

ПРИКЛАДНАЯ ЭНТОМОЛОГІЯ.

РУКОВОДСТВО

ДЛЯ

сельскохозяйственныхъ училищъ и для
хозяевъ-практиковъ.

СОСТАВИЛЪ

С. Д. Лавровъ,

преподаватель Тамбовскаго средняго сельскохозяйственнаго училища.

Съ 129 рисунками въ текстѣ.



ПЕТРОГРАДЪ.

Изданіе А. Ф. Девріена
1915.

Оглавление.

	Стр.
Предисловіе	IX
Общій взглядъ на вредныхъ насѣкомыхъ, и мѣры борьбы съ ними.	
I. Вредители фруктоваго сада	26
Боярышница (<i>Aporia crataegi</i>)	27
Златогузка (<i>Euproctis chryorrhoea</i>)	29
Кольчатый шелкопрядъ (<i>Malacosoma neustria</i>)	33
Непарный шелкопрядъ (<i>Lymantria dispar</i>)	35
Многоцвѣтница (<i>Vanessa polychloros</i>)	42
Пяденицы (<i>Geometridae</i>)	42
Обдирало (<i>Hibernia defoliaria</i>)	43
Зимняя пяденица (<i>Cheimatobia brumata</i>)	45
Крыжовничная пяденица (<i>Abraxas grossulariata</i>)	47
Яблонева моль (<i>Hyponomeuta malinella</i>)	48
Плодовая моль (<i>Hyponomeuta padellus</i>)	52
Смородинная моль (<i>Incurvaria capitella</i>)	53
Малинная моль (<i>Incurvaria rubiella</i>)	55
Рябинная моль (<i>Argyresthia conjugella</i>)	56
Листовертки (<i>Tortricidae</i>)	60
Яблонева плодоярка (<i>Carpocapsa pomonella</i>)	—
Двулѣтная листовертка (<i>Conchylis ambiguella</i>)	64
<i>Tortrix pilleriana</i>	65
Гроздевая листовертка (<i>Grapholitha botrana</i>)	66
Древоточцы (<i>Cossidae</i>)	67
Древесница (<i>Zeuzera pyrina</i>)	—
Яблонная стеклянница (<i>Sesia myopaeformis</i>)	69
Жуки—вредители пловодства	71
Сѣрый почкоѣдъ (<i>Sciaphilus squalidus</i>)	—
Казарка (<i>Rhynchites bacchus</i>)	72
Букарка <i>Rhynchites pauxillus</i>)	73
<i>Rhynchites betulae</i>	74
<i>Rhynchites aequatus</i>	75

	Стр.
Rhynchites cupreus.	—
Rhynchites auratus.	76
Rhynchites betuleti.	—
Rhynchites giganteus.	—
Яблоневый цвѣтоѣдъ (<i>Anthonomus pomorum</i>).	—
Крымскій скосарь (<i>Otiorrhynchus asphaltinus</i>).	78
Турецкій скосарь (<i>Otiorrhynchus turca</i>).	79
Алёнка (<i>Tropinota hirta</i>).	80
Кравчикъ (<i>Lethrus apterus</i>).	83
Короѣды (<i>Scolytidae</i>).	84
Заболонникъ морщинистый (<i>Scolytus rugulosus</i>).	85
Заболонникъ сливяной (<i>Scolytus pruni</i>).	—
Древоѣдъ непарный (<i>Xyleborus dispar</i>).	86
Перепончатокрылыя и двукрылыя	89
Пилильщики.	—
Норлосамра <i>fulvicornis</i>	90
Норлосамра <i>testudinea</i>	—
Вишневый пилильщикъ (<i>Selandria adumbrata</i>).	91
Грушевый пилильщикъ (<i>Lyda pyri</i>).	92
Крыжовниковый пилильщикъ (<i>Nematus ventricosus</i>)	—
Вишневая муха (<i>Spilograpta cerasi</i>).	94
Членистохоботковья или Полужесткокрылыя	95
Грушевый клопикъ (<i>Tingis pyri</i>).	—
Яблоневая медяница (<i>Psylla mali</i>).	96
Грушевая медяница (<i>Psylla pyricola</i>).	98
Тля (<i>Aphidae</i>).	99
Яблонная тля (<i>Aphis pomi</i>).	100
Вишневая тля (<i>Myzus cerasi</i>),	—
Смородинная тля (<i>Rhopalosiphum ribis</i>).	101
Сливовая тля (<i>Hyalopterus pruni</i>).	—
Кровяная тля (<i>Schizoneura lanigera</i>).	—
Филлоксера виноградная (<i>Phylloxera vastatrix</i>).	103
Червецы (<i>Coccidae</i>).	105
Яблонный червецъ (<i>Mytilaspis pomorum</i>).	106
Устрицеобразный червецъ (<i>Aspidiotus ostreaeformis</i>).	108
Виноградный червецъ (<i>Dactylopius vitis</i>).	—

II. Вредители огорода.

Прямкрылыя (<i>Orthoptera</i>).	110
Медвѣдка (<i>Grylotalpa vulgaris</i>).	—
Главнѣйшія бабочки, вредящія капустѣ	112
Капустница (<i>Pieris brassicae</i>).	113
Рѣпница (<i>Pieris rapae</i>).	114
Брюквенница (<i>Pieris napi</i>).	—

	Стр.
Капустная совка (<i>Mamestra brassicae</i>)	116
Капустная моль (<i>Plutella cruciferarum</i>)	118
Вредители огородныхъ растений изъ отряда жуковъ	119
Земляныя блохи	120
<i>Phyllotreta atra</i>	120
<i>Phyllotreta nemorum</i>	—
<i>Phyllotreta undulata</i>	—
<i>Phyllotreta armoraciae</i>	—
<i>Phyllotreta cruciferae</i>	—
Рапсовый листоѣдъ (<i>Entomoscelis adonidis</i>)	122
<i>Varidius chloris</i>	123
Капустный скрытохоботникъ (<i>Ceutorrhynchus sulcicollis</i>)	125
Перепончатокрылыя	126
Рапсовый пилильщикъ (<i>Athalia spinarum</i>)	—
Двукрылыя	127
Цвѣточницы (<i>Anthomyidae</i>)	—
Капустная муха (<i>Anthomyia brassicae</i>)	—
Редисочная муха (<i>Anthomyia radicum</i>)	—
Луковая цвѣточница (<i>Anthomyia separum</i>)	128
<i>Anthomyia lactucae</i>	—
Полужесткокрылыя	—
Капустные клопы (<i>Strachia ornata</i> ,— <i>oleracea</i> и <i>S. pustulata</i>)	—
Капустная тля (<i>Aphis brassicae</i>)	—
III. Вредители полеводства	130
Двукрылыя	131
Шведская муха (<i>Oscinis frit</i>)	—
Гессенская муха (<i>Cecidomyia destructor</i>)	134
Пшеничный комарикъ (<i>Diplosis tritici</i>)	138
Озимая цвѣточница (<i>Hylemyia coarctata</i>)	—
Зеленоглазка (<i>Chlorops taeniopus</i>)	139
Перепончатокрылыя	—
Хлѣбный пилильщикъ (<i>Cephus pygmaeus</i>)	140
Толстоножки (<i>Isosoma hordei</i> и <i>I. noxiale</i>)	141
Полужесткокрылыя	142
Маврскій клопъ (<i>Eurygaster maura</i>)	—
Тли: <i>Tychea trivialis</i>	146
<i>Tychea phaseoli</i>	—
<i>Toxoptera graminum</i>	—
<i>Brachycolus korotnewi</i>	—
<i>Siphonophora cerealis</i>	—
<i>Siphonophora pisi</i>	—
Жесткокрылыя	—
Хлѣбная жужелца (<i>Zabrus gibbus</i>)	—

	Стр.
Проволочные черви	147
Хлбный шелкоутъ (<i>Agriotes segetis</i>)	—
<i>Melanotus rufipes</i>	148
<i>Athous niger</i>	—
<i>Athous scrutator</i>	—
Чернотѣлки (<i>Tenebrionidae</i>)	149
<i>Opatrum sabulosum</i>	—
<i>Heliopathes gibbus</i>	—
Жуки—усачи (<i>Cerambycidae</i>)	150
Подсолнечниковый усачъ (<i>Agapanthia Dahlii</i>)	—
Полевой скринутъ (<i>Dorcadion carinatum</i>)	—
Листоѣды	—
Шявица (<i>Lema melanopa</i>)	—
Конопляная блоха (<i>Psylliodes attenuatus</i>)	151
Свекловичная блоха (<i>Chaetocnema breviscula</i>)	—
Свекольный клопъ (<i>Cassida nebulosa</i>)	—
Слопики	—
Свекловичный долгоносикъ (<i>Cleonus punctiventris</i>)	—
Люцерновый слоникъ (<i>Otiorrhynchus ligustici</i>)	154
Клеверные сѣмяѣды (<i>Apion apricans</i> и <i>Apion trifolli</i>)	155
Пластинчатоусые жуки	156
Кузька (<i>Anisoplia austriaca</i>)	157
Крестовосецъ (<i>Anisoplia crucifera</i>)	159
<i>Anisoplia fruticola</i>	—
Красный хрущъ (<i>Anisoplia Zwickii</i>)	—
Аленка (<i>Tropinota hirta</i>)	160
Кукурузный навозникъ (<i>Pentodon idiota</i>)	161
Зерновки (<i>Bruchidae</i>)	—
Гороховая зерновка (<i>Bruchus pisi</i>)	162
Вредныя для полеводства бабочки	—
Луговой мотылекъ (<i>Eurycreon sticticalis</i>)	—
Кукурузная огневка (<i>Botys silacealis</i>)	164
Подсолнечниковая метелица (<i>Homaeosoma nebulella</i>)	166
Цырейныя огневки (<i>Crambidae</i>)	167
Совки или почницы (<i>Noctuidae</i>)	167
Совка гамма (<i>Plusia gamma</i>)	—
Зерновая совка (<i>Hadena basilinea</i>)	168
Лебедовая совка (<i>Trachea atriplicis</i>)	169
Стеблевая совка (<i>Tapinostola musculosa</i>)	—
Яровая совка (<i>Hydroecia nictitans</i>)	171
Люцерновая совка (<i>Heliothis dipsacea</i>)	172
Озимая совка (<i>Agrotis segetum</i>)	—
Восклицательная совка (<i>Agrotis exclamationis</i>)	174
Прямкрылыя	—
Саранчовыя	175

	Стр.
Перелетная саранча (<i>Pachytilus migratorius</i>).	—
<i>Pachytilus stridulus</i>	177
Прусъ (<i>Caloptenus italicus</i>).	178
Марокская кобылка (<i>Stauronotus maroccanus</i>).	—
Сибирская кобылка (<i>Gomphocerus sibiricus</i>).	—
Пестрая кобылка (<i>Stetophyma fuscum</i>)	179
Голубая кобылка (<i>Oedipoda coerulescens</i>).	—
Хлѣбные трицы (<i>Thysanoptera</i>)	180
 IV. Вредители лѣсоводства	 181
Наиболѣе вредныя для лѣсоводства бабочки.	—
Сосновый шелкопрядъ (<i>Gastropacha pini</i>).	—
Походный шелкопрядъ (<i>Cnethocampa processionea</i>).	182
Непарный шелкопрядъ (<i>Lymantria dispar</i>)	184
Монашенка (<i>Ocenebra monacha</i>).	—
Ивовый шелкопрядъ (<i>Leucoma salicis</i>)	186
Краснохвостка (<i>Dasychira pudibunda</i>).	187
Сосновая совка (<i>Panolis piniperda</i>)	188
Сосновая пяденица (<i>Pidonia piniaria</i>).	188
Древооточень пахучій (<i>Cossus ligniperda</i>)	190
Моли и листовѣтки	191
<i>Tischeria complanella</i>	192
Дубовая листовѣтка (<i>Tortrix viridana</i>).	193
<i>Retinia buoliana</i>	193
<i>Retinia resinana</i>	—
<i>Retinia pinivorana</i>	—
Жуки, опасные для лѣсного хозяйства.	—
Щелкуны (<i>Elateridae</i>)	—
Чернотѣлки (<i>Tenebrionidae</i>).	—
Пластинчатоусыя (<i>Lamellicornia</i>).	—
Майскіе жуки (<i>Melolontha vulgaris</i> и <i>Melolontha hippocastani</i>).	194
Іюньскій жукъ (<i>Amphimallus solstitialis</i>)	197
Мраморный хрящъ (<i>Polyphylla fullo</i>)	—
Бѣлый хрящъ (<i>Polyphylla alba</i>)	198
Короѣды (<i>Scolytidae</i>).	—
Березовый заболонникъ (<i>Scolytus ratzeburgii</i>).	199
Лѣсной садовникъ (<i>Myelophilus piniperda</i>)	—
Еловый лубовѣдъ (<i>Dendroctonus micans</i>).	200
Короѣдъ-гравѣръ (<i>Tomicus chalcographus</i>).	201
Короѣдъ типографъ (<i>Ips typographus</i>).	—
Другіе короѣды	203
Слоняки (<i>Curculionidae</i>).	—
Большой сосновый слоникъ (<i>Hylobius abietis</i>).	—
Смолевки (<i>Pissodes notatus</i>).	204

	Стр.
<i>Otiogrynhynchus niger</i> и <i>O. ovatus</i>	206
Ивовый скрытонось (<i>Cryptorhynchus lapathi</i>).	207
Орѣховый слоеникъ (<i>Balaninus nucum</i>).	—
Листогрызы (<i>Chrysomelidae</i>).	—
Тополевый листоѣдъ (<i>Lina populi</i> и <i>L. tremulae</i>).	—
Вязовый листоѣдъ (<i>Galeruca xanthomelaena</i>).	—
Дровосѣки (<i>Longicornia</i>).	—
Еловый усачъ (<i>Tetropium luridum</i>).	209
<i>Cerambyx heros</i>	—
Дровосѣкъ-ткачъ (<i>Lamia textor</i>).	—
<i>Monochamus</i>	210
Тополевый скрипунъ (<i>Saperda carcharias</i>).	—
Осиновый скрипунъ (<i>Saperda populnea</i>).	—
Златки (<i>Buprestidae</i>).	212
<i>Chrysobothrys</i> , <i>Anthaxia</i> и <i>Agrilus</i>	—
Перепончатокрылыя	—
Пилильщики (<i>Tenthredinidae</i>).	213
Сосновый пилильщикъ (<i>Lophyrus pini</i>).	—
<i>Luda campestris</i>	214
Членистохоботныя	—
<i>Chermes</i>	215
<i>Tetraneura ulmi</i>	—

V. О нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, вредящихъ зерну и мукѣ въ амбарахъ 216

Амбарный долгоносикъ (<i>Calandra granaria</i>).	217
Хлѣбный точильщикъ (<i>Anobium raniceum</i>).	219
Притворяшка воръ (<i>Ptinus fur</i>).	—
Хрящакъ мучной (<i>Tenebrio molitor</i>).	—
Моли и огневки	—
Главнѣйшія плодовые, огородныя, полевыя и лѣсныя растенія въ связи съ живущими на нихъ наиболѣе обыкновенными вредными насѣкомыми	220
Алфавитный указатель русскихъ названій.	228
Алфавитный указатель латинскихъ названій.	232

Предисловіе.

За послѣдніе годы литература о насѣкомыхъ вообще и о вредныхъ сельскохозяйственныхъ въ частности, сдѣлалась у насъ въ Россіи довольно обширной. Особенно много энтомологическихъ трудовъ издается на средства Главнаго Управленія Земледѣлія и Землеустройства, но большая часть изъ нихъ представляетъ собой сельскохозяйственныя монографіи, посвященныя лишь одному какому-нибудь насѣкомому, описываемому очень подробно; такого же труда, гдѣ бы было описано большинство наиболѣе извѣстныхъ и наиболѣе вредныхъ насѣкомыхъ Россіи съ попутнымъ изложеніемъ мѣръ борьбы съ ними, у насъ почти совсѣмъ нѣтъ. Имѣются, правда, на русскомъ языкѣ курсы теоретической и прикладной энтомологіи профессоровъ: Холодковскаго, Кулагина, Линдемана, но все это, во-первыхъ, большіе учебники, предназначенныя главнымъ образомъ для слушателей *высшихъ* учебныхъ заведеній, а во-вторыхъ, въ отношеніи сообщаемыхъ въ нихъ практическихъ свѣдѣній, они, кромѣ курса проф. Н. А. Холодковскаго, переизданнаго недавно въ двухъ совершенно переработанныхъ томахъ, далеко не удовлетворяютъ современному состоянію вопроса о борьбѣ съ вредителями растеній.

Есть у насъ еще одинъ прекрасный трудъ, — О. Кенпена — «Вредныя насѣкомыя», но онъ является уже совершенно устарѣвшимъ и, кромѣ того, чрезчуръ обширенъ, обнимая собою три солидныхъ тома.

Предлагаемымъ небольшимъ руководствомъ мнѣ хотѣлось бы пополнить этотъ пробѣлъ въ русской популярной энтомологической литературѣ. Я стремился соединить въ немъ научность обработки съ яснымъ и по возможности живымъ изложеніемъ предмета и дать болѣе или менѣе полное описаніе всего существеннаго, что касается *главнѣйшихъ* враговъ нашихъ культурныхъ растений: дать описаніе ихъ морфологическихъ признаковъ, ихъ образа жизни, характера наносимыхъ ими поврежденій и вмѣстѣ съ тѣмъ изложить вкратцѣ и современные данныя о средствахъ и методахъ борьбы съ ними.

Первоначально я предполагалъ составить руководство главнымъ образомъ для лицъ, занимающихся самообразованіемъ, для всѣхъ, кто желаетъ расширить свой умственный кругозоръ; но потомъ рѣшилъ эту книгу нѣсколько увеличить и приспособить, какъ для ищущихъ знанія ради него самого, такъ и для хозяевъ-практиковъ, для которыхъ знакомство съ врагами воздѣлываемыхъ растений является необходимымъ залогомъ матеріальнаго благосостоянія.

Затѣмъ, принимая во вниманіе, что у насъ *совершенно нѣтъ подходящаго курса энтомологіи для среднихъ сельско-хозяйственныхъ училищъ*, гдѣ преподаваніе этого предмета должно быть поставлено очень серьезно, я счелъ необходимымъ придать предлагаемому труду такую форму, чтобы онъ могъ удовлетворить и этой насущной потребности. Для этого слѣдовало, конечно, распределить весь матеріалъ какъ можно равномернѣе, не упустивъ ничего важнаго и въ то же время не обременяя учащихся лишними свѣдѣніями. Будущее, разумѣется, покажетъ, насколько мнѣ это удалось.

Каждый преподаватель можетъ, понятно, отъ себя дѣлать какія угодно добавленія, обратить большее, если находить нужнымъ, вниманіе на какой-нибудь отдѣлъ, напримѣръ, на описаніе инсектисидовъ и пульверизаторовъ, но можетъ, при желаніи, и сократить курсъ, опустивъ совершенно описаніе нѣкоторыхъ менѣе важныхъ насѣкомыхъ. Послѣднія отмѣчены въ книгѣ мелкимъ шрифтомъ.

Я не вводилъ въ свой курсъ анатомическаго очерка насѣкомыхъ, который обычно предпосылается систематико-біологическому обзору, на томъ основаніи, что съ морфологическими и анатомическими особенностями класса насѣкомыхъ ученики должны ознакомиться раньше, въ курсѣ зоологіи; энтомологія же, какъ самостоятельный предметъ, должна задаваться, въ *среднихъ* учебныхъ заведеніяхъ, лишь практическими цѣлями. Только послѣднія, разумѣется, важны и для хозяевъ-практиковъ.

Въ нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ училищахъ, въ качествѣ пособія при прохожденіи курса энтомологіи, служить небольшая (въ 126 стр.) книжка проф. Н. Кулагина «Насѣкомыя, вредныя для сада и огорода въ средней и сѣверной Россіи», но, какъ показываетъ самое заглавіе ея, эта книжка представляетъ собой лишь двѣ главы изъ прикладной энтомологіи, при томъ не полныя, и совершенно не касается вредителей поля и лѣса, знаніе которыхъ также необходимо для учащихся. Все это даетъ мнѣ право думать, что предлагаемый курсъ не будетъ лишнимъ въ нашей крайне бѣдной учебными пособіями энтомологической литературѣ.

