горна частъ е тъмно-зелена или тъмно-синя съ ясенъ металически блѣсъкъ и покрита съ дълги бѣлѣзникави космици. Задната му частъ, включая и горната частъ на краката, сж черни съ металически блѣсъкъ и по-вече мѣхнести.

Живота и развитието на насѣкомото.

Слѣдъ оплодяването си, женскиятъ бръмбаръ снася яйчица въ земята, отъ които се излюпватъ бѣлѣзникави ларви. Още сжщата есенъ ларвитъ се промѣнятъ въ какавиди, отъ

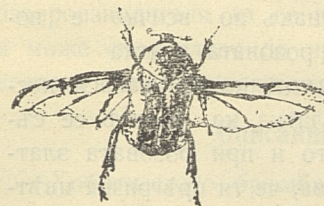
тѣхъ въ кжсо врѣме излиза съвършеното насѣкомо. Младото бръмбарче остава за прѣзъ зимата въ земята, отъ която излиза къмъ края на м. май или прѣзъ м. юни. Както виждаме развитието на този бръмбаръ е подобно както и на майския, само че то трае една година.

Вредата, която причинява бръмбара се състои въ това, че той гризе съ якитъ си челюсти нѣжнитъ, току що разпукваещитъ се розови пжпки. Въ такъвъ случай огризената пжпка изглежда като издѣлбана. (Подобно както на фигура 8 буква в). Освѣнъ пжпкитъ и цвѣтоветъ, този бръмбаръ изгризва и младитъ, зелени листа и филизи на розата. Ако се яви въ голѣмо количество, вредата става много голѣма, унищожава множество цвѣтъ и съ това значително намалява прихода. По сжщия начинъ този бръмбаръ вреди и на овощнитъ дървета. Ларвата на бръмбара вреди съ това, че се храни съ нѣжнитъ коренчета на растенията, обаче, вредата отъ нея е незначителна и то толкози повече, че тя не живѣе дълго врѣме и при това скоро се прѣобръща въ какавида.

Срѣдства за борба противъ този неприятелъ на розата сж сжщи както и за майския бръмбаръ, т. е. събирането му сугринъ, когато е тей омърлушенъ или въ студени дъждовни дни. Трѣбва, обаче, да имаме и това прѣдъ видъ, че този бръмбаръ е по-пъргавъ отъ майския бръмбаръ, особено въ яснитъ слънчеви дни.

4. Розовата златка. (*Cetonia aurata* L.)

Този бръмбаръ, е много добръ познатъ всѣкому. Обикновеното му название е само „*Златка*.“ но тъй като най-много бръмбарътъ налита на розата, нарича се „*Розова златка*.“ (фигура 3).



Фиг. 3. Розова златка (*Cetonia aurata* L.).

Голѣмината на розовата златка е отъ 15—24 м. м. Главата, гръдното щитче и покривнитъ ѝ крилца сж зелени съ златенъ блѣсъкъ; долната частъ на тѣлото ѝ, (коремчето) е медно-жълто, съ металически блѣсъкъ. На крилцата се забѣлѣзватъ напрѣчни, кжси, малко вдѣлбнати линии и бѣли пятънца; когато хвърчи, покривнитъ ѝ крилца биватъ събрани. Ларвата на бръмбара обикновено се срѣща въ горскитъ мраву-

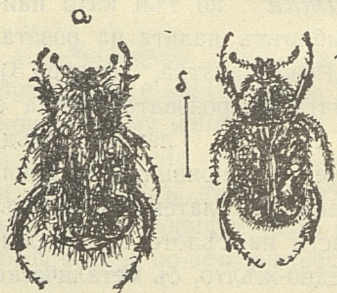
няци и хумозни почви. Живѣе, споредъ нѣкои естествоизпитатели 2—3, а споредъ други 3—4 години. Тя е досущъ подобна на ларвата на майския брѣмбаръ, само че е съ нѣщо по-малка, — горнитѣ ѣ челюсти, пипалцата и крачката ѣ сж покжси. Храната ѣ се състои въ употрѣблението на опадали растителни части.

Врѣдата отъ този брѣмбаръ за разпроизводителя бива доста чувствителна, особено когато въ нѣкои години се разплоди въ по-голѣмо количество. Той каца по разцвѣтитѣ рози и събира отъ тѣхъ жълтия, меденъ прахъ, но сжщеврѣменно гризе цвѣтнитѣ листа, тичинкитѣ и плодника на розовия цвѣтъ. Цвѣтътъ ослабва а въ нѣкои случаи и увѣхва. Ларвата не е почти никакъ врѣдна, тѣй като тя се храни съ непотрѣбни опадали растителни части.

Срѣдство противъ брѣмбара има само едно, и то е, — да се хваща и умъртвява. Брѣмбарътъ стои безгрижно въ цвѣтоветѣ и като се хване прѣструва се на мъртавъ. Въ ясни слънчеви и топли дни той е по-пѣргавъ. Когато нападението отъ този видъ брѣмбари е голѣмо, събирането имъ става както при майския брѣмбаръ.

5. Косместата златка (*Epicometis hirta* Poda).

Това брѣмбарче, на голѣмина около 12 м. м. е черно, съ металически блѣсъкъ и съ бѣли пятънца по покривнитѣ крилѣ. Цѣлото му тѣло е покрито съ гъсти и дълги космици, особено на грѣдното щитче, отъ което брѣмбарчето и носи научното си название. (Фиг. 4 бук. а). Като изключимъ тѣзи



Фиг. 4. а) Косместа златка (*Epicometis hirta* Poda) б) Естествена голѣмина в) *Leucocelis funesta* Poda, косместо брѣмбарче

бѣлѣзи, които го отличаватъ, брѣмбарчето инакъ по всичко е подобно на розовата златка

Врѣдата, която нанася косместата златка на розитѣ се състои, както и при розовата златка въ това, че тя прѣгризва цвѣтнитѣ листа, тичинкитѣ и плодника на розитѣ. Освѣнъ по розитѣ, сжщото брѣмбарче виждаме и по житнитѣ класове и овоцнитѣ цвѣтове, кждѣто пакості по сжщия начинъ. Случватъ се такива благоприятни години за брѣм-

барчето, когато то се развѣжда въ огромно множество; тогава врѣдитѣ отъ него биватъ много голѣми. Едно такова нападение е отбѣлѣзано въ 1863 год. близо до Виена (Австрия); множеството на брѣмбарчетата е било въ милиони и сж причинили твърдѣ чувствителни поврѣди.

Срѣдството за борба противъ косместата златка се състои въ събиране и умъртвяване на брѣмбарчетата, както и унищожаване на тѣхнитѣ ларви, които се намиратъ навредъ изъ торищата или компоститѣ.

6. *Leucocelis funesta* Poda. — Съ това научно название се нарича едно друго брѣмбарче, което е досущъ подобно и даже мжчно различимо отъ косместата златка, тѣй като общия видъ, голѣмината и цвѣтътъ при двѣтѣ брѣмбарчета сж почти еднакви.

Разликата между тѣхъ се състои въ това, че *Leucocelis funesta* има бѣли снѣжни точки освѣнъ по крилѣтѣ, но още и по грѣдното щитче и че космицитѣ при него сж покжси и по рѣдки. (Фиг. 4 буква в.)

Врѣдата отъ брѣмбарчето и *срѣдствата* противъ него сж сжщитѣ, както и при косместата златка.

7. Хоботчестото брѣмбарче (пшккопробивача) по розитѣ (*Rhynchites hungaricus* Herbst.)

Хоботчестото брѣмбарче, въ сравнение съ описанитѣ до тукъ брѣмбари, е твърдѣ малко, около 5—6 м. м., но въ противоположностъ на незначителната си голѣмина, отъ всички врѣдни насѣкоми, то може да се счита за най-голѣмия неприятель на розата. Затова, явява се необходимостта, щото розопроизводителя да се запознае съ него твърдѣ добрѣ, за да може сполучливо да прилага всѣвъзможнитѣ срѣдства за неговото унищожаване.

Описание на насѣкето.

Хоботчестото брѣмбарче, както споменахме, е 5—6 м. м. голѣмо, снабдено е съ хоботче до 3 м. м. дълго и отпрѣдъ малко закривено. Цѣлото тѣло на брѣмбарчето, освѣнъ грѣдното щитче и покривнитѣ крилца, е черно. Грѣдното щитче и покривнитѣ крилца сж червени и покрити рѣдко съ черни космици. Между крилѣтѣ и околорѣстъ по тѣхъ се забѣлѣзва черна линия, която въ срѣдата между крилата е по-широка.

Животът и развитието на насѣкомото.

Споредъ това, дали пролѣтътъ е ранна или късна, хоботчестото брѣмбарче започва да се забѣлѣзва къмъ края на м. априль или прѣзъ м. май, т. е. тѣкмо тогава, когато розитѣ запо-



Фиг. 5. а) Хоботчесто брѣмбарче отъ рода *Rhynchites* (*R. copicus*.), б) естествена голѣмина в). Хоб. брѣмбарче при своята унищожителна работа.

чватъ да напжпватъ. То се храни, като гризе листата и цвѣтоветѣ на розата. Прѣзъ м. май и юни започватъ мъжкитѣ и женскитѣ брѣмбарчета да се търсятъ и оплодяватъ; тогава тѣ се намиратъ скачени двѣ по двѣ и въ такова положение стоятъ съ часове. Не слѣдъ дълго врѣме женскитѣ брѣмбарчета снасятъ яйцата си и то по единъ особенъ начинъ, — тѣ се покачватъ по върховетѣ на розата, избиратъ подходящи — едва що започнали да се пукатъ — розови пжпки и съ дългото си хоботче съ голѣма вѣщина пробиватъ въ тѣхъ дупчици. Въ тѣзи дупчици женскитѣ брѣмбарчета снасятъ само по едно яйчице, което съ помощта на хоботчето си вкарватъ до срѣдата на пжпката, т. е. до дълното на дупчицата. Самото пжкъ отверстие на дупката запущватъ съ едно лѣпкаво вѣщество. Слѣдъ това отиватъ на долу и на около 2—3 с. м. подъ пжпката прѣгризватъ опашката ѝ. Слабо прикрѣпената пжпка увисва и слѣдъ като повѣхне отъ най-слабото сътресение или вѣтъръ, пада на земята (фиг. 5. буква в). Тѣзи всички работи на брѣмбарчето, както и самото хранение ставатъ ноця; денемъ брѣмбарчетата се криятъ въ гжсталацитѣ на розата или по земята между буцитѣ или подъ опадалитѣ листа.

Отъ яйчицето, обикновено слѣдъ 8 деня се излюпва малко, бѣло-червеникаво съ черна твърда главичка червейче, безъ крака, — това е ларвата на брѣмбарчето; тя се храни отъ вжт-

рѣшността на пжпката. Слѣдъ нѣколко седмици ларвата излиза отъ пжпката, завърта се въ почвата на дълбочина отъ 1 до 2 с. м. и се промѣня въ какавида. *Какавидата* прѣзимува въ земята и напролѣтъ отъ нея излиза съвършенното насѣкомо, т. е. хоботчестото брѣмбарче, което по сжщия начинъ започва да нанася врѣди по розата и да се размножава.

Врѣдата отъ насѣкомото.

Както видѣхме отъ описанието, самиятъ брѣмбаръ съ храненето си причинява съвсѣмъ малка врѣда на розата, — почти никаква, защото това, което той употребява за храна е нищожно. Обаче, грижливостта на майката за да запази и произведе новото поколение, този необикновенъ и чуденъ начинъ на запазване своя плодъ отъ външни врѣдни влияния и други неприятели, е причината, която ни кара да зачислимъ това, иначе невинно брѣмбарче, къмъ най-опаснитѣ неприятели на розата.

Годинитѣ 1909 и 1910 сж бѣлѣжити и ще се помнятъ дълго врѣме отъ нѣкои розопроизводни общини; особено послѣдната 1910 година, когато причиненитѣ загуби отъ хоботчеститѣ брѣмбарчета по розата надминаваха 50%. Така напримеръ с. Рахманлий имаше загуби общо 60%, а въ изключителни случаи и 70 до 80%!

