# МАТЕРИАЛИ ВЪРХУ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМИ И ДРУГИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО КУЛТУРНИТѢ РАСТЕНИЯ ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ **П. Чорбаджиевъ**

(статия III)

# MATERIALIEN ÜBER DIE SCHÄDLICHEN INSEKTEN UND ANDEREN FEINDE DER KULTURPFLANZEN IN BULGARIEN

Von **P. TSCHORBADJIEF**

(Fortsetzung III)

Въ кн. IX и кн. X отъ Известията на Бълг. ентомологично дружество публикувахме подъ сѫщото заглавие две статии, съ които дадохме кратки сведения за нѣкои отъ неприятелитѣ на културнитѣ растения у насъ, наблюдавани презъ периодитѣ между 1931—1935 и 1936—1938 години включително, които се явяватъ като нови или малко познати за страната, или за които малко е съобщавано у насъ. Настоящата статия е продължение на тѣзи две статии. Съ нея ще дадемъ сѫщо така сведения и факти изъ живота за малко познати и нови за страната неприятели, наблюдавани презъ 1939 година, а сѫщо така и сведения за нѣкои установени презъ предшестващитѣ години неприятели, но още не публикувани.

Тукъ намираме за необходимо да отбележимъ нѣкои отъ най-характернитѣ явления изъ областьта на вреднитѣ насѣкоми презъ изтеклата година. Изъ между най-характернитѣ насѣкоми за годината на първо мѣсто трѣбва да бѫдатъ отбелязани нѣкои правокрили, а именно: мароканскиятъ скакалецъ, *Dociostaurus maroccanus* Thunbg., прелетниятъ скакалецъ, *Locusta (Pachytylus) migratoria* и щурецътъ пустинникъ, *Gryllus desertus* Pall., и съ право 1939 година може да се нарече година на скакалцитѣ.

Мароканскиятъ скакалецъ, който отъ 1932 до 1938 г. не бѣ се появявалъ масово въ главнитѣ негови огнища, презъ разглежданата година се появи съвсемъ неочаквано масово въ землищата на нѣколко села на Асеновградско, Борисовградско, Хасковско, Свиленградско и Чирпанско и въ по-малка степень въ Ямболско, Срѣдецко, Айтоско и въ много други мѣста на страната. Въ всички околии, кѫдето мароканскиятъ скакалецъ се появи масово, той почти навсѣкѫде имаше за огнища сѫщитѣ мѣста, кѫдето се срѣщаше презъ 1929, 1930 и презъ други години. Необходимо бѣ да се организира масова борба противъ скакалцитѣ веднага, щомъ се получиха сведения за тѣхното появяване по установенитѣ

вече и възприети методи, а именно: чрезъ събирането имъ съ платнища, докато тѣ сѫ по-млади (втора, трета и отчасти четвърта възраст) и чрезъ изгарянето имъ върху слама при понарастналитѣ (трета, четвърта и отчасти пета възрасти). На нѣкои мѣста бѣха приложени и отровнитѣ примамки. Като главни инструктори на борбата съ скакалцитѣ бѣха командировани ентомолозитѣ отъ Института за защита на растенията въ София, а организирането на самата борба, въ която задължително участвуваше мѣстното население, се извършваше отъ агрономичнитѣ органи и отъ агрономитѣ специалисти по растителна защита. Въ резултатъ на тази борба, скакалцитѣ, въ главнитѣ имъ огнища, бѣха изтрѣбени въ голѣмата си часть, силно разрѣдени и пораженията отъ тѣхъ се сведоха до възможния минимумъ. Презъ цѣлата борба, споредъ приблизителни пресмѣтания, се унищожиха около половинъ милионъ килограма скакалци.

Въ Асеновградско, кѫдето лично участвувахме въ борбата, скакалцитѣ се появиха главно изъ естественитѣ ливади намиращи се между селата Крумово, Кукленъ и Воденъ и обхващащи една площь отъ около 5,000 декара. Тѣ били забелѣзани къмъ 1 май и следъ нѣколко дни сѫ започнали да нападатъ културнитѣ растения, главно слънчогледа, фия, ръжьта и лозята. Организирана борба срещу тѣхъ започна отъ 13 май, като за изтрѣблението имъ бѣ приложено главно събиране на скакалцитѣ съ платнища и изгарянето имъ въ харманя върху слама. По-късно, по наша препоржка, бѣха приложени и отровнитѣ примамки, резултатитѣ отъ което срѣдство се оказаха повече отъ задоволителни. Примамкитѣ бѣха приготвени отъ пшенични трици и парижка зеленина и подсладени съ захарь, като за 100 грама трици се употрѣби 4—5 кгр. парижка зеленина, вмѣсто препоржчаното отъ по-рано количество, 30—40 кгр. вода подсладена съ около 1 кгр. обикновена захарь, така щото трицитѣ да се намокрятъ достатъчно и да останатъ пръхкави, но да не се превърнатъ на тѣстовидна маса. Употрѣблението на отровни примамки срещу скакалцитѣ въ Асеновградско за първи пѫть се прилага съ голѣмъ успѣхъ у насъ. За изтрѣблението на скакалцитѣ въ Асеновградско не малка помощь оказаха и щъркелитѣ (Ciconia alba Bechst), които въ многобройни ята, наредени въ вериги, масово изяждаха скакалцитѣ.

Заслужава да се отбележи фактътъ, че докато въ Асеновградско, въ ливадитѣ на поменатитѣ села, къмъ 20 май скакалцитѣ въ по-голѣмата си часть бѣха вече въ четвъртата си възрасть, въ другитѣ околии, и особено въ Чирпанско, кѫдето сѫщо така ни бѣ възложено организирането на борбата съ скакалцитѣ, тѣ едва достигнаха втората и частично трета възрасть, но се срѣщаха и много скакалци още въ първа възрасть и наскоро появени. Причината на това значително по-

ранно развитие на скакалцитѣ въ Асеновградско се дължи изключително на пѣсъкливата наносна почва и на изложението на естественитѣ ливади на с. с. Крумово, Кукленъ и Воденъ, почвата на които лесно се загрѣва отъ слънцето.

По-подробни сведения за борбата съ мароканския скакалецъ въ Борисовградско и за разпространението на сжщия скакалецъ въ страната презъ 1939 г., ще бждатъ публикувани отъ ентомолозитѣ Ас. В. Лазаровъ и В. Поповъ.

Тукъ трѣбва да изтъкнемъ още и за изпъкващата периодичность, която се забелязва при масовото появяване на скакалцитѣ, респ. на мароканския скакалецъ, въ България. Споредъ публикуванитѣ сведения за неговото разпространение, у насъ отъ началото на настоящето столѣтие той се е появявалъ масово въ най-голѣма степень презъ 1909, 1919—1920 и 1929 г. и за последенъ пжть презъ разглежданата 1939 г., което показва, че той се появява у насъ приблизително презъ периоди отъ около 10 години. При все това, обаче, такава периодичность при по-дълги периоди отъ време не се явява като трайно явление, отхвърля се отъ ентомолозитѣ и следователно, тя не може да бжде използувана въ практиката.

По отношение на италианския скакалецъ, *Calliptamus italicus* L., който, споредъ литературни източници, преди 20 години бѣ главниятъ вреденъ скакалецъ въ страната, презъ 1939, както и презъ предшествущитѣ 10—15 години, почти никжде въ страната не бѣ отбелязанъ въ по-голѣми количества и като че ли той все повече бива измѣстванъ отъ мароканския.

Дървеснитѣ скакалци отъ видоветѣ: *Isophia amplipennis* B. W., *Poecilimon thoracicus* Fieb. и др. въ по-голѣми количества бѣха отбелязани въ нѣкои отъ горитѣ на Шуменско, Поповско (с. Дрѣново) и въ Русенско.

Освенъ известнитѣ за страната вредни скакалци, които презъ известни години се появяватъ масово и причиняватъ по-голѣми или по-малки поражения на културнитѣ растения, презъ годината бѣ отбелязано за първи пжть масовото появяване и на прелетния скакалецъ *Locusta migratoria* L. въ Несебърското блато при гр. Несебъръ, въ една площь отъ около 1,000 дек., за който ще съобщимъ при разглеждане на отдѣлнитѣ неприятели.

Между другитѣ неприятели на културнитѣ растения, които сж се появили масово и изпъкватъ като характерни, трѣбва да бждатъ отбелязани следнитѣ: брашнестата щитоносна въшка, *Pseudococcus citri* Risso (*vitis* Niet.). Забелязана още презъ 1937 година при Ивайловградъ, кждето е нападнала нѣкои лозя, тя презъ 1938 г. разшири своето разпространение и презъ 1939 г. се показва вече като твърде опасенъ неприятель за много отъ лозята при този градъ. Наложително е да се потърсятъ срѣдства за ограничението на

тази въшка и ако такива не могатъ да се намѣрятъ, трѣбва да се прибѣгне къмъ изкореняване на лозитѣ въ нейнитѣ огнища.