Что касается распределенія матеріала, то я счелъ болѣе удобнымъ вести изложеніе не въ общепринятомъ систематическомъ порядкѣ, т. е., не перечислять сначала всѣхъ вредныхъ бабочекъ, затѣмъ жуковъ и т. д., а по мѣсту причиняемаго ими вреда, т. е. всѣхъ садовыхъ вредителей отдѣльно

отъ лѣсныхъ, лѣсныхъ отдѣльно отъ полевыхъ, послѣднихъ—отъ огородныхъ, хотя вмѣстѣ съ тѣмъ долженъ оговориться, что не всегда возможно установить между насѣкомыми такую искусственную грань, такъ какъ многія садовыя насѣкомыя вредятъ и лѣсу, а многія огородныя приносятъ вредъ полямъ. Тѣмъ не менѣе изложеніе въ такомъ порядкѣ гораздо болѣе удобно для учащихся, даетъ болѣе наглядную картину вреда, приносимаго насѣкомыми, въ результатѣ чего каждый интересующійся имѣетъ полную возможность, ознакомившись съ руководствомъ, провѣрить сообщаемые въ немъ факты у себя въ саду, въ лѣсу или въ полѣ.

Введеніе.

Общій взглядъ на вредныхъ насѣкомыхъ и мѣры борьбы съ ними.

Какъ извѣстно, громадное большинство насѣкомыхъ являются существами растеніеядными.

Только сравнительно немногія изъ нихъ оказываются или хищниками или паразитами, сосущими кровь животныхъ, или питаются различными разлагающимися органическими веществами. По той роли, которую они играютъ въ хозяйствѣ человѣка, насѣкомыя первой группы представляютъ для насъ въ настоящее время наиболѣе значительный интересъ.

Можно смѣло сказать, что не найдется, пожалуй, ни одного вида растенія, по крайней мѣрѣ изъ высшаго типа (явнобрачныхъ), на счетъ котораго не жилъ бы хотя одинъ, а то и нѣсколько видовъ насѣкомыхъ. Необходимо здѣсь замѣтить, что изъ растеніеядныхъ формъ встрѣчаются какъ болѣе или менѣе неразборчивыя въ отношеніи пищи насѣкомыя, питающіяся различными видами растеній, часто не имѣющихъ между собой никакого сходства, такъ и такія, которыя живутъ только на одномъ какомъ-нибудь растеніи и лучше предпочитаютъ умереть съ голоду, чѣмъ ѣсть то, что несвойственно ихъ природѣ. Къ первымъ, которыхъ старые авторы называли «всеядными» насѣкомыми, принадлежатъ, на примѣръ, майскіе жуки, точіе, ихъ личинки, которыя грызутъ корни весьма различныхъ какъ травянистыхъ, такъ и древесныхъ растеній. Сюда же отно-

сятся гусеницы шелкопрядовъ непарнаго и монашенки, повреждающія очень многія древесныя породы.

Къ насѣкомымъ однопяднымъ относится, напримѣръ, яблонная моль (*Purporepenta malinella*), гусеницы которой живутъ исключительно на яблоняхъ. Это все формы крайнія, но есть и другія, такъ называемыя многоядныя (или полифаги), наиболѣе многочисленныя, которыя, хотя питаются нѣсколькими видами растеній, но эти послѣднія должны быть родственны между собой, т. е. принадлежать къ одному роду или хотя бы семейству. Въ качествѣ примѣровъ такихъ насѣкомыхъ, приведемъ шведскую муху, живущую на пшеницѣ, овсѣ и ячменѣ, т. е. на различныхъ злакахъ, и рапсового пилильщика (*Athalia spinagum*), вредящаго различнымъ крестоцвѣтнымъ растеніямъ. При этомъ нѣкоторыя растенія подвергаются нападенію сравнительно малаго количества насѣкомыхъ, у другихъ же число послѣднихъ очень и очень значительно.

Такъ, напр., на молочай (*Euphorbia*), въ Германіи, живетъ, по Кальтенбаху, 35 формъ, на видахъ рода *Pirus* (яблоня, груша) — 176 видовъ насѣкомыхъ, на видахъ рода *Prunus* (слива, вишня, черешня и др.) даже 225. Армія, какъ видите, почтенная!..

Само собою разумѣется, что для насъ наиболѣе важными являются тѣ насѣкомыя, которыя ближе всего затрагиваютъ наши хозяйственные интересы, повреждая различныя культурныя растенія и тѣмъ нанося намъ болѣе или менѣе серьезный матеріальный ущербъ. Такія формы мы называемъ *вредными* насѣкомыми и принимаемъ всѣ, зависящія отъ насъ, мѣры для защиты отъ нихъ нашихъ культуръ. Однако, необходимо замѣтить слѣдующее: насѣкомыя становятся дѣйствительно вредными только тогда, когда они размножаются въ большомъ количествѣ. Извѣстное количество насѣкомыхъ всегда имѣется въ каждомъ лѣсу, въ каждомъ саду, полѣ и огородѣ, какъ бы образцово ни были они поставлены; но этотъ малый процентъ ихъ не принесетъ никакого вреда или, вѣрнѣе, онъ не будетъ ощутителенъ.

Только тогда, когда хозяйство ведется неумѣло или небрежно, и садъ, поле или огородъ находятся въ запущенномъ видѣ, создается благоприятная почва для постояннаго *массо-*

saio размноженія всевозможныхъ вредителей, и нанесенный ими ущербъ можетъ быть колоссальнымъ.

Бываетъ, впрочемъ, и такъ, что самъ хозяинъ въ сущности не при чемъ, что въ нанесенномъ ему вредѣ онъ совершенно не повиненъ. Это происходитъ, напримѣръ, въ случаяхъ массоваго вторженія насѣкомыхъ извнѣ, изъ сосѣднихъ мѣстъ. Чѣмъ виноватъ, положимъ, крестьянинъ средне-русскихъ губерній, если, народившаяся въ плавняхъ нашихъ южныхъ рѣкъ, саранча перелетѣла цѣлыми тучами на его поле и объѣла его до чиста?

Конечно, въ данномъ случаѣ онъ совсѣмъ не причемъ и будетъ, пожалуй, правъ по своему, считая это карой Божьей за грѣхи людей...

Дѣйствительно, бывали такіе массовые перелеты и не только саранчи, но и нѣкоторыхъ бабочекъ, напр., капустницы, монашенки и другихъ. Чѣмъ же, спрашивается, объяснить, что въ одинъ годъ насѣкомыхъ относительно мало и вредъ отъ нихъ невеликъ, въ другой же годъ они вдругъ страшно размножаются, и причиненные ими убытки достигаютъ размѣровъ народнаго бѣдствія?

Причинъ этого явленія довольно много, частью онѣ даже еще не выяснены, и мы отмѣтимъ изъ нихъ только главнѣйшія: во-первыхъ, изъ естественныхъ условій, благопріятствующихъ появленію насѣкомыхъ въ значительномъ количествѣ, нужно упомянуть *вліяніе метеорологическихъ условій*: напр., для большинства изъ нихъ сухое и теплое лѣто—весьма существенный факторъ, способствующій сильному размноженію, сырое же и холодное, наоборотъ, ему мѣшаетъ. Особенно при этомъ губительны для насѣкомыхъ рѣзкія колебанія температуры, напр., смѣна весенняго тепла внезапнымъ заморозкомъ.

Затѣмъ, необходимо сказать, что у насѣкомыхъ, какъ и у другихъ животныхъ, есть свои враги, а также различныя эпидемическія и другія заболѣванія, регулируюція ихъ размноженіе и то свирѣпствующія среди нихъ, то на время исчезающія и дающія имъ возможность снова расплодиться. Но все же главнымъ виновникомъ массоваго появленія вредителей является самъ человекъ, точнѣе, условія, ведущагося имъ

сельскаго хозяйства. Господствующей у насъ въ настоящее время культурой растеній создается обиліе пищи для вредныхъ насѣкомыхъ, въ поискахъ которой имъ не представляется надобности совершать дальнихъ и рискованныхъ для нихъ путешествій. Для всѣхъ ихъ на мѣстѣ ихъ рожденія готовъ и столъ и домъ.

Если, скажемъ, обширныя пространства земли изъ года въ годъ засѣваются одними хлѣбными злаками, то этимъ самымъ создаются условія для массоваго появленія кузьки или хлѣбнаго жука, а также гессенской и шведской мухъ, что и случается частенько по всей южной и средней Россіи.

«Наши наиболѣе опасные вредители,—справедливо замѣчаетъ энтомологъ Пачоскій,—до начала хлѣбопашества безспорно представляли собой обычныхъ насѣкомыхъ, обитавшихъ на нѣкоторыхъ нашихъ дикихъ злакахъ, но не причинявшихъ имъ особеннаго вреда, вслѣдствіе своей немногочисленности. Лишь по мѣрѣ возникновенія и развитія хлѣбопашества, т. е. съ увеличеніемъ количества пищи, къ которой эти насѣкомыя приспособились, и по мѣрѣ болѣе удобнаго ея распредѣленія (сплошныя поля) началось увеличеніе ихъ количества, и въ настоящее время дѣло дошло до того, что въ иные годы эти паразиты уничтожаютъ хлѣба на многіе милліоны рублей» ¹⁾.

Именно это *однообразіе* насажденій, болѣе, чѣмъ какія-либо другія причины, способствуетъ чрезмѣрному размноженію насѣкомыхъ, и лѣсъ, напр., березовый, дубовый, сосновый и т. д. всегда будетъ больше страдать отъ нихъ, чѣмъ лѣсъ смѣшанный, поле—больше, чѣмъ лугъ. Что относится къ лѣсу, то же самое, конечно, слѣдуетъ сказать и относительно фруктоваго сада.

Нападая на растенія, насѣкомыя могутъ вредить имъ различными способами, причемъ можно различить два главныхъ типа поврежденій: 1) поврежденіе и совершенное уничтоженіе растительныхъ тканей и 2) поврежденія, производимыя сосаніемъ, вызывающія потерю соковъ растеніемъ, болѣзненные

¹⁾ Обработка почвы, какъ средство борьбы съ вредными полевыми насѣкомыми“ (Изд. Херс. Губ. Земства), стр. 5.

паросты и искривленія. Поврежденія перваго типа, наиболѣе частыя и опасныя, производятся всевозможными грызущими насѣкомыми, главнымъ образомъ, саранчей, гусеницами бабочекъ, личинками жуковъ и пилильщиковъ (*Tenthredinidae*).

Такъ, листву поѣдаютъ гусеницы разныхъ бѣлянокъ (*Pieridae*), шелкопрядовъ (*Bombycidae*) и др., а также личинки *Tenthredinidae* и нѣкоторыхъ жуковъ. Плоды фрутовыхъ деревьевъ портятся въ громадномъ количествѣ гусеницами плодоярокъ и личинками слониковъ; древесина повреждается личинками усачей, златокъ и крупными гусеницами древоточцевъ; весьма многія насѣкомыя повреждаютъ кору, обгладывая ее, что дѣлаетъ, напримѣръ, сосновый долгоносъ (*Hyllobius abietis*), или прогрызая въ ней безчисленные ходы (короѣды). Сердцевина многихъ растений, напр., хлѣбныхъ злаковъ, выѣдается личинками разныхъ мухъ, бабочекъ и хлѣбнаго пилильщика (*Cerphus rugmaeus*); прорастающія сѣмена и корни обгладываются и перекусываются въ землѣ личинками майскихъ жуковъ, шелкоуновъ и нѣкоторыхъ другихъ. Однимъ словомъ, на каждомъ шагу, начиная съ первыхъ дней его существованія и въ теченіе всей жизни, растеніе подвергается нападению массы разнообразныхъ видимыхъ и невидимыхъ враговъ, стремящихся его повредить и разрушить.

Поврежденія втораго типа, причиняемая сосаніемъ тлей, медяницъ и имъ подобныхъ насѣкомыхъ, особенно опасны бываютъ для молодыхъ растений, и для травянистыхъ, конечно, губительнѣе, чѣмъ для древесныхъ, хотя приводятъ нерѣдко къ весьма плачевному концу и послѣднія. Такъ, напр., кровяная или мохнатая тля (*Schizoneura lanigera*), сосущая на корѣ яблонь, производитъ сильное ея опуханіе и растрескиваніе.

Само собою понятно, что если хозяинъ не желаетъ остаться безъ урожая, то ему приходится зорко слѣдить за состояніемъ своихъ растений и за появляющимися на нихъ вредителями, чтобы постараться во время принять мѣры къ возможному ограниченію ихъ опустошительной работы. Практика многихъ лѣтъ этой борьбы выработала нѣкій рядъ пріемовъ, цѣлый рядъ средствъ для болѣе или менѣе успѣшнаго ея веденія, и

тамъ, гдѣ это дѣло поставлено рационально, вредъ отъ насѣкомыхъ понижается до минимума.

Изъ существующихъ средствъ истребленія вредителей культурныхъ растений, напр., фруктовыхъ деревьевъ, наиболѣе употребительнымъ является опрыскиваніе ихъ насѣкомоубивающими жидкостями, такъ называемыми *инсектицидами*¹⁾, которыя бываютъ различныхъ составовъ. Чаще всего пользуются для этой цѣли различными мышьяковыми соединеніями, и изъ послѣднихъ, на первомъ планѣ стоитъ «*парижская*» или *швейнфуртская зелень*, извѣстная въ общепитіи подъ именемъ крона и употребляемая хозяйками для истребленія таракановъ.

Эта зелень, продающаяся въ видѣ порошка, представляетъ собой механическую смѣсь мышьяковистой и уксусной кислотъ съ окисью мѣди и давно извѣстна своими сильными инсектицидными свойствами. Хорошаго качества швейнфуртская зелень должна содержать процентовъ 50 мышьяка и, разумеется, должна быть свободной отъ всякихъ примѣсей, нерѣдко прибавляемыхъ съ цѣлью фальсификаціи. Впрочемъ, узнать подѣлку очень не трудно: стоитъ только попробовать растворить небольшое количество зелени въ нашатырномъ спиртѣ. Если она растворится вся, то получится красиваго темносиняго цвѣта жидкость безъ какого бы то ни было осадка, и это будетъ служить лучшимъ доказательствомъ чистоты препарата; если же получится нерастворимый осадокъ, значить, зелень фальсифицированная и къ употребленію не годится. Въ водѣ швейнфуртская зелень не растворяется.

Въ сортахъ зелени, не особенно хорошихъ, часто содержится большее или меньшее количество свободного бѣлаго мышьяка, оказывающаго вредное дѣйствіе на листву опрыскиваемыхъ растений. Для того, чтобы предотвратить возможность его вреднаго вліянія, къ зелени прибавляютъ равное по вѣсу количество негашеной извести, парализующей свободную мышьяковистую кислоту. Кромѣ этого своего полезнаго дѣйствія, известь способствуетъ еще лучшему прилипанію инсектицида къ листьямъ и дѣлаетъ опрысканныя мѣста доступными для контроля, оставляя на нихъ бѣловатыя пятна.

¹⁾ Или, какъ еще пишутъ—„инсектисидами“.

Употребляется швейнфуртская зелень противъ разнообразныхъ *прыщницъ* насѣкомыхъ, особенно противъ всякихъ гусеницъ и саранчи, которая заразъ поѣдаютъ въ большомъ количествѣ опрысканные листья и отравляются ядомъ. Наоборотъ, на *сосущихъ* насѣкомыхъ, каковы тли, клопы и т. д., она не дѣйствуетъ совершенно, такъ какъ они питаются соками, добываемыми хоботкомъ изъ глубокихъ слоевъ растительныхъ тканей, куда инсектицидъ не проникаетъ. Необходимо замѣтить, что гибель гусеницъ наступаетъ обыкновенно не сразу послѣ примѣненія опрыскиванія, а черезъ два-три дня, когда онѣ съѣдятъ извѣстную, смертельную для нихъ дозу яда.

Кромѣ того, такъ какъ непосредственно передъ окукливаніемъ и во время линекъ гусеницы становятся вялыми, больными и вовсе не принимаютъ пищи, то въ это время и опрыскиваніе или вовсе бесполезно (передъ окукливаніемъ) или результаты его скажутся лишь позже, когда онѣ снова энергично примутся за ѣду.

При употребленіи швейнфуртской зелени для опрыскиванія растеній, нужно всегда помнить, что это — сильный ядъ, обращеніе съ которымъ требуетъ большой осторожности. Прежде всего, такъ какъ это — легко распыляющійся порошокъ, нужно, отдѣливъ необходимую порцію, смочить ее водой, превративъ въ тѣстообразную массу, и затѣмъ уже размѣшивать въ водѣ. Этимъ достигается также и болѣе равномерное распредѣленіе порошка въ водѣ, въ видѣ взвѣшенной мути. Въ общемъ берется отъ 1 до 4 золотниковъ зелени на ведро воды (считая послѣднее въ 30 фунт. вѣсомъ), въ зависимости отъ того, съ какимъ растеніемъ и съ какимъ вредителемъ имѣемъ дѣло: растенія съ грубыми и волосистыми листьями, напр., яблони, выдерживаютъ болѣе сильную дозу, нѣжные же, голые листья, какъ у абрикоса или персика, легко обжигаются и страдаютъ. Точно такъ же и изъ насѣкомыхъ, — нѣкоторыя переносятъ благополучно порцію яда, безусловно смертельную для другихъ.

Послѣ того какъ зелень будетъ хорошо размѣшана въ водѣ, къ ней необходимо, какъ сказано выше, прибавить хорошей чистой извести, которая предварительно сейчасъ же

гасится въ количествѣ, приблизительно равномъ по вѣсу взятой для употребленія зелени. Гашеной извести нужно брать по вѣсу вдвое больше, чѣмъ негашеной, такъ какъ при гашеніи она поглощаетъ очень много воды. Когда она вся погасится и остынетъ, ее размѣшиваютъ въ водѣ, приготовляя такимъ образомъ известковое молоко, а затѣмъ это молоко вливаютъ въ бочку съ размѣшанной въ водѣ зеленью.

Получается мутная жидкость, которая и употребляется, какъ инсектисидъ. Цѣна хорошей зелени (марки № 707), которую можно доставать въ земскихъ складахъ или въ солидныхъ аптекарскихъ магазинахъ, 35—50 копеекъ фунтъ.

Кромѣ швейнфуртской зелени, очень хорошимъ насѣкомубивающимъ веществомъ является *хлористый барій*, бѣлый, хорошо растворимый въ водѣ порошокъ, употребляющійся въ 2—5⁰/₁₀ растворѣ ($\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ ф. на ведро воды). Онъ очень хорошо дѣйствуетъ противъ большинства грызущихъ насѣкомыхъ и продается около четырехъ рублей за пудъ. Вещество это имѣетъ то громадное преимущество передъ швейнфуртской зеленью, что хорошо растворяется въ водѣ, почему работа съ нимъ не представляетъ никакихъ хлопотъ.

Въ большомъ употребленіи, особенно въ Сѣверной Америкѣ, находится мышьяково-кислый свинецъ, извѣстный подъ именемъ *джипсина*. Это тоже бѣлый порошокъ, хотя и не растворяющійся въ водѣ, какъ хлористый барій, но близко подходящій къ ней по своему удѣльному вѣсу. Благодаря этому, онъ медленно осаждается на дно, а потому при употребленіи его можно достигнуть большей равномерности распределенія его по опрыскиваемому растенію, чѣмъ при употребленіи швейнфуртской зелени. Берется джипсинъ въ количествѣ 1—2 фунтовъ на 30 ведеръ воды. Приготовить его можно и домашнимъ способомъ, смѣшивая мышьяково-натровую соль съ растворомъ свинцоваго сахара (укусно-свинцовой соли), но можно купить и въ готовомъ видѣ на заводѣ А. Рублева въ Θεодосіи по 14 руб. за пудъ.

Скажемъ теперь нѣсколько словъ объ уничтоженіи такихъ насѣкомыхъ, которыя не грызутъ, не ѣдятъ растеній, а сосутъ изъ нихъ соки.