Прѣди тѣзи години е имало сжщо значителни поврѣди отъ тѣзи брѣмбарчета, отъ което слѣдва, че ако не се взиматъ мѣрки противъ тѣхъ и щомъ годинитѣ сж благоприятни за тѣхното развитие, брѣмбарчетата се наплждатъ въ неимовѣрно голѣмо количество и опустошаватъ цѣли плантации отъ рози.

Срѣдства за борба противъ насѣкомото.

Борбата противъ хоботчеститѣ брѣмбарчета се води съ успѣхъ, ако тя се подеме задружно и въ едно врѣме отъ всички розопроизводители въ една община. Такова едно усилено и задружно дѣйствие, въ една само година, може да запази розитѣ въ общината за много години безъ да бждатъ ни най-малко поврѣждани отъ този неприятелъ. Срѣдствата противъ него сж слѣднитѣ:

1. *Най-грижливо събиране и унищожаване на опадалитѣ розови пжпки.*

Като знаемъ, че въ опадалитѣ розови пжпки се нами-

ратъ яйцата на бръмбарчето, и че слѣдъ кратко врѣме, 8—10 дѣня, се излюпватъ ларвитѣ (червейчетата), които отъ послѣ ще излѣзатъ и ще се заровятъ въ земята, то трѣбва да извършваме събирането на пжпкитѣ още прѣзъ лѣтото, а именно прѣзъ мѣсецитѣ юни и юли а не да ги оставяме почти до есень. Събранитѣ пжпки трѣбва да се изгорятъ; въ случай, че розопроизводителя намѣри смѣтка въ прѣваряването на пжпкитѣ за да произведе розово масло, то нека прави така, — съ варението на пжпкитѣ, намиращитѣ се яйца въ тѣхъ сжщо се унищожаватъ.

2) Събиране на бръмбарчетата и унищожението имъ.

Бръмбарчетата работятъ нощя, но оставатъ по розитѣ до сутринята. Въ ранни зори, когато тѣ сж омърлушени и не сж толкози подвижни, може да се хващатъ съ ржцѣ или да се отърсватъ на черги или човали, постлани подъ растението. Събирането на бръмбаритѣ трѣбва да стане веднага слѣдъ тѣхното появяване и то докато започнатъ женскитѣ да снасятъ яйцата си. Тази мѣрка отъ една страна прѣдпазва розитѣ отъ поврѣди а сжщеврѣменно служи за унищожаване на насѣкомото. Освѣнъ съ ржцѣ, което е доста трудно, събирането на бръмбарчетата много лесно и удобно може да става съ фунии (обикновенни фунии за течности), на които отворстието отдолу се запушва съ памукъ или книга. По този начинъ фунията се държи въ една ржка а съ другата се отърсватъ въ нея малкитѣ вѣйки или листа, по които се намиратъ бръмбарчетата. Нападалитѣ въ фунията, бръмбарчета не могатъ веднага да излезатъ. Този начинъ на събиране е лесно-приспособимъ и много практиченъ. (Вижъ стр. фунии).

3) Прѣскане розитѣ съ варовито млѣко (разтворъ отъ варъ въ вода, 12⁰/₁₀).

Това прѣскане трѣбва да става прѣди появяването на бръмбара, т. е. рано на пролѣтъ; съ него ние прѣдпазваме отъ поврѣда пжпкитѣ. Попрѣсканитѣ съ варовито млѣко пжпки се покриватъ съ тънакъ пластъ отъ варъ, което е неприятно на бръмбарчето и то не ги поврѣжда. (Вижъ рецептъ № 4).

4) Прѣскане на розитѣ съ смѣсь отъ парижска зеленина.

Парижската зеленина е силна отрова, — съ попрѣскването на цѣлото растение съ разтворъ отъ нея, ние отравяме хра-

ната на бръмбарчето. Това прѣскане както и прѣдишното трѣбва да става веднага слѣдъ появяването на бръмбара. Приготовлението на смѣста става споредъ рецептъ № 6.

5) Прѣскане и умъртвяване на бръмбарчетата съ петролейна емулзия.

Ако бръмбаритѣ сж разплодени въ голѣми множества и ако тѣ се мжчно събиратъ изъ вѣтрѣ въ растенията, то добръ е да се употреби противъ тѣхъ петролейната емулзия, която въ кжсо врѣме умъртвява бръмбарчетата. (Вижъ рецептъ № 9).

6) Плитко прѣкопаване на гюлицата.

Слѣдъ прибирането на розитѣ и слѣдъ почистването на земята отъ пжпки и листа, добръ е да се произведатъ нѣколко плитки копани до послѣдното заравяне на коренитѣ. Съ помощта на тѣхъ изваждатъ се на повърхността какавидитѣ на бръмбара и се излагатъ на врѣднитѣ атмосферни влияния, както и на унищожението имъ отъ птички.

Освѣнъ описания хоботчестъ бръмбаръ има и други такива, които пакостятъ по сжщия начинъ; развитието имъ, формата на тѣлото и срѣдствата противъ тѣхъ сж сжщи, както и на описания бръмбаръ *R. hungaricus*.

Тѣзи бръмбари сж слѣднитѣ:

8) *Rhynchites conicus* Illig или *Rh. coerules* Deg.

Този бръмбаръ е тъмно синъ съ зеленикавъ металнчески блѣсъкъ и на голѣмина до 3 м. м. безъ хоботчето. (Фиг. 5).

9) *Rhynchites minutus* Gyll.

Той е досущъ еднакъвъ съ първия, — тъмно синъ, 3—4 м. м. голѣмъ; разлика между тѣзи два бръмбара почти не се забѣлѣзва.

10) *Rhynchites pauxillus* Germ.

Сжщо синъ, но съ кафяви космици, малко по-малкъ отъ *Rh. conicus*.

11. *Anthonomus rubi* Herbst.

Този видъ бръмбаръ е подобенъ на описанитѣ до тукъ хоботчести бръмбари, обаче връдата отъ него по розитѣ не е до тамъ голѣма; той най-много напада малинитѣ, ягодитѣ а покрай тѣхъ и розитѣ.

Прѣзъ м май женската пробива дупчици въ цвѣтнитѣ пжпки на казанитѣ растения, снася яйца въ тѣхъ, слѣдъ което пробива и опашчицата на пжпката, вслѣдствие на това послѣдната спира развитието си и изсъхва.

Голѣмината на бръмбарчето е само до $2\frac{1}{2}$ м. м. Общиятъ цвѣтъ на тѣлото му е възчеренъ; по покривнитѣ крилца се срѣщатъ линии и точки а цѣлото му тѣло е покрито съ нѣженъ, сивъ мъшець.

Срѣдствата за борба противъ това малко бръмбарче сж сжщитѣ както и за прѣдидущия хоботчестъ бръмбаръ.

12. Бързиятъ бръмбаръ (*Archontas murinus* или *Laeon murinus* L.).

Бързиятъ бръмбаръ се срѣща доста често изъ розитѣ и има различни названия. Той принадлежи къмъ видътъ на тѣй нареченитѣ бръмбари „ковачи“ (*Elateridae*). На голѣмина той е 10 до 15 м. м. дълъгъ, а цвѣтътъ на тѣлото му е тъмно-кафявъ съ блѣсъкъ. Цѣлото му тѣло е нѣжно мѣх-несто, по което се забѣлѣзватъ сиви и тъмно-кафяви шарки. Характерното у него е, че има силно развити гърди, споени съ тѣлото посрѣдствомъ силна мускулатура. Когато бръмбара падне отъ растението на земята и лежи на гърба си, прѣструва се доста дълго врѣме на мъртавъ, но слѣдъ това съ помощта на силнитѣ си мускули подскача и се обръща на краката си. Въ ходението си той е много бръзъ.

Ларвата на бръмбара е плоска съ жълтъ лѣскавъ свѣтло-кафявъ цвѣтъ или съ космици по тѣлото, а главата ѝ има по-тъменъ цвѣтъ. На гърдитѣ ѝ се намиратъ 3 чифта крачка, а задния ѝ прѣшленъ е разцѣпенъ и приличенъ на щипалце. Цѣлото развитие на бръмбара трае отъ 2 до 3 години.

Връдата отъ насѣкомото.

Бързиятъ бръмбаръ се забѣлѣзва прѣзъ м. мартъ до м. юли; тогава той въ голѣмо множество съвкупно напада ро-

зитѣ, гризе филизитѣ и пжпкитѣ имъ и то даже когато послѣднитѣ сж още зелени. Ларвитѣ на бръмбара се намиратъ въ горитѣ (горскитѣ разсади), кждѣто подъ земята огризватъ нѣжнитѣ и крѣхки коренчета на растенията. Споредъ мненията на нѣкои природоизпитатели, ларвата живѣе въ гниюща дървета и отъ тѣхъ се храни.

Изобщо взето, връдата отъ бързия бръмбаръ бива голѣма; особено ако нападенията отъ него ставатъ въ голѣми множества, тогава причиненитѣ загуби биватъ огромни.

Срѣдства противъ насѣкомото.

1). *Събиране на бръмбара.* Бръмбара се намира на растението; съ отърсване на послѣдното, той пада на земята, събира се и се унищожавя.

2) *Отстраняване и изгаряне на гнили клоне или части дърва, намиращи се по земята.* Въ гнитѣ дървени части или подъ коритѣ имъ. женската снася яйцата си; ларвитѣ отъ начало се хранятъ отъ гнитото дърво, но отъ по-послѣ влизатъ въ земята и търсятъ коренитѣ на растенията.

3). *Поставяне по земята части отъ зеленчуци (картофи).* Зеленчуцитѣ сж обична храна на ларвитѣ, тѣ влизатъ въ нарочноразхвърленитѣ по земята зеленчуци; слѣдъ нѣколко деня сжщитѣ се събиратъ и унищожаватъ чрѣзъ изгаряне.

II. Ципокрили. (Hymenoptera.)

Между най-голѣмитѣ неприятели на розата трѣбва да зачислимъ и нѣкои ципокрили насѣкоми. Това сж главно така нареченитѣ „листни оси“ (*Tenthredinidae*), — фамилия принадлежаща къмъ рода на ципокрилитѣ (Hymenoptera). По важнитѣ отъ тѣхъ сж слѣднитѣ:

1. Розената листна оса (*Nylotoma rosae* L или *Arge rosae* L.).

Розената листна оса може да се смѣта отъ всички други листни оси за най-опасна, защото поврѣдитѣ на розата се нанасятъ както отъ самата оса, така и отъ нейната ларва,

Описание на насѣкомото.

На голѣмина, осата е колкото една голѣма домашна муха; тѣлото на женската е дълго до 10 м. м. а на мъжката е малко по-малко, — до 8 м. м. Общиятъ цвѣтъ на осата е жълтъ; сжщия цвѣтъ иматъ и крилцата ѝ, които къмъ краищата сж малко по-свѣтли. Прѣднитѣ нерви на първитѣ крилца сж черни, сжщо така сж черни: коренѣтъ на крилцата, главата, грждния кошъ, отъ части членчетата на стѣпалото ѝ и пипалцата. Послѣднитѣ сж съставени отъ по 3 членчета; тѣ сж доста дълги и обраснали съ кжси космици, така че прили-



Фиг. 6. Листната розова оса *Hylotoma rosae* или *Erge rosae* L.
а) Женската оса въ естеств. голѣмина б) Главата на мъжката оса три пжти уголѣмена. в) Ларвитѣ на осата по листата на розата (ест. голѣмина) г.) Женската оса при снасяне на яйцата (ест. гол.) д) Отъ лѣва страна една частъ отъ клонката съ яйца, три пжти уголѣмена.

чатъ на четчици (фиг. 6 буква а, б.) По това устройство на пипалцата си, осата се отличава отъ другитѣ. Този бѣлѣгъ притежава, обаче, само мъжката оса а пипалцата на женската сж къмъ краищата надебелени.

Животътъ и размножаването на осата.

Появяването на осата се забѣлѣзва прѣзъ мѣсецитѣ май и юни; въ това врѣме женската снася своитѣ яйца по единъ особенъ начинъ, който именно е причина на врѣдитѣ, които осата нанася на розитѣ.