Малката зимна педомѣрка, *Operophtera brumata L.* Гжсеницитѣ на тази пеперуда, макаръ и да сж се срѣщали по овощнитѣ дървета навсѣкжде изъ страната, не сж се появявали масово или тѣ биваха отбелязвани въ голѣми количества само въ отдѣлни малки площи. Презъ разглежданата 1939 година тѣ съвсемъ неочаквано се появиха масово по овощнитѣ дървета въ Северна България и главно около гр. Лѣсковецъ, с. Добри-Дѣлъ (Горно-Орѣховско) и с. Драгижево (Търновско). Отъ овощнитѣ дървета най-силно бѣха нападнати черешитѣ и следъ тѣхъ кайсиитѣ, като на нѣкои отъ дърветата повредитѣ по пжпкитѣ, младитѣ листа и по плодоветѣ достигаха до 80%.

Тъй като масовото появяване на тѣзи гжсеници бѣ късно установено и гжсеницитѣ вече бѣха направили своитѣ поражения, презъ пролѣтьта не можаха да бждатъ приложени никакви срѣдства за ограничението на този неприятель. За неговото ограничение презъ 1940 година се възприе въ силно нападнатитѣ отъ гжсеницитѣ му презъ пролѣтьта на 1939 година мѣста въ Търновско и Горно-Орѣховско да се поставятъ презъ есеньта лепливи пояси по стъблата на овощнитѣ дървета, съ цель за излавяне на преминаващитѣ по дърветата презъ стъблата имъ безкрили женски пеперуди. Тази акция, която сжщевременно имаше и демонстративенъ характеръ, понеже до 1939 г. у насъ лепливитѣ пояси срещу малката зимна педомѣрка не бѣха прилагани, бѣ подпомогната съ срѣдства отпуснати отъ Министерството на земедѣлието и държавнитѣ имоти. Поставени бѣха около 25,000 лепливи пояси между 1—15 октомврий. Резултатитѣ отъ това срѣдство се оказаха много задоволителни. На отдѣлни пояси имаше хванати надъ 200 екз. женски пеперуди отъ малката зимна педомѣрка.

Между другитѣ важни неприятели, трѣбва да се отбележатъ още следнитѣ: като запазващи размѣра на своето разпространение се показватъ шареният гроздовъ молецъ, *Polychrosis botrana* Shiff., по лозята въ Южна България, люцерновата калинка, *Phytodecta fornicata* Brüggm. по люцерновитѣ ливади изъ цѣлата страна, бобовиятъ молецъ, *Etiella zinckenella* Tr. по соята, черешовата муха, *Rhagoletis cerasi* L. по плодоветѣ на черешитѣ, главно по къснитѣ сортове и тютюневиятъ трипсъ, *Thrips tabaci* Lind. по листата на зеления тютюнъ; а като увеличаващи размѣра на своето разпространение — ягодовитѣ неприятели, хоботнитѣ бръмбари: *Otiorrhynchus rugosostriatus* Goeze, *Rhynchites aeneovirens* March. и *Anthonomus rubi* H. и складовитѣ неприятели: гжгрицата, *Calandra granaria* L., зърновиятъ молецъ, *Sitotroga cerealella* Oliv. и тютюневиятъ молецъ, *Ephestia elutella* Hb. Ливадната пеперуда, *Loxostege sticti-*

*calis* L., както и презъ предшествущитѣ 9 години, бѣ твърде ограничена и никѫде въ страната не бѣ отбелязано нападение отъ нейнитѣ гѫсеници въ осезаеми размѣри. Червясването плодоветѣ на ябълкитѣ и крушитѣ, причинено отъ пеперудата *Carpocapsa pomonella* L., презъ годината бѣ значително по-слабо, отколкото то бѣ презъ предшествущитѣ нѣколко години и което въ голѣма степень се дължи на твърде слабото плодоношение на тѣзи овощни видове презъ предшествущата 1938 година. Рапичниятъ бръмбаръ, *Entomoscelis adonidis* Pall. нападна рапицата (*Brassica rapa oleifera* D. C.) въ Северна България въ сѫщата степень, както и презъ предшествущитѣ години. Поради твърде меката зима тамъ, на нѣкои мѣста населението бѣ изненадано отъ много ранното излупване ларвитѣ на бръмбара и последнитѣ на нѣкои мѣста причиниха чувствителни поражения на още много слабитѣ рапични посѣви, понеже стопанитѣ не бѣха се още запасили съ инсектисиди и борбата срещу ларвитѣ едва по-късно можа да се приложи. Въ Южна България, особенно въ Бургаска область, макаръ че отъ нѣколко години рапицата се отгледва въ голѣми количества и рапичниятъ бръмбаръ се среща, той не можа да се разпространи и не причинява още повреди по тази култура.

Презъ разгледаната година, въ страната не бѣ отбелязано нито едно отъ опаснитѣ екзотични насѣкоми, които сѫ пренесени въ нѣкои европейски страни, а презъ последнитѣ години се установиха и въ нѣкои отъ съседнитѣ на България страни.

**Cryllus desertus** Pall., Щурецъ пустинникъ и **Acheta campestris** L., Полски щурецъ (Orthoptera).

Тѣзи два близки по белези щурци се срѣщатъ изъ цѣлата страна, като първиятъ, щурецътъ пустинникъ, попада много по-често отъ втория, полския щурецъ. Като главни огнища на щуреца пустинникъ презъ миналитѣ години се очертаха Горно-Орѣховско и Чирпанско, кѫдето той често се е появявалъ въ голѣми количества и е нападалъ и повреждалъ младитѣ лѣторасти и пѫпкитѣ на лозитѣ, слънчогледа, фасулитѣ, захарното и кръмното цвекло и различнитѣ зеленчукови растения. Презъ пролѣтьта на 1939 година въ Софийско на нѣколко мѣста полскиятъ щурецъ *(Cryllus desertus)* бѣ отбелязанъ, като много опасенъ неприятель на ягодитѣ, чийто плодъ щурцитѣ нагризваха малко предъ и презъ времето на зрѣенето имъ, отъ което плодоветѣ засъхваха или загниваха, добиваха неприятна външность и губѣха всѣкаква стойность. Въ по-голѣма степень щурецътъ пустинникъ се бѣ появилъ изъ нѣкои отъ ягодовитѣ градини въ модерното предградие на София. Тамъ най-силно бѣ нападението въ стопанството на Д. В. Димитровъ, чиито ягоди, въ една площь отъ 15 декара,

бѣха повредени надъ 80% и докато презъ 1938 година, когато ягодитѣ му сѫ били на втора година, той е получилъ по 640 кгр. на декаръ, презъ разглежданата 1939 година той едва е получилъ отъ 15 декари всичко около 200 кгр. неповредени ягоди, а е трѣбвало да получи само отъ единъ декаръ надъ 700 кгр. ягоди, което показва, че само въ тази ягодова градина щурецътъ пустинникъ е причинилъ надъ 40,000 лева загуби. Нападението отъ сѫщия щурецъ по ягодитѣ тази година бѣ наблюдавано на много мѣста и въ източнитѣ околности на София, при с. Долни-Лозенъ, Софийско и при Горна-Орѣховица.

Като сигурно срѣдство срещу щуреца пустинникъ се препорѫчва поставяне изъ мѣстата, кѫдето той се срѣща, отровни примамки отъ трици и арсенни съединения, каквито се употрѣбяватъ и противъ скакалцитѣ и които трѣбва да се заложатъ изъ тѣзи мѣста, преди ягодитѣ да започнатъ да се зачервяватъ и да зрѣятъ.

**Locusta migratoria ph. migratoria** L. (Orthoptera), Прелетенъ скакалецъ.

Този скакалецъ, както е известно, има строго опредѣлени обиталища, отъ които главни сѫ устията на рѣкитѣ вливащи се въ Черно, Каспийско и Аралско морета и езерото Байкалъ. При неговото масово появяване, често неговата основна форма *Locusta migratoria migratoria* отива далечъ отъ мѣстонаходищата си, кѫдето той, като не намира необходимитѣ благоприятни условия за размножението си, се изражда въ нови форми, каквито сѫ формитѣ *danica* и *migratorioides*, които се срѣщатъ откѫснато, първата въ различни части на Европа и нѣма стаденъ характеръ, а втората — въ различни тропически страни, като запазва стадния си характеръ и има голѣмо икономическо значение.