Для такого рода враговъ, конечно, надо было придумать что-нибудь другое, такъ какъ упомянутыя выше средства на нихъ не подѣйствуютъ. Здѣсь необходимо такое вещество, которое дѣйствовало бы непосредственно на тѣло насекомыхъ черезъ соприкосновеніе. И такія вещества есть: это керосиновая эмульсія, зеленое мыло, квассія и табачный экстрактъ.

Для приготовления *керосиновой эмульсии* берутъ три бутылки мягкой воды, кипятятъ въ котелкѣ на огнѣ, прибавляютъ туда стружками $\frac{1}{2}$ ф. простого сѣраго мыла, хорошенько размѣшиваютъ его втеченіе минутъ десяти и затѣмъ, при непрерывномъ взбиваніи маленькимъ вѣничкомъ, вливаютъ туда постепенно 6 бутылокъ керосина и эту смѣсь еще кипятятъ минутъ 10—15. Получается, при охлажденіи бѣлая сметано-образная масса, *основная смѣсь*, которая при употребленіи разбавляется 10—15 бутылками воды на одну бутылку смѣси. Въ такомъ видѣ эта эмульсія оказывается превосходнымъ средствомъ противъ тлей, медяницъ и тому подобныхъ тварей.

Квассія (*Lignum quassiae amarae*) представляетъ собой мелко изрубленную древесину одного южно-американскаго дерева и продается во всѣхъ аптекарскихъ магазинахъ.

Для приготовления жидкости, годной для опрыскиванія растеній, берутъ фунта три квасіи и варятъ ее въ продолженіе часа въ двухъ ведрахъ воды, давъ затѣмъ получившемуся отвару настояться еще около сутокъ. Послѣ этого прибавляютъ еще три ведра воды и производятъ опрыскиваніе. Для усиленія дѣйствія квасіи и для лучшаго смачиванія ею тѣла тлей, къ жидкости прибавляютъ еще 1 фунтъ *зеленаго мыла*.

Нѣсколько уступаетъ по своему дѣйствию квасіи *табачный экстрактъ*, но иногда и онъ оказываетъ хорошее дѣйствіе. Продается онъ около 40 коп. фунтъ, причемъ одного фунта хватаетъ на 5 ведеръ воды ¹⁾.

Въ послѣднее время во многихъ сельско-хозяйственныхъ журналахъ и специальныхъ брошюрахъ были помѣщены восторженные отзывы объ одномъ яко-бы универсальномъ средствѣ для леченія всевозможныхъ заболѣваній растеній. Сред-

¹⁾ Достать можно въ Симферополѣ на заводѣ М. А. Пастака.

ство это—*карболинеумъ* ¹⁾). Другіе авторы, впрочемъ, не раздѣляли такихъ восторженныхъ мнѣній и даже считали это средство опаснымъ для здоровья дерева, но эти разногласія отчасти объясняются тѣмъ, что существуетъ масса сортовъ карболинеума, весьма различныхъ по составу. Наибольшей извѣстностью, въ качествѣ хорошаго средства, пользуется *карболинеумъ Авенаріуса*, который рекомендуется и для смазыванія всякихъ трещинъ и пораненій на деревьяхъ и для опрыскиванія послѣднихъ въ безлистномъ состояніи съ цѣлью уничтоженія червецовъ. Для первой операціи карболинеумъ берется въ чистомъ видѣ, а для второй, 2¹/₂ ведра карболинеума растворяютъ въ горячей водѣ, прибавляя туда 1 фунтъ зеленого мыла. Затѣмъ къ этому составу прибавляютъ еще 7¹/₂ ведеръ воды, всю смѣсь тщательно размѣшиваютъ и употребляютъ въ дѣло ²⁾).

Для уничтоженія различныхъ вредителей зерновыхъ запасовъ въ амбарахъ лучшимъ средствомъ является *сѣрнистый углеродъ* (CS₂)—бесцвѣтная, очень летучая, легко воспламеняющаяся жидкость съ сильнымъ неприятнымъ запахомъ. Съ большимъ успѣхомъ примѣняется эта жидкость также для борьбы съ корневой филлоксерой, а также и для затравливанія сусликовъ на поляхъ, для чего въ норки звѣрьковъ вкладываютъ смоченные сѣроуглеродомъ шарики изъ пакли, а отверстія норъ затыкаютъ.

При работѣ съ этимъ веществомъ нужно быть весьма осторожнымъ и ни въ какомъ случаѣ не курить въ закрытомъ помѣщеніи и не зажигать огня во избѣжаніе могущаго произойти взрыва ³⁾).

Въ качествѣ примѣси къ различнымъ инсектицидамъ, напр. къ швейнфуртской зелени, употребляется уже упомянутая выше *известь*, которая примѣняется въ видѣ *негашеной* из-

¹⁾ Это масловидная жидкость, добываемая при обработкѣ каменнаго угля.

²⁾ Карболинеумъ Авенаріуса готовится, между прочимъ, въ Петербургѣ на заводѣ Шумахера (Англійск. пер., 40—71) и стоитъ около 6 рублей пудъ.

³⁾ См. еще главу IV' „О нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, повреждающихъ зерно и муку въ амбарахъ“.

вести, представляющей собою окись кальція (CaO). Это вещество очень жадно соединяется съ водой, образуя гидратъ окиси кальція, т. е. гашеную известь, которая на воздухѣ превращается въ мѣль, соединяясь съ углекислотой.

Значеніе извести при приготовленіи инсектицидовъ и фунгицидовъ послѣднимъ именемъ называются составы, служащіе для уничтоженія паразитическихъ грибовъ) заключается во-первыхъ, въ томъ, что она ослабляетъ вредное дѣйствіе на листья свободныхъ кислотъ; во-вторыхъ, облегчаетъ прилипаніе состава къ листьямъ и въ-третьихъ, благодаря своему бѣлому цвѣту, дѣлаетъ возможнымъ провѣрку работы, такъ какъ остается и высыхаетъ на листьяхъ въ видѣ пятенъ.

Затѣмъ, свѣже гашеная известь употребляется, въ чистомъ видѣ или въ смѣси съ глиной и коровьимъ навозомъ, для побѣлки древесныхъ стволовъ, а въ видѣ известковаго молока—для опрыскиванія почекъ ранней весной съ цѣлью защиты отъ долгоносиковъ и отъ мороза.

Что касается самой техники опрыскиванія деревьевъ насѣкомоубивающими жидкостями, то это производится слѣдующимъ образомъ. Для того, чтобы достигнуть возможно лучшаго и скорого результата, необходимо, чтобы вся листва деревьевъ была болѣе или менѣе равномерно покрыта ядомъ, что достигается опрыскиваніемъ посредствомъ спеціально для этой цѣли приспособленныхъ приборовъ—пульверизаторовъ, которые бываютъ различныхъ конструкцій, различной величины и силы и въ общемъ представляютъ собою насосъ съ болѣе или менѣе длинной трубкой, снабженной наконечниками (рис. 2 и 3) съ отверстіями разныхъ діаметровъ для регулированія формы и величины струи, такъ что, надѣвъ одинъ наконечникъ, получаете непрерывную струю, какъ изъ гидropульта, а смѣнивъ его другимъ, будете имѣть мельчайшую водяную пыль. Послѣдніе наконечники и употребляются наичаще, такъ какъ ими достигаются самые лучшіе результаты въ смыслѣ равномерности распределенія по дереву инсектицида.

Наиболѣе употребительны въ садахъ и виноградникахъ ранцевые опрыскиватели, надѣвающиеся на спину рабочему на подобіе гимназической книжной сумки. Особенно распро-

страненнымъ среди садовладѣльцевъ является *ранецъ Вермореля* (рис. 1).



Рис. 1. Пульверизаторъ Вермореля.

Онъ состоитъ изъ мѣднаго резервуара вмѣстимостью около ведра, у котораго съ одного боку, внизу, имѣется рычагъ, соединенный съ насосомъ для накачиванія жидкости, а съ другого— трубка съ наконечникомъ-распылителемъ. Важнымъ недостаткомъ этого пульверизатора является отсутствіе автоматической мѣшалки, благодаря чему вещества, быстро осѣдающія на дно, вродѣ швейнфуртской зелени, выбрасываются изъ опрыскивателя съ первыми порціями жидкости, а дальше идетъ

почти одна вода, такъ что для предотвращенія этого чрезвычайно важнаго неудобства приходится все время взбалтывать жидкость въ ранцѣ сильными движеніями плечъ.

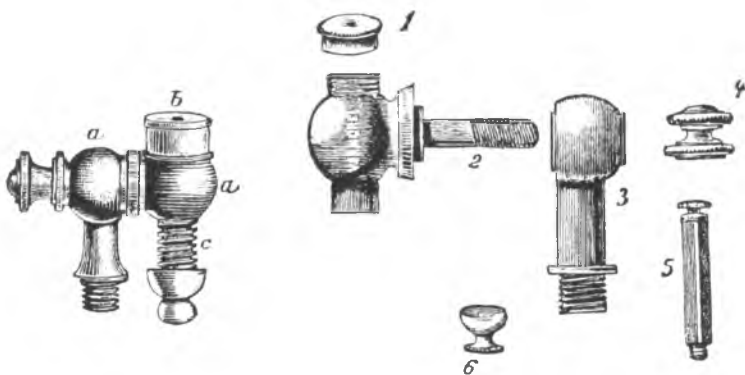


Рис. 2. Наконечникъ Вермореля собранный (слѣва) и разобранный (справа).

Вторымъ недостаткомъ такого пульверизатора является то, что одна рука человѣка, работающаго съ нимъ, все время

должна быть занята накачиваніемъ воздуха, подь давленіемъ котораго выбрасывается струя жидкости, тогда какъ въ дру-

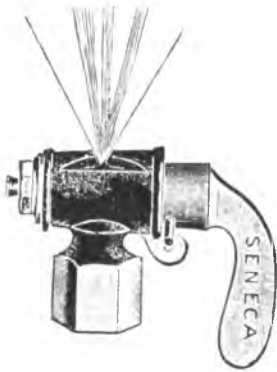


Рис. 3. Наконечникъ Сенека.



Рис. 4. Пульверизаторъ «Климаксъ».

гихъ опрыскивателяхъ, такъ называемыхъ, *аутомаксахъ*, воздухъ накачивается сразу до начала работы, и давленіе доводится до степени, достаточной для того, чтобы вся жидкость, заключающаяся въ аппаратъ, могла быть выкачена съ силой, необходимой для хорошаго распыленія.

Въ этомъ случаѣ, слѣдовательно, объ руки рабочаго остаются свободными, въ чемъ и заключается важное преимущество пневматическихъ пульверизаторовъ передъ ручными. Тамъ, гдѣ требуется опрыскать высокія деревья, особенно въ обширныхъ садахъ, употребляются солидные аппараты, вродѣ изображенныхъ на рисункахъ 4 и 5 «Климакса» и «Помона».



Рис. 5. Пульверизаторъ «Помона»

По-

слѣдняя состоитъ изъ сильнаго насоса съ воздушнымъ колпакомъ, помѣщеннаго въ боченкѣ, въ который вливается инсектисидъ. Кромѣ того, она снабжена автоматической мѣшалкой, все время взбалтывающей жидкость, и можетъ работать сразу двумя шлангами. Въ виду того, что весь этотъ аппаратъ очень тяжелъ, онъ часто приспособляется къ колесному ходу. Стоимость его 35—45 р., а аппарата Вермореля 12—15 р. Упомянемъ еще, что, кромѣ этихъ приборовъ, суще-

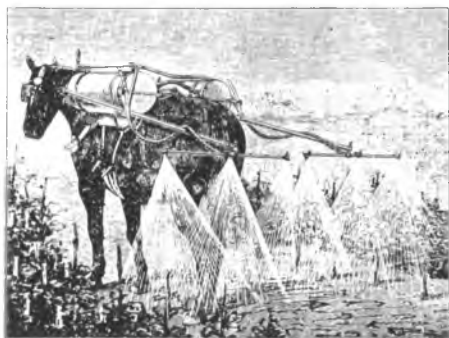


Рис. 6. Вьючный пульверизаторъ въ работѣ.

ствуютъ и специально конные опрыскиватели разныхъ системъ (рис. 6 и 7), особенно удобные для уничтоженія саранчи на

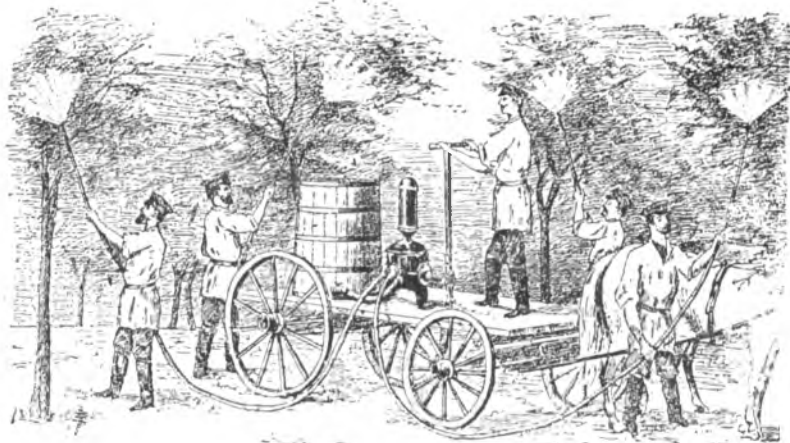


Рис. 7. Работа пульверизаторомъ «Сентинель».

поляхъ, но они очень дороги (стоятъ 250—350 р.) и вообще употребляются у насъ довольно рѣдко¹⁾.

¹⁾ Болѣе подробное описаніе инсектисидовъ (а также фунгисидовъ) и пульверизаторовъ можно найти въ книжкахъ: 1) К и ч у н о в ъ. Борьба съ вредителями въ садоводствѣ и т. д. (Изд. Девриена, 1907 г., цѣна 60 к.)

Что касается общих правил, придерживаться которых необходимо при производствѣ опрыскиванія, то они заключаются въ главныхъ чертахъ въ слѣдующемъ:

1) Шланги слѣдуетъ держать на такомъ разстояніи отъ дерева, чтобы вылетающая струя воды успѣла до паденія на листья распылиться въ мельчайшія капельки и въ такомъ видѣ покрывала ихъ, не стекая, по возможности, съ нихъ на землю. Рекомендуются, поэтому, направлять струю нѣсколько выше дерева, чтобы водяная пыль падала на него сверху внизъ. Необходимо помнить, что лучше произвести опрыскиваніе лишній разъ, чѣмъ сразу больше, чѣмъ слѣдуетъ.

2) Если нѣтъ въ аппаратѣ автоматическихъ мѣшалокъ, то необходимо во время операціи опрыскиванія все время слѣдить, чтобы нерастворенныя въ водѣ, а лишь взвѣшенныя въ ней вещества не осаждались на дно, для чего слѣдуетъ возможно чаще взбалтывать составъ.

3) Всѣ употребляемая для опрыскиванія вещества, особенно известь, въ которой часто встрѣчаются постороннія примѣси, должны быть предварительно тщательно измельчены во избѣжаніе засоренія и порчи наконечниковъ.

4) Необходимо для работы съ пульверизаторами выбирать по возможности безвѣтренные дни, а въ случаѣ вѣтра пускать струю, по нему а не противъ, чтобы она не попала въ лицо рабочему. Не рекомендуется опрыскивать въ очень жаркіе дни подъ прямыми солнечными лучами, такъ какъ листья въ этомъ случаѣ могутъ пострадать отъ ожога. Передъ дождемъ также, конечно, не стоитъ производить работу, такъ какъ дождь уничтожаетъ ея результаты и придется опрыскивать вторично.

5) При приготовленіи инсектицидовъ слѣдуетъ быть точнымъ и аккуратнымъ и брать пужныя для состава вещества по вѣсу, а не «какъ Богъ на душу положить», что обыкновенно практикуется въ Россіи.

6) Во время цвѣтенія деревьевъ опрыскивать ихъ не слѣдуетъ, такъ какъ это мѣшаетъ правильному опыленію цвѣ-

товъ. Слѣдуетъ опрыскивать первый разъ до цвѣтенія, а второй послѣ.

7) По окончаніи работы весь аппаратъ, въ особенности же наконечники, должны быть вымыты водою и вытерты на сухо.

Кромѣ опрыскиванія деревьевъ ядовитыми веществами, въ качествѣ мѣры борьбы съ вредными насѣкомыми употреб-

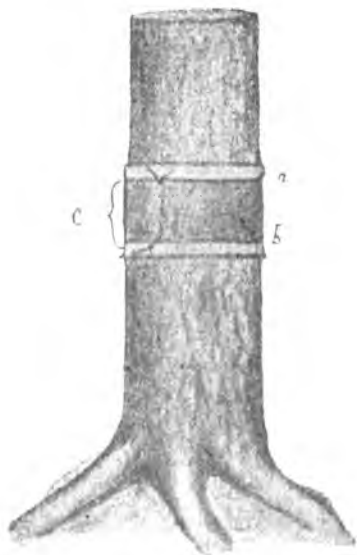


Рис. 8. Накладка клевого кольца на дерево; *ab*—бумажная подкладка, *с*—клевое кольцо. По Шрейнеру.

ляются еще различнаго рода липкія и иныя ловчія кольца, предохраняющія деревья отъ заплззанія на нихъ съ земли гусениць и другихъ любителей почекъ, листья и плодовъ. Накладываются (рис. 8) липкія кольца на деревья осенью и ранней весной, при чемъ дѣлается это слѣдующимъ образомъ: прежде всего стволъ дерева, приблизительно на уровнѣ груди человека, а у молодыхъ деревьевъ на аршинъ отъ земли, обертывается полосой плотной сахарной или специально для этого изготовляемой бумаги, которая крѣпко привязывается бичевкой сверху и снизу. Ширина полосы должна быть $\frac{1}{4}$ аршина, а длина въ обхватъ ствола. Толщина бумаги должна быть такова, чтобы черезъ нее не прошелъ къ стволу намазываемый на бумагу клей, который въ этомъ случаѣ можетъ испортить кору. Тѣмъ болѣе поэтому не слѣдуетъ накладывать клей непосредственно на кору, безъ бумаги, какъ это, къ сожалѣнію, перѣдко дѣлается невѣжественными людьми. Намазываютъ клей на бумагу какой-нибудь маленькой лопаточкой (рис. 9), при чемъ надо избѣгать избытка клея, который на солнцѣ сдѣлается жиже и будетъ стекать по дереву. Хорошій гусеничный клей, употребляемый въ садоводствѣ, стоитъ рубля четыре пудъ и

имѣется въ продажѣ въ нѣкоторыхъ земскихъ складахъ ¹⁾. Въ лѣсоводствѣ, гдѣ было бы пожалуй слишкомъ дорогимъ употребленіе такого клея, часто пользуются просто дегтемъ или смолой, которые намазываются на обернутыя вокругъ деревьевъ тряпки. На этихъ кольцахъ застреваетъ очень много всевозможныхъ насѣкомыхъ, особенно весной, когда они, выльзши на свѣтъ Божій изъ мѣстъ зимовокъ: изъ земли, изъ подъ мха и т. п., взбираются на деревья. Конечно, необходимо пойманныхъ насѣкомыхъ собирать и время отъ времени повторять обмазку, такъ какъ иначе можетъ образоваться мость изъ труповъ завязшихъ въ клеѣ насѣкомыхъ, черезъ который свободно будутъ проходить слѣдующія ихъ партіи. Кромѣ липкихъ колець, употребляются еще кольца другого рода, напимѣръ металлическихія, состоящія изъ двухъ желобчатыхъ полуколець, кладущихся на землѣ вокругъ ствола и замыкающихся.

Получается такимъ образомъ вокругъ основанія дерева сплошной желобъ, въ который наливается вода, а сверху керосинъ, для скорѣйшаго умерщвленія попадающихъ въ кольцо насѣкомыхъ. Понятно, приходится слѣдить за тѣмъ, чтобы вода и керосинъ не усыхали, убирать мертвыхъ насѣкомыхъ, а главное, не пропустить времени, когда кольца должны быть наложены, т. е. до выхода насѣкомыхъ изъ состоянія зимняго оцѣпенѣнія.