По младитѣ клонки, около 1 с. м. отъ върха имъ, осата, съ пилообразната си яйценосна трѣба, на много мѣста въ линия прорѣзва кората на филизитѣ и въ всѣко едно продупчено (прорѣзано) мѣсто снася по едно яйце. Отъ извѣстно мѣсто тя се повръща и по сжщия начинъ снася яйца въ втора линия, тази работа трае до като осата снесе отъ 16 до 18 яйца. Деформираното по този начинъ филизче прилича, като че ли да е шито съ игла. Отначало пораненитѣ мѣста иматъ кафявъ цвѣтъ, по-нататѣкъ тѣ потъмняватъ по-вече; филиза около тѣхъ надебелява прѣвива се, пука се кората му и той спира развитието си, — филиза и находящитѣ се по него розови пжпки постепенно вѣхнатъ, не се развиватъ и често пжти напълно изсъхватъ. (фиг. 6, буква г и д.)

Слѣдъ десетина дена отъ яйцата се излюпватъ гжсеничкитѣ (червейчетата). Тѣ иматъ зеленикаво-сивъ цвѣтъ, голѣма глава и несъразмѣрно дълги крака. Веднага слѣдъ излюпването си, тѣ се движатъ и търсятъ листата на розата и лакомо гризятъ. До 25 или 30 дена гжсеничкитѣ достигатъ своята голѣмина — 2 с. м.; прѣзъ това врѣме тѣ си прѣсѣбличатъ кожата 3—4 пжти. Характеристично при тѣхъ е, че когато гризатъ листата, дигатъ задната си частъ завита нагорѣ и постоянно я движатъ. (фиг. 6, буква в.)

Слѣдъ послѣдното си прѣсѣбличане, тѣ слизатъ долу, раваятъ се въ земята на 2—3 с. м. дълбочина и се завиватъ въ пашкили а въ тѣхъ се промѣнятъ на какавиди. Отъ послѣднитѣ, слѣдъ 15—20 дена излизатъ съвършени насѣкоми.

Въ по-топлитѣ страни, като напр. въ България, тази оса има прѣзъ годината двѣ генерации (поколения), т. е. осата прѣзъ една година се плоди 2 пжти. При втората генерация прѣзимуватъ ларвитѣ въ земята, завити въ пашкули, — тѣ се промѣнятъ въ какавиди тепърва на пролѣтъ и слѣдъ това отъ тѣхъ излиза осата. По-нататѣкъ развитието слѣдва, както описахме по-горѣ.

Врѣдата отъ насѣкомото.

Отъ описанието на насѣкомото слѣдва, че най-голѣма врѣда причинява женската оса и то съ особния начинъ, по който тя снася яйцата си. Но не по-малко е врѣдна нейната ларва, която гризе лакомо листата и крѣхките части на розата; колкото по-вече тя расте, толкова по-вече храна употребява а съразмѣрно съ това и врѣдата бива по-голѣма.

Топлитъ сушави години много благоприятствуватъ за нейното развитие; въ такива, тя се явява въ голѣми множества и нанася твърди чувствителни поврѣди. Такова едно голѣмо нападение отъ листни оси по розата е станало прѣзъ 1905 год. въ с. Сандѣклий, Чирпанска околия. Реклолтата отъ розовъ цвѣтъ вслѣдствие на това нападение е била много слаба, което причинило голѣми материални загуби на розопроизводителитѣ.

Срѣдства противъ насѣкомото.

1. *Унищожение на яйцата.* Прѣзъ м. май и юни трѣбва розопроизводителѣта щателно да прѣглежда розитѣ, да изрѣзва лѣтораститѣ и филизитѣ, по които се намиратъ яйцата на осата и да ги изгаря. Сжщото трѣбва да става и прѣзъ мѣсецитѣ августъ и септември, когато осата снася повторно яйца за втората генерация.

2. *Събиране на оситѣ, тѣхнитѣ ларви и унищожението имѣ.* При хладни дни — сутринъ или слѣдъ дъждъ — оситѣ биватъ омърлушени и не хвърчатъ. Това удобно врѣме трѣбва да се използва за тѣхното събиране, което става още по-лесно посредъствомъ задрусване на растенията върху черги; — оситѣ и ларвитѣ падатъ въ тѣхъ, слѣдъ което се унищожаватъ.

3. *Прѣскане съ разтвори за умъртвяване на ларвитѣ.* Ако нападението е голѣмо и събирането съ ржцѣ на ларвитѣ отнима много врѣме, то може да се умъртвяватъ послѣднитѣ посредъствомъ прѣскане съ слѣднитѣ разтвори: а) Тютюнова спиртна емулзия, б) Тютюнова отвара, в) Дюфурова смѣсь, г) Парижска зеленина д), Квасинъ и е) съ Петролейна емулзия. Приготвянето на разтворитѣ става споредъ рецептитѣ № № 8, 7, 10, 6, 11, 9.)

4. *Унищожение на пашкулитѣ и ларвитѣ.* Въ земята, както вече знаемъ, се намиратъ заровени ларвитѣ въ пашкули. При прѣкопаването на розитѣ, сжщитѣ да се събиратъ и мачатъ или изгарятъ,

2. Двуточната листна оса (*Ardis bipunctata* Klug).

Често изъ розовитѣ плантации се срѣщатъ растения, при които върховетѣ на клонкитѣ сж наклонени и увѣхнали. Отъ вѣнъ ние не можемъ да намѣримъ причинителя на тази врѣда, — той е скритъ въ сърцевината при върха на клонката. Ако разцѣпимъ върха на клонката, ще видимъ, че вжтрѣшността е проядена отъ една ларва, която или още се намира тамъ или е пробила дупка отъ страни и е излѣзла; тази ларва принадлежи на двуточната листна оса съ научното название *Ardis bipunctata* Klug.

Описание на насѣкомото, живота и размножаването му.

Тѣлото на осата е черно и цилиндрическо; крилцата ѝ сж блѣзникави и прозрачни, — само нервитѣ по тѣхъ сж черно-кафяви. Дължината на тѣлото ѝ е 6—7 м. м. а напрѣки, при разпѣрени крилѣ, 12—14 м. м. На всѣкое отъ прѣднитѣ ѝ крилца се намира по една тъмна рогова точка; отъ това осата носи названието си „двуточна.“ *Ларвата* на осата се намира на около 4 с. м. отъ върха на филиза. Тя е отъ 10 до 12 м. м. дълга, има 11 чифта крака, а цвѣтътъ ѝ е блѣдо-жълтъ и лѣскавъ. Главата ѝ е тъмно-кафява съ черни очи.

Прѣзъ мѣсецитѣ май и априлъ осата прѣхвърча измежду клонкитѣ на розата и близо до върха на филизитѣ снася яйцата си. Отъ яйцата се излюпватъ ларвитѣ на осата; тѣ веднага се завъртватъ въ върха на филиза, гризатъ сърцевината му и се движатъ на долу 3—4 с. м. отъ върха, — вслѣдствие на това нараняване, послѣдния изсѣхва. Шомъ ларвата нарастне, пробива филиза, слиза долу отъ растението, заравя се въ земята и се завива въ пашкулъ. Въ това положение ларвата прѣзимува и на пролѣтъ се промѣня въ каквида. Отъ послѣдната слѣдъ нѣколко врѣме излиза съвършеното насѣкомо т. е. пеперудата.

Срѣдства противъ насѣкомото:

1. Събиране на оситѣ сутринъ и при лошо врѣме, когато тѣ сж омърлушени посредъствомъ раздрусване на растенията надъ черги или фунии и унищожаването имѣ.

2. Изрѣзване и изгаряне на нападнатитѣ филизи до здраво дърво; това трѣбва да става до като ларвитѣ не сж пробили отъ страни филиза и не сж излѣзли,

3. При прѣкопаване на гюлицата, пашкулитѣ на осата да се събиратъ и унищожаватъ.

По-малки поврѣди на розата, и то защото се срѣщатъ по-рѣдко, нанасятъ още слѣднитѣ три вида оси:

3. *Emphytus cinctus* L.

Ларвата на тази оса гризе лакомо листата на розата, а освѣнъ това, за да се промѣни въ какавида, тя пробива дупки въ дебелиятъ здрави клонки, влиза въ сърцевината имъ и запушва дупката съ дървениятъ стѣрготини. — Цвѣтътъ на ларвата е тъмно зеленъ, отдолу на коремчето сивозеленъ а главата ѝ е жълто-кафява. Тя има 11 чифта крачка и е дълга 14 м. м. Явява се прѣзъ мѣсець юни и гризе листата прѣзъ цѣлото лѣто до м. септември.

Като срѣдства противъ нея се прѣпорѣчватъ:

1. Изрѣзване на нападнатитѣ клонки до здраво мѣсто и изгарянето имъ.

2. Прѣскане на ларвитѣ съ тютюнова-спиртна емулзия. (Рецептъ № 8).

4. *Emphytus viennensis* Schranc.

На тази оса ларвата е около 15 м. м. дълга съ 11 чифта крачка. Цвѣтътъ на тѣлото ѝ е зеленикаво-сивъ, къмъ задната частъ по-зеленъ; напрѣки по валчестото ѝ тѣло на всѣки прѣстенъ се забѣлѣзватъ свѣтли линии. Главата на ларвата е жълтокафява. — Тя гризе листата и зеленитѣ части на розата прѣзъ цѣлото лѣто, слѣдъ което се заравя въ земята.

Срѣдствата противъ неприятеля сж слѣднитѣ: 1. Събиране и унищожение на оситѣ и ларвитѣ; 2. Прѣскане на ларвитѣ съ тютюнова—спиртна емулзия (Рецептъ № 8); 3. Събиране и унищожение на намѣренитѣ при окопаването ларви и какавиди на осата.

5. *Emphytus rufocinctus* Petz.

Ларвата ѝ е зеленикаво-сива, къмъ края зелена, дори тъмно зелена, 20 м. м. дълга; главата ѝ има портукаленъ цвѣтъ.

Живота, поврѣдитѣ и срѣдства противъ нея, подобно както при листната оса *Emphytus cinctus* L.

III. Пеперуди. (Lepidoptera.)

1. Прѣстенотворката (*Gastropacha neustria* Ochs.)

Тази пеперуда се смѣта като единъ отъ опаснитѣ неприятели по-вече на овощнитѣ дървета, но често, по разни причини, тя минава и на розата и ѝ нанася значителни поврѣди.

Описание на насѣкомото, живота и размножаването му.

Тѣлото на пеперудата е дълго около 18 м. м., а напрѣки при разпѣрени крилца, при женската пеперуда 40 а при мъжката 30 м. м. Цвѣтътъ на тѣлото ѝ е жълтъ, нѣкога съ червеникави или кафяви отсѣнки; сжщиятъ цвѣтъ иматъ и крилцата, пипалата и крачката на пеперудата. По срѣдата на прѣднитѣ ѝ крилца се забѣлѣзватъ напрѣчни линии, по една на всѣко крило, които сж завити къмъ тѣлото; цвѣтътъ на линиитѣ е по тъменъ отъ този на крилата, — той е червено-кафявъ. Тази линия обаче нѣма рѣзки граници, нейниятъ цвѣтъ постепенно минава и прѣхожда въ жълтъ. При нѣкои пеперуди съ по-тъменъ цвѣтъ, тѣзи линии се явяватъ като по-свѣтли. Заднитѣ крилца на пеперудата иматъ жълтеникавъ цвѣтъ — тѣ сж по-свѣтли отъ прѣднитѣ. (Фиг. 7).

Пеперудата се забѣлѣзва да прѣхвърча прѣзъ мѣсецитѣ юни и юли, — въ това врѣме тя снася яйцата си по клонкитѣ на растенията. Яйцата ѝ биватъ наредени

около връстъ по клонката въ спирални, гжсто единъ до другъ прѣтиснати редове; яйцата и редовѣтъ пеперудата споява съ една лѣпкава материя която като изсѣхне прилича



Фиг. 7. Нападната клонка отъ прѣстенотворката *Gastropacha neustria* Ochs. Отъ лѣво гжсеницата, прѣстенче и гнѣздо. Отъ дѣсно, долѣ, женската пеперуда. Всичко въ естествена величина.