У насъ, споредъ досегашнитѣ ни сведения, прелетниятъ скакалецъ се срѣща въ различни мѣста на страната само въ единични екземпляри, въ неговата форма *danica* и като вреденъ презъ последнитѣ десетилѣтия той не е билъ констатирванъ. Обаче, на 20 юлий, 1939 г., въ Института за защита на растенията въ София, се получиха сведения, споредъ които въ Несебърското блато при гр. Несебъръ, Поморийско, е констатирано масово появяване и прелетяване на скакалеца *Locusta migratoria* въ възрастната му стадия, който е нападналъ и унищожилъ напълно около 100 декара царевица, а сѫщо така е нападналъ и повредилъ тръстиката въ поменатото блато. Ние се усъмнихме въ възможностьта прелетния скакалецъ да може да се срѣща у насъ масово и поискахме да ни се изпрати веднага материалъ отъ появилитѣ се скакалци и по-подробни сведения за сѫщия скакалецъ. Полученитѣ скакалци на 3. VIII. с. г. се оказаха, че действително принадле-

жатъ на *Locusta migratoria* въ неговата основна форма *migratoria*, което показва, че действително у насъ той има огнище на разпространение и следователно, той се е появилъ въ голѣми количества въ площьта на Несебърското блато, кждето скакалецътъ се е намѣрилъ при биологични условия, които сж били аналогични на условията, при които се срѣща неговата основна форма и формата *danicus*, въ която той е известенъ у насъ, се е видоизмѣнила въ основната му форма *migratoria*, което явление е установено за други мѣста и отъ Б. Б. Уваровъ.[1])

Споредъ събранитѣ сведения за живота и развитието на прелетния скакалецъ въ Несебърското блато се установява следното: Младитѣ скакалци сж били забелязани за първи пжть къмъ 4—5 юний т. г. въ това блато върху площь отъ около 1,000 дек. Несебърското блато заема една площь отъ около 5,500 дек. и се намира на около 8 клм. западно отъ гр. Несебъръ. Една часть отъ площьта му е отводнена и презъ последнитѣ 2—3 години разработена и засѣта съ царевица, слънчогледъ, фасулъ, соя и др. Нападението на скакалцитѣ върху културнитѣ растения е започнало къмъ 11 юлий и е продължило до 31 с. м., като скакалцитѣ сж нападнали само царевицата и тръстиката, но не и другитѣ растения. На зелената още царевица скакалцитѣ сж изгризвали листата, стъблата и кочанитѣ и въ нѣкои случаи отъ нея е оставало само 10—15 см. отъ стъблото. Изгризването се е извършвало само презъ деня и то главно следъ обѣдъ. Всичко около 250 дек. царевица сж били унищожени 80%. Къмъ 3—5 юлий скакалцитѣ сж достигнали пета възрасть и сж започнали да се окрилятъ, което се е завършило къмъ 25 с. м. Тогава тѣ сж започнали да се движатъ масово при силенъ шумъ на километри разстояние въ права посока и на височина около 20 м., като отъ време на време тѣ сж правили кржгови движения. Вечерь, нощемъ и сутринь, до изгрѣване на слънцето, скакалцитѣ сж оставали неподвижно, накацали по стъблата на царевицата и тръстиката. Сжщиятъ шумъ се е забелязвалъ и когато скакалцитѣ сж се хранили. Летящитѣ скакалци сж били толкова на гжсто, че въ срѣдата на ядрото на квадратенъ метъръ е имало 5—600 скакалци, а въ периферията само 15—20 скакалеца. Къмъ 25 юлий скакалцитѣ сж започнали да снасятъ яйца, което е продължило до къмъ 20 августъ. Презъ последния периодъ на своето развитие летежътъ на скакалцитѣ е билъ по-голѣмъ и тѣ сж прелетявали изъ околнитѣ мѣстности често на разстояния 10—15 километра. Има сведения, непотвърдени положително, че часть отъ тѣзи скакалци сж прелетѣли Стара-планина и сж достигнали въ Провадийска

[2]) Uvarov B. P. A revision of the genus *Locusta* L. (= *Pachytylus Fieb.*) with a new theory as to the periodisity and migrations *Locusta* (Bull. ent. Res., XII, pp. 135—163).

околия. Къмъ края на м. августъ скакалцитѣ сѫ започнали да се изгубватъ. Презъ други години този скакалецъ не се е появявалъ нито въ Несебърското блато, нито на други мѣста въ околията.

За борба съ този скакалецъ, докато той е билъ въ първитѣ си три възрасти, се е приложило съ успѣхъ изгарянето му въ хармани върху слама. При най-младата му възрасть добри резултати сѫ се получавали и чрезъ измачкването му. По-късно сѫ били употрѣбени и отровнитѣ примамки отъ трици и парижка зеленина, но този начинъ на борба не е далъ резултати, защото, когато се е прилагалъ, скакалцитѣ сѫ били вече доста възрастни и често сѫ се премѣствали отъ едно мѣсто на друго. По-добри резултати при възрастнитѣ скакалци сѫ се получили, като стопанитѣ сѫ прогонвали скакалцитѣ отъ парцелитѣ си чрезъ викове, удряне на тенекии или кречетала, съ което тѣ сѫ преминавали изъ тръстиката, или сѫ се отдалечавали на 10—25 километра разстояние, като нѣкои сѫ преминали чакъ къмъ Поморие, кѫдето сѫщо така е била нападната царевицата и унищожена въ една площь отъ около 10 декара. Повреди отъ скакалцитѣ по царевицата сѫ били забелязани и въ с. Инженеръ Сарафово.

**Chrysomphalus dictiospermi** Morg. *(Coccidae).* Червена щитоносна въшка.

Въ статията си подъ сѫщото заглавие, както и въ малката статийка „Кратъкъ списъкъ на щитоноснитѣ въшки въ България“, печатана въ кн. X на сѫщитѣ известия, ние дадохме кратки сведения за установенитѣ у насъ щитоносни въшки, въ които включихме и видоветѣ, които сѫ пренесени въ страната чрезъ южнитѣ плодове: лимони, портокали, мандарини и др. Въ тѣзи статии, обаче, не бѣ съобщена щитоносната въшка *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., която, сѫщо така, често се намира по тѣзи плодове и която презъ последната 1939 година много пѫти попадаше по внасянитѣ лимони. Тази въшка, макаръ че има за отечество далечния изтокъ, по настоящемъ е най-много разпространена въ срѣдиземноморскитѣ области, а именно: Сев. Африка, Южна Франция, Италия, Сицилия, Сардиния, Испания, Португалия, Гърция, Египетъ, Кримъ и по брѣговетѣ на Черно-море, но въ Сирия, Палестиня и Додеканезитѣ тя не е позната. Тя е разпространена и въ нѣкои страни на Сев. и Южна Америка, Япония, Китай, носъ Добра-Надежда, Австралия и Нова Зеландия. Въ сравнение съ *Chrysomphalus aonidum* L., тя е по-взискателна къмъ влагата, а по-невзискателна къмъ температурата и може да издържа и по-низки температури, но не и голѣма суша. Затова въ вѫтрешностьта на Африка тя не се срѣща, а е поразпространена въ западнитѣ области на Срѣдиземно море, кѫдето, напримѣръ, въ Франция, тя може да издържа темпе-

ратура 16° С. подъ нулата. Докато *Ch. aonidum* се срѣща повече въ източнитѣ области на Срѣдиземно море. Като се има предъ видъ тази особеность въ биологията на червената щитоносна въшка и че тя е твърде полифагна, тя може да бѫде много вредна въ странитѣ, намиращи се въ зап. части на Срѣдиземно море, кѫдето тя сѫщо така вреди и на много украсни растения въ парковетѣ и градинитѣ. Нейното значение, обаче, за странитѣ при източната часть на Срѣдиземно море е незначително, когато пъкъ тамъ *Ch. aonidum* е много вредна. Макаръ и полифагна и да вреди на много растения, главно украсни, все пакъ *Ch. dictyospermi* най-много вреди на лимоновитѣ растения, на които напада листата, плодоветѣ, а понѣкога и най-нѣжнитѣ клонки, както и дръжкитѣ на листата.

Срещу червената щитоносна въшка много ефикасно срѣдство се е оказала фумигацията съ циановодородъ, която се прилага въ всички по-голѣми оранжерии. Но когато сѫ нападнати само отдѣлни паркови растения, както и въ мѣста, кѫдето не би могло да се приложи фумигирането, най-добри резултати дава пръскането съ емулзия отъ бѣли масла.