На ряду съ кольцами употребляются еще ловушки другого сорта. Особенно хвалятъ изъ нихъ соломенные пояса, изготовляемые слѣдующимъ простымъ способомъ: берется порядочный пучекъ соломы въ $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ аршина длиной и обертывается вокругъ дерева такъ, чтобы онъ лежалъ вдоль ствола, а по серединѣ привязывается къ нему шпагатомъ. (рис. 10). Особенно хорошо эта ловушка дѣйствуетъ противъ гусеницъ,



Рис. 9. Гладило (А) и лопатка (Б) для накладыванія клеевыхъ колець (Шевыревъ).

¹⁾ Ниже, на стр. 40-ой, помѣщены два рецепта клея домашняго приготовления.

ищущихъ себѣ укромныхъ мѣстъ для окукленія и забирающихся подъ солому.

Пояса эти могутъ накладываться въ теченіе всего лѣта и осматриваться дней черезъ десять для собиранія и уничтоженія гусеницъ и другихъ вредныхъ насѣкомыхъ. Кромѣ соломенныхъ, могутъ употребляться еще пояса изъ грубаго холста, идущаго на мѣшки или изъ собранной въ складки бумаги. Оба эти рода поясовъ привязываются къ дереву съ одного верхняго конца, образуя формой своей какъ бы юбку, подъ которую забираются идущія снизу вверхъ насѣкомыя. Нерѣдко,

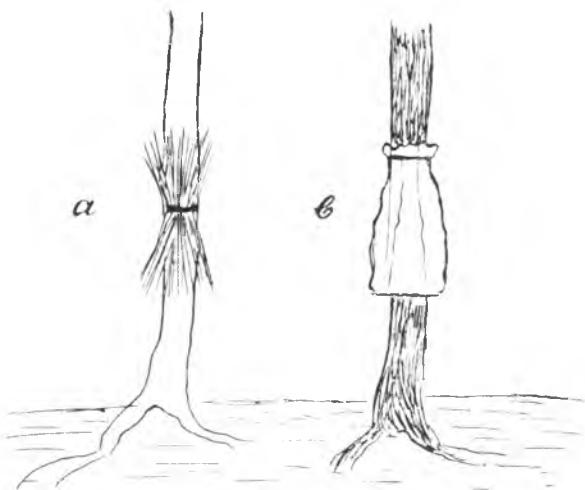


Рис. 10. Ловушки для насѣкомыхъ на древесныхъ стволахъ: *a* — соломенный поясъ, *b* — холщевая «юбка».

особенно въ лѣсоводствѣ, употребляются ловчія канавы съ отвѣсными стѣнками, выкапываемыя вокругъ зараженныхъ мѣстъ, съ цѣлью прегражденія вредителямъ доступа въ сосѣднюю здоровую часть лѣса, или раскладываются особыя ловчія деревья, напримѣръ, для короѣдовъ и слониковъ, такъ какъ они предпочитаютъ нападать на поваленныя вѣтромъ или вообще ослабленныя деревья. Черезъ извѣстные промежутки времени эти деревья осматриваются и, если въ нихъ будутъ замѣчены личинки жуковъ, уничтожаются. Тутъ опять таки, конечно, весьма важно не упустить времени и не дать этимъ

личинкамъ превратиться во взрослыхъ насѣкомыхъ и улетѣть, такъ какъ въ подобномъ случаѣ наши деревья будутъ служить расадниками для враговъ лѣса и, вмѣсто ожидаемой отъ нихъ пользы, принесутъ одинъ лишь вредъ.

На этомъ, пожалуй, можно и покончить съ вопросомъ о главнѣйшихъ общихъ мѣрахъ борьбы съ вредными насѣкомыми. Остается только напомнить еще разъ, что для успѣшности этой борьбы надо прежде всего изучить образъ жизни нашихъ враговъ, время появленія разныхъ фазъ развитія каждаго вида въ данной мѣстности, порядокъ и число генерацій, что особенно важно для Россіи, гдѣ такъ мало еще точныхъ изслѣдованій въ этой области. Къ несчастію, намъ приходится бороться не только съ нашими собственными, туземными видами насѣкомыхъ, но и со случайными пришельцами изъ дальнихъ странъ, которые попадаютъ къ намъ вмѣстѣ съ пересылаемыми растеніями и, встрѣтивъ подходящія условія для своего развитія, размножаются еще въ большемъ количествѣ, чѣмъ у себя на родинѣ. Такими привезенными къ намъ насѣкомыми являются, на примѣръ, страшнѣйшіе враги южнаго плодоводства—филлоксера виноградная и кровяная тля. Въ странахъ болѣе культурныхъ, чѣмъ Россія, такое занесеніе извнѣ вредителей было бы гораздо болѣе труднымъ, потому что тамъ (особенно въ Сѣв. Америкѣ и въ Австраліи) не пропускаютъ посылокъ съ растеніями изъ другихъ странъ до тѣхъ поръ, пока онѣ не будутъ продезинфицированы помощью *фумигации*, т. е. окуриванія парами синильной кислоты ¹⁾. Это сильнѣйшій ядъ для всѣхъ живыхъ существъ и потому подвергнутое его дѣйствию растеніе оказывается вполне обеззараженнымъ. Подобные опыты дѣлались и у насъ въ Крыму и въ Бессарабіи, а въ недалекомъ будущемъ предполагается и устройство спеціальной станицы для дезинфекціи ввозимаго изъ-за границы посадочнаго матеріала.

Внимательный надзоръ за здоровьемъ культурныхъ растеній и правильный *диагнозъ* предстоящей опасности—первое

¹⁾ Эта кислота получается при дѣйствіи сѣрной кислоты на синеводистый или ціанистый калий (CNK). Подробнѣе о фумигации см. въ упомянутой выше книжкѣ П. П. Кичунова.

и необходимое условие правильного веденія сельскаго хозяйства и его процвѣтанія. «По характеру поврежденія обыкновенно можно бываетъ опредѣлить и сортъ врага, даже не видя этого послѣдняго. Если, напр., подземныя части растенія оказываются обгрызенными, то очень часто виной этому бываютъ личинки жуковъ щелкуновъ (Elateridae), живущія въ землѣ; если стебелекъ озимой ржи осенью завядаетъ, образуя въ основаніи своемъ утолщеніе, заключающее въ себѣ крошечнаго бѣлаго червячка,—то передъ нами поврежденіе личинкой гессенской мухи,—и т. д. Столь же характерныя кар-



Рис. 11. Ящики для окуриванія небольшихъ деревьевъ ціанистымъ газомъ.

тины поврежденія внимательный хозяинъ замѣтитъ и на лѣсныхъ растеніяхъ. Слабая, рѣдкая листва или хвоя, капли смолы, выступающія на корѣ и затвердѣвающія въ видѣ желтыхъ, а затѣмъ бѣлыхъ пятенъ и потѣковъ, обгрызенные куски листьевъ или хвои, валяющіеся на лѣсной почвѣ, характерныя скопленія каловыхъ массъ гусеницъ подъ деревьями и проч.—все это указываетъ на размноженіе насѣкомыхъ въ лѣсу. Если кора дерева усѣяна небольшими круглыми дырочками (отъ 0,5 до 4 мм. въ діаметрѣ), какъ бы пробитыми

дробью, то это признак, что дерево повреждено короёдами или слониками изъ рода *Pissodes* и др. По величинѣ этихъ отверстій, въ связи съ породой дерева, можно бываетъ, обыкновенно, судить съ достаточной точностью о видѣ короёда; еще точнѣе опредѣляется послѣдній, если отдѣлить кусокъ коры и рассмотреть ходы короёда, форма которыхъ бываетъ характерна для каждаго вида. Если на деревѣ замѣчаются

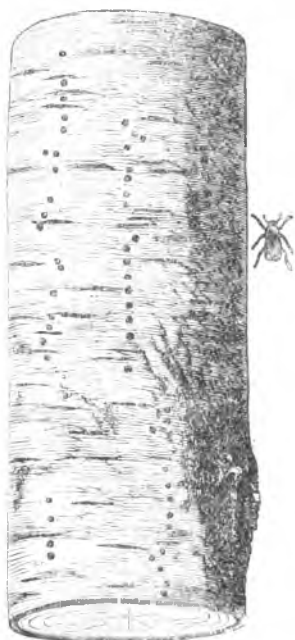


Рис. 12. Часть березоваго ствола съ отверстиями, продѣланными короёдомъ. Уменьш. Рядомъ жучекъ въ ест. вел.

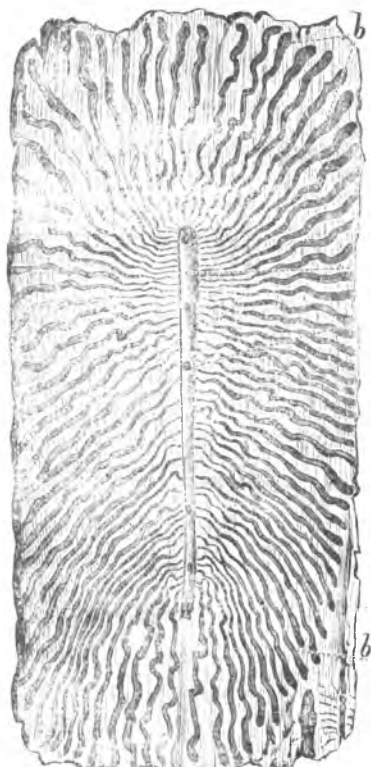


Рис. 13. Ходы березоваго короёда въ корѣ дерева. Въ серединѣ маточный ходъ, по бокамъ—личиночные. Уменьшено.

крупныя (до 3 линій въ діаметрѣ), правильно круглыя дыры, то онѣ зависятъ большею частью отъ поврежденія дерева рогахвостомъ (*Sirex*) ¹⁾. Если подобныя дыры, иногда весьма

¹⁾ Это крупное перепончатокрылое насекомое приноситъ лишь техническій вредъ соснамъ, а потому въ дальнѣйшемъ изложеніи не упоминается. С. Л.

крупныя, имѣютъ кругловато-овальное очертаніе, то это значить, что дерево поражено усачами (Cerambycidae). Удлиненно-овальная форма отверстій на корѣ указываетъ на пораженіе дерева жуками—златками (Buprestidae). Всѣ эти отверстія представляютъ собою такъ называемыя *лѣтныя дыры* и бывають прогрызены насѣкомыми, которыя вылупились въ деревѣ изъ куколокъ и проложили себѣ челюстями дорогу на свѣтъ Божій. Но и ранѣе, когда дерево еще только начинаетъ заражаться насѣкомыми, возможно бываетъ подмѣтить это зараженіе и приступить къ подавленію зла въ зародышѣ. Такимъ предупреждающимъ признакомъ служить, напр., такъ называемая *буровая мука*, или *червоточина*, т. е. мелкія опилки, выступающія изъ дерева, въ которомъ сверлить свои ходы какое-нибудь насѣкомое.

Если ходъ прокладывается въ корѣ, то буровая мука бываетъ обыкновенно коричневаго цвѣта, если въ древесинѣ,— то бѣловатаго» ¹⁾.

Къ сожалѣнію, у насъ въ Россіи еще очень мало такихъ хозяевъ, которые могутъ самостоятельно болѣе или менѣе сносно разбираться хотя бы въ самыхъ главныхъ изъ встрѣчающихся вредителей, а потому и борьба съ послѣдними поставлена въ большинствѣ случаевъ крайне неудовлетворительно. Нужно твердо помнить, что *всѣ указанныя выше мѣры, предпринимаемыя для защиты культурныхъ растений отъ вредителей изъ міра насѣкомыхъ, являются лишь дополненіями основныхъ мѣръ, заключающихся въ предупрежденіи вреда, въ постановкѣ нашихъ растений въ такія условія, при которыхъ на нихъ не могли бы появиться вредители въ опасномъ для растений количествѣ*. Т. е., другими словами, мы должны прежде всего заботиться о *здоровьи* нашихъ садовъ, полей и лѣсовъ. Возьмемъ, на примѣръ, сады. «Если мы не желаемъ, чтобы они повреждались насѣкомыми и грибами—справедливо говорить энтомологъ І. Пачоскій—мы должны содержать ихъ въ чистотѣ. Само собою понятно, что сады, поросшіе бурьянами и сорными травами, а также занятые

¹⁾ Холодковскій, „Курсъ энтомологіи теоретической и прикладной“, изд. 3-е, стр. 275.

посторонними культурами, мы никогда не можем содержать въ чистотѣ, такъ какъ уборка въ нихъ падалицы плодовъ и опадающихъ листьевъ чрезвычайно затруднена. Въ виду этого, хозяинъ долженъ стараться держать почву плодового сада въ видѣ постояннаго чернаго пара.

Уже сама обработка почвы сада, для которой теперь имѣются прекрасныя конныя орудія, способствуетъ уничтоженію весьма многихъ насѣкомыхъ (особенно долгоносиковъ, проводящихъ значительную часть своей жизни въ почвѣ). Затѣмъ, выравненная поверхность почвы, не покрытой растительностью, допускаетъ немедленное удаленіе опавшихъ бутоновъ (съ личинками цвѣтоѣда и букарки), падалицы плодовъ (съ личинками казарки, гусеницами плодоярки) и листьевъ, зараженныхъ грибами (и личинками букарки), что является необходимымъ условіемъ раціональнаго садоводства» ¹⁾.

Какъ только урожай фрутковъ снятъ и начинается листопадъ, необходимо приниматься за основательную чистку сада. Всѣ оставшіеся на деревьяхъ засохшіе пораженные грибами плоды, пучки сухихъ листьевъ, засохшія вѣтки и цѣлыя деревья, если таковыя имѣются, слѣдуетъ удалить и сжечь. Отстающую кору на стволахъ деревьевъ также слѣдуетъ снять особыми скребками и уничтожить, такъ какъ въ трещинахъ ея могутъ найти пріютъ для зимовки многіе вредные жучки и гусеницы. Для болѣе тщательной очистки стволы послѣ этого обмазываются еще сметанообразной консистенціи известью, которая, кромѣ того, что уничтожаетъ зародыши вредныхъ организмовъ, защищаетъ деревья и отъ морозобойнъ. Употребляется для этого известь *свѣжешашенная* комовая, а не «распушенка».

Исходя изъ того соображенія, что и на хлѣбныхъ нивахъ почва ихъ и все остающееся на полѣ послѣ уборки урожая, т. е. *пожнивные остатки*, являются неистощимымъ и при томъ единственнымъ пріютомъ почти всѣхъ вредныхъ насѣкомыхъ, которыя и осенью и въ слѣдующемъ году будутъ продолжать свою дѣятельность, I. Пачоскій приходитъ къ за-

¹⁾ I. К. Пачоскій „Наст. къ уюотр. сост. для защ. растеній“, стр. 90.

ключенію ¹⁾, что и въ данномъ случаѣ «идеаломъ ухода за нивами, предназначенными подъ культуру хлѣбовъ, если мы имѣемъ въ виду недопущеніе развитія на нихъ вредителей, будетъ такой уходъ, при которомъ въ продолженіе всего времени, когда нивы не заняты хлѣбомъ, почва будетъ вспахана какъ бы въ видѣ чернаго пара».

Въ заключеніе не лишне упомянуть еще объ одной прекрасной, но, къ несчастью, нами, русскими, пренебрегаемой мѣрѣ борьбы со всѣми вредными насѣкомыми. Я разумѣю охрану и привлеченіе въ сады и лѣса пашихъ первыхъ друзей и естественныхъ помощниковъ изъ пернатого царства. Никакой хозяинъ, какъ бы внимательно ни смотрѣлъ онъ за своимъ садомъ, никогда не найдетъ и не истребитъ въ немъ столькохъ его враговъ, какъ какой-нибудь дятель или сипица. Цѣлый день, отъ зари до зари, лазаютъ эти неутомимые труженики съ вѣтки на вѣтку, перелетаютъ съ дерева на дерево и все время, не останавливаясь почти ни на минуту, долбятъ своимъ клювомъ дерево, заглядывая во всѣ его щели и трещины, вытаскиваютъ и поѣдаютъ насѣкомыхъ.

Попробуйте когда-нибудь вскрыть желудокъ дятла и вы увидите тамъ цѣлую кашу изъ личинокъ злѣйшихъ враговъ лѣса—короѣдовъ. Кукушки (*Cuculus canorus*) и иволги (*Oriolus galbula*) истребляютъ массу гусеницъ, даже волосистыхъ, которыми пренебрегаетъ большинство птицъ. Козодой (*Caprimulgus europaeus*), пищухи (*Certhia familiaris*), поползни (*Sitta europaea* и др.), различныя славки, пѣночки, скворцы — все это наши незамѣнимые помощники въ дѣлѣ борьбы съ врагами растеній.

Вспомните также грачей, неотступно слѣдующихъ весной за плугомъ пахаря и подбирающихъ массу выбрасываемыхъ ими изъ земли страшно вредныхъ личинокъ майскихъ жуковъ, проволочныхъ червей и т. п., и вы должны будете оцѣнить по достоинству работу нашихъ сотрудниковъ. вмѣстѣ съ тѣмъ нѣтъ ничего легче, какъ привлечь полезныхъ птицъ въ садъ или лѣсъ и заставить ихъ тамъ размножаться: стоитъ только

¹⁾ „Обработка почвы, какъ средство борьбы съ вредными полевыми насѣкомыми“, стр. 27—28. Изд. Херс. Губ. Земства.

послѣдовать примѣру западно-европейскихъ хозяевъ и устраивать искусственныя мѣста для гнѣздованія птицъ въ видѣ скворешницъ, искусственныхъ дупель и т. д., стараясь въ мѣстахъ ихъ расположенія и въ устройствѣ подражать естественнымъ гнѣздилищамъ даннаго вида птицъ. Кромѣ того, рекомендуется вмѣсто искусственныхъ некрасивыхъ и неудобныхъ заборовъ, отдѣляющихъ садъ отъ сада, устраивать живыя изгороди изъ какихъ-нибудь густыхъ кустарниковъ, гдѣ бы разныя пѣвчія птицы паходили себѣ удобный пріютъ для вывода потомства.

Кромѣ птицъ, у человѣка много друзей и изъ другихъ классовъ животнаго міра: изъ млекопитающихъ (летучія мыши, землеройки и т. п.), изъ чешуйчатыхъ и голыхъ гадовъ (ящерицы, жабы, лягушки), но главнымъ образомъ изъ того же класса, къ которому принадлежатъ и наши враги, т. е. изъ тѣхъ же насекомыхъ. Это разныя хищныя жужелицы, уничтожающія много вредныхъ гусеницъ; божьи коровки, личинки которыхъ пожираютъ массу тлей и пр. и пр. Больше же всего намъ помогаютъ истреблять нашихъ враговъ различныя паразитическія перепончатокрылыя (наѣзники) и паразиты изъ отряда мухъ (тахины). Всѣ эти насекомыя откладываютъ свои яйца и личинокъ на поверхность или внутрь тѣла различныхъ личинокъ, гусеницъ и куколокъ, и выдупляющіяся изъ этихъ яицъ личинки продолжаютъ здѣсь жить, вѣдряясь въ тѣло своего «хозяина» и питаясь его живыми соками. При своей многочисленности, наѣзники и тахины уничтожаютъ массу вредныхъ насекомыхъ и въ годы своего сильнаго размноженія почти совершенно прекращаютъ наносимый ими человѣку вредъ. На искусственномъ размноженіи этихъ паразитовъ основанъ, между прочимъ, очень рекомендуемый многими энтомологами, способъ борьбы съ вредителями. Совѣтуютъ устраивать особые садки для размноженія и выкармливанія наѣзниковъ и тахинъ (такъ называемые *тахинарии*), но вопросъ этотъ еще недостаточно разработанъ, чтобы быть съ успѣхомъ примѣнимымъ на практикѣ.

I.

Вредители фруктоваго сада.

Къ числу наиболѣе вредныхъ для садоводства насѣкомыхъ слѣдуетъ отнести довольно много видовъ бабочекъ или, вѣрнѣе, ихъ гусеницъ, изъ которыхъ однѣ вредятъ молодой листвѣ плодовыхъ деревьевъ, объѣдая ее ранней весной и въ началѣ лѣта, другія вѣдряются въ плоды и выѣдаютъ въ нихъ зерна, нѣкоторыя же грызутъ древесину и сердцевину.