на стъкло. Така споенитъ съ тази материя яйца, силно упорствуватъ на своитъ неприятели а сжщо и на врѣднитъ атмосферни влияния,—тѣ приличатъ на едно широко, (отъ 1—1½ с. м.) пръстенче, тѣсно навлѣчено на клонката, отъ това произлиза и названието на пеперудата „пръстенотворка“. (Фиг. 7.)

Цвѣтътъ на яйцата е свѣтло-сивъ а формата имъ е полуovalчеста съ една малка вдлъбнатинка въ срѣдата; на брой въ едно пръстенче има отъ 300 до 400 яйца. Въ това положение яйцата прѣзимуватъ и на пролѣтъ прѣзъ м. априлъ започватъ да се люпятъ отъ тѣхъ гжсеницитъ. Послѣднитъ веднага нападатъ най-близкия до клонката филизъ, омотаватъ го съ паяжина, която тѣ постоянно при движението си изпущатъ и по този начинъ си приготвяватъ едно удобно ново гнѣздо. (Фиг. 7). Не слѣдъ дълго врѣме тѣ започватъ да излизатъ отъ гнѣздото и да нападатъ цѣлото растение, а въ лошо, дъждовно врѣме и прѣзъ нощта тѣ пакъ се връщатъ и се криятъ въ него. До като порастнатъ, гжсеницитъ си прѣсѣбличатъ кожицата на тѣлото до три пѣти; първото прѣсѣбличане става въ гнѣздото имъ. Възрастната гжсеница на пръстенотворката достига отъ 4—5 с. м. дължина; тя е черна съ кафяви надлъжни космици. Въ по-малка възраст, напр. слѣдъ второто прѣсѣбличане гжсеницата има по-другъ цвѣтъ: тя бива тогава сиво-синя съ двѣ голѣми, черни пѣтна. Slѣдъ третото прѣсѣбличане гжсеницитъ се прѣскатъ по всички страни на растението и се завиватъ въ жълтеникави пашкулчета прикрѣпени по клонкитъ. Отъ тѣхъ прѣзъ мѣсецитъ юни и юли излизатъ новитъ пеперуди, които по сжщия начинъ снасятъ плодътъ си и се размножаватъ.

Врѣдата отъ насѣкомото.

Врѣдата по розитъ нанася гжсеницата на пеперудата тѣй като тя гризе листата, листнитъ пѣпки, цвѣтнитъ пѣпки и филизитъ на растенията.

По нѣкога цѣли корени биватъ съвършено оголени отъ нея. Най-голѣма врѣда причиняватъ гжсеницитъ, когато тѣ достигатъ до своята възраст (4—5 с. м. голѣмина); тогава тѣ сж най-лакоми и ако сж разплодени въ голѣми множества, често опустошаватъ цѣлата плантация.

Срѣдства противъ насѣкомото.

1. *Унищожение на яйцата.* Съ помощта на едно остро изрѣзано колче, много лѣсно могатъ да се чупятъ пръстенчетата на пеперудата и сжщитъ слѣдъ това се изгорятъ. Понеже пръстенчетата и яйцата сж доста твърди и мѣчно проницаеми, то намазването имъ съ химически разтвори не е сигурно срѣдство и за това не се прѣпорѣчва.

2. *Унищожение на гжсеницитъ.* Най-лесно и най-много гжсеници ще унищожимъ, ако изрѣзваме гнѣздата на гжсеницитъ и то още въ начало, до като гжсеницитъ сж малки и се намиратъ въ тѣхъ. Излезлитъ и възрастни гжсеници не трѣбва да се оставятъ, а да се събиратъ и унищожаватъ,—за тѣхъ най-удобно врѣме е когато се намиратъ на купъ,—това тѣ правятъ въ лошо и дъждовно врѣме.

3 *Прѣскане на гжсеницитъ съ разтворъ.*

Това срѣдство не е до тамъ за прѣпорѣчване, тѣй-като при гнѣздата, паяджината, а при гжсеницитъ космицитъ по тѣлото, прѣчатъ на разтвора да досѣгне тѣлото имъ За прѣскане трѣбва да се употребяватъ силни разтвори и то до тамъ, щото тѣ да дѣйствуватъ умъртвително на насѣкомото, но безъ да поврѣждатъ растението. За прѣскане може да се употреби съ доста добъръ успѣхъ „Петролейната емулзия. Приготвява се споредъ рецептъ № 9.

4. *Хващане и унищожаване на пеперудитъ.* Пеперудитъ хвъркатъ прѣзъ мѣсецитъ юни и юли, при вечеръ и прѣзъ нощта въ топли дни. Хващането имъ съ рѣцѣ би било много трудно затова употребяватъ се за тази цѣль нарочно приспособени „хватателни фенери“. (Вижъ стр.)

2. Златозадника (*Porthesia chrysorrhoea* L)

Съ горното название се нарича една пеперуда, която най-често срѣщаме въ овощнитъ градини, гдѣто нейната ларва причинява голѣми поврѣди. Пеперудата и нейната ларва се срѣщатъ така сжщо и по розата, тя гризе листата, пѣпкитъ и зелената кора на филизитъ.

Описание на насѣкомото, живота и размножаването му.

Пеперудата изобщо е чисто бѣла. Прѣднитъ ѝ крилца кѣмъ края сж украсени съ черни точки, отдолу по края,

крилата ѝ сж тъмнокафяви. Края на задната частъ при мъжската пеперуда е кафявъ, при женската портукалено-ръждивъ. Пипалцата ѝ сж дълги, мъхнести. На голѣмина, пеперудата е 15 м. м. а при разперени крилца 35—40 м. м. Цѣлото ѝ тѣло е мъхнесто.

Прѣзъ м. юни и юли женската снася по долнитѣ части на листата своитѣ яйца и то въ купчинки, които биватъ покрити съ мъхъ, послѣдния въ изобилие се намира по заднята ѝ частъ. Яйцата иматъ портукаленъ цвѣтъ. Отъ тѣхъ прѣзъ м. юли и августъ се излюпватъ гжсеницитѣ, които веднага трѣгватъ къмъ нѣкой филизъ, по който си съграждатъ посрѣдствомъ паяджината която изпусчатъ, гнѣздо. До като настѣпи зимата, тѣ се хранятъ съ листата на растенията. *Гжсеницата* на златозадника е тъмнокафява или сива съ жълтокафяви, дълги мъхчета по гърба на тѣлото. Тѣзи мъхчета излизатъ отъ тѣлото въ групички, като отдѣлни четчици. Изобщо, изгледа на гжсеницата е тъмнокафявъ, обагренъ съ бѣлѣзникави и червени пѣтна.

Срѣдствата противъ насѣкомото сж:

1 Прѣзъ есенъта — събиране гнѣздата на гжсеницитѣ и унищожението имъ.

2. Събиране на листата, по които се намиратъ купчинкитѣ съ яйца, и изгарянето имъ. (Заб. Събирача трѣбва да внимава да не влѣзатъ въ очитѣ му или да се лѣпятъ по тѣлото му космицитѣ отъ яйцата, защото тѣ причиняватъ силно възпаление.)

3. Пръскане на гжсеницитѣ съ тютюнова — спиртна емулзия. (Рецептъ № 8)

4. Събиране на пашкулитѣ на пеперудата и изгарянето имъ.

5. Поставяне хватателни фенери за хващане на пеперудата прѣзъ м. юли и м. августъ (Вижъ стр.)

3. *Porthesia similis* (auriflua S. V.) Fuessel.

Тази пеперуда е досущъ подобна на златозадника съ много малки различителни бѣлѣзи. Задницата ѝ е по-свѣтла, — свѣтло-кафява. Яйцата си снася по клонетѣ и стеблата на растенията а не както първата, — по долната частъ на листата. Слѣдъ промѣняването си отъ какавида въ пеперуда, докато е оца прѣсна пеперудата има приятна миризма (мошусъ).

Връдитъ отъ нея сж по-малки отъ тѣзи на златозадника. По всичко останало тя е прилична на златозадника.

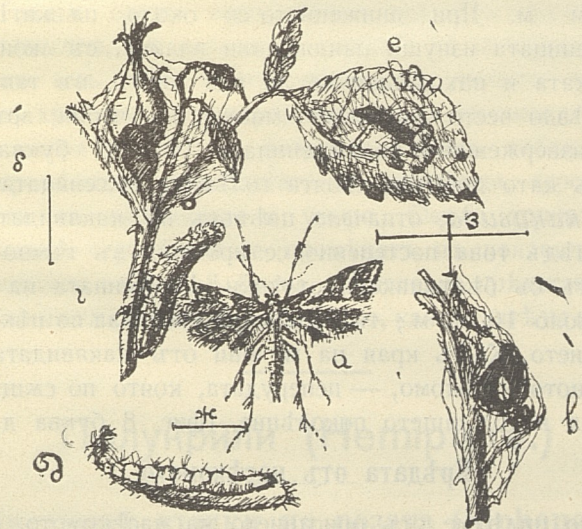
Срѣдствата за борба противъ нея сж сжщитѣ както и противъ златозадника.

4. *Platyptilia rhododactyla* Fabr.

Подъ това научно название се разбира една малка пеперуда, на която гжсеницата гризе пжпкитѣ на розата и съ това причинява доста значителна поврѣда. Отъ всички до тукъ описани пеперуди тя може да се смѣта за най-опасната за розовата плантация.

Описание на насѣкомото.

На голѣмина пеперудата е отъ 8 до 10 м. м. дълга а напрѣки при разперени крила тя е около 20 м. м. Изобщо цвѣтътъ на тѣлото ѝ е червеникаво-кафявъ, приличенъ на ръжда. Прѣдния ѝ чифтъ крилца сж разцѣпени, първата частъ



Фиг. 8.

Platyptilia rhododactyla F. a) Женската пеперуда г) Гжсеницата и нападнатата клонка в) Прѣгризана (продупчена) пжпза. д) Какавидата на пеперудата е) Мъртва гжсеница и около нея какавидитѣ (сосоп-и) на ихнемвона. б, ж, и з. Означение на голѣмината на гжсеницата, какавидата и пеперудата въ дѣйствителностъ.

отъ които е по-тъмна отъ заднята, освѣнъ това тя е раздѣлена съ по двѣ напрѣчни, бѣли линии.

Първата линия отъ къмъ тѣлото е бѣлѣзникава и широка, но не е добръ очертана, втората е тѣсна и рѣзко очертана. Задниятъ ѝ чифтъ крила се състои отъ по три перца, първитѣ двѣ отъ които сж червеникаво кофяви, по-свѣтли отъ прѣднитѣ крила а третето, — бѣло къмъ краищата кафяво. Главата и пипалцата ѝ сж свѣтло-кафяви а крачката несъразмѣрно дълги и кафяви. (Фиг. 8, буква а и з.)

Животътъ и развитието на насѣкомото.

Пеперудата се забѣлѣзва да прѣхвърква прѣзъ мѣсецитѣ юни и юли, въ което врѣме се оплодява и снася яйцата си; послѣднитѣ прѣзимуватъ и на другата година прѣзъ м. май и юни отъ тѣхъ се излюпватъ гжсеници. *Гжсеничкитѣ* сж жълтеникаво зелени съ една блѣдочервеникава линия надължъ по гърба. По страниѣ ѝ се забѣлѣзватъ по четири реда малки брадавички и космици. Главичката и края на опашката ѝ е тъмно-жълтъ. Голѣмината на гжсеницата е отъ 10—12 м. м. При движението си около пжпкитѣ които гризе гжсеницата изпуска паяджинови влакна, съ които омотава пжпката и находящия се до нея листъ, въ така сътвореното гнѣздо често намираме множество черни зрънца, — това сж изверженията на гжсеницата. (Фиг. 8. буква б, в и г.). Слѣдъ като достигне своята голѣмина гжсеницата се промѣня въ *какавида*; отначало цвѣтътъ на какавидата е зеленъ а слѣдъ това постепенно се промѣня въ тъмно-кафявъ, сивъ цвѣтъ съ бѣлѣзникави отсѣнки. Голѣмината на какавидата е около 10 м. м.; тя се намира увиснала по нѣкоя част на растението. Къмъ края на м. юни отъ какавидата излиза съвършенното насѣкомо, — пеперудата, която по сжщия редъ снася яйца за бждащето поколѣние. (фиг. 8 буква д, ж).