**Sarrothripus revayana** Scop. (Lep., сем. Nicteolidae).

Презъ м. юлий 1937 г., при пребиваването ни въ Земедѣлската опитна станция при Образцовъ-Чифликъ край гр. Русе, ни се съобщи, че въ съседното стопанство на Н. Габровски, листата на младото насаждение отъ пирамидална топола *(Populus piramidalis)* сѫ били силно нападнати и застрашени отъ ларви на насѣкомо. При прегледа, който лично направихме на 27 юлий на тѣзи тополи, констатирахме, наистина, силното имъ нападение отъ малки бледо-зелени гѫсенички, отъ непозната на насъ вредна пеперуда. Тѣзи гѫсеници се намираха главно по върховетѣ на младитѣ лѣторасти на тополитѣ, като уплитаха въ паяжина младитѣ имъ листа, които изгризваха и между които се криеха. Отъ изгризването на тѣзи листа, върховетѣ на лѣтораститѣ бѣха изсъхнали и тополитѣ силно повредени. При прегледа ни, нѣкои отъ гѫсеничкитѣ, макаръ и по-малката часть бѣха вече какавидирали, други какавидирваха, но въ голѣмата си часть гѫсеницитѣ бѣха въ последната си стадия и имаха дължина около 2 см. Срѣщаха се, обаче, тукъ-таме и съвсемъ малки гѫсенички. Нарастналата гѫсеница имаше следнитѣ белези: основенъ цвѣтъ бледо-зеленъ, съ жълтеникаво пристискане между сегментитѣ, съ по една тѣсна жълта надлъжна линия отстрани на тѣлото, пѫпчицитѣ по повърхностьта на тѣлото снабдени съ дълги бѣли космици, главата свѣтло-кафява. Завършила развитието си, гѫсеницата си уплита бледо-жълто пашкулче, наподобяващо на лодка. Тѣзи пашкулчета, въ които гѫсеницитѣ какавидираха, се намираха, обикновено, между две преплетени съ паяжина листа. Отъ събрания материалъ отъ какавиди и отъ от-

гледанитѣ гѫсеници, първитѣ пеперуди започнаха да излетяватъ още въ първия день на м. августъ с. г.. Опредѣлени, пеперудитѣ се оказаха, че принадлежатъ на *Sarrothripus revayana* Scop. отъ сем. *Nycteolidae* (Cymbidae), позната у насъ още отъ Lederer при Сливенъ, а въ по-ново време и въ много други находища, но непозната като вредна въ страната. Споредъ литературата, съ която разполагаме, гѫсеницата на Sarrothripus revayana живѣе по дѫба и по-често по върбата Salix caprea, по които растения, обаче, не сме я намирали. Годишно Sarrothripus revayana има едно поколѣние и презимува като пеперуда, което се потвърдява и отъ ловенитѣ въ стопанството на Образцовъ-Чифликъ пеперуди, посрѣдствомъ свѣтлина презъ септемврий, октомврий и ноемврий.

Понеже гѫсеничкитѣ на Sarrothripus revayana живѣятъ уплетени съ паяжина между листата, стомашнитѣ отрови не дадоха задоволителни резултати. По-добри резултати биха се получили, ако се употрѣбятъ контактнитѣ срѣдства. При разглеждания случай въ стопанството на Н. Габровски, понеже тополитѣ бѣха млади и гѫсеницитѣ можеха лесно да бѫдатъ достигнати, препорѫчахме механичното имъ отстраняване, а кѫдето се налага и изрѣзване на съответнитѣ лѣторасти и обезвредяване на гѫсеницитѣ.

**Phalonia (Conchylis) epilinana** Zell. *(Lep. Tortricidae).* Ленена листозавивачка.

Гѫсеницата на тази малка пеперудка е била наблюдавана у насъ само въ опитното поле на Русенското държавно земедѣлско училище отъ К. Малковъ[1]), още презъ 1899 г. на 22 юний (н. ст.) и то масово, защото цѣла една парцела съ ленъ е била напълно унищожена отъ тази гѫсеница. Пеперудитѣ сѫ се появили презъ първата половина на м. юлий. Отъ тогава до 1937 г., цѣли 38 години, никѫде въ страната този неприятель на лена не бѣ наблюдаванъ, нито даже пеперудката е намирана съ сигурность отъ ентомолозитѣ систематици въ страната. Само професоръ Н. Rebel въ своята студия върху пеперудната фауна на България съобщава, че е намѣрилъ единъ екземпляръ отъ пеперудата въ околноститѣ на Сливенъ, презъ 1902 година. Презъ 1936 г., отъ събрани сведения по семената на лена, произведени отъ опитното поле на земедѣлската опитна станция при Образцовъ-Чифликъ, сѫ били забелязани повреди, които, вѣроятно сѫ били причинени отъ гѫсеничкитѣ на ленената листозавивачка, но самата гѫсеничка не е наблюдавана. Презъ 1937 г., при пребиваването ни въ Земед. опитна станция при Образцовъ-Чифликъ, получихме въ края на юний отъ агронома Памуковъ, отъ държав-

[1]) К. Малковъ. Неприятелитѣ по земедѣлскитѣ растения, появени въ голѣмъ размѣръ въ изпитателното поле на Русенското земедѣлско училище презъ 1898—1899 г. Садово, год. III., кн. IX и X, стр. 385—388.

ното агрономство въ Русе нѣколко ленени растения, произхождящи отъ околностьта на Карнобатъ, семеннитѣ кутийки на които бѣха атакувани отъ една малка, бѣла, съ кафява главичка гжсеничка отъ сем. *Tortricidae*. При отгледване на гжсеничкитѣ получихме между 6 и 9 юлий нѣколко екземпляра отъ малка пеперудка, принадлежаща на ленената листозавивачка, *Phalonia epilinana* Zell. Споредъ сведения отъ сжщия агрономъ, гжсеничкитѣ на тази пеперудка сж нападнали и лена въ опитното поле при Карнобатъ. Потърсихме нападения отъ тази гжсеничка и по лена въ опитното поле на станцията, обаче, такова нападение не се оказа и полученото по-късно семе отъ този ленъ нѣмаше никакви повреди, причинени отъ тази гжсеничка, макаръ че по електрическитѣ лампи около станцията, както и по полянитѣ изъ горитѣ на стопанството Образцовъ-Чифликъ ние не рѣдко намирахме единични екземпляри отъ пеперудата. Вѣроятно, пеперудкитѣ не сж нападнали лена, защото той бѣ само една незначителна парцелка, а сж снасяли яйцата си по нѣкое некултурно растение. Презъ сжщата 1937 година ленената листозавивачка е била наблюдавана доста често и по лена въ опитното поле на Земедѣлската опитна станция въ Пловдивъ отъ ентомолога А. Лазаровъ. Тамъ, споредъ данни отъ сжщия ентомологъ, пеперудитѣ сж се излупили презъ края на м. юлий и първата половина на м. юлий (второто поколѣние).

Тъй като ленената листозавивачка Phalonia epilinana се явява като твърде опасенъ неприятель на лена, на който културата презъ последнитѣ години се разширява у насъ, намираме за необходимо да дадемъ нѣкои сведения за насѣкомото и неговото развитие, споредъ както то се очертава отъ известното до сега за него у насъ.

Пеперудката *Phalonia epilinana* има следнитѣ белези: преднитѣ криле сж жълтеникави, съ широка кафява ивица при външния имъ край и съ тѣсна напрѣчна ивица съ сжщия цвѣтъ къмъ срѣдата на крилетѣ. Заднитѣ криле сж сиви. Разперена достига 14 мм. Тя зимува като гжсеница, вѣроятно по дивия ленъ или по нѣкое друго некултурно растение, тъй като у насъ зимниятъ ленъ още не се отгледва. Полученитѣ отъ насъ пеперуди между 6 и 9 юлий отъ предаденитѣ на нападнати растения отъ Карнобатъ, както и пеперудитѣ, получени отъ Малковъ и отъ Лазаровъ, сж отъ второто поколѣние. Обаче, ние ловихме сжщитѣ пеперуди по електрическитѣ лампи около станцията при Образцовъ-Чифликъ и изъ съседнитѣ тревисти поляни и презъ м. августъ и септемврий. Като се има предъ видъ всичко това, може съ положителность да се приеме, че ленената листозавивачка у насъ има три поколѣния, колкото има и въ северния Кавказъ, кждето пеперудитѣ на това поколѣние се появяватъ въ началото на августъ и преминаватъ въ края на сжщия месецъ. Отъ тѣзи 3 поколѣния

само второто е вредно, а другитѣ две поколѣния — първото и третото не сѫ вредни, понеже се отгледватъ по некултурни растения.