Поздно осенью, когда всѣ деревья оголяются, вы, прогуливаясь по своему саду, можете замѣтить на концахъ нѣкоторыхъ вѣтвей, большею частью расположенныхъ болѣе или менѣе высоко надъ землей, пучки сухихъ листьевъ, скрѣпленныхъ между собой тонкой буровато-сѣрой паутиной. Если вы сорвете ихъ и рассмотрите ближе, то увидите среди нихъ то больше, то меньше, иногда десятки, а то и сотни мелкихъ черноватыхъ «червячковъ», гусеницъ, спрятавшихся въ нихъ на зимовку. Эти гусеницы могутъ принадлежать двумъ видамъ бабочекъ, очень непріятныхъ для садовода: или боярышницѣ или златогузкѣ.

Съ наступленіемъ первыхъ теплыхъ весеннихъ дней, когда вся природа начинаетъ пробуждаться подъ живительными лучами солнца, гусеницы эти понемногу вылѣзаютъ изъ своихъ зимнихъ убѣжищъ, такъ называемыхъ «*тѣздъ*», чтобы полакомиться молоденькими плодовыми и листовыми почками, но къ вечеру снова прячутся обратно; и только когда погода окончательно установится, онѣ рѣшаются навсегда покинуть свои насиженные за долгую зиму мѣста.

Къ этому времени листья на деревьяхъ распускаются и гусеницамъ предоставляется обильная пища; за которую онѣ и принимаются съ усердіемъ. Само собою разумѣется, что значительное поврежденіе почекъ и листьевъ можетъ повести

если не къ полной гибели, такъ, по крайней мѣрѣ, къ сильному сокращенію урожая.

Боярышница.

Гусеницы бабочки боярышницы (*Arora crataegi* L., рис. 14) начинаютъ свою опустошительную работу въ средней полосѣ



Рис. 14. Бабочка боярышница, ея гусеницы и куколка (въ нижнемъ углу слѣва).

Россіи приблизительно въ началѣ апрѣля, а на югѣ во второй половинѣ марта и продолжаютъ ее въ послѣднемъ случаѣ весь апрѣль, а въ первомъ и май, большую часть времени живя общественной жизнью.

Взрослая гусеница покрыта мягкими довольно рѣдкими волосами, въ длину достигаетъ до 5 сантиметровъ. Сверху она черноватаго цвѣта съ желтовато-оранжевыми и буроватыми полосами, тянущимися вдоль спины; съ брюшка и съ боковъ пепельно-сѣрая, головка и ноги черныя. Число ногъ у нея 16.

Въ маѣ—юнѣ мѣсяцѣ, передъ окукленіемъ, гусеницы расходятся. Куколки ихъ помѣщаются гдѣ-нибудь здѣсь же по сосѣдству: на вѣтвяхъ деревьевъ, на заборахъ, стѣнахъ и т. д. Онѣ свѣтлаго зеленовато-желтаго цвѣта съ черными точками и пятнышками, болѣе крупными на брюшной сторонѣ и мелкими на спинѣ. Въ длину имѣютъ до двухъ сантиметровъ. Помѣщаются онѣ обыкновенно на солнечной сторонѣ, причемъ, прикрѣпляясь хвостикомъ, обращаются головнымъ концомъ вверхъ, а впереди середины тѣла перетягиваются кругомъ шелковинкой, образующей вокругъ куколки поясокъ, мѣшающій ей опрокинуться.

Недѣли черезъ 1^{1/2}—2, т. е. въ южной Россіи въ половинѣ мая, а въ средней въ юнѣ, изъ куколокъ выходятъ довольно крупныя бѣлыя бабочки, которыя, оставляя оболочку и вылѣзая на свѣтъ Божій, выдѣляютъ кровавого цвѣта жидкость, забрызгивающую окружающіе предметы. При массовомъ появленіи своемъ, боярышницы покрываютъ этими своими выдѣлениями не только листья деревьевъ, но и траву подъ ними, что и даетъ тогда поводъ народу говорить о «крово-вомъ дождѣ».

Бабочка имѣетъ бѣлыя крылья съ черными жилками, безъ рисунка, въ размахѣ около 6 сант. Летають боярышницы при свѣтѣ солнца и въ скоромъ времени начинаютъ откладывать кучками на верхней, а иногда и на нижней сторонѣ листьевъ различныхъ фруктовыхъ и другихъ деревьевъ свои ребристыя золотисто-желтыя яички, числомъ, въ одной кучкѣ, въ нѣсколько десятковъ штукъ. Всѣхъ же яичекъ одна самка откладываетъ до 200. Чаще всего они помѣщаются на яблоняхъ, грушахъ, сливахъ, но также и на вишнѣ, терновникѣ, боярышникѣ и др. деревьяхъ и кустарникахъ.

Недѣли черезъ двѣ изъ яичекъ вылупляются мелкія сѣровато-желтыя гусенички, которыя сравнительно мало питаются, растутъ очень медленно и въ концѣ лѣта дѣлаютъ себѣ тѣ

самыя общія паутинныя гнѣзда, въ которыхъ проводятъ зимнее время года. Такимъ образомъ въ лѣтнее время вредъ, причиняемый этими гусеницами, не можетъ быть существеннымъ, потому что листья деревьевъ въ значительной степени уже сыграли свою роль.

Распространена боярышница по всей Россіи, въ Сибири и въ Туркестанѣ, причѣмъ особенно чувствительно вредитъ въ садахъ Бессарабіи, нижняго Поволожья и нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ нашего юга ¹⁾).

Златогузка.

Гусеницы другой сходной по приносимому ею вреду бабочки-златогузки (*Euproctis chrysoorrhoea* L., рис. 15) начинаютъ свою вредоносную дѣятельность одновременно съ гусеницами боярышницы, т. е. также еще задолго до появленія на деревьяхъ листьевъ. Шестнадцатинная гусеница златогузки, выросшая окончательно, достигаетъ въ длину до $3\frac{1}{2}$ сантим.

Преобладающій цвѣтъ ея тѣла сѣровато-бурый съ красноватыми тонкими жилками и желто-бурыми волосками, расположенными пучками на бородавкахъ. На каждомъ кольцѣ тѣла, сверху, имѣется у нея по двѣ красныхъ бородавки и по два бѣлыхъ пятна, что въ совокупности образуетъ двѣ красныя и двѣ бѣлыя полосы, идущія вдоль спины. На 9 и 10 кольцахъ, между этими полосками, находятся два мясистыхъ оранжеваго цвѣта отростка, по одному на каждомъ кольцѣ, и эти отростки, при прикосновеніи къ гусеницѣ, способны выпячиваться въ видѣ конусовъ и выдѣлять ѣдкое пылеобразное вещество или, вѣрнѣе, жидкость, быстро высыхающую и пристающую къ волоскамъ. Волоски этихъ гусеницъ довольно жесткіе и ломкіе, почему легко отдѣляются и,

¹⁾ Хотя, какъ правило, молодыя гусеницы боярышницы и не считаются вредными во второй половинѣ лѣта, но при массовомъ размноженіи могутъ все же причинять не мало неурядностей. Такъ Я. О. Шрейнеръ наблюдалъ, на примѣръ, лѣтомъ 1907 г. въ Гомельскомъ уѣздѣ, Могилевской губерніи такое громадное количество ихъ, что сады издали казались „ржаво-бурыми, точно пострадавшими отъ ожоговъ пламени“. (Шрейнеръ, О нѣкоторыхъ бабочкахъ, вредящихъ плодовымъ садамъ. Стр. 7. Тр. Бюро по энтомологіи, т. II, № 16).



попадая на кожу человека, производят иногда мучительный зудъ, особенно чувствительный, если кожа влажная.

Совершивъ свою губительную для садовода работу, гусеницы эти превращаются въ юнѣ мѣсяцѣ въ черно-бурыя куколки длиной около 2 сант., покоящіяся въ легкомъ сѣроватомъ коконѣ между листьями. Ярkobѣлая бабочка летаетъ въ юнѣ—юльѣ и легко узнаются по ржаво или золотисто-желтому цвѣту задней половины брюшка, откуда и происходитъ ихъ названіе. У самки эти послѣднія кольца образуютъ крупную булаву. Кромѣ того, самка отличается отъ самца коротко-перистыми усиками, тогда какъ у него они длинно-перистыя. Размахъ крыльевъ бабочекъ до $3\frac{1}{2}$ сантиметровъ.

Въ противоположность боярышницѣ, златогузка бабочка ночная и днемъ не летаетъ, а сидитъ гдѣ-нибудь въ укромномъ мѣстѣ.

Весьма интересны яички этой бабочки, откладывающіяся большею частью на нижней поверхности листьевъ различныхъ садовыхъ и лѣсныхъ деревьевъ и кустарниковъ и покрывающіяся въ видѣ продолговатой подушечки около 2 сант. длинной, тѣми самыми ржаво-золотистыми волосками, что сидятъ на концѣ брюшка самки. Сами же яички мелкія, шаровидныя, бѣловатаго цвѣта и въ одной кучкѣ ихъ находится до 300 штукъ.

Выходящія черезъ 2—2¹/₂ недѣли изъ этихъ яичекъ зеленовато-желтыя съ бѣловатыми волосками гусенички, втеченіе всего остального лѣтняго времени скелетируютъ листья, выѣдая изъ нихъ мякоть и оставляя однѣ лишь жилки и нижнюю кожицу, а затѣмъ, опутывая ихъ паутинами въ одинъ большой комокъ, образуютъ «гнѣздо» и въ немъ проводятъ неблагоприятное время года.

Собственно говоря, гнѣзда эти дѣлаются гусеницами втеченіе всего лѣта, но тѣ, которыя онѣ плетутъ подъ осень и въ которыхъ послѣ зимуютъ, нѣсколько отличаются отъ лѣтнихъ, служащихъ просто защитой отъ непогоды.

Зимнее гнѣздо бываетъ обыкновенно очень просторно, можетъ вмѣстить съ себѣ штукъ 500 гусеницъ, которыя бьвають въ это время приблизительно съ полъ-сантиметра длинной и устраивается слѣдующимъ образомъ: нѣсколько листьевъ стягиваются вмѣстѣ, обвиваются шелковистыми нитями и этими же нитями такъ крѣпко прикрѣпляются къ вѣтвямъ, что иногда съ трудомъ можно ихъ оторвать. Вскрывая внутренность гнѣзда, мы должны будемъ придти къ заключенію, что построено оно съ большимъ искусствомъ и съ большимъ, если можно такъ выразиться, знаніемъ дѣла. Наружная, болѣе рыхлая часть его образована главнымъ образомъ засохшими обѣдненными листьями, покрытыми паутиной грязно-бѣлаго цвѣта, а внутренняя, болѣе плотная, состоитъ преимущественно изъ тонкихъ слоевъ шелковистой ткани, налегающихъ одинъ на другой, при чемъ, чѣмъ глубже, тѣмъ этотъ слой бѣлѣе и пѣжнѣе.

Всѣ эти слои отдѣлены другъ отъ друга камерами, сообщающимися ходами, какъ одна съ другой, такъ и съ наружной поверхностью гнѣзда.

Воздухъ, какъ извѣстно, весьма плохой проводникъ тепла и потому такая покрывка, состоящая изъ ряда слоевъ съ промежутками между ними, представляетъ гораздо лучшую защиту отъ холода и сырости, чѣмъ въ томъ случаѣ, если бы она состояла изъ сплошной массы шелка.

Бабочки златогузки встрѣчаются по всей Европейской Россіи, кромѣ самыхъ сѣверныхъ мѣстъ, и въ послѣдніе годы особенно сильно размножились въ нѣкоторыхъ поволжскихъ губерніяхъ, особенно въ Симбирской, Самарской и Саратовской, а также и въ области Уральскаго казачьяго войска.

Какъ мы видѣли и образъ жизни и характеръ поврежденій этихъ двухъ видовъ крайне опасныхъ для садоводства бабочекъ, боярышницы и златогузки, совершенно одни и тѣ же, а поэтому и способъ борьбы съ ними общій и при томъ довольно простой: необходимо, какъ только опадутъ все листья въ вашемъ саду и останутся лишь сплетенныя гусеницами этихъ бабочекъ «гнѣзда» на концахъ вѣтвей, срѣзывать ихъ помощью пожницы, насаженныя на длинную деревянную ручку (рис. 16)¹⁾ и предавать сожженію, а отнюдь не бросать прямо на землю, такъ какъ въ этомъ случаѣ гусеницы снова заберутся на дерево.

Рис. 16. Садовая пожница для срѣзыванія побѣговъ и поврежденій.

Если же, несмотря на принятые съ осени мѣры, гусеницы всетаки будутъ замѣчены весной, то необходимо произвести опрыскиваніе развернувшихся листьевъ однимъ изъ сильно дѣйствующихъ инсектицидовъ, наиримѣръ «парижской» зеленыю. По отцвѣтеніи деревьевъ можно эту операцію и повторить.

Противъ гусеницъ боярышницы эта мѣра будетъ дѣйствительна во всякомъ случаѣ, со златогузкой же дѣло обстоитъ нѣсколько хуже, такъ какъ ея гусеницы отличаются замѣчательной стойкостью по отношенію къ ядамъ и часто не отра-

¹⁾ Такой приборъ называется секаторомъ.

вляются завѣдомо сильными ядами, губительно дѣйствующими на всѣхъ прочихъ насѣкомыхъ.

Затѣмъ, въ качествѣ дополнительной мѣры борьбы, необходимо, конечно, срывать и уничтожать листочки деревьевъ съ отложенными на нихъ яйцами ¹⁾.

Кольчатый шелкопрядъ.

Въ то время, когда вы осенью занимаетесь срѣзываніемъ гнѣздъ боярышницы и златогузки, вамъ могутъ попасться на глаза очень интересныя сѣрыя колечки, опоясывающія кое-гдѣ тонкія вѣточки грушъ, яблонь и другихъ деревьевъ. Присма-



Рис. 17. Кольчатый шелкопрядъ. Бабочка, гусеницы, куколка и яички.

триваясь къ нимъ, вы замѣтите, что эти колечки состоятъ изъ массы наклеенныхъ рядами яичекъ, сидящихъ вокругъ вѣтви по спирали съ тѣсно сомкнутыми оборотами.

Яички эти, называемыя въ народѣ «кукушкиными слезками» и напоминающія по своей величинѣ и цвѣту маковыя сѣмена, принадлежатъ средняго размѣра желтовато-бурой бабочкѣ, кольчатому шелкопряду, *Gastropacha (Malacosoma) neustria* (рис. 17),

¹⁾ Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ вмѣсто секатора для уничтоженія гнѣздъ златогузки и боярышницы примѣняютъ факелы, которыми эти гнѣзда на вѣтвяхъ поджигаются, но Я. О. Шрейнеръ предостерегаетъ отъ употребленія ихъ, такъ какъ ими часто повреждаются сами вѣтви, а гусеницы иногда остаются живыми внутри тлѣющихъ листьевъ.

называемому въ нѣкоторыхъ поволжскихъ губерніяхъ гаечникомъ. Откладываются они бабочкой еще въ іюлѣ мѣсяцѣ и перезимовываютъ такимъ образомъ совершенно открыто на вѣткахъ, не боясь ни снѣжныхъ бурь, ни морозовъ, а ранней весной, къ началу распусканія древесныхъ почекъ, изъ нихъ вылупляются черненькія мохнатыя гусеницы, которыя и принимаются съ жадностью за ихъ уничтоженіе, переходя послѣ на листья и иногда сплошь оголяя деревья.

Первое время онѣ, какъ и гусеницы предыдущихъ двухъ описанныхъ бабочекъ, живутъ обществомъ и прядутъ рядами бѣлую шелковистую паутину, которой обозначается на вѣтвяхъ путь ихъ передвиженій.

Чаще и гуще всего эта паутина располагается ими въ углахъ вѣтвей и здѣсь онѣ любятъ, собираясь цѣлыми кучками, грѣться на солнцѣ. Среди этой паутины онѣ нѣсколько разъ линяютъ, оставляя на ней свои старыя шкурки, а затѣмъ, достигнувъ окончательнаго роста, расползаются въ стороны и живутъ въ одиночку.

Взрослая гусеница шелкопряда-гаечника въ длину имѣетъ почти $5\frac{1}{2}$ сантиметровъ. Она въ общемъ голубовато-сѣраго цвѣта, съ бѣловатой узкой полоской на спинѣ и тремя красновато-желтыми полосками, идущими вдоль тѣла съ каждой стороны по бокамъ.

Голова подъ общій тонъ съ тѣломъ, съ двумя черными пятнами. Вся гусеница длинно-и мягковолосистая.

Въ началѣ или въ серединѣ іюня онѣ окукляются между листьями, въ довольно плотномъ коконѣ, покрытомъ пылью сѣрно-желтаго цвѣта. Куколка имѣетъ въ длину до 2 сант. Цвѣта она синевато-бураго и на концѣ несетъ длинныя рыжеватыя щетинки.

Недѣли черезъ $1\frac{1}{2}$ —2 изъ куколки выходитъ бабочка, днемъ сидящая неподвижно со сложенными крыше-образно крылышками и летающая только въ тихія теплыя ночи. Она желто-коричневаго цвѣта, то свѣтлѣе, то темнѣе и имѣетъ на каждомъ изъ переднихъ крыльевъ по одной болѣе темно окрашенной поперечной лентѣ, косо идущей спереди назадъ.

Заднія крылья нѣсколько свѣтлѣе переднихъ. Какъ и у златогузки, самецъ отъ самки отличается длинно-гребенчатыми

сяжками, а кромѣ того и нѣсколько меньшей величиной; средній размахъ крыльевъ бабочки 4 сантиметра.

Поживши съ недѣлю, оплодотворенная самка откладываетъ свои свинцово-сѣрыя яички на тонкія вѣтви деревьевъ, а иногда (по Шрейнеру) и на черешки листьевъ. Помѣщаются они четкообразно въ 7—10 спиральныхъ оборотовъ и склеиваются между собой жидкостью, на воздухѣ скоро затвердѣвающей. Число всѣхъ яичекъ въ кольцо до 300.

Кольчатый шелкопрядъ широко распространенъ по всей Россіи, какъ Европейской, такъ и Азіатской, и причиняетъ временами страшныя опустошенія въ садахъ. Такъ, говорятъ, въ 80-хъ годахъ прошлаго столѣтія онъ появился въ массовомъ количествѣ въ Крыму, при чемъ гусеницы его объѣли въ маѣ мѣсяцѣ догола всѣ деревья и, переходя цѣлыми арміями, за недостаткомъ пищи, въ сосѣдніе сады черезъ плотно желѣзной дороги, затрудняли движеніе поѣздовъ ¹⁾.

Большой вредъ наносили эти гусеницы очень недавно также въ садахъ Саратовской и Воронежской губерній.

Мѣры борьбы съ ними тѣ же, что и съ гусеницами описанныхъ выше бабочекъ: срѣзываніе и уничтоженіе вѣточекъ съ яичками втеченіе осени и зимы, а въ случаѣ надобности и опрыскиваніе деревьевъ парижской зеленью весной. Кромѣ того, примѣняется собираніе паутиныхъ гнѣздъ гусеницъ въ періодъ ихъ общественной жизни.

Непарный шелкопрядъ.

Яички перезимовываютъ также у одной близко родственной гаечнику бабочки-непарнаго шелкопряда (*Lymantria dispar* L., рис. 18), названнаго такъ потому, что между самцомъ и самкой у него значительная разница и въ величинѣ и въ окраскѣ. тогда какъ первый имѣетъ въ размахѣ крыльевъ лишь 4,5 сантим., самка имѣетъ почти 8 сантим. Цвѣтъ переднихъ крыльевъ самца сѣровато-бурый съ поперечными зазубренными полосками, часто не особенно ясно выраженными и съ однимъ чернымъ полулуннымъ пятномъ съ точкой на каждомъ крылѣ.

¹⁾ I. А. Порчинскій. Насѣкомыя, вредящія плодов. садамъ въ Крыму.