Врѣдата отъ насѣкомото.

Както видѣхме отъ описанието на насѣкомото, само гжсеницитѣ се хранятъ посредствомъ гризене на пжпкитѣ; тѣ се явяватъ прѣзъ м. априлъ т е тъкмо тогава, когато розитѣ започватъ да напжпватъ. Тѣ гризятъ пжпка слѣдъ пжпка а въ нѣкои случаи пробиватъ отверстие въ пжпкитѣ, вслѣдствие на което послѣднитѣ не се развиватъ и даже изсѣхватъ (фиг. 8, г и в.). — Въ годинитѣ 1909 и 1910 този неприятелъ на розата причини твърдѣ много поврѣди, почти въ всички розо-

приизводни общини въ Бѣлгари; по причиненитѣ загуби, този неприятелъ на розата заема второ мѣсто слѣдъ хоботчестия брѣмбаръ.

Срѣдствата противъ насѣкомото сж:

1). Събиране и унищожаване на гжсеничкитѣ (червеитѣ) и какавидитѣ. Червея трѣбва да се събира веднага слѣдъ появяването му, прѣди да е нанесалъ поврѣди.

2). Прѣскане на розитѣ съ разтворъ отъ парижска зеленина. Прѣсканието да става веднага щомъ се забѣлѣжатъ червеитѣ, а това е къмъ половината на м. априлъ. Парижската зеленина е отрова; съ прѣскането ние отравяме храната на червея а сжщоврѣменно и самия него (вижъ рецептъ № 6.)

3). Събиране и унищожение на какавидитѣ както и убиване на пеперудитѣ при всѣки удобенъ случай

На помощъ на розопроизводителя за унищожението на горѣописания неприятелъ на розата се явява и едно насѣкомо Това е единъ видъ малка оса отъ фамилията на *ихнемвонитѣ*, Тя напада гжсеницитѣ на пеперудата и снася въ тѣлото имъ яйца. Отъ яйцата се люпятъ червейчета, които се хранятъ съ вътрѣшността на гжсеницата; послѣдната не умира веднага а боледува. Щомъ наближи врѣме да се промѣнятъ червейчетата въ какавиди, (сосоп), пука се кожата на гжсеницата и умира. Около трупатъ ѝ и по него малкитѣ червейчета се промѣнятъ въ какавиди (сосоп.) Изображението въ фиг. 8. буква е, нагледно прѣдставлява мъртвото тѣло на гжсеницата а около него, какавидитѣ на *ихнемвона*.

Полукрили (Hemiptera.)

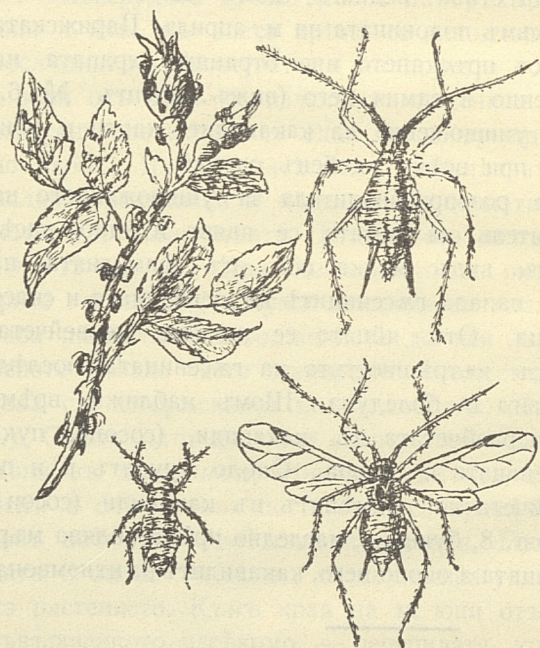
1. Листнитѣ въшки по розата (*Siphonophora rosae* L.)

Много често по върховетѣ на вѣйкитѣ, листата и пжпкитѣ на розята, особено по младитѣ растения, се намиратъ малки зеленикави животинки по много на едно мѣсто; това сж единъ видъ насѣкоми, мушици, наречени „листни въшки“. Листни въшки има много и различни видове и споредъ това,

по което растеоие тѣ паразитиратъ, носятъ обикновенно и названието си. Така, въшките по розата, се наричатъ „розови листни въшки“, а научното имъ название е *Siphonophora rosae* (Réoumur).

Описние на насѣкомото, живота и размножаването му.

Ако разгледаме внимателно на есенъ една нападната частъ на розата отъ листни въшки, ще забѣлѣжимъ, че едни отъ въшките сж съ крилца а други безъ такива. Първитѣ сж мъж-



Фиг. 9.

Листи въшки по розата (*Siphonophora rosae* L.)
Отъ лѣво: нападната клонка съ въшки; подъ нея: ларва излюпена отъ яйце; отъ дѣсно горѣ: родена женска въшка безъ крила; подъ нея: родена женска въшка съ крилца. (Ларвата е силно увеличена, а въшките отъ дѣсно 5 пѣти увеличени)

Тази форма въшки сж способни по-нататѣкъ да се размножаватъ безъ да сж биле оплодени отъ мъжки въшки и то, като *раждатъ малките живи*. Роденитѣ въшки се смѣтатъ за несъвършени насѣкоми, но за способни да се размножаватъ по сжщия начинъ т. е., да раждатъ малките си

китѣ а вторитѣ, —женскитѣ листни въшки. Слѣдъ оплодяването съ мъжката, женската снася яйца по растението, които прѣзимуватъ. На пролѣтъ отъ яйцата се излюпватъ ларвички, които въ продължение на единъ мѣсецъ, слѣдъ като прѣсъблечатъ кожата си до 4 пѣти, достигатъ пълната си възраст и сж способни да се плодятъ. Тѣ прѣдставляватъ първото поколение, — безкрилатата форма на женскитѣ листни въшки. (Фиг. 9. отъ лѣво).

живи. Начинътъ на размножаване безъ да бжде женската оплодена отъ мъжския се нарича *партеногенезисъ* а въ нашия случай *педопартеногенезисъ*.

Ако гледаме възрастната женска въшка съ увеличително стѣкло, ще различимъ всичкитѣ ѣ части на тѣлото. Тѣлото на въшката е крушеобразно, съставено отъ нѣколко прѣшленчета а на края завършено съ остра опашчица. Пипалцата ѣ сж съставени отъ по 6 членчета. Крачката ѣ отначло сж кѣси и дебели а по-послѣ изтъняватъ. Голѣмината на въшката е около 3 м. м., зеленикавъ цвѣтъ а по нѣкога жълто-зеленикавъ или жълтеникаво-кафявъ. Очитѣ имъ сж червени, смукалцето черно, опашчицата жълта (фиг. 8 отъ лѣво, горѣ.)

Както виждаме, размножаването на въшките става съ огромна бързина, — тѣ въ кратко врѣме покриватъ всичкитѣ млади части на растението. За да достави храна на всички въшки, природата е наредила щото измежду безкрилитѣ женски въшки да се раждатъ и крилати такива, които да прѣфъркатъ на други растения и тамъ да основаватъ нови фамилии. Крилатитѣ женски, сжщо така по партеногенетиченъ начинъ, раждатъ новитѣ поколения въшки живи. (Фиг. 8. отъ дѣсно, долу).

Това размножаване трае прѣзъ цѣлата пролѣтъ и лѣто, въ което врѣме се наплождатъ до деветъ поколения; въ благоприятни за тѣхъ години, каквито сж горѣщитѣ и сушавитѣ, може да се явяватъ още по-вече поколения,

Най-послѣ, послѣдната генерация, прѣзъ есенъта ражда два пола въшки: женски — безкрили и мъжки — крилати; тѣ вече иматъ полови органи. Слѣдъ като оплодятъ мъжките въшки женскитѣ, послѣднитѣ снасятъ своитѣ жълтеникави яйца и то близо до недоразвититѣ листни пѣпки на въшките; яйцата прѣзимуватъ и на пролѣтъ отъ тѣхъ се люпятъ ларвичките, които слѣдъ единъ мѣсецъ раждатъ първата генерация.

Твърдѣ интересни сж числата, които показватъ до колко много и съ каква бързина се размножаватъ листнитѣ въшки. Естествоизпитателитѣ сж намѣрили че една женска въшка ражда отъ 30 до 40 малки въшки, слѣдъ кieto умира. Ако прѣсмѣтнемъ размножението отъ една въшка, която ражда срѣдно 30 въшки, и че тѣзи 30 въшки раждатъ всѣка една пакъ по 30 и т. н., то ще намѣримъ слѣднитѣ поразителни числа: въ втората генерация ще имаме 900 въшки, въ третата 27,000,

въ петата 24,300,000, въ шестата 729,000,000 а въ седмата 21,870 милиона въшки! Разбира се, обаче, че въ действителност размножението на листнитъ въшки за щастие не става споредъ това теоритично изчисление, тъй като по-големата частъ отъ тѣхъ биватъ унищожавани отъ врѣдни атмосферни влияния (като дъждове, студове и пр.) а сжщо така отъ животински неприятели (птици, насѣкоми—ехнмвонии) и болести (паразитни ниши гжби).

Врѣдата отъ насѣкомото.

Листнитъ въшки се хранятъ отъ сока на растението, когото тѣ смучатъ съ своето смукалце. Вслѣдствие на това, нападнатитъ листа, филизи или пжпки спиратъ развитието си, пожълтяватъ и измѣнятъ формата си; силно нападнатото отъ листни въшки растение дава малко цвѣтъ и въ скоро врѣме съвършено ослабва.

Срѣдства противъ листнитъ въшки.

1) Има множество смѣси и разтвори, които се прѣпоръчватъ и дѣйствуватъ добръ противъ листнитъ въшки, най подходящитъ отъ които ще спомена по-долу, но тѣ струватъ пари, затова добръ е розопроизводителя да направи отъ своя страна всичко друго, което прѣдпазва растенията отъ нападенията на листнитъ въшки и въпрѣки това, ако се явяватъ, да прилага другитъ срѣдства. — Познато е, че добръ развитото и силно растение, много рѣдко бива нападано отъ въшки, затова нужно е да дадемъ на розата най-добри условия за да може тя добръ да се развие. Тѣзи условия сж: добро и често окопаване, плѣвене гюлицата, торене, чистене на растенията и пр, и пр.

2) Ако розитъ сж слабо нападнати отъ въшки и не си струва да се правятъ за тѣхъ разтврри, добръ е да се изрѣзватъ нападнатитъ филизи и да се изгарятъ заедно съ въшкитъ.

3) Ако нападението отъ въшки е силно, то трѣбва да употребимъ прѣскания противъ въшкитъ съ единъ отъ слѣднитъ разтвори:

- а) Тютюнова спиртна емулзия (Рецептъ № 8.)
- б) Тютюновъ разтворъ (Рецептъ № 7.)
- в) Дюфурова смѣсь (Рецептъ № 10.)
- г) Квасинъ (Рецептъ № 11)

д) Потрѣлейна емулзия (Рецептъ № 9).

е) Прѣскане съ 12·5% варовито млѣко на есень (Рецептъ № 4.)

2. Щитоносната розова въшка (*Diaspis* или *Aulacapsis rosae* Bouché).