Тукъ ще дадемъ накратко развитието на второто поколѣние на ленената листозавивачка споредъ известното за нея у насъ, наблюденията върху изпратения ни отъ Карнобатъ ленъ и известното въ литературата. Пеперудата снася по едно яйце въ отдѣлнитѣ семенни кутийки, докато тѣ сѫ още млади, отъ къмъ вѫтрешната страна на чашечнитѣ листа. Излупената гѫсеничка прониква въ семенната кутийка и яде последователно семенцата и отчасти семенната преградка. Въ много случаи всички семена на семенната кутийка биватъ изцѣло изядени отъ гѫсеничката. Нарастнала, гѫсеничката какавидира въ самата семенна кутийка, като си изприда отъ паяжина плътно пашкулче. Но, преди това, тя приготвя въ стената на кутийката кръгълъ отворъ, съ диаметъръ 1·5 м.м., който отворъ е прикритъ отъ външната корица (епидермиса) на семенната кутийка, която корица гѫсеничката не повреждa и презъ която може да се забележи намиращата се вѫтре какавида. При излизането си пеперудата пробива тази корица. Нападнатитѣ семенни кутийки, докато гѫсеничкитѣ сѫ още малки, мѫчно се разпознаватъ отъ ненападнатитѣ, освенъ по отслабяването на зеления имъ цвѣтъ. По-късно, обаче, при нарастналитѣ гѫсенички тѣ вече лесно се разпознаватъ отъ ненападнатитѣ по преждевременното имъ пожълтяване и засъхване. Отъ горното се вижда, че вредата отъ ленената листозавивачка на лена се състои въ изяждане на семенцата му отъ гѫсеничката, съ което реколтата отъ това растение се силно понижава, особенно тамъ, кѫдето то се отгледва главно за семе и, следователно, при масовото размножение на тази пеперуда, тя може да се яви като сериозенъ неприятель на ленената култура.

Срещу ленената листозавивачка за сега не сѫ познати сигурни срѣдства и борбата срещу нея се показва като много трудна, понеже гѫсеничката ѝ, чрезъ която тя би трѣбвало да бѫде атакувана, живѣе скрита въ семеннитѣ кутийки. Може да се препоръча събиране и обезвредяване на нападнатитѣ семенни кутийки, но това е трудно и не дава задоволителни резултати. Сѫщо така, би могло да се прибѣгне и къмъ по-ранна или по-късна сѣитба на лена, съ огледъ времето на летежа на пеперудата, чрезъ което лененото растение, презъ времето на летежа на пеперудата отъ второто поколѣние, да не е подходящо за снасяне на яйца по него. Но за това трѣбва да се вематъ предъ видъ изискванията на лена, мѣстнитѣ климатични и почвени условия и подробно да се установи годишното развитие на това насѣкомо при мѣстнитѣ условия.

**Conchylis ambiguella** Hb. (Lep. *Tortricidae*). — Едноопясенъ гроздовъ молецъ.

За тази вредна малка пеперудка, като неприятель на гроздето въ страната, твърде малко се знае и нейниятъ животъ и годишното ѝ развитие у насъ оставатъ и до днесъ почти напълно неизвестни. До 1938 г. съ сигурность нейнитѣ гѫсеници бѣха установени въ твърде малка степень въ лозята при Бургасъ, Поморие и Фердинандъ и по асмитѣ въ гр. Варна. Следователно, като изключимъ фердинандскитѣ лозя, този неприятель на лозята у насъ се срѣща главно въ лозята на Източна България, по самото черноморско крайбрѣжие. Презъ 1938 г. на 20 юний отъ държавното агрономство въ гр. Луковитъ се изпрати въ Института за защита на растенията ягоруда, взета отъ мѣстнитѣ лози, мѣстностьта „Патерица“, гроздето на която е било силно нападнато отъ малки гѫсенички, наподобяващи гѫсеничкитѣ на шарения гроздовъ молецъ *(Polychrosis botrana* Schiff.). Отгледани, тѣзи гѫсеници какавидираха и на 20.VI. — 1.VII. отъ тѣхъ се излупиха 3 екз. пеперудки, принадлежащи на еднопоясния гроздовъ молецъ (Conchylis ambiguella.). Това е второ находище на този неприятель изъ вѫтрешностьта на страната. Трѣбва да се отбележи, че и въ дветѣ мѣста на намирането му — Луковитъ и Фердинандъ — не е констатиранъ още шареният гроздовъ молецъ *(Polychrosis botrana* Schiff.). За сега повече сведения за разпространението и вредата отъ този неприятель на гроздето въ горепосоченитѣ 5 мѣста не ни сѫ известни.

**Antispila rivillei** Stt. (Lep. сем. *Heliozelidae*). Миниращъ лозовъ молецъ.

Тази твърде малка пеперудка, неприятель на листата на лозата, у насъ е позната отъ нѣколко находища: Саранево, Пазарджикъ, Казанлъшко, Карловско и отъ Сливенско и то главно по асмитѣ, кѫдето тя, вѣроятно, намира по-благоприятни условия за размножение. Винаги, обаче, тя бѣ констатирвана въ малки количества, безъ да може да причини по-чувствителни повреди по листата, въ паренхима на които се отглеждатъ нейнитѣ гѫсенички. Въ края на м. юний 1938 г., отъ с. Брѣзово, Пловдивско, ни се изпратиха листа отъ лозови асми извънредно силно нападнати отъ гѫсеничкитѣ на тази пеперуда. Въ паренхима на отдѣлни отъ изпратенитѣ листа можеха да се наброятъ по нѣколко десетки гѫсенички, въ голѣмата си часть вече какавидирали. Гѫсеничкитѣ какавидиратъ, като си образуватъ отъ епидермиса на листата малко бледо-жълто, наподобяващо лодка, плоско луспесто пашкулче, дълго 2—3 м.м. Пеперудкитѣ излетѣха презъ първата половина на м. юлий. Гѫсеничката на тази пеперуда, както и на всички видове отъ сем. *Heliozelidae*, миниратъ листата съ паренхима, на които се хранятъ. По листата на други културни растения *Antispila rivillei* не е намѣрена. Животътъ и развитието ѝ у насъ не сѫ проучени. Срѣдства срещу нея не сѫ познати.

**Adoxus obscurus** L. ssp. **willosulus** Schrnk., *Bromius obscurus* L. (Col. *Chrysomelidae*). Лозовъ писачъ.

Презъ втората половина на м. юлий 1934 г. отъ държавното агрономство въ гр. Чирпанъ ни се съобщи, че въ нѣкои отъ чирпанскитѣ лозя, въ по-низкитѣ мѣста, сж се появили въ значителни количества едни малки, заоблени бръмбарчета, които сж прорѣзвали епидермиса на петурата съ черти, а на ягоридата сж нагризвали епидермиса на зърната, отъ което последнитѣ, при наедряването имъ, сж се разпуквали. Загубитѣ въ едно силно нападнато отъ бръмбаритѣ лозе сж били доста чувствителни. По изпратения материалъ се установи, че тѣзи бръмбарчета сж отъ вида *Adoxus obscurus* L., отъ подвида *villosulus* Schrnk. Това бръмбарче е на голѣмина около 5 м.м., съ заоблена глава, съ черенъ, слабо-лъскавъ цвѣтъ. Твърдитѣ му криле сж широки, по краищата закржглени, съ кестенявъ, понѣкога до черенъ, цвѣтъ. Долната страна на тѣлото е матова. Повръхностьта му е покрита съ малки, нѣжни, жълти космици.

Лозовиятъ писачъ има следното развитие: Зимува, като възрастна ларва, въ земята; на пролѣть какавидира и първитѣ бръмбари излизатъ отъ земята едва презъ втората половина на м. априлъ. Младитѣ бръмбари преминаватъ по листата и по нѣжнитѣ още лѣторасти, които ядатъ по твърде характеренъ начинъ. На листата тѣ изстъргватъ малки ивички по петурата като малки линийки отъ $^1/_2$—1 см. дълги и широки 1—5 м.м. Тѣзи удрасквания иматъ различна посока и при силно нападение нападнатитѣ листа биватъ тъй силно надраскани, че листата изглеждатъ, като че ли сж написани съ грубо писмо, отъ което това насѣкомо носи името си *лозовъ писачъ*. Когато тѣзи удрасквания обхванатъ голѣма часть отъ листата, повредитѣ сж твърде голѣми, защото нападнатитѣ листа изсъхватъ и умиратъ. По младитѣ лозови лѣторасти бръмбаритѣ сжщо така правятъ подобни линейни разрѣзи и могатъ да обѣлятъ напълно тѣхната кора, а съ това да спратъ тѣхното по-нататъшно нарастване. При Чирпанъ, обаче, не сж били забелязани повреди по лѣтораститѣ макаръ че сигурно, такива е имало. Сжщо така, бръмбаритѣ могатъ да правятъ удрасквания и по гроздето, вследствие на което последното скоро бива нападнато отъ плесенови гжбички. Отъ този бръмбаръ сж познати само възрастни женски екземпляри и тѣ се размножаватъ партеногенетично. Възрастнитѣ, макаръ че се появяватъ презъ априлъ, но се срѣщатъ и почти до края на м. юний и отчасти и презъ юлий. Тѣ започватъ да снасятъ яйца къмъ срѣдата на май. Последнитѣ биватъ събрани по много въ пакетчета, обикновено по дънеритѣ на лозитѣ, скрити подъ старата кора, недалечъ отъ коренната шийка. На брой въ едно пакетче има по 20—30 яйца. Тѣ иматъ жълтъ цвѣтъ, съ елиптична форма и сж дълги около 1 м.м. Следъ десетина