Заднія крылья его желтовато-бурыя съ болѣе темнымъ наружнымъ краемъ и изогнутымъ длиннымъ пятномъ посрединѣ. Брюшко самца тонкое, на концѣ несетъ кисточку волосковъ, само оно свѣтло-сѣрое съ черными пятнами вдоль спинной стороны. Усики перистые, какъ у всѣхъ самцовъ шелкопрядовъ.

Самка почти бѣлаго цвѣта, съ черными пиловидно-зазубренными сажками и съ толстымъ брюшкомъ. Крылья ея желтовато-бѣлыя, около середины имѣютъ такое же, какъ у самца черное полулунное пятно съ точкой, а поперекъ пересѣчены тремя или четырьмя зигзагообразными полосами, гораздо болѣе рѣзко выраженными, чѣмъ у него. Бахромка крыльевъ бѣлая съ черными пятнами. Заднія крылья безъ рисунка, только бахромка ихъ съ такими же точками. Длина туловища самки 4,3 см., а самца 2,4 см. Появляются непарные шелкопряды въ концѣ іюня—въ іюль, причемъ самки обыкновенно летаютъ только вечеромъ и ночью, самцы же нерѣдко и днемъ. Послѣ спариванія бабочки откладываютъ свои блестящія буроватыя, шаровидной формы яички кучками въ 250—500 штукъ на кору деревьевъ, чаще всего невысоко отъ земли и обыкновенно на солнечной сторонѣ. Они перемѣшиваются при этомъ съ волосками отъ брюшка самки и прикрываются ими сверху. Нерѣдко, при массовомъ появленіи бабочекъ, эти кучки яицъ располагаются на стволахъ такъ близко одна къ другой, что образуется сплошной войлокъ изъ покрывающихъ ихъ волосковъ. Цвѣтъ свѣжеотложенной кучки яицъ буровато-желтый, длина до 3 сантиметровъ, хотя бываютъ кучки и вдвое меньше. Къ осени въ яичкахъ уже вполне сформировываются гусенички, но онѣ зимуютъ, не выходя изъ яичной скорлупы. Весной слѣдующаго года, какъ только почки деревьевъ пробуждаются отъ зимняго сна, гусеницы вылупляются и принимаются за ѣду. Выѣдая въ почкахъ ямки, онѣ окончательно губятъ ихъ, дѣлая неспособными къ дальнѣйшему развитію. Эти молодыя гусенички темно-бураго цвѣта и очень интересны тѣмъ, что снабжены длинными, расположенными по всему тѣлу, тонкими и мягкими волосками, благодаря которымъ онѣ могутъ свободно носиться вѣтромъ по воздуху, вродѣ какъ посяетъ по нему обладающія летательнымъ аппа-

ратомъ сѣмена растений. Это приспособленіе служитъ важнымъ средствомъ распространянія гусеницъ непарнаго шелкопряда, которыя такимъ путемъ переносятся, говорятъ, на очень значительныя разстоянія отъ своего роднаго мѣста, иногда верстъ на 25 будто бы и появляются внезапно тамъ,



Рис. 18. Непарный шелкопрядъ. Внизу сидитъ самка, въ серединѣ летящій самецъ, на листьяхъ—гусеницы. Правѣ самки кучка отложенныхъ ею яицъ. Уменьшено.

гдѣ вовсе не наблюдалось этихъ бабочекъ въ прошлое лѣто. Гусеницы непарнаго шелкопряда весьма прожорливы и многоядны. Онѣ съ жадностью набрасываются почти на всѣ листовенныя деревья, уничтожая сначала почки, а затѣмъ листья и требуютъ очень большого количества пищи для достиженія своего нормальнаго роста. Какъ и гусеницы вышеописанныхъ бабочекъ, онѣ шестнадцатиногія. Выростая вполне, онѣ до-

стигають въ длину до 6 ст. Окраска взрослой гусеницы весьма характерна, почему ее невозможно смѣшать ни съ какой другой. Основной цвѣтъ ея сѣрый со множествомъ свѣтлыхъ точекъ и черточекъ; вдоль спины тянутся три желтоватыя полосы: сверху пяти первыхъ колець тѣла располагается по парѣ крупныхъ синихъ бородавокъ, а на слѣдующихъ шести кольцахъ бородавки красныя, причемъ и тѣ и другія снабжены длинными, жесткими и ломкими волосами. Кромѣ спинныхъ бородавокъ, есть еще болѣе мелкія бородавочки по бокамъ тѣла, красноватаго цвѣта, также усаженныя пучками волосъ. На 9-мъ и 10-мъ кольцахъ тѣла находятся двѣ оранжевыя бородавочки, выдѣляющія, при прикосновеніи къ гусеницѣ, капельки жгучей, причиняющей зудъ жидкости. Вслѣдствіе своей прожорливости, гусеницы непарнаго шелкопряда растутъ очень быстро и въ концѣ іюня или въ началѣ іюля окукливаются въ очень рѣдкомъ коконѣ, состоящемъ буквально изъ нѣсколькихъ протянутыхъ въ различныхъ направленіяхъ нитей, едва поддерживающихъ черно-бурую, покрытую рѣдкими желтоватыми волосками куколку. Длина куколки 2,5—3,5 см.

Непарный шелкопрядъ широко распространенъ по всей Россіи и принадлежитъ къ числу самыхъ опасныхъ враговъ сада и лѣса. Милліонныя убытки, причиненныя его гусеницами, наблюдались неоднократно въ нашихъ южныхъ и среднихъ губерніяхъ, при чемъ больше всего отъ нихъ страдали: Херсонская, Рязанская, Тульская, Воронежская, Екатеринославская и Саратовская губерніи.

Если нападенія гусеницъ на одинъ и тотъ же садъ или лѣсъ совершаются нѣсколько лѣтъ подъ рядъ, то деревья не только не будутъ давать никакого прироста и урожая, но могутъ и совершенно погибнуть.

Что касается средствъ борьбы съ этой бабочкой, которыми мы въ настоящее время располагаемъ, то лучшимъ изъ нихъ должно быть признано уничтоженіе легко бросающихся въ глаза кучекъ ея яицъ. Ихъ можно или сдирать съ коры деревьевъ специальными лопаточками и сжигать, или смазывать какимъ-нибудь убивающимъ ихъ веществомъ, на примѣръ керосиномъ или черной нефтью. Это средство оказывается и

дешевымъ, что для хозяина очень важно, и вполне дѣйствительнымъ. Для смазыванья употребляются кисти изъ мягкой щетины или изъ суконныхъ лоскутковъ, насаженные на болѣе или менѣе длинныя палки, причемъ необходимо, смазывая кучки, по возможности нажимать на нихъ кистью для лучшаго впитыванья жидкости во всю кучку яицъ. Только въ такомъ случаѣ можно ожидать успѣшнаго результата работы, и всѣ зародыши гусеницъ въ яйцахъ будутъ отравлены. Слиш-



Рис. 19. Уничтоженіе яицъ непарнаго шелкопряда въ вершинахъ деревьевъ (въ сѣв. Америкѣ).

комъ молодыя и нѣжныя деревца смазывать не рекомендуется, такъ какъ они отъ этихъ жидкостей могутъ пострадать и потому съ нихъ лучше собирать яичныя кучки лопаточкой.

Работа по уничтоженію яицъ (рис. 19) непарнаго шелкопряда производится осенью, зимой и ранней весной и обходится, кстати сказать, совсѣмъ дешево. Такъ, по опыту, произведенному въ Орловской губерніи г. Киселевымъ, гдѣ онъ смазывалъ черной нефтью шесть десятинъ дубоваго лѣса, расходуя на одну десятину $1\frac{1}{2}$ пуда нефти, вся операція обошлась въ общемъ

въ 70 коп. съ десятины (на ней было 1300 деревьевъ) ¹⁾. Цѣна, конечно, ничтожная и потому каждый хозяинъ долженъ обратить самое серьезное вниманіе на эту мѣру.

Однако, въ виду того, что молоденькія, только что вылупившіяся гусенички непарнаго шелкопряда могутъ, какъ мы уже говорили, переноситься вѣтромъ изъ окрестныхъ мѣстъ, необходимо, кромѣ этого средства борьбы съ ними, употреблять и другія. На первомъ мѣстѣ здѣсь слѣдуетъ поставить охраненіе деревьевъ отъ заплззанія на нихъ гусеницъ съ земли, что достигается примѣненіемъ описанныхъ во введеніи ловчихъ колодецъ изъ клея. Въ виду сравнительной дороговизны заграничнаго гусеничнаго клея, можно его готовить и домашнимъ способомъ, причемъ рецептовъ его приготовленія имѣется довольно много. Необходимымъ условіемъ годности такого клея къ употребленію должно быть свойство его оставаться липкимъ возможно дольше при всякой температурѣ и при разной степени влажности.

Приведу въ качествѣ примѣра рецепты клея двухъ крымскихъ садоводовъ, г.г. Садовскаго и Клаусена ²⁾. «1) Мазь Садовскаго, состоящая изъ двухъ частей дегтя и одной части рѣснаго масла; готовится она такимъ образомъ: сначала кипятятъ одинъ деготь, къ которому затѣмъ примѣшиваютъ рѣсное масло; по оставленіи этой смѣси на огнѣ отъ 2 до 5 минутъ, даютъ огню ослабѣть съ тѣмъ, чтобы смѣсь осталась только горячей. По свидѣтельству г. Садовскаго, такая мазь, хорошо приготовленная, остается липкою весьма продолжительное время».

2) «Мазь Клаусена готовится такъ: 20 фунт. коноплянаго масла и 10 фунт. сырого свиного сала варятся до тѣхъ поръ, пока можно выжать сало, отъ котораго послѣ выжатія остаются черныя сухіе остатки; затѣмъ котель снимаютъ съ огня и, при постоянномъ перемѣшиваніи, прибавляютъ 2 пуда холоднаго дегтя и продолжаютъ мѣшать, пока

¹⁾ Эти данныя взяты изъ брошюры Я. А. Шрейнера, О нѣкоторыхъ бабочкахъ, вредящихъ плодовымъ садамъ. (Тр. Бюро по энтом., т. II, № 16, стр. 22).

²⁾ Цитирую по той же брошюрѣ, стр. 25. Тамъ можно найти и рецепты другихъ мазей русскихъ изобрѣтателей.

составъ не простынетъ». Затѣмъ мазь разливается въ горшки и употребляется въ дѣло.

Конечно, если, несмотря на принятая мѣры, гусеницы всетаки появятся на листьяхъ, тогда слѣдуетъ прибѣгнуть къ послѣднему средству, къ опрыскиванію деревьевъ инсектисидомъ, напр. швейцф. зеленью.

Изъ описанныхъ до сихъ поръ бабочекъ, все, кромѣ боярышницы, принадлежатъ къ обширному семейству шелкопрядовъ.



Рис. 20. Многоцвѣтница. Бабочки (а), гусеница (б), куколки (в) и яички (г). Естеств. величина.

довъ (*Bombycidae*), характеризующихся нѣсколько неуклюжимъ, толстымъ и пушистымъ тѣломъ. По образу жизни все это бабочки почныя. Изъ дневныхъ же бабочекъ, опасныхъ для фруктовыхъ деревьевъ въ смыслѣ истребленія ихъ почекъ и листья, съ шелкопрядами можетъ сравниться одна лишь боярышница (*Agria crataegi*), принадлежащая къ семейству блянокъ (*Pieridae*).

Правда, въ литературѣ существуютъ также указанія относительно вреда плодовымъ садамъ еще отъ одной красивой дневной бабочки, именно многоцвѣтницы (*Vanessa polychloros*, L., рис. 20), гусеницы которой нападаютъ иногда на листья яблонь, грушъ и вишневыхъ деревьевъ, что замѣчалось, напри- мѣръ, въ Саратовской и Екатеринославской губерніяхъ, но значи- тельнаго вреда отъ нихъ никогда, кажется, не наблюдалось. Наоборотъ, постоянно наблюдается и очень даже сильный вредъ отъ нѣсколькихъ небольшихъ бабочекъ, частью ноч- ныхъ, частью дневныхъ, принадлежащихъ къ третьему се- мейству, къ семейству пяденицъ или землемѣровъ (*Geometridae*).

Пяденицы.

Тѣло этихъ бабочекъ обыкновенно стройное, крылья ши- рокія и большія, въ покоѣ лежація обычно распластанными, а не сложенными кровлеобразно, какъ у шелкопрядовъ и не поднятыми вверхъ, какъ у настоящихъ дневныхъ. У самокъ нѣкоторыхъ видовъ пяденицъ крылья недоразвиты или отсут- ствуютъ совершенно. Гусеницы ихъ обыкновенно десятиногія, рѣже имѣютъ 12 или 14 ногъ. При передвиженіи, благодаря отсутствію переднихъ паръ брюшныхъ ножекъ, гусеницы эги принуждены, укрѣпившись грудными ножками, подтягивать къ нимъ заднюю часть тѣла, изгибая среднюю его часть петле- образно вверхъ. Получается впечатлѣніе отмѣриванія раз- стоянія ручнѣю четвертью или прокладыванія землемѣрной цѣпи, откуда и произошло названіе этого семейства бабочекъ. Кромѣ того, эти гусеницы интересны еще своей способностью принимать своеобразныя положенія и оставаться въ нихъ очень долгое время, до обмана подражая вѣточкамъ и череш- камъ листьевъ и укрываясь такимъ образомъ отъ своихъ вра- говъ. Къ тому же и окрашены онѣ нерѣдко бываютъ подъ цвѣтъ окружающей обстановки. Окукляются гусеницы пяде- ницъ обыкновенно безъ настоящаго кокона. Мы опишемъ трехъ бабочекъ изъ этого семейства, очень опасныхъ для плодовыхъ садовъ: пяденицу—обдирало (*Hibernia defoliaria* L.), зимнюю пяденицу (*Cheimatobia brumata* L.) и крыжовничную пяде- ницу (*Abraxas grossulariata* L.).

Пяденица-обдирало.

Пяденица-обдирало (рис. 21) летает поздней осенью, когда большинство других насекомых, гонимые и голодом и холодом, уже спрятались в свои укромные зимние убежища. В средней России эти бабочки появляются обыкновенно в конце сентября, в южной—месяцем позже и порхают около ство-

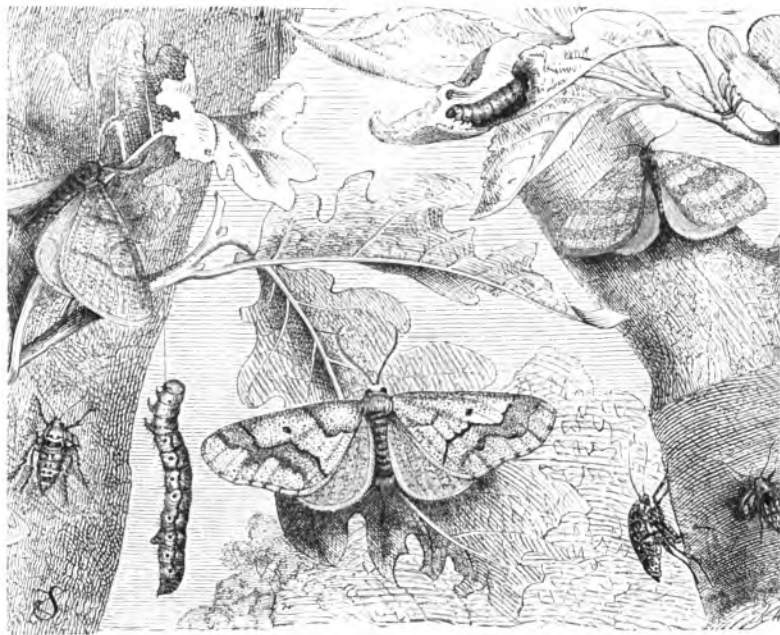


Рис. 21. Пяденица-обдирало (въ серединѣ), зимняя пяденица и близкій къ ней видъ. Крылатые самцы и безкрылые самки. Естеств. величина.

ловъ деревьевъ въ холодныя ночи, отыскивая на нихъ своихъ безкрылыхъ самокъ.

Самецъ имѣетъ большія иѣжныя крылья, покрытыя рѣдкой чешуей; они свѣтлаго буровато-желтаго цвѣта, и на всѣхъ четырехъ крыльяхъ замѣчается темная середина и мелкія темныя крапинки, а на переднихъ, кромѣ того, среднее поле окружено бурой каемкой, ограничивающей широкую ржаво-бурюю изогнутую перевязку, идущую поперекъ каждаго крыла.

Заднія крылья блѣднѣе переднихъ и перевязокъ не имѣютъ. Размахъ крыльевъ до 4 сантим., а длина самага тѣла бабочки всего 1,5 сантиметра. Самка совершенно лишена крыльевъ, на мѣстѣ ихъ у нея находятся лишь короткіе малозамѣтные придатки, но зато она снабжена хорошо развитыми длинными ногами, благодаря которымъ можетъ довольно быстро перемѣщаться. Она пѣгая, желтая съ черными пятнышками, въ длину нѣсколько меньше самца, имѣетъ нитевидные усики (у самца они слегка гребенчатые) и скорѣе похожа, пожалуй, на таракана, чѣмъ на бабочку. Днемъ она сидитъ, спрятавшись гдѣ-нибудь въ трещинахъ коры, а по вечерамъ и ночью проворно бѣгаетъ по стволамъ деревьевъ. Она откладываетъ свои желтовато-бѣлыя яички, числомъ до 400 штукъ, по одиночкѣ, рѣже небольшими кучками на почкахъ, преимущественно въ верхушечныхъ частяхъ плодовыхъ и другихъ деревьевъ, и эти яички зимуютъ. Весной, съ раскрытіемъ почекъ, изъ нихъ выдупляются молодыя гусенички, которыя первое время держатся между распускающимися листочками, объѣдая ихъ, а затѣмъ, когда листья вполне развернутся, сидятъ на нихъ открыто. Ѣдятъ онѣ преимущественно ночью. Взрослая гусеница имѣетъ въ длину до 3,5 сант., она десятиногая, снизу свѣтло-желтаго цвѣта, а на спинѣ съ широкой красно-бурой продольной полосой, окаймленной чернымъ. Дыхальца бѣлыя и каждое находится въ красно-буромъ пятнѣ, такового же цвѣта, какъ и голова.

Будучи чѣмъ-нибудь потревожены, гусеницы быстро спускаются на тонкихъ паутинныхъ нитяхъ на землю, а затѣмъ снова по нимъ поднимаются (рис. 21).

Въ іюнѣ—іюль онѣ отправляются въ землю, окружаютъ свою норку темными паутинками и превращаются въ красно-буря куколки съ острымъ шипикомъ на заднемъ концѣ тѣла и двумя заостренными бугорками на головѣ. Куколка лежитъ въ землѣ весь конецъ лѣта и часть осени, пока изъ нея не выйдетъ бабочка.

Лучшей мѣрой борьбы съ этой крайне вредной для плодовыхъ садовъ и питомниковъ бабочкой является накладываніе липкихъ ловчихъ колецъ въ началѣ осени (къ 1-му сентября въ средней Россіи и къ 1-му октября въ южной) для

удержанія вышедшихъ изъ куколокъ и вползающихъ на деревья самокъ. Рекомендуютъ также окапывать деревья и утаптывать сильнѣе землю вокругъ нихъ, чтобы затруднить выходъ изъ земли бабочекъ. Въ случаѣ надобности примѣняется и опрыскиваніе швейнфуртской зеленью.

Зимняя пяденица.

Зимняя пяденица (*Cheimatobia brumata* L.) по образу жизни очень похожа на предыдущую, но только выходитъ изъ куколки еще позднѣе: на югѣ обыкновенно въ ноябрѣ—декабрѣ, въ средней Россіи—въ октябрѣ, а въ сѣверной—въ сентябрѣ. Вообще же говоря, выходъ бабочекъ изъ земли зависитъ отъ состоянія погоды и можетъ наступить то раньше, то позже срока. По Шрейнеру, окрыленію ихъ «особенно благоприятствуетъ сырая, хотя бы и холодная осень, но морозы, напротивъ того, задерживаютъ окрыленіе; тогда часть куколокъ зимуетъ и даетъ бабочекъ лишь весной слѣдующаго года»¹⁾.