Въ розовитъ плантации много често по клонкитъ на нѣкои рози се забѣлѣзватъ пжпчици, поставени гжсто една до друга, така че клонката прилича да е покрита съ струлеи. Ако отхлюпимъ такава една пжпчица, при внимателно разглеждане даже и съ просто око, ще забѣлѣжимъ една малка плоска животинка, а въ други случаи — освѣнъ нея, още и ситенъ пращецъ съ бѣлѣзникавъ цвѣтъ. — Тази животинка е единъ видъ въшка; пращеца сж нейнитъ яйчица а покривката ѝ, която ѝ дава форма на изпъкнала пжпка е щитчето на въшката; отъ тукъ произлиза и названието на насѣкомото „щитоносна въшка“. Такива щитоносни въшки се срѣщатъ много често и по другитъ растения и то най-често по дърветата, като напр. по акациитъ (салкъмитъ), черничевитъ, овощни дървета и пр. Щитоноснитъ въшки има много и различни форми и носятъ различни имена. По розата се срѣщатъ най-често два вида щитоносни въшки, единия и най-главния отъ тѣхъ е „розовата щитоносна въшка“ (*Diaspis rosae* Bé.)

Описание на щитоносната розова въшка и размножението ѝ.

Между пжпчицитъ по клонката, едни отъ тѣхъ сж по-големъ, други по-малки; по-големитъ прѣдставляватъ женскитъ щитоносни въшки а по-малкитъ, — мъжскитъ. Дължината на щитчетата при женскитъ е отъ 2 до 2½ м. м. а на мъжскитъ е по-малка; освѣвъ това, формата на щитчето при мъжската е по-продълговата. Отгоръ на щитчетата се забѣлѣзва една тъмна точица. Изобщо, формата на щитчетата е овална и изпъкнала а цвѣтътъ имъ сиво-бѣлъ. Подъ щитчето се намира въшката, която има продълговата форма и жълтеникавъ или портукаленъ цвѣтъ.

Прѣвъ м. августъ женската снася подъ щитчето си своитъ жълтеникави, портукалени, дори червени яйца, формата на които е елиптична. — Яйцата прѣзимуватъ и на пролѣтъ отъ тѣхъ се излюпватъ малки, червеникави и подвижни ларвички, които излизатъ изъ подъ щитчето, прѣскатъ се по всички

страни на растението и нападътъ листата, всички крѣхки и зелени части на растението. Отначало мъжскитѣ ларвички не се различаватъ по нищо отъ женскитѣ, тепърва по-послѣ, слѣдъ като си прѣсѣблечатъ втори пѣтъ кожицата, женскитѣ се събиратъ обикновено на едно мѣсто, ставатъ неподвижни, вкарватъ смукалцето си въ тъканъта на растението и смучатъ сока му. Въ това положение тѣ сж способни да се оплодяватъ. По кжсно тѣлото имъ изпуска една материя, която засѣхва и образува тѣхнитѣ щитчета, които имъ служатъ за защита противъ различнитѣ имъ животински неприятели.

Врѣдата отъ щитоноснитѣ въшки.

Нападнатото съ щитоносни въшки растение страда сж-що така, както и отъ листнитѣ въшки, — тѣ смучатъ сока на растението и то ослабва; на много мѣста, кждѣто нападението е силно, растението спира развитието си и даже изсѣхва.

Срѣдства противъ щитоноснитѣ въшки.

За унищожението на този видъ неприятелъ на розата се прѣпорѣчватъ слѣднитѣ срѣдства:

1. Изрѣзване и изгаряне на силнонападнатитѣ розови клонки.
2. Почистване на есенъ клонкитѣ отъ щитоноснитѣ въшки посрѣдствомъ твърди телени четки и измиване на нападнатитѣ мѣста съ сапунена вода (1 кгр. черъ сапунъ въ 10 литра вода).
3. Прѣскане (мазане) клонетѣ на розитѣ съ варовито млѣко 12½% (Рецептъ № 4).
4. Сжщо съ варовито млѣко и сѣра (Рец. № 5).
5. До като още не сж образувани щитчетата на въшкитѣ, прѣскане съ петролейна емулзия (Рецептъ № 9).
6. Намазване на нападнатитѣ мѣста (въшки) съ зехтинъ или нѣкоя масть. Мастоитѣ дѣйствуватъ смъртоносно на въшкитѣ поради това, че тѣ забраняватъ достѣпътъ на въздуха и отъ това въшкитѣ умиратъ (задушаватъ се).

3. *Lecanium rosarum* Snell.

Друга една щитоносна въшка по розата е тази, съ научното название *Lecanium rosarum*. Тя е по-голѣма отъ прѣ-

вата: щитчето на женската въшка е 4½ м. м. дълго, 3½ м. м. широко и 2½ м. м. високо. Цвѣтътъ на щитчето ѝ е жълто-кафявъ. — Тази щитоносна въшка още не е добрѣ опрѣдѣлена отъ естествоизпитателитѣ, къмъ кой именно, видъ тя принадлежи.

По живота си и размножаването си, както и по врѣдитѣ, които тя нанася, тя е досущъ подобна на резената щитоносна въшка; сжщо така и за унищожението ѝ се прилагатъ сжщитѣ срѣдства както и за прѣвата.

В. Срѣдства и уреди противъ неприятелитѣ на розата. *)

І. Приготовление на разни разтвори и смѣси.

Рецептъ № 1. — Бордолезовъ или бордошки разтворѣ.

Този разтворѣ е смѣсъ отъ варовито млѣко и разтворѣ отъ синѣ камѣкъ. — За да приготвимъ 100 литра 1%-товъ бордошки разтворѣ, постѣпваме по слѣдния начинъ:

Въ една дървена каца се наливатъ 50 литра чиста вода, въ която се потапя една платнена торбичка съ 1 кгр. сучканъ синѣ камѣкъ. Синиятъ камѣкъ се разтапя въ водата въ продължение на 12—24 часа, — съ клатене на торбичката въ водата, разтапянето на синия камѣкъ се ускорява. По този начинъ е готовъ разтвора отъ синѣ камѣкъ.

Въ единъ другъ дървенъ сждъ, събиращъ свободно 100 литра, се приготвя варовито млѣко. Най-напрѣдъ се наливатъ въ сжда 50 литра вода, въ която се разтваря 1 кгр. чиста, негасена варъ. Разтварянето на варѣта най-добрѣ става, като се взематъ отъ сжда нѣколко литра вода и варѣта се угаси прѣдварително въ малѣкъ сждъ, напр. въ газова тенекия и слѣдъ това се влива, като сжщоврѣменно се прѣцѣжда, въ голѣмия сждъ. Добрѣ разбъркана водата съ варѣта е

*) При съставянето на този отдѣлъ ползувахъ се отъ книжката „Неприятелитѣ на лозата. тѣхното разпознаване и унищожение“, прѣводъ отъ д-ръ П. Козаровъ, управителъ на Русенската държ. земледѣл. опитна станция, като сжщоврѣменно се водихъ по твърдѣ практичната ѝ форма на изложение. Фигуритѣ 10—21 сж взети сжщо отъ нея.

бъла като млѣко, отъ което произлиза и названието ѝ „варовито млѣко.“

Приготвенитѣ по описания начинъ разтвори отъ синь камѣкъ и варъ се смѣсватъ правилно, като въ сѣда съ варовитото млѣко се влива въ тънка струя, постапено разтвора отъ синь камѣкъ и то при постоянно бъркане съ дървенъ прѣдмѣтъ. Съ смѣсването на тѣзи два разтвора се получава новъ разтворъ, който има синькавъ лазуренъ цвѣтъ и се нарича *бордошки* или *бордолезовъ разтворъ*.

За да получимъ добъръ бордошки разтворъ, трѣбва точно да спазваме описания редъ при приготвлението му, защото иначе, при своеволно смѣсване на съставнитѣ му части, никогажъ не се получава доброкачественъ бордошки разтворъ. Ако искаме при прѣскането на разтвора, послѣдния да се лѣпи по-добрѣ по листата на растението, разтапяме въ него 1 кгр. меласа (отпадѣкъ при захароварството) или $\frac{1}{2}$ кгр. захаръ, която може да бѣде денатурирана.

Какъ познаваме добрия бордошки разтворъ?

Отъ добрѣ разбъркания разтворъ наливаме малко въ една чаша и го оставяме да се утаи. Утайката на дъното на чашата бива синкава а течността надъ нея трѣбва да бѣде бистра и безцвѣтна, — тогава разтвора е добъръ, но ако течността надъ утайката не е бистра и безцвѣтна а е синкава, това показва че разтвора не е добрѣ приготвенъ. Такъвъ разтворъ не трѣбва да се употребява до като не се поправи. Синкавата течностъ надъ утайката въ чашата показва, че варѣта която сме турили въ разтвора е слаба, затова поправката на разтвора става, като притуряме въ него варъ въ видъ на варовито млѣко до тогава, докато опита съ чашата ни покаже, че течността надъ утайката е бистра и безцвѣтна или съ други думи, че бордошкия разтворъ е добъръ.

Другъ начинъ за изпитване на бордошкия разтворъ е този, съ лакмусова книга: потапяме синя лакмусова книга въ разтворъ; ако книгата слѣдъ потапянето не си измѣня цвѣта, — разтвора е добъръ, аколи сжщата се вапсва на червено, това показва, че разтвора се нуждае още отъ варъ.

Изпитването на разтвора е отъ голѣма важностъ, защото такъвъ разтворъ, въ който прѣобладава синия камѣкъ, е

врѣденъ за растенията; ако притуримъ по-вече варъ въ разтвора, не е врѣдно.

2%-товъ бордошки разтворъ се приготвява по сжщия редъ, както и 1%-товия, само че за 100 литри вода, вземаме 2 кгр. синь камѣкъ и 2 кгр. негасена варъ, вмѣсто по единъ отъ сжщитѣ. По сжщия начинъ за *$\frac{1}{2}$ %-товъ бордошки разтворъ* ще вземемъ по $\frac{1}{2}$ кгр. синь камѣкъ и варъ и пр.

Прѣскането на бордошкия разтворъ се извършва съ обикновени лозарски прѣскачки (фиг. 10—13). То трѣбва да става въ ясни дни, но не при силно слънце. Ако, слѣдъ като сме попрѣскали растенията завали дѣждъ, — прѣскането трѣбва да се повтори.

При първото прѣскане на розитѣ, т. е. когато розитѣ още нѣматъ много листа, отиватъ 50—60 литра бордошки разтворъ за единъ декарь розова плантация а при второто прѣскане, когато розитѣ сж въ пълното си развитие, отиватъ около 100 литра отъ сжщия разтворъ.

Рецептъ № 2. Разтворъ отъ синь камѣкъ и сода. (Бургундски разтворъ.)

Приготвява се по слѣдния начинъ: Въ дървенъ сѣдъ се вливатъ 90 литра чиста вода и въ нея се разтапя 1 кгр. синь камѣкъ (Вижъ рецептъ № 1.). Отъ друга страна, въ 10 литра топла вода се разтапя $1\frac{1}{4}$ кгр. сода, слѣдъ което, постепенно и при постоянно бъркане съ дървенъ прѣдмѣтъ, течността се влива въ разтвора отъ синия камѣкъ. — Получения по този начинъ разтворъ се смѣта за 1%-товъ; прѣскането съ него става както и съ бордошкия разтворъ.

Рецептъ № 3. Сѣра, сѣренъ прахъ или „сѣренъ цвѣтъ“.

За порѣсване (прашене) на растенията, сѣрата се употребява счукана на ситенъ прахъ; колкото този прахъ е по-ситенъ, толкова по-добрѣ се лепи по листата на растението. Извънредно ситния сѣренъ прахъ се сбива на топки, което прѣчи за равномерното му порѣсване, затова, добрѣ е, той

да се смѣсва съ малко дървена пепелъ ($\frac{1}{2}$ кгр. ситна пепелъ на 10 кгр. сѣра). — Въ другеритѣ сѣрата се продава още и въ видъ на прахъ, нареченъ „сѣренъ цвѣтъ“, — сжция може да се употрѣби както обикновената счукана на прахъ сѣра.

Дѣйствието на сѣрата се състои въ това, че тя при топло врѣме отдѣля сѣренъ двуокисъ, който отъ своя страна дѣйствува умъртвително на нишитѣ гъби, находящи се по повърхността на листата на растенията.

Рецептъ № 4. Варовито млѣко.

Варовитото млѣко е смѣсъ отъ негасена варъ и вода. Споредъ това, какъвто процентъ варовито млѣко искаме да получимъ, взиматъ се толкова килограма негасена варъ за 100 литра вода. Варъта прѣдварително се угасява въ една частъ отъ взетата вода (нѣколко литра), слѣдъ това се прѣцѣжда посрѣдствомъ гъсто сито или платъ въ общото количество вода.