дни отъ яйцата се появяватъ ларви, които веднага преминаватъ въ земята, отправятъ се къмъ коренитѣ на лозата, по които тѣ правятъ линейни разрѣзи, като бразди, понѣкога много дълги и значително дълбоки, кѫдето тѣ се скриватъ. Тѣзи бразди прорѣзватъ не само кората, но и дървесината на корена и съ това тѣ причиняватъ бързото загниване на лозитѣ. Ларвитѣ се срѣщатъ по коренитѣ отъ юний до мартъ, но още преди настѫпването на зимата тѣ достигатъ своята максимална голѣмина. Нарастналата ларва достига 6—8 м.м., тѣлото ѝ е слабо превито, съ бѣлъ цвѣтъ, главата е жълта, има добре развити крака. Тя презимува и на пролѣть какавидира близо до коренитѣ въ малко землесто пашкулче съ загладени отвѫтре стени. Следъ 3—4 седмици отъ какавидирането се появява младъ бръмбаръ, който презъ априлъ излиза навънъ.

Лозовиятъ писачъ е малко познатъ у насъ. Наблюдаванъ е само въ Опитното поле на Лозаро-винарската опитна станция при Плѣвенъ презъ 1929 г. отъ рѫководителя на лозето и то само въ единични екземпляри, но вредата отъ неговитѣ ларви по коренитѣ още не е наблюдавана. Като неприятель на лозата той е познатъ още отъ 1602 г. въ Франция. Сѫщиятъ е наблюдаванъ въ Италия, Швейцария, Германия, Унгария и въ Русия при сев. Кавказъ, кѫдето е установенъ едва въ 1913 г. отъ Б. Уваровъ. Пренесенъ е и въ Калифорния, кѫдето той се явява като много вреденъ. Преди появяването на филоксерната зараза въ Европа, въ Франция този бръмбаръ е билъ единъ отъ най-важнитѣ неприятели на лозата, но следъ изчезването на лозата *Vitis vinipera* и съ въвеждането на американската подложка, бръмбарътъ е станалъ много рѣдъкъ, което показва, че американската подложка не е пригодна за отгледване на неговата ларва.

Срещу лозовия писачъ борбата може да се води само на пролѣть, при преминаване на младитѣ бръмбари по листата, чрезъ пръскане съ арсенени съединения, това, обаче, трѣбва да се прави само при случаитѣ, когато бръмбаритѣ се срѣщатъ масово. Препоръчва се да се пръска съ $1\%$ оловенъ арсенатъ на паста. Срещу ларвитѣ не могатъ да се употрѣбятъ никакви срѣдства.[1]).

**Anthonomus (Furcipes) rectirostris** L. (Col. *Curculionidae*). Костилковъ хоботникъ.

Презъ срѣдата на м. августъ 1938 г. ни се изпратиха отъ В. Кузнецовъ, управитель на държавния разсадникъ при гр. Смолянъ, нѣколко костилки отъ череши, на които ядкитѣ сѫ били нападнати отъ една жълто-бѣла безкрака ларва, дълга 5-6 мм.

[1]) П. Чорбаджиевъ. Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1928 и 1929 г. Сведения по земедѣлието. Год. XIII., кн. 3—4, стр. 4—5. София, 1932 г.

Малко преди изпращането на тѣзи костилки и при получаването имъ отъ тѣхъ излизаше едно малко хоботно бръмбарче. Опредѣлено, то се оказа, че принадлежи на сем. *Curculionidae*, видъ *Anthonomus rectirostris*, у насъ още непознато, нито като неприятель на растенията, нито изобщо за твърдокрилната насѣкомна фауна въ страната. Споредъ литературата това насѣкомо, като вредитель е било познато още на старитѣ ентомолози, но тѣхнитѣ сведения се отнасятъ главно за пѣсъкината *Prunus padus*, по която то е обикновено въ нейнитѣ насаждания, което явно показва, че пѣсъкината е най-подходящъ неговъ гостоприемникъ. Първи Ratzeburg презъ 1837 г. установи, че *Anthonomus rectirostris* е неприятель и на културната череша, въ ядката на която може сѫщо така да се отгледа неговата ларва. Въ по-ново време ентомолозитѣ Grossheim и Пятаковъ въ западна Русия установиха неговата ларва, освенъ въ ядката на културната череша и въ ядкитѣ на сливата и прасковата, но и тѣ като преднитѣ ентомолози, не сѫ изучили подробно неговата биология. Споредъ изследванията на W. Böhmel и O. Iancke, направени презъ 1933 г. въ опитното поле при клона на биологичния институтъ при Naumburg, Германия, които изучиха малко по-подробно неговата биология, бръмбарътъ има за хранителни растения културнитѣ череши, особено вишната и разнитѣ сортове *Prunus*, като джанка *(Pr. cerasifera)*, трънкослива (*Pr. insititia*), махалебка (*Pr. mahaleb)* и особено пѣсъкината *(Pr. padus)*, но не и културнитѣ сливи, прасковитѣ, зарзалитѣ и дивитѣ череши (*Pr. avium).*

Предъ видъ на това, че костилковиятъ хоботникъ се явява като новъ за вредната насѣкомна фауна на България и е отъ значение за черешовата култура въ страната, тукъ намираме за необходимо да съобщимъ най-отличителнитѣ му белези и на кратко нѣкои сведения за неговия животъ и развитие. Бръмбарътъ се различава лесно отъ познатитѣ у насъ два *Anthonomus*-а, нападащи по овощнитѣ дървета, а именно: *Anthonomus pomorum* L. (ябълковъ цвѣтоядъ) и *Ant. cinctus* Bohen (крушовъ пъпкоядъ) по своето хоботче и по формата на преднитѣ бедра. Хоботчето му е право, а не дъговидно извито, както при другитѣ два вида. Бедрата на преднитѣ му крака сѫ силно издути и иматъ по два зѫба, а не само по единъ, както при другитѣ два вида. Бедрата на заднитѣ два чифта крака иматъ само по единъ добре очертанъ трижгъленъ зѫбъ. Дължината на бръмбара е около 5 мм.

Споредъ W. Börner и O. Iancke, бръмбарътъ зимува между тревата и старата шума подъ черешата и другитѣ гостоприемници, но споредъ сведенията отъ управителя на разсадника В. Кузнецовъ при Смолянъ, бръмбарътъ зимува главно подъ кората на крушитѣ, ябълкитѣ и дюлитѣ, кѫдетотой преминава наскоро следъ появяването си и само при липса

на подходяще мѣсто за скриване преминава и въ земята. Последното твърдение ни се вижда съмнително и трѣбва да се провѣри.

Споредъ Bedel, бръмбарътъ излиза отъ зимното си скривалище още въ началото на пролѣтьта и се срѣща почти презъ цѣлото лѣто. За половото му узрѣване той има нужда да се храни. Въ началото той напада цвѣта на черешата, като изгризва вѣнечнитѣ му листа, после преминава по листата, които надупчва при храненето си и следъ това започва да нагризва и младитѣ плодове. Освенъ тѣзи повреди, споредъ наблюденията на Börner и O. Iancke, на пролѣть, следъ появяването на младитѣ лѣторасти бръмбарътъ напада и на тѣхъ, като изгризва малки дупки въ кората имъ. Споредъ наблюденията на управителя на разсадника, направени при гр. Смолянъ презъ 1938 и 1939 г., бръмбаритѣ сж се срѣщали масово по черешитѣ къмъ началото на юлий. Споредъ насъ, вѣроятно, това сж били младитѣ бръмбари. Споредъ изследванията на Böhmel и Iancke, бръмбарътъ снася яйцата си въ плодоветѣ на черешитѣ, на които костилкитѣ още не сж започнали да се втвърдяватъ, като за тази цель, съ помощьта на своето хоботче, той пробива месестото вещество на плода до повръхностьта на меката още костилка и на повръхностьта на последната поставя по едно яйце. Появената ларва прониква въ костилката, въ продължение на около 4 седмици, изхранва се съ веществото на ядката и тамъ какавидира, следъ като направи дупка на костилката за излизане на младия бръмбаръ. Последниятъ, вѣроятно, се храни известно време, следъ което се скрива за презимуване.