Какъ и у пяденицы-обдирало, оба пола этой бабочки различны: самецъ снабженъ прекрасно развитыми крыльями, изъ которыхъ переднія красновато-сѣрыя съ нѣсколькими болѣе или менѣе ясно выраженными поперечными волнистыми полосками темнаго цвѣта, а заднія болѣе свѣтлыя и чаще безъ всякаго рисунка.

Размахъ крыльевъ его до 3 сант., длина тѣла 1 сантим. У самки крылья очень короткія, для летанья совершенно непригодныя, сѣраго цвѣта, съ двумя темными поперечными полосками и свѣтлой бахромкой по краямъ. Ноги ея длинныя, пѣгія. Ростомъ самка нѣсколько меньше самца, но усики у нея длиннѣе.

Послѣ оплодотворенія самки откладываютъ на вершинѣ вѣтвей и на почкахъ разныхъ фруктовыхъ и лѣсныхъ деревьевъ, большею частью по одиночкѣ, рѣже по два или по нѣскольку, свои маленькія удлиненныя яички, всего числомъ 200 съ лишнимъ, приклеивая ихъ липкой, скоро высыхающей

¹⁾ Я. О. Шрейнеръ. Зимняя пяденица (*Cheimatobia brumata* L.) и способы ея уничтоженія. (Тр. В. по энт., т. VI, стр. 5).

слизью, и эти яички перезимовываютъ. Ранней весной изъ нихъ выдупляются очень мелкія гусенички, которыя проникаютъ въ листовыя и цвѣточные почки и питаются ихъ внутренними частями. Такимъ образомъ онѣ живутъ скрытно, и присутствіе ихъ можно узнать только по склееннымъ паутинками обгрызаннымъ листочкамъ. Часто гусенички живутъ и въ цвѣтахъ, выѣдая въ нихъ тычинки и плодники. На листьяхъ онѣ загибаютъ края, образуя трубку или соединяютъ вмѣстѣ два листика и въ этомъ укромномъ мѣстечкѣ прячутся.

Только что вышедшія изъ яичекъ гусенички зимней пяденицы сѣраго цвѣта; послѣ первой линьки онѣ становятся желто-зелеными съ черной головкой и такимъ же пятномъ на затылкѣ, а послѣ второй линьки черный цвѣтъ исчезаетъ совершенно, и гусеница дѣлается блѣдно-зеленой съ шестью бѣлыми продольными линіями на спинѣ и свѣтло-бурой или желтой блестящей головой. Число ногъ у нея 10, въ длину взрослая гусеница имѣетъ до 2—5 сантим.

Въ маѣ или въ іюнѣ, смотря по мѣсту, выросшія вполне гусеницы спускаются по шелковинкѣ на землю и, уходя въ нее на глубину двухъ вершковъ, устраиваютъ себѣ очень рыхлый кокончикъ и превращаются въ бурья куколки длиной до 1—2 сант., снабженные на концѣ тѣла двумя обращенными наружу шипиками. Стадія куколки длится мѣсяца три-четыре.

Замѣчено, что развитію гусеницъ зимней пяденицы благоприятствуетъ засуха; сырая, холодная погода, напротивъ того, задерживаетъ ихъ ростъ. Яйца бабочки, повидимому, не боятся неблагоприятныхъ вліяній погоды; бабочки же погибаютъ во множествѣ, если во время ихъ появленія стоятъ морозы со снѣгомъ. То же явленіе дѣйствуетъ пагубно и на куколокъ въ землѣ ¹⁾.

Зимняя пяденица принадлежитъ къ числу самыхъ вредныхъ насѣкомыхъ, какъ для плодовыхъ садовъ, такъ и для лѣсныхъ насажденій. Она не разъ наносила серьезный вредъ въ садахъ южной Россіи: въ Крыму, въ Бессарабіи, въ Саратовской губерніи и въ другихъ мѣстахъ, почему и необходимо принимать противъ нея самыя энергичныя мѣры защиты. Правда, оголенные ею

¹⁾ По Юдейху и Нитче. Взято изъ брошюры Шрейнера, стр. 6.

деревья часто покрываются лѣтомъ новой листвою, но это достигается ими слишкомъ дорогой цѣной: они тратятъ на это значительную часть заготовленнаго въ нихъ питательнаго матеріала, отъ этого уменьшается, конечно, годовою приростъ древесины и, что важнѣе всего, уменьшается значительно и количество урожая плодовъ. На слѣдующій же годъ ихъ обыкновенно и вовсе не бываетъ, а если уничтоженіе листьевъ повторяется нѣсколько лѣтъ подрядъ, могутъ погибнуть и цѣлыя деревья.

Методы борьбы съ этой бабочкой совершенно тѣ же, что и съ ея родственницей пяденицей—обдирало.

Крыжовничная пяденица.

Скажемъ теперь нѣсколько словъ о третьей бабочкѣ изъ этого семейства, крыжовничной пяденицѣ (*Abraxas grossulariata* L., рис. 22). Благо-

даря особенной, довольно яркой окраскѣ, ее нельзя смѣшать ни съ какой другой пяденицей. Крылья ея бѣлаго цвѣта съ рисункомъ изъ черныхъ пятенъ и точекъ, которыя на переднихъ крыльяхъ крупнѣе, чѣмъ на заднихъ. У основанія крыла и между двумя крайними полосками замѣчается еще ячно-желтая окраска. Размахъ крыльевъ около 4 сант. или 4,5. Днемъ крыжовница не такъ старательно прячется въ кустахъ и живыхъ изгородахъ, какъ прочія пяденицы, и потому чаще ихъ бросается въ глаза.



Рис. 22. Крыжовничная пяденица. Бабочка, гусеница и куколка. Естественн. величина.

Послѣ заката солнца у нихъ начинается дѣятельная жизнь, онѣ порхаютъ надъ кустарниками и спариваются. Въ іюль—августѣ оплодотворенная самка кладетъ маленькими кучками

свои соломенно-желтые яички между листовыми жилками различных садовых кустарниковъ и деревьевъ, чаще всего смородины, крыжовника, терновника, сливы и пр. Въ началѣ или около половины сентября (иногда, впрочемъ, и въ августѣ), изъ яичекъ вылупляются гусенички, липяють раза два, а затѣмъ падаютъ на землю и прячутся въ ней до весны. Пробудившись отъ зимняго оцѣпененія, онѣ снова взбираются на кусты и объѣдаютъ на нихъ почки и листья. Въ концѣ мая гусеница становится уже взрослой, достигая въ длину 4 сант., и окраска ея въ это время въ общемъ одинакова съ окраской бабочки, такъ какъ гусеница покрыта такими же черными пятнами на бѣломъ фонѣ на спинѣ и на желточно-желтомъ по брюшку. Тутъ же на кустѣ она окружаетъ себя нѣсколькими шелковинками и превращается въ блестяще-черную очень красивую куколку, у которой выдающіеся края заднихъ членниковъ тѣла ярко окрашены въ оранжевый цвѣтъ.

Перейдемъ теперь къ очень обширному и разнообразному семейству самыхъ маленькихъ бабочекъ, обладающихъ длинными и узкими крыльями, снабженными обыкновенно широкой бахромкой. Я разумью группу молей (Tineidae), къ которымъ принадлежитъ очень много видовъ крайне вредныхъ, какъ для различныхъ отраслей сельскаго хозяйства, такъ и для человѣческихъ жилищъ, бабочекъ.

Яблонева моль (рис. 23).

Приглядываясь осенью къ гладкой корѣ яблочныхъ вѣтвей, мы можемъ замѣтить на ней мѣстами небольшіе сѣрые овальные питки, а подъ ними крошечныхъ, едва замѣтныхъ гусеницъ. Въ такомъ видѣ эти гусенички и зимуютъ, переносая суровое время года въ оцѣпенѣломъ состояніи. Весной, съ распусканіемъ почекъ на яблоняхъ, гусенички оставляють свои зимнія убѣжища, ползуть гуськомъ по вѣтвямъ до ближайшихъ молоденькихъ листочковъ и впѣдряются въ нихъ, выѣдая листовую паренхиму, т. е. мякоть листа, и не трогая совершенно ни верхней, ни нижней его кожицы. Этотъ періодъ ихъ жизни называется скрытымъ періодомъ и продолжается

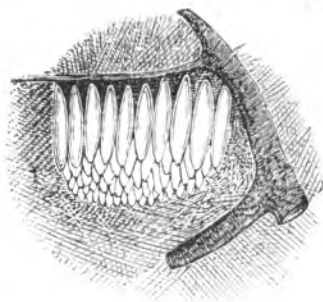


Рис. 23. Яблоневая моль. Вверху—гнзздо съ гусеницами; внизу направо—бабочка, слева—коконы, въ серединѣ—молодые листочки, поврежденные молодыми гусеницами.

недѣли двѣ ¹⁾). Уже, впрочемъ, на второй или на третій день послѣ переселенія гусеницъ изъ-подъ щитковъ въ листья, можно бываетъ замѣтить ихъ присутствіе въ саду.

Пораженные молодыя пластинки начинаютъ замѣтно чернѣть отъ верхушки къ черешку, причемъ съ каждымъ днемъ черная отмершая часть листа увеличивается на счетъ еще живой зеленой. Такіе листочки уже издали бросаются въ глаза наблюдателю, производя впечатлѣніе, будто яблони пострадали отъ весенняго заморозка.

При изслѣдованіи почернѣвшаго листочка—говоритъ нашъ извѣстный энтомологъ Порчинскій,—«нетрудно замѣтить нѣкоторую вздутость пластинки въ предѣлахъ почернѣвшей ея части. Верхняя и нижняя кожица листа легко могутъ быть другъ отъ друга отдѣлены и тогда можно видѣть, что все пространство между ними (паренхима листа) наполнено сухимъ бурнымъ порошкомъ; между тѣмъ какъ вдоль всей границы черной части пятна съ зеленой его частью расположены мельчайшія гусеницы яблоневои моли или въ одинъ рядъ или въ безпорядкѣ въ разныхъ мѣстахъ пятна» ²⁾).

Слѣвши внутреннюю часть одного листа, гусенички переселяются иногда въ другой, а первый, высохнувъ, скоро опадаетъ съ дерева. Подросши нѣсколько внутри листьевъ, наши гусеницы приблизительно къ началу мая вылѣзаютъ изъ нихъ на свѣтъ Божій и начинаютъ вести болѣе открытую жизнь: онѣ покрываютъ верхнюю поверхность листа прозрачною сѣровато-бѣлой паутиной и подъ ея защитой продолжаютъ жить общественно, также выгрызая кусочками паренхиму. Иногда онѣ соединяютъ два листочка вмѣстѣ, обращая ихъ верхними сторонами другъ къ другу и между ними, въ паутинѣ, живутъ.

Наиболѣе дѣятельная жизнь этихъ гусеницъ приходится на май мѣсяцъ, почему онѣ и извѣстны всюду подъ именемъ «майскаго червя».

¹⁾ Въ Тамб. губ. въ 1913 г. эти гусенички вышли изъ подъ щитковъ въ половинѣ апрѣля, а открытую жизнь стали вести въ первыхъ числахъ мая.

²⁾ Цитирую по Кулагину: „Насѣком., вредн. для сада и огорода въ средн. и сѣверн. Россіи“. Изд. 3-ье, Девріена, стр. 93.

Потревоженные чѣмъ-нибудь, онѣ сейчасъ же прячутся внутрь своего убѣжища, а въ случаѣ крайней опасности, спускаются по паутинкѣ на землю.

Взрослая гусеница яблонева моли (*Hyponomeuta malinella*, рис. 23) грязно-сѣрожелтаго цвѣта; вдоль спины ея расположены два ряда черныхъ пятнышекъ, изъ которыхъ каждое сопровождается еще двумя черными же точками. Такого же чернаго цвѣта голова, ноги (грудныя) и щитокъ на послѣднемъ кольцѣ тѣла. Длина до 1,8 сант.

Начиная строить свои гнѣзда съ вершинъ вѣтвей, гусеницы, объѣдая листья, доходятъ мало-по-малу до основанія вѣтви, затѣмъ переходятъ на сосѣднюю и при благопріятной погодѣ, сухой и жаркой, къ началу лѣта уничтожаютъ всю листву, такъ что яблони стоятъ совершенно голыя и какъ бы завѣшанныя сплошной сѣрватою шелковою тканью. Хотя во второй половинѣ лѣта такія деревья могутъ снова покрыться листвою, но это второе листообразованіе такъ сильно изнуряетъ ихъ, что они теряютъ силу производить плоды *не только въ этомъ, но и въ слѣдующемъ году.*

Въ концѣ мая или въ началѣ іюня гусеницы яблонной моли начинаютъ окуклываться обществами, помѣщая свои плотныя бѣлые, величиной и формой напоминающіе овсяное зерно, коконы, одинъ возлѣ другого, пачками, иногда по нѣсколько сотъ штукъ, въ пазухахъ вѣтвей. Они сплетены другъ съ другомъ шелковинками и располагаются стоймя. Недѣли черезъ двѣ-три изъ этихъ кокончиковъ появляются изящныя маленькія бабочки, днемъ сидяція на яблоняхъ со сложенными кровлеобразно крылышками, а вечеромъ летающія около деревьевъ. Размѣръ крыльевъ бабочки около 2 сант., преобладающій цвѣтъ ихъ бѣлый съ атласистымъ глянцемъ. На удлиненныхъ переднихъ крыльяхъ помѣщаются три продольныхъ ряда черныхъ точекъ, числомъ около 20 на каждомъ. Заднія крылья темно-сѣрыя, у основанія бѣловатыя со свѣтло-сѣрою бахромкой. Брюшко и грудь бѣловато-сѣрыя. Усики нитевидныя.

Иногда, говорятъ, эта моль появляется въ такомъ громадномъ количествѣ, что, покрывая собой стволы и вѣтви, производитъ впечатлѣніе будто деревья покрыты инеемъ. Опло-

дотворенныя самки кладутъ свои яички, числомъ въ нѣсколько десятковъ штукъ, на гладкую кору 2—4 лѣтнихъ яблоневыхъ вѣтвей, въ видѣ плоскихъ овальныхъ кучекъ. Яички эти продолговатыя, сплюснутыя, съ бороздчатой поверхностью. Цвѣтъ ихъ, сначала желтый, дѣлается затѣмъ сѣрымъ, подходящимъ по колориту къ древесной корѣ. Они связаны между собой клейкимъ веществомъ, которое вскорѣ затвердѣваетъ и образуетъ надъ ними родъ щитка. Педѣли черезъ четыре изъ яичекъ выходятъ почти микроскопическія гусенички, которыя остаются подъ щиткомъ всю осень и зиму, а ранней весной оставляютъ его и переходятъ на раскрывающіяся почки яблонь.

Плодовая моль.

И по образу жизни, и по внѣшнему виду съ яблонной молью сходна плодовая моль (*Hyponomeuta variabilis* Zell., seu *H. padellus* Z.), отличающаяся только тѣмъ, что внѣшній край и вершина ея переднихъ крыльевъ пепельно-сѣрые, какъ будто потертыя (рис. 24).



Рис. 24. Плодовая моль.

Въ противоположность однояднымъ гусеницамъ предыдущей бабочки, гусеницы плодовой моли—типичные полифаги, питающіеся листвою весьма разнообразныхъ лиственныхъ породъ, но преимущественно все-таки плодовыхъ деревьевъ: сливы, яблони, рябины, черемухи, терна, боярышника и другихъ. Передъ окукленіемъ гусеницы *H. variabilis* расходятся и свиваютъ коконы по-одиночкѣ на вѣтвяхъ или подъ листьями. Коконъ ихъ рыхлые, совершенно прозрачныя.

Вредъ, причиняемый садоводству гусеницами этихъ двухъ молей, необычайно великъ. Чтобы представить лучше картину тѣхъ убытковъ, которые могутъ онѣ причинить, я позаимствую изъ брошюры Я. Э. Шрейнера слѣдующія данныя, относящіяся къ яблонной моли: «Въ наиболѣе богатыхъ садами уѣздахъ Саратовской губерніи, со включеніемъ садовъ г. Саратова, насчитывается свыше 31 тыс. садовъ, среди которыхъ имѣются сады съ площадью отъ 25 до 54 дес., съ доход-

ностью отъ 1300 до 8000 руб. Если принять, что въ годы массоваго размноженія, какъ въ 1897 г., отъ «майскаго червя» каждый садъ потерпитъ убытку хотя бы на 40 руб. (что нужно считать скромной цифрой), то получится громадная и внушительная сумма потери—болѣе 1,250 тыс. руб. ¹⁾).

Въ качествѣ мѣры борьбы съ этимъ страшнымъ врагомъ плодоводства рекомендуется, во-первыхъ, уничтоженіе гнѣздъ съ гусеницами и кокончиками, а во-вторыхъ, опрыскиваніе деревьевъ инсектицидами тотчасъ по развитіи листы, а въ случаѣ надобности еще и по отцвѣтеніи. Для снятія гнѣздъ съ деревьевъ І. А. Порчинскій рекомендуетъ употреблять длинную палку съ небольшимъ развилкомъ на верхнемъ концѣ, которой въ короткое время можно снять съ деревьевъ всѣ гнѣзда гусеницъ и тѣмъ предупредить выходъ бабочекъ. Само собой разумѣется, что снятыя гнѣзда должны тщательно уничтожаться.

Смородинная моль

Кромѣ этихъ двухъ видовъ молей, есть еще нѣсколько такихъ же мелкихъ бабочекъ, наносящихъ существенный вредъ плодовымъ садамъ. Опишемъ прежде всего такъ называемую смородинную моль, *Incurvaria capitella* Cl., отъ которой сильно страдаетъ смородина въ нѣкоторыхъ губерніяхъ средней Россіи ²⁾ (рис. 25).

Проф. Линдеманъ, изучавшій эту моль, сообщаетъ, что «въ среднерусскихъ садахъ нерѣдко кусты смородины представляются крайне корявыми. Немногія вѣтви ихъ покрыты засохшими почками, которыя сидятъ обыкновенно кучами и опадаютъ при малѣйшемъ прикосновеніи къ нимъ. Ежегодное засыханіе почекъ, уменьшая число плодоносныхъ вѣтвей куста, т. е. уменьшая возможный урожай ягодъ, приводитъ, наконецъ, къ отмиранію всего корня». Виновницами этихъ поврежденій оказываются гусенички вышеупомянутой моли, извѣст-

¹⁾ Я. Ѡ. Шрейнеръ. Яблонная моль и мѣры борьбы съ нею (Тр. Бюро по энт., т. II, № 15, стр. 13).

²⁾ См. брошюру І. А. Порчинскаго „Моли, вредящія у насъ малинѣ и смородинѣ“ (Тр. бюро по энт., т. IX, № 4).

ныя подь именемъ почкового червя смородины. Сама бабочка *Incurvaria capitella* имѣеть въ размахъ крыльевъ всего около 1—6 сант., головка ея украшена сверху пучкомъ охряно-желтыхъ волосковъ; переднія крылья имѣеть темно-коричневая, иногда съ шелковистымъ пурпуровымъ блескомъ и съ тремя ярко-желтыми пятнами, изъ которыхъ одно лежитъ у основанія крыла и тянется поперекъ его, а два другія лежать позади середины крыла, другъ противъ друга. Заднія крылья блѣдно-сѣраго цвѣта.

Главный летъ бабочекъ происходитъ, по Порчинскому, тогда, когда ягоды смородины достигаютъ около половины своей настоящей величины, т. е. приблизительно въ первой половинѣ мая. Оплодотворенная самка пробуравливаетъ своимъ яйцекладомъ такую ягоду и откладываетъ внутрь ея 1 или 2 яичка, изъ которыхъ вскорѣ вылупляются крохотныя блѣдно-желтыя гусенички, вѣдряющіяся въ молодыя сѣмячки. Въ серединѣ июня мѣсяца, когда большая часть ягодъ имѣеть еще зеленый цвѣтъ, нѣкоторыя изъ нихъ бросаются въ глаза своимъ какъ будто зрѣлымъ

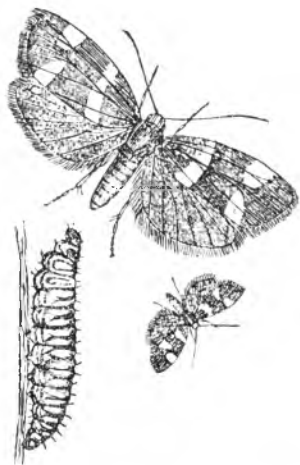


Рис. 25. Смородиновая моль, увеличенная и въ натуральную величину. Ниже гусеница. (По Порчинскому).