За получаването на варовито млѣко отъ $12\frac{1}{2}\%$, споредъ горѣказаното, ще вземемъ $12\frac{1}{2}$ кгр. негасена варъ за 100 литра вода.

Съ варовито млѣко се мажатъ дънеритѣ на растенията или посрѣдствомъ обикновени прѣскачки прѣскаатъ се съ него цѣлитѣ растения. (фиг. 10—13.) При употрѣбението необходимо е, варовитото млѣко отъ врѣме на врѣме да се разбърква.

Рецептъ № 5. Варовито млѣко и сѣра.

Разтвора се приготвява така: 700 грама негасена варъ се угасява съ $\frac{1}{2}$ литръ вода, смѣсва се съ 600 гр. сѣренъ цвѣтъ и се поставя въ 10 литра вода на огънь да ври. Времето продължава 45 минути, — получава се една чиста червеножълта течностъ, която веднага слѣдъ като истине, може да се употрѣби за прѣскане.

Рецептъ № 6. Парижка зеленина.

Това съединение, извѣстно още подъ названието „швайн-фурдска“ или „царьска зеленина“, съдържа арсеникъ и мѣдъ,

— прѣдставлява много силна отрова за животинския организъмъ, затова и употрѣбението му трѣбва да става съ най-голъма прѣдпазливостъ. Приготовлението на смѣсътъ отъ парижката зеленина е много лесно:

Взиматъ се 50—60 гр. (най-много до 80 гр) парижка зеленина, разбърква се прѣдварително на каша съ малко вода и се смѣсва съ 100 л. вода. Къмъ тази смѣсъ се прибавя една шепа негасена варъ, прѣдварително угасена (въ видъ на на варовито млѣко), — съ това се отстранява врѣдното влияние на парижката зеленина върху листата на растението. По този начинъ приготвенъ разтворъ е готовъ за прѣскане; прѣскаването се извършва съ обикновена лозарска прѣскачка, като отъ врѣме на врѣме разбъркваме разтвора.

Парижката зеленина може добръ да се употрѣби и въ смѣсъ съ бордошкия разтворъ; въ него на 100 литра се турятъ до 100 гр. парижка зеленина. Това удобство добръ подходжда на розопроизводителя, тъй като прѣскаването съ бордошки разтворъ противъ розената рѣжда става тъкмо тогава, когато насѣкомитѣ нанасятъ най-голъми поврѣди и има нужда да и се прѣска и съ смѣсъ отъ парижка зеленина.

Рецептъ № 7. Тютюнова отвора (тютюновъ екстрактъ.)

Една частъ ефтинъ тютюнъ се потапя въ равна частъ вода и се оставя да кисне 12—24 часа въ нея; слѣдъ това, смѣсътъ се оставя да ври на огънь до тогава, докато течността остане само една четвъртъ. По този начинъ отварата е готова, — тя се употрѣблява за прѣскане, разрежена съ вода, споредъ силата, каквато искаме да ѝ дадемъ. Обикновено се употрѣблява разтворъ отъ тютюнова отвора отъ 20 до 25% силенъ т. е., 20—25 л. тютюнова отвора се смѣсватъ съ 100 л. вода. — Прѣскаването съ отварата се извършва посрѣдствомъ обикновена лозарска прѣскачка. (Фиг. 10—13.)

Рецептъ № 8. Тютюнова-спиртна емулзия.

Приготовлението на емулзията става по слѣдниятъ начинъ: 3 кгр. обикновенъ, черъ сапунъ се нарѣзва на парчета и се размива въ 10 литра горѣща вода; къмъ тази сапунена вода

се притурятъ отпослѣ 3 кгр. тютюнова отвора (Рец. № 7) и 3 л. ефтинъ, денатуриранъ спиртъ. Всичко това се разрежда съ 100—150 л. вода. Най-послѣ къмъ разтвора се притуря още $\frac{1}{2}$ кгр. „черенъ коренъ“ (Helleborus niger), който прѣдварително се счуква на ситно и се размѣсва съ малко вода.

Прѣскането съ разтвора се извършва посрѣдствомъ обикновена лозарска прѣскачка (фиг. 10—13).

Рецептъ № 9. Петролейна (газова) емулзия.

Чистиятъ петролей (газъ за горѣне) дѣйствува убийствено за всички насѣкоми, обаче, той врѣди сѣщо така и на растенията, затова употребението му става въ смѣсъ и въ силно разрежено състояние. Такава една смѣсъ е петролейната емулзия.

Приготовлението на емулзията изисква прѣдпазливостъ, голѣмо внимание и точностъ; то става по слѣдния начинъ: 125 гр. обикновенъ, черъ сапунъ се надробява на части въ $\frac{1}{2}$ л. вода, оставя се най-напрѣдъ да кисне нѣколко часа, а слѣдъ това се поставя да ври на огънь. Подиръ малко смѣсъта се снима отъ огъня, оставя се да истине до 15—30° С и при тази топлина се вливатъ въ нея постепенно и при постоянно бъркане 2 л. петролей. Топлината 25—30° С трѣбва да се спазва а сѣщо така и петролея който ще употребимъ ие трѣбва да бѣде много студенъ, за да не се произведе експлозия (избухване). Най-послѣ къмъ разтвора се притуря още $\frac{1}{2}$ л. врѣла вода, разбърква се добрѣ и емулзията е готова. Употребението на емулзията става, като се разрежи сѣщата съ вода, количеството на която споредъ цѣльта бива отъ 50—100 л. Прѣска се съ обикновена лозарска прѣскачка.

Рецептъ № 10. Дюфурова смѣсъ.

Дюфуровата смѣсъ се приготвя отъ сапунъ, далматински прахъ (извѣстния противонасѣкоменъ, жълтъ прахъ) и вода. $1\frac{1}{2}$ кгр. черъ сапунъ се размива въ 10 л. горѣща вода, къмъ течността се прибавя постепенно, при постоянно бъркане, $\frac{1}{2}$ кгр. далматински прахъ и всичко това се разрежда още съ 90 л. вода.

Едно отъ условията за получаване на добрѣ дѣйствува-

ща дюфурова смѣсъ е, далматинския прахъ да бѣде доброкачественъ. Прѣскането се извършва съ обикновена прѣскачка.

Рецептъ № 11. Квасивова смѣсъ.

Подъ названието „квасина“, (квасия) се разбиратъ единъ видъ трѣски отъ едно горчиво дърво, — тя се продава въ всѣка аптека или другерия. Приготовлението на смѣсъта става по слѣдния начинъ: $1\frac{1}{4}$ кгр. квасина се оставя да кисне въ 10 литра вода около 12 часа, слѣдъ това се поставя на огънь да ври доста дълго врѣме, сваля се, оставя се да истине и се прѣцѣжда. — Въ другъ сѣдъ, отъ друга страна, се приготвя 10 литра сапунена вода и то като се размие $1\frac{1}{2}$ кгр. черъ сапунъ въ 10 л. вода.

Отъ така приготвенитѣ разтвори, при употреблението имъ, се взима по единъ литъръ отъ всѣки единъ и се разреждатъ всѣкога съ 8 л. вода. Прѣскането се извършва съ обикновена прѣскачка.

Рецептъ № 12. Калциевъ дисулфидъ.

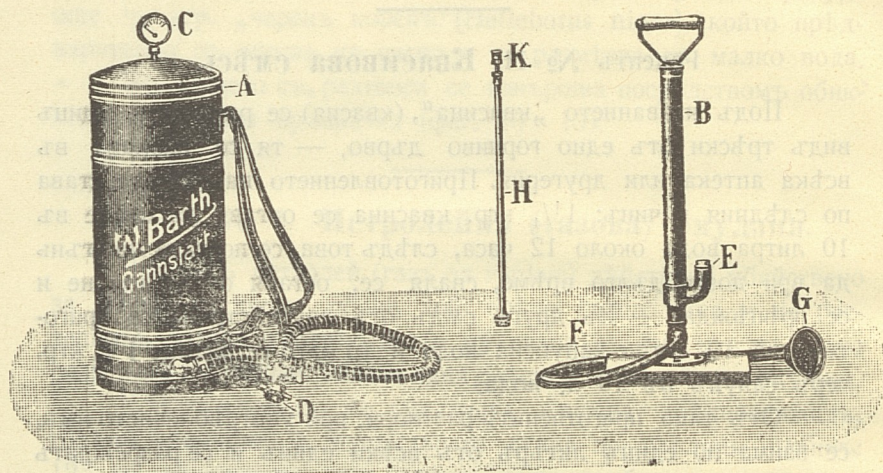
Калциевиятъ дисулфидъ се купува готовъ въ аптекитѣ и другеритѣ, кждѣто се получаватъ и наставления за употреблението му. Той се разрежда въ опрѣдѣлена пропорция съ вода и се прѣска съ обикновена лозарска прѣскачка. (Фиг. 10—13).

II. Уреди и апарати.

1. Прѣскачки.

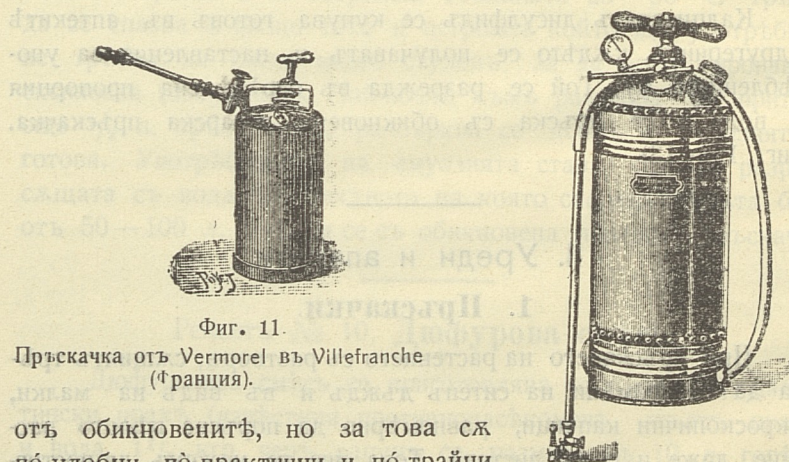
При прѣскането на растението съ разтворъ, сѣщиятъ трѣбва да се промѣни на ситенъ дъждъ и въ видъ на малки, микроскопични капчици, равномерно да порѣсва цѣлото растение, даже и подъ листата. Това ние не можемъ да постигнемъ съ другъ уредъ, освѣнъ съ нарочно построената за тази цѣль прѣскачка. Такиви прѣскачки има различни и отъ разни качества. За розопроизводителя е достаточна обикновената лозарска прѣскачка, която може да бѣде съ помпа

(фиг. 13.) или безъ помпа, — *автоматична* т. е. такава, която като като се напълни съ разтворъ, а слѣдъ това и съ



Фиг. 10.

Пръскачка отъ W. Barth въ Cannstatt — Stuttgart (Германия).
сгъстенъ въздухъ, — пръска сама, докато изпразни сѣда отъ разтвора. Автоматичнитѣ пръскачки сж почти 2 пжти по-скѣпи

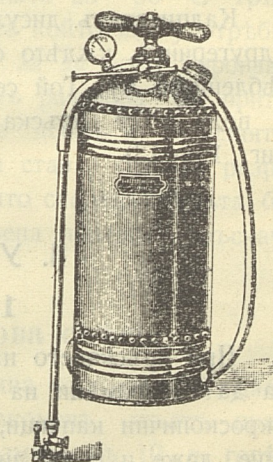


Фиг. 11.

Пръскачка отъ Vermorel въ Villefranche (Франция).

отъ обикновенитѣ, но за това сж по-удобни, по-практични и по-трайни (Фиг. 10., 11., 12.)