Главната вреда на костилковия хоботникъ се причинява отъ допълнителното хранене на бръмбара съ младитѣ плодове и отъ продупчването месестото вещество на сжщитѣ при яйцеснасянето. Вследствие на тѣзи повреди една часть отъ плодоветѣ опадватъ, други оставатъ дребни и закържевяватъ или загниватъ и губятъ търговската си стойность.

За разпространението на черешовия хоботникъ малко се знае. Споредъ каталога на Reitter, той е разпространенъ въ Европа, но споредъ Balachowsky, предимно въ севернитѣ й части (Скандинавски полуостровъ и Сев. Русия), а липсва въ зоната на Срѣдиземно море.

Срещу този бръмбаръ не сж познати сигурни срѣдства. Поради скрития животъ на неговата ларва той не може да бжде атакуванъ като ларва. Най-възможна е борбата чрезъ стръсване на бръмбаритѣ на пролѣть преди яйцеснасянето.

**Anthonomus rubi** Herbst. (Col. *Curculionidae*). Ягодовъ антономусъ.

Въ началото на м. юний 1938 г. отъ стопанството на братя Бързанови, около гр. Самоковъ, ни се съобщи, че по

ягодовитѣ насаждания се е появилъ масово насѣкоменъ неприятель, чиято ларва се е развивала въ вѫтрешностьта на цвѣтнитѣ пѫпки, че такива пѫпки не сѫ могли да се разцъвтятъ и че дръжкитѣ имъ сѫ се пречупвали и пѫпкитѣ засъхвали. По така представеното нападение, предположихме, че то е причинено отъ ларвата на бръмбара *Anthonomus rubi*, известенъ неприятель на ягодата, но непознатъ още у насъ. При прегледа, който направихме по този поводъ на ягодитѣ въ това стопанство на 27 сѫщия месецъ, както и въ ягодитѣ на Държавния овощенъ разсадникъ при сѫщия градъ и отъ събранитѣ допълнителни сведения, се оказа, че действително въпросниятъ насѣкоменъ неприятель се е появилъ въ голѣмо количество и е причинилъ голѣми поражения на ягодовитѣ насаждания. Приблизителнитѣ повреди по пѫпкитѣ въ стопанството бѣха 30%, а въ разсадника — надъ 80%. Въ момента на наблюдението ни младитѣ бръмбари се бѣха вече появили и едва въ две цвѣтни пѫпки се намѣриха ларви. По белези, бръмбаритѣ отговаряха на бръмбаръ отъ рода *Anthonomus*. Опредѣлени въ последствие, тѣ се оказаха, че действително сѫ отъ предполагаемия видъ *Anthonomus rubi*. Този бръмбаръ се явява не само като новъ неприятель на ягодата у насъ, но и като новъ за твърдокрилната насѣкомна фауна на страната. Презъ сѫщата година, презъ първата половина на м. юний, този бръмбаръ се установи и по ягодитѣ около София. Предвидъ на голѣмото икономическо значение, което може да има този неприятель за ягодовата култура въ страната при нейното разширение, необходимо е тукъ да се съобщатъ нѣкои сведения за бръмбара, неговата биология и за възможнитѣ начини за борба съ него.

Бръмбарътъ *Anthonomus rubi* се различава отъ познатитѣ у насъ три вида *Anthonomus (A. pomorum, A. cinctus* и *A. rectirostris)*, че е твърде малъкъ (2—4 мм.), има черенъ, слабо лъскавъ цвѣтъ, покритъ съ много ситни влакънца, които му придаватъ пепелявъ рефлексъ и че нѣма петна или ивици по твърдитѣ криле, както другитѣ три вида. Хоботчето му е $1^1/_2$ пѫти по-дълго отъ главата, заедно съ гръдния му щитъ. То е право или много малко завито. Срѣднитѣ бедра въ мѫжкитѣ екземпляри сѫ снабдени съ остъръ шипъ.

Ягодовиятъ антономусъ презимува като възрастенъ бръмбаръ и у насъ се появява на открито, вѣроятно, още презъ първата половина на априлъ, оплодява се и наскоро следъ това започва да снася яйца. Яйцеснасянето му съвпада съ появяването на първитѣ цвѣтове. Яйцата си той снася въ неразпукалитѣ се още пѫпки. Самиятъ процесъ на яйцеснасянето, споредъ Bovet, Lindblom и др. автори, става така: женскиятъ бръмбаръ, съ помощьта на своето хоботче, пробива малка кръгла дупчица, дълбока до тичинкитѣ, следъ което съ яйценоса си вкарва въ дупчицата едно яйце върху една тичинка.

Яйцето е бѣло, лъскаво, овално, дълго до 0·5 мм. Следъ снасянето на яйцето бръмбарътъ слиза по дръжката на пѫпката и я разрѣзва съ хоботчето си, съ което движението на възкачващитѣ се сокове се прекратява, пѫпката спира развитието си и постепенно изсъхва, а дръжката се пречупва и не следъ дълго, заедно съ пѫпката пада на земята. Споредъ P a i l l o t, този процесъ на яйцеснасяне е малко по иначе. Преди още да снесе яйцето, бръмбарътъ прави много убождания по дръжката на пѫпката и то въ крѫгъ, а не само единъ нарѣзъ и следъ това снася яйце, което вкарва въ приготвената дупчица на пѫпката съ помощьта на своето хоботче, а не съ яйценоса си. Тази повреда по пѫпкитѣ на ягодитѣ е много характерна и позволява да се открие много лесно присѫтствието на този неприятель на ягодитѣ. Следъ 5—6 дни отъ яйцето се излупва малка, бѣла, безкрака ларвичка, която се храни съ вѫтрешностьта на засъхналата цвѣтна пѫпка и завършва развитието си въ продължение на 18—22 дни. Възрастната ларва е около 3 мм., тя е сѫщо бѣла, безъ крака, слабо завита и наподобява на ларвитѣ на другитѣ видове *Anthonomus*. Какавидира въ пѫпката, като си образува легло съ външна покривка. Следъ 8 дни се появява младъ бръмбаръ, който пробива пѫпката и излиза навънъ. Младиятъ бръмбаръ се храни известно време съ листата или съ вѣнечнитѣ листа, безъ да причинява чувствителна повреда, следъ което се скрива изъ различни защитителни мѣста (подъ кората на дърветата, въ сухитѣ листа и др. или преминава въ земята), кѫдето прекарва останалото време отъ лѣтото и зимата. Изобщо биологията на ягодовия антономусъ много наподобява на биологията на ябълковия цвѣтоядъ *Anthonomus pomorum*.

Ягодовиятъ антономусъ има широко разпространение: срѣща се както въ Северна, така и въ Южна Европа, намѣренъ е и въ Сирия и въ Корсика. Естественитѣ му хранителни растения сѫ различнитѣ диви Rosacea. Той е наблюдаванъ еднакво и по кѫпинитѣ, глога, но особено вреденъ той се явява за дивитѣ и културнитѣ ягоди и малини и за розитѣ. Самиятъ бръмбаръ може да се намѣри и по трънкитѣ и по глога, но по тѣхъ не може да се отгледа неговата ларва. Повече вреденъ този бръмбаръ се явява въ мѣста съ студени зими. Най-голѣми поражения отъ него сѫ наблюдавани въ Швейцария и особено въ Скандинавския полуостровъ. Презъ нѣкои години около Стокхолмъ пѫпкитѣ на ягодитѣ сѫ били унищожавани надъ 50%. Сѫщата картина се очертава и у насъ въ неговото първо находище около Самоковъ, кѫдето зимата е сравнително доста студена.

Борбата срещу ягодовия антономусъ е много труда. Срещу неговата ларва, яйце и какавида не могатъ да се употрѣбятъ никакви химически срѣдства, понеже тѣ се намиратъ въ вѫтрешностьта на пѫпката. Срещу бръмбара сѫщо така не биха

могли да се употрѣбятъ безъ известенъ рискъ арсенови съединения, понеже би трѣбвало да се пръска съ тѣхъ, когато вече ягодитѣ почватъ да цъвтятъ. Известни резултати срещу бръмбара сѫ получени отъ ротенона и никотина, но съ тѣхъ трѣбва да се пръска веднага, щомъ се забележатъ първитѣ бръмбари и преди тѣ да почнатъ да снасятъ яйцата си. Предимствата на тѣзи два инсектицида сѫ, че тѣ сѫ почти съвсемъ безвредни, даже и ако се употрѣбятъ презъ време на цъвтежа. Много добри резултати даватъ, сѫщо така, и емулзиитѣ отъ бѣлитѣ масла, употрѣбени въ 1%, които, обаче, у насъ и даже въ Европа още не сѫ разпространени.