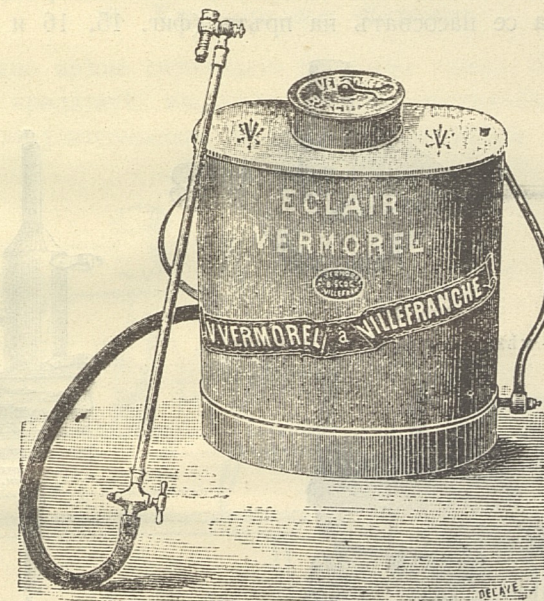
Различни пръскачки, голѣми и малки може да се доставятъ отъ Р. Mayfarth & С-о въ Франкфуртъ а/ М. (Германия), geb.



Фиг. 12.

Пръскачка отъ Sebr. Holder въ Metzingen (Германия)

Holder въ Metzingen (Вюртенбергъ, — Герм.), W. Barth въ Cannstatt при Шутгартъ (Германия), V. Vermorel въ Villefranche — (Франция) и мн. др.

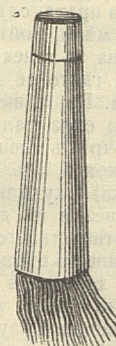


Фиг. 13.

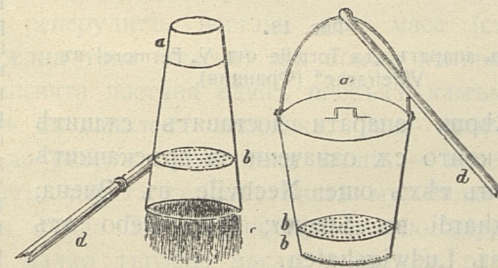
Пръскачка Eclair отъ Vermorel.

2. Сѣрни апарати.

Сжщо както разтвора, така и сѣрниятъ прахъ трѣбва равномерно да поръсва цѣлото растение; това се постига съ нарочно



Фиг. 14.
Сѣрна ръскачка

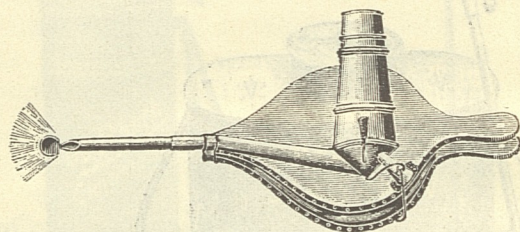


Фиг. 15.

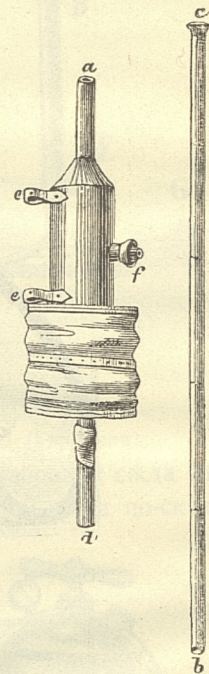
Фиг. 16.

Сжщата на прѣтъ Ръс. другъ видъ (като 1: а) капакъ б) сито, с) нишки д) прѣтъ.

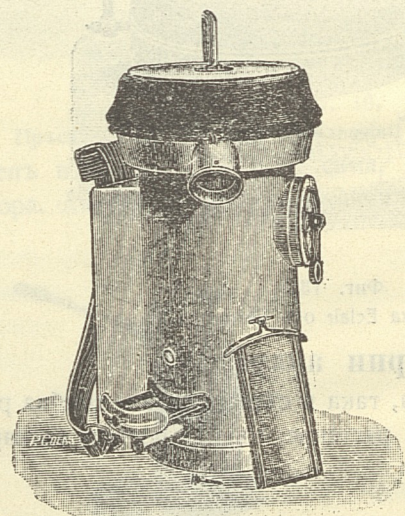
за цѣльта построени апарати. Въ тѣхъ се туря праха и апарата посредствомъ, друкаме го рѣси (фиг. 14, 15, 16) или посредсвено къмъ него припоенъ мѣхъ, раздухва (фиг. 17 и 19). За по-голѣми височини или далечини, нѣкои апарати сж приспособени да се насосватъ на прѣтъ (фиг. 15, 16 и 19).



Фиг. 17.
Духалка — мѣхъ съ тенекиенъ вмѣститель.



Фиг. 19.
Духалка за прѣтъ.
d. мѣстото, гдѣто се пѣха прѣтъ; слѣдъ това иде мѣха, който се открива въ тенекиена кутия, гдѣто се туря сѣрата. Въ щипкитѣ се пѣха една малка прѣчка, чрѣзъ движението на която (съ другата ржка) духалката се привежда въ дѣйствиe; f. отверстието за поставяне на сѣрни прахъ b. тенекисна трѣба, която при a може да се нанави на духалката, за да се стигне по-високо.



Фиг. 18.
Сѣренъ апаратъ „La Torpille“ отъ V. Fernel вѣ Villefranche (Франция).

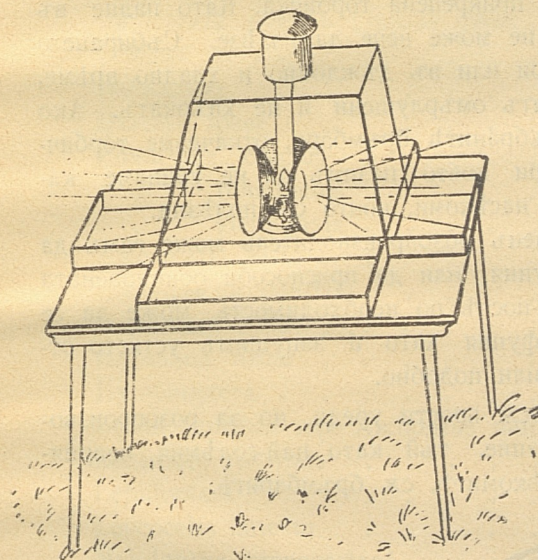
Сѣрни апарати доставятъ сжщитѣ фирми които сж означени за прѣскачкитѣ а освѣнъ тѣхъ още: Nechvile вѣ Виена; и Burkhardi вѣ Speyer; Don Rebo отъ Platz вѣ Ludwigshafen.

За едри розопроизводители е прѣ-

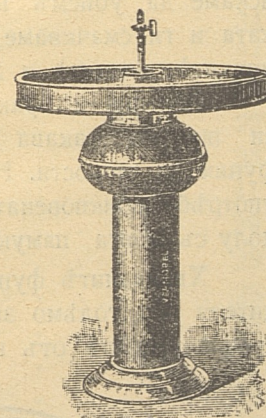
поржпително да се енабдятъ съ голѣмъ сѣренъ апаратъ, който се носи на гърбъ (фиг. 18).

3. Хватателни фенери.

Нощно врѣме свѣтлината (запалена лампа, свѣщъ и пр.) привлича крилатитѣ насѣкоми; — това обстоятелство се използва за унищожаване на врѣднитѣ насѣкоми.



Фиг. 20.
Простъ фенеръ споредъ Moll.



Фиг. 21
Фенеръ „Phare Méduse“.

По слѣдния практиченъ начинъ розопроизводителя може самъ да си построи хватателенъ фенеръ: На мѣстото, кждѣто ще иска да лови пеперудитѣ, поставя една маса (сѣндѣкъ или под.), на нея една тава (тепсия) въ която налива вода. Въ срѣдата на тепсията поставя единъ плосъкъ камѣкъ а на него единъ фенеръ съ запалена лампичка. Така приготвения фенеръ е готовъ да работи самъ, цѣла нощъ, — пеперудитѣ хвъркатъ около него, удрятъ се по стѣнитѣ му, падатъ и се давятъ въ водата. За да бжде хващането имъ по-сигурно наливаме въ водата малко дървено масло, газъ или разрежена меласа.

Хватателни фенери се продават и готови, тѣ биватъ много и различни. Такива напр. сж: простия фенеръ споредъ Moll (фиг. 20) и сложния, съ силна ацетиленова свѣтлина отъ фирмата Vermorel нарѣчена „Phara Meduse“ (фиг. 21).

4. Хватателни фунии.

Вмѣсто съ ржцѣ, което е много неудобно, събирането на насѣкомитѣ (брѣмбаритѣ) става много по-лесно съ специално за цѣльта построени фунии. Фуниитѣ сж съ дръжка и съ кжсо устие, на което е прикрепена торбичка. Като падне въ торбичката насѣкомото, не може вече да излѣзе. Събирането трѣбва да става въ зори или въ дъждовно и хладно врѣме, тогава брѣмбаритѣ биватъ омърлушени и не хвъркатъ. Ако искаме да убиемъ насѣбранитѣ брѣмбари, откачваме торбичката и ги смачкваме, при което пазимъ да не убиваме калинкитѣ, паяцитѣ и др. насѣкоми, които сж полѣзни.

Опитния и практиченъ розопроизводителъ може самъ да си построи такава фуния или да приспособи обикновената фуния за течности. Най-послѣ по необходимостъ може да се употреби обикновената фуния, като ѝ запушимъ устието от-долу съ книга, памукъ или подобно.

Хваталнитѣ фунии сж прости уреди, но за розопроизводителя отъ голѣмо значение, тъй като, най-голѣмия неприятелъ на розитѣ отъ насѣкомитѣ, сж брѣмбаритѣ.



Азбученъ показателъ.

1. Научни названия.

	стр.
Actinonema radiosum, вижъ A. Rosae	13
„ Rosae	13
Anthonomus rubi	28
Ardis bipunctata	33
Arge rosae в. Hylotoma rosae	29
Aulacapsis rosae в. Diaspis rosae	45
Cetonia aurata	21
Coleoptera	17
Diaspis rosae	45
Emphytus cinctus	34
„ rufocinctus	34
„ viennensis	34
Epicometis hirta	22
Gastropacha neustria	35
Hemiptera	41
Hylotoma rosae	29
Hymenoptera	29
Lacon murinus или Archontas murinus	28
Lecanium rosarum	46
Lepidoptera	35
Leucocelis funesta	23
Melolontha hippocastani	20
„ vulgaris	17
Peronospora sparsa	15
Phragmidium subcorticium	5
Phyllopertha horticola	20
Platyptilia rhododactyla	39
Porthesia auriflua	38
„ chrysorrhoea	37
Porthesia similis в. P. auriflua	38
Rhynchites coerulens в. Rh. conicus	27
„ conicus	27
„ hungaricus	23
„ minutus	27
„ pauxilis	27
Siphonophora rosae	41
Sphaerotheca pannosa	11

2. Български названия.

	стр.
Бордошки (бордолезовъ разтворъ)	47
Бръмбари	17
Бързия бръмбаръ	28
Варовито млѣко	50
Двучноната листна оса	33
Дюфурова смѣсь	52
Златозадника	37
Ихнемвони	41
Калциевъ дисулфидъ	53
Квасинова смѣсь	53
Косместата златка	22
Листни въшки по розата	41
„ оси „ „	29
Лъжливата мана по розата	15
Малкиятъ розовъ бръмбаръ	20
Маната по розата	11
Майския бръмбаръ	17
Парижка зеленина	50
Пепелиницата по розата	11
Пеперуди	35
Петролейна емулзия	52
Полукрили	41
Пръскачки	53
Пръстенотворката	35
Цѣпкопробивача в. хоботч. бръмбаръ	23
Ракъ по розата	16
Розената златка	21
Розенитѣ листни въшки	41
Розената листна оса	29
Розената рѣжда	5
Синъ камѣкъ и сода (смѣсь)	49
Сѣра	49
Сѣрни уреди и апарати	55
Тютюнова отвора	51
Тютюнова спиртна емулзия	51
Хватателни фенери	57
Хватателни фунии	57
Хоботчестия бръмбаръ	23
Ципокрили	29
Чернилката по розата	13
Шитоносна розова въшка	45