Най-добри резултати въ борбата срещу ягодовия антономусъ би дало събирането на нападнатитѣ цвѣтни пѫпки, до като тѣ още висятъ на тѣхната дръжка, като веднага следъ това трѣбва да се изгорятъ. Това срѣдство трѣбва да се приложи веднага, щомъ се забележатъ такива пѫпки и то отъ всички притежатели на ягоди. По-сигурни резултати отъ това срѣдство биха се постигнали въ мѣста, кѫдето наблизо около ягодовитѣ насаждания не се намиратъ дивитѣ хранителни растения на този бръмбаръ, по които сѫщо се отгледва неговата ларва. Въ такъвъ случай е необходимо, кѫдето това е възможно, тѣзи растения да се изкореняватъ.

**Acanthiophilus helianti** Rossi, sin *Urellia eluta* Mg. (Dipt. *Tripetidae*) Сафлорна муха, Сафлорна пъстрокрилка.

Тази муха у насъ е намѣрена още преди 30 години отъ ентомолога Н. Недѣлковъ, а въ по-ново време и отъ П. Дрѣнски въ много находища; споредъ сведения отъ последния, тя е много разпространена въ страната. Обаче, до 1939 г. тя не бѣ констатирана като вредна по никое културно растение. Преди 3—4 г. у насъ се внесоха семена отъ растението маслодаенъ бодилъ, наречено още сафлоръ *(Carthamus tinctoria)* и то започна да се отглежда на малки количества въ опитното поле за маслодайни култури при Павликене, а презъ последната 1939 г. въ опитнитѣ полета на Чирпанъ, Карнобатъ и Горна-Баня, Софийско. Въ последното мѣсто, когато семената на сафлора почнаха да узрѣватъ, се забеляза, че въ много отъ цвѣтнитѣ главички повечето отъ младитѣ семена на отдѣлнитѣ цвѣтчета сѫ нападнати и повредени отъ малки бѣли, безкраки и съ силно стѣсненъ преденъ край ларви, по белезитѣ отговарящи на ларви отъ муха. Последнитѣ изяждаха незатвърдѣлитѣ още семена отъ сафлора и, следъ завършване развитието си, какавидираха вѫтре въ цвѣтчетата, въ малки, овални, 3—5 мм. дълги кафяви пупариуми при самитѣ изядени семена, отъ които наскоро почнаха да се появяватъ мухитѣ. Излупването на последнитѣ се извърши презъ августъ и първата половина на септемврий. Въ сѫщото време се съобщи за голѣми нападения отъ ларви на тази муха сѫщо по сафлора и отъ

опитнитѣ полета при Чирпанъ и Карнобатъ. Опредѣлени мухитѣ и отъ тритѣ находища се оказаха, че принадлежатъ на вида *Acantiophilus helianthi.*

Мухата има следнитѣ белези: тѣлото сиво-зелено, коремчето тъмно-канелено, почти черно, гѫсто покрито съ сиви власинки, отъ което то изглежда като сиво. Дължина 4—5 мм., а разперена достига до 10—11 мм., съ нѣколко малки провлачни петънца, повече къмъ предния външенъ край на крилетѣ, проявени нееднакво при отдѣлнитѣ индивиди.

Мухата презимува и на пролѣть се появява, сравнително рано, въ началото на априлъ снася яйца, вѣроятно, само по дивитѣ сложноцвѣтни растения. По сафлора тя снася яйца, следъ като се образуватъ съцвѣтията му. Яйцето, което е вретеновидно, съ бѣлъ цвѣтъ, се намира подъ листната обвивка на съплодието. Младата ларва въ началото гризе мекото на листната обвивка, следъ това навлиза въ незатвърдѣлитѣ още семена, на които изяжда вѫтрешностьта. Нарастнала, тя достига до 3 мм. и на сѫщото мѣсто се превръща въ пупариумъ. Следъ 10—12 дни отъ пупариумитѣ излизатъ мухитѣ. Споредъ Русановъ цѣлото развитие на тази муха се извършва въ около 5 седмици, следователно годишно тя трѣбва да има повече поколѣния. При умѣрено нападение отъ мухата, въ едно съцвѣтие се срѣщатъ около 6 ларви, но при много силно нападение броятъ на ларвитѣ може да достигне до 28, и въ такъвъ случай всички семена на съцвѣтието може да пострадатъ. Въ опитното поле при Горна-Баня повредитѣ отъ ларвитѣ на тази муха семена на сафлора презъ 1939 г. достигнаха до 50%.

Освенъ по Сафлора, споредъ литературата, мухата *Acantiophilus helianthi* напада цвѣтоветѣ на метличината, паламидата и други сложноцвѣтни растения, но не напада слънчогледа. У насъ за сега тя е намѣрена само по сафлора въ поменатитѣ три опитни полета.

Мухата *Acanthiophilus helianthi* има широко разпространение. Позната е въ по-голѣмата часть на Европа, въ Съветския Съюзъ, предимно въ южнитѣ му части, въ Туркестанъ, Сев. Африка, Мала Азия, Персия и др. страни.

По настоящемъ срещу сафлорната муха не сѫ познати никакви, срѣдства, понеже ларвитѣ и живѣтъ скрито въ цвѣтоветѣ, а нападнатитѣ цвѣтове не показватъ външни признаци. Сигуренъ пѫть за борба срещу нея бихи били нѣкои агрикултурни мѣрки, но въ тази посока е направено твърде малко. Намирането на сортове сафлоръ, които да не се нападатъ, би било едно много сигурно срѣдство срещу тази муха и въ това отношение има указания, че различнитѣ сортове сафлоръ не се нападатъ еднакво. Сѫщо така възможно е да се постигне намаляване заразимостьта на сафлора отъ мухата чрезъ промѣняване времето на засѣването му. Напримѣръ, споредъ

Русановъ за Саратовъ, колкото по-късно се засѣва сафлора, толкова повече той се напада. Но при северенъ Кавказъ срѣднитѣ посѣви се заразяватъ повече, а много раннитѣ и много къснитѣ, напротивъ, се заразяватъ по-малко. За сега въпросътъ за влиянието на времето на посѣва върху степеньта на заразяването отъ мухата още не е уясненъ. Сигуренъ начинъ за борба срещу сафлорната муха би било и намирането на примамни растения отъ сложноцвѣтнитѣ, които мухата да предпочита предъ сафлора.

## ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Aufsatze, der eine Fortsetzung von zwei früheren Aufsätzen unter derselben Betitelung darstellt, gibt der Verfasser eine kurze Charakteristik der schädlichen Insekten der Kulturpflanzen in Bulgarien, sowie auch biologische Angaben über einige neue und für das Land wenig bekannte Insektenfeinde, die im Jahre 1939 festgestellt wurden. Ausserdem gibt der Verfasser einige Insektenarten bekannt, die in den vorigen Jahren beobachtet wurden, aber noch nicht veröffentlicht worden sind.

Als sehr charakteristische Erscheinung des Jahres 1939 ist das Massenvorkommen der marokkanischen Heuschrecke Dociostaurus maroccanus Thunb. in vielen Gebieten des Landes und der Frostspannerraupen (Operophthera brumata L.) in den Bezirken Gorna Orechovitza und Tirnovo (Nord Bulgarien) zu erwähnen.

Während desselben Jahres wurde in der Umgebung von Sofia der Massenbefall von Gryllus desertus auf Erdbeerfrüchten beobachtet. Eine andere wichtige Erscheinung aus dem Gebiete der Schadinsekten ist das Massenvorkommen der Stammform der Heuschrecke Locusta migratoria migratoria um den Nessebar-Sumpf bei Burgas. Diese Heuschrecke war im Lande bis zum Jahre 1939 nur in einzelnen Exemplaren und als forma Danica bekannt.

Unter den neuen und für das Land wenig bekannten schädlichen Insektenarten sind folgende als wichtiger zu erwähnen: Sarrothrippus revayanna Scop. (Lep.) — die Raupen dieser Art haben 1937 die Pyramidenpappel in grosser Menge befallen; Phalonia epilinana Zell. (Lep.) — deren Raupen 1937 in bedeutendem Masse die unreifen Leinsamen befallen haben; Anthonomus rectirostris L. (Col.) — die Larven dieser Art haben 1938 bei Smoljan in grosser Menge die Kirschen (Kirschkerne) befallen; Antonomus rubi Herbst. (Col.)—die Larven dieser Art haben 1938 u. 1939 an den Erdbeerblüten in den Erdbeeranpflanzungen bei Samokov grossen Schaden angerichtet; Acanthiophilus helianthi Rossi (Dipt.) — diese Dipterenlarve hat 1939 massenhaft die Blüten der Pflanze Carthamus tinctorius in den Versuchsfeldern bei Sofia, Tschirpan und Karnobat befallen.