видомъ. Эти ягоды оказываются зараженными потомствомъ смородинной моли, при чемъ въ однѣхъ ягодахъ гусеницъ можно еще найти, изъ другихъ же онѣ уже успѣли выйти, оставивъ на вершинѣ ягоды едва замѣтное затянувшееся отверстие. Выходящая изъ ягоды гусеничка имѣеть всего 2 миллим. въ длину и мѣняетъ свою блѣдную окраску на ярко-красную. Она старается укрыться гдѣ-нибудь въ вѣтвяхъ противнаго ей кустарника и вѣть себѣ здѣсь маленькій, плотный бѣлый кокончикъ, въ которомъ и проводитъ все лѣто, осень и зиму, а очень рано весной, иногда уже въ послѣднихъ числахъ марта (въ средней Россіи), покидаетъ свое пристанище и проникаетъ въ смородин-

ную почку. Здѣсь она остается около недѣли и уничтожаетъ а это время всю ея внутренность. Затѣмъ она линяетъ, становится ярко-зеленой и переходитъ въ другую почку, потомъ въ третью и т. д., съ жадностью выѣдая ихъ одну за другой. Обыкновенно красныхъ гусеничекъ находятъ еще до середины апрѣля; въ концѣ же этого мѣсяца онѣ уже всѣ становятся зелеными, съ черной головой, достигаютъ 8 милл. въ длину и готовятся къ окукленію. Въ началѣ мая этотъ процессъ заканчивается. Куколки помѣщаются или въ паутинѣ на нижней сторонѣ листьевъ, закрытыя ихъ краями или на землѣ, въ сухихъ листьяхъ, въ легкомъ коконѣ. Въ такомъ состояніи куколка лежитъ дней 7—8, послѣ чего изъ нея вылетаетъ бабочка.

Борьба со смородиновой молью возможна въ разные періоды жизни ея гусеницъ. Прежде всего, слѣдуетъ собирать и уничтожать зараженные ими преждевременно созрѣвающія ягоды; затѣмъ, осенью, необходимо тщательно осматривать кусты смородины и счищать съ нихъ кокончики собирающихся зимовать гусеницъ и, наконецъ, въ послѣднихъ числахъ марта рекомендуется подвергнуть кусты смородины опрыскиванью растворомъ зеленого мыла въ водѣ (въ пропорціи одного фунта мыла на ведро воды, по рецепту г. Порчинскаго). Эта мѣра будетъ служить препятствіемъ передвиженію гусеницъ по вѣтвямъ къ почкамъ. Не мѣшаетъ, конечно, это опрыскиванье произвести черезъ небольшіе промежутки, два-три раза.

Малиновая моль.

Со смородиновой молью сходна, и по внѣшнему виду и по образу жизни, еще болѣе мелкая моль малиновая (*Incurvaria rubiella* Vjerk. рис. 26), на которую перѣдко жалуются въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ малину разводятъ въ большомъ количествѣ. Эта очень изящная, красивая бабочка имѣетъ пурпурово-коричневую переднія крылья, испещренные ярко-желтыми крапинками и пятнышками. Размахъ ихъ около 1,5 сант. Летаютъ бабочки въ періодъ цвѣтенія малины, въ цвѣты которой самки откладываютъ свои яички.

Въ теченіе нѣсколькихъ недѣль маленькая гусеничка живетъ въ цвѣтоложѣ, почти не принимая пищи и потому не причиняя ягодѣ никакого вреда. При созрѣваніи ягодъ гусенички выходятъ изъ нихъ, вьютъ себѣ гдѣ-нибудь по близости плотный бѣлый кокончикъ и остаются въ немъ до весны. Онѣ въ это время достигаютъ 3 милл. въ длину, а цвѣтомъ походятъ на малину; только голова, грудныя ножки и щитки (затылочный и задній) болѣе темные. Форма кокона круглая, сплюснутая на концахъ.

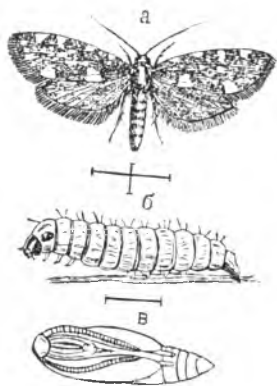


Рис. 26. Малинная моль. (По Порчинскому).

Ранней весной (въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля) гусенички просыпаются, ползутъ по стеблю малины вверхъ и проникаютъ въ будущій побѣгъ при основаніи его почки. Результатомъ ихъ дѣятельности бываетъ гибель молодыхъ побѣговъ кустарника. Выросшія гусеницы вьютъ себѣ тонкій прозрачный коконъ, изъ котораго черезъ 12 — 14 дней вылетаютъ бабочки (приблизительно во второй половинѣ мая).

Мѣры борьбы съ этой бабочкой въ общемъ тѣ же, что и со смородиной молью: уничтоженіе зараженныхъ стеблей, тщательная очистка кустарниковъ осенью и опрыскиванье ихъ растворомъ зеленого мыла ранней весной ¹⁾.

Рябиновая моль.

Нельзя не упомянуть здѣсь еще объ одной моли, которая въ послѣднее время совершенно неожиданно заставила о себѣ говорить. Моль эта, по излюбленному дереву, на которомъ она чаще всего встрѣчается, названа рябиновой молью (*Argyresthia conjugella* Zell., рис. 27), а гусеница ея среди населенія, занимающагося плодоводствомъ, извѣстна подъ именемъ нырка. Это

¹⁾ Изложено по упомянутой брошюрѣ Г. А. По чинскаго.

небольшая бабочка, имѣющая въ размахѣ крыльевъ 12—14 милл., а въ длину, со сложенными крыльями всего 7 милл. «Голова ея сверху и туловище покрыты густыми бѣлыми волосками; сяжки бѣловатые съ темными, тонкими колечками; ноги свѣтлыя съ серебристымъ блескомъ; переднія крылья сѣровато-коричневая съ мелкими бѣловатыми и болѣе крупными темными пятнышками; задній край крыла широко окаймленъ блестящей бѣлой полосой; полоса эта сзади ея середины прервана довольно большимъ чернымъ пятномъ, сзади котораго она продолжается еще на нѣкоторое разстояніе въ томъ же напра-



Рис. 27. Рябиновая моль. Очень сильно увеличена.



Рис. 28. Рябиновая моль, сидящая на листь. Увеличено.

вленіи; заднія крылья узкія, свѣтлорозоватыя; такого же цвѣта и длинная бахрома, окаймляющая вершину задняго края переднихъ и задній край заднихъ крыльевъ»¹⁾.

Очень характернымъ является положеніе, которое эта моль часто принимаетъ, сидя гдѣ-нибудь на листь рябины: она поднимаетъ при этомъ косо вверхъ свое тѣло, почти касаясь лбомъ поверхности листа и въ такой странной позѣ можетъ оставаться довольно долго, иногда къ тому же раскачиваясь вверхъ и внизъ (рис. 28).

Появляются эти бабочки обыкновенно въ концѣ мая или въ началѣ іюня, днемъ сидятъ спрятавшись, а вечеромъ начинается ихъ дѣятельная жизнь. Самый разгаръ лета и наи-

¹⁾ Г. А. Порчинскій. Рябина (*Sorbus aucuparia*) и яблоня въ садахъ средн. и сѣв. Россіи въ связи съ живущими на нихъ вредными насѣкомыми (Тр. бюро по энтом., т. IX, № 9, стр. 41—42).

болѣе интенсивная кладка яицъ приходится на послѣднія числа іюня. Откладываются яички въ молодыя ягоды рябины, на самую ихъ вершину, въ полость, занятую отмершими половыми органами цвѣтка. Обыкновенно здѣсь находится одно, довольно крупное овальное яичко, блѣднооранжеваго цвѣта. Черезъ 5 — 7 дней изъ него вылупляется гусеничка свѣтложелтаго цвѣта, съ довольно большой черпой головой и восемью парами ногъ, изъ которыхъ три переднія пары (грудныя) очень сильныя и снабжены на концѣ коготкомъ и сильно изогнутой щетинкой. Гусеничка эта проникаетъ въ ягоду, углубляется къ сѣменамъ и здѣсь проводитъ почти всю свою жизнь, линяя и обыкновенно мѣняясь въ цвѣтъ. Взрослая гусеница, достигающая въ длину 8 — 9 миллим. бываетъ обыкновенно красноватаго цвѣта, хотя попадаются особи и блѣдно-сѣрыя, бѣловатыя.

Выросши окончательно, гусеница прогрызаетъ отверстие сбоку ягоды и опускается по шелковинкѣ на землю, гдѣ въ подходящемъ мѣстѣ вьетъ себѣ очень рыхлый коконъ, а внутри него другой, плотный, чисто-бѣлаго цвѣта. Въ этомъ коконѣ она поздно осенью (въ октябрѣ или ноябрѣ) окуклывается и въ стадіи куколки проводитъ зиму.

Многочисленныя наблюденія показали, что рябина является, такъ сказать, роднымъ деревомъ для этой моли, но когда урожай ея ягодъ оказывается плохимъ или когда рябина вовсе не цвѣтетъ, *Argyresthia conjugella* набрасывается на растущія по близости яблони и портитъ во множествѣ ихъ плоды, продѣлывая въ нихъ неправильные извилистые ходы. Въ виду сходства этихъ поврежденій съ поврежденіями яблокъ другой, болѣе извѣстной бабочки, яблоневою плодовой жорки (*Carposarsa pomonella*), ихъ часто смѣшиваютъ и до 1905 года въ Россіи ничего даже не было извѣстно о рябиновой моли. Ея гусеницъ, такъ называемыхъ «нырковъ», принимали за гусеницъ плодовой жорки, пока, наконецъ, не была открыта Порчинскимъ ихъ истинная природа. Впервые онѣ были найдены у насъ въ садахъ Лужскаго уѣзда Петербургской губерніи, но затѣмъ вскорѣ были обнаружены и въ другихъ мѣстахъ и надо думать, что встрѣчаются вездѣ, гдѣ растетъ ихъ родное дерево — сѣверная рябина. Если такъ, то южная граница распростра-

ненія этой моли должна проходить по губерніямъ: Тамбовской, Воронежской, Курской и Черниговской, что и подтверждается имѣющимися въ литературѣ фактами. Связь между количествомъ пораженныхъ рябиновой молью яблокъ и неурожаемъ рябины была замѣчена въ Россіи въ 1905 и 1907 годахъ, когда рябина въ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ почти не цвѣла. вмѣстѣ съ тѣмъ этотъ годъ оказался особенно бѣдственнымъ и для качества яблокъ, которые, уродившись въ большомъ количествѣ, дали громадный процентъ червивости, причемъ главной виновницей этой червивости была рябиновая моль. Въ предыдущіе же годы (въ 1904 и 1906), а также въ послѣдующіе (особенно въ 1908 и 1911 гг.), когда урожай рябины былъ очень хорошъ, жалобъ на нырка на сѣверѣ было очень мало.

Принимая во вниманіе, что именно рябина является въ данномъ отношеніи распространительницей заразы, рекомендуется нигдѣ по близости плодового сада не разводить этого дерева на нѣсколько верстъ въ окружности. Если же уничтоженіе уже имѣющейся рябины по тѣмъ или инымъ причинамъ невозможно, то необходимо, по крайней мѣрѣ, зорко слѣдить за ея цвѣтеніемъ и если его почему-либо не произойдетъ, то садовладѣлецъ долженъ немедленно готовиться къ борьбѣ съ молью посредствомъ тщательнаго опрыскиванья яблочныхъ деревьевъ швейнфуртской зеленью, чтобы отравить этимъ ядомъ кожицу молодыхъ яблокъ. Есть нѣкоторая надежда, что гусеницы моли, прогрызая кожицу, съ цѣлью проникнуть внутрь, отравятся и умрутъ.

Необходимо это опрыскиваніе повторять нѣсколько разъ въ теченіе лета бабочекъ, а для того, чтобы инсектисидъ лучше держался на плодахъ, къ нему прибавляютъ, для клейкости, мучного клейстера (въ пропорціи $\frac{1}{4}$ фунта ржаной, просѣяной муки на одно ведро воды, по Порчинскому ¹⁾).

Такимъ образомъ рябиновая моль является, такъ сказать, случайнымъ врагомъ яблочныхъ деревьевъ, на которыя она нападаетъ обыкновенно лишь за недостаткомъ урожая на рябинѣ. Наоборотъ, упомянутая выше плодожорка (*Carposarpsa*

¹⁾ См. вышеназванную брошюру, стр. 52.

romonella L.) повреждает главнымъ образомъ яблоки и является главнѣйшимъ вредителемъ этихъ плодовъ, значительно понижающимъ ихъ рыночную цѣнность, особенно въ южной Россіи, гдѣ эта бабочка появляется въ наибольшемъ количествѣ.

Листовертки.

Принадлежитъ она къ очень богатому видами семейству листовертокъ (Tortricidae), имѣющихъ большое значеніе въ сельскомъ и лѣсномъ хозяйствѣ. Сюда относятся мелкія бабочки съ простыми щетинкообразными усиками, съ передними крыльями въ видѣ удлиненнаго треугольника и задними довольно широкими, овальными. Въ покоѣ и тѣ и другія лежатъ кровлеобразно. Гусеницы листовертокъ 16-ногія, съ вѣнчикомъ крючечковъ вокругъ всей подошвы брюшныхъ (ложныхъ) пожекъ, голая (покрыта лишь одиночными рѣдкими волосками) и имѣютъ хитиновый затылочный щитокъ. Живутъ онѣ большею частью въ трубкообразно свернутыхъ, помощью паутины, листьяхъ, подъ прикрытіемъ которыхъ и окукляются въ коконахъ. Отсюда и происходитъ названіе семейства.

Гусеницы нѣкоторыхъ видовъ живутъ въ плодахъ, въ молодыхъ побѣгахъ, въ почкахъ и въ корѣ растений.

Яблонева я плодожорка.

Каждый, кто бывалъ въ плодовомъ саду, навѣрное обращалъ вниманіе на то, что часть и иногда очень значительная часть яблокъ, падаетъ съ дерева совершенно зелеными, далеко еще недозрѣлыми. Если вы собирали эту, какъ ее называютъ, падалицу и осматривали ее, то, по всей вѣроятности, замѣчали, что громадное большинство такихъ яблокъ имѣетъ гдѣ-нибудь сбоку маленькое отверстіе, изъ котораго выходитъ бурая червоточина. Разрѣжьте такое «червивое» яблоко, и вы увидите виновницу его порчи—небольшую, до 1¹/₂ сант. бѣловатую или блѣдно-красную гусеницу съ многочисленными темными, мелкими бородавочками, снабженными волосками и краснобурими головкой и щиткомъ, которая старается спря-

таться внутрь яблока по прогрызенному ею ходу. Это и есть гусеница бабочки плодовой яблонной, въ общемъ похожая на гусеницу рябиновой моли, только значительно болѣе крупная. Сама *Carposarsa pomonella* (рис. 29) очень красивая бабочка, имѣющая въ размахѣ крыльевъ около 2 сант. Цвѣтъ ея переднихъ крыльевъ грязновато-сѣрый со многими черными поперечными волнистыми полосками; у вѣшняго края каждаго крыла имѣется черно-бурое бархатистое пятно съ нѣсколькими золотистыми дугообразными штрихами.

Когда бабочка сидитъ со сложенными крыльями, то эти бархатистыя пятна сливаются въ одно большое полукруглое зеркальце. Заднія крылья буро-сѣрыя, блестящія. Появляется плодовая яблонная въ южной Россіи, на примѣръ въ Бессарабіи, во второй половинѣ апрѣля, а въ средней—въ маѣ; днемъ она сидитъ на корѣ деревьевъ, къ которой очень подходит по цвѣту, а въ сумерки и ночью летаетъ.

Самки откладываютъ свои плоскія кругловатыя бѣлыя яички по одиночкѣ на незрѣлыя плоды и листья разныхъ фруктовыхъ деревьевъ: яблони, груши, сливы, абрикоса, грецкаго орѣха и нѣкоторыхъ другихъ, помѣщая ихъ обыкновенно гдѣ-нибудь сбоку плода, рѣже на плодоножкахъ. По имѣющимся даннымъ всѣхъ яичекъ откладывается до 90 штукъ. Вылупляющіяся изъ нихъ гусенички вѣдряются въ плодъ и стараются проникнуть вглубь, къ образующимся сѣменамъ, которыя онѣ особенно любятъ. Обыкновенно отверстіе, черезъ которое онѣ проникаютъ первоначально, зарастаетъ совсѣмъ, и плодъ развивается сначала какъ ни въ чемъ не бывало; для удаленія же помета, гусеница большею частью продырявливаетъ яблоко изнутри, причемъ ея экскременты торчатъ изъ отверстія какъ пробки, что служитъ нагляднымъ признакомъ



Рис. 29. Яблоневая плодовая яблонная. Естественн. велич.

пораженія плода. Въ случаѣ, если на плодѣ заведется какой-нибудь грибокъ, и плодъ начнетъ гнить, плодоярка уходитъ изъ него и переселяется въ другой. Часто бываетъ и такъ, что она переходитъ въ другое яблоко просто потому, что въ первомъ уже уничтожила всѣ сѣмена. Переходы свои гусеницы совершаютъ всегда вечеромъ или ночью, и такъ какъ пораженные плоды обыкновенно падаютъ раньше другихъ, то на этомъ и основанъ одинъ изъ главнѣйшихъ способовъ борьбы съ плодояркою—ежедневный обязательный сборъ падалицы втеченіе дня, пока гусеницы сидятъ еще внутри плодовъ.

Собранные яблоки складываютъ въ кадку съ водою, гусеницы такимъ образомъ умерщвляются, а плоды могутъ быть употребляемы для разныхъ хозяйственныхъ надобностей. Можно ихъ и просто скармливать свиньямъ, гдѣ таковыя имѣются, не складывая предварительно въ воду. Опавшіе пораженные плоды начинается очень рано, еще во второй половинѣ мая, и продолжается все лѣто, вплоть до уборки урожая.

Недѣли въ три, приблизительно, гусеницы плодоярки достигаютъ своего окончательнаго роста (до 1—8 сант.), покидаютъ плоды и переползаютъ на стволы деревьевъ, гдѣ подъ защитой слегка отставшей коры или въ какихъ-нибудь трещинахъ и находятъ себѣ прекрасное мѣсто для зимовки. При этомъ онѣ обвиваются сѣровато-бѣлой клейкой паутиной, къ которой примѣшиваются огрызки коры и такъ зимуютъ, а весной, за нѣсколько недѣль до выхода бабочки, превращаются въ куколки. Вмѣстѣ съ поздно созрѣвающими сортами яблокъ гусеницы часто попадаютъ въ амбары и погреба, гдѣ выходятъ изъ плодовъ и коконируются въ укромныхъ мѣстахъ. Такъ какъ въ тепломъ помѣщеніи весь процессъ развитія совершается быстрѣе, то нерѣдко въ такихъ помѣщеніяхъ бабочки появляются и зимой. Этимъ объясняется, почему иногда и въ домахъ, гдѣ сохраняются яблоки на зиму, удается видѣть плодоярку среди суровой морозной зимы.

Бабочки эти широко распространены почти по всей Россіи, причемъ интересно, что, въ зависимости отъ широты мѣстности, окраска ихъ гусеницъ мѣняется: въ сѣверныхъ губерніяхъ она болѣе бѣлая, а въ южныхъ—розовая, красноватая. Мѣняется, въ зависимости отъ мѣстности, и ихъ образъ жизни: наприимѣръ,

въ Петербургской губерніи, по имѣющимся литературнымъ даннымъ, у нихъ генерація простая, т. е. втеченіе года развивается только одно поколѣніе бабочекъ, въ южныхъ же губерніяхъ два. Такъ, въ Бессарабіи главный летъ бабочекъ перваго поколѣнія происходитъ въ концѣ мая, а втораго въ іюль—августъ и въ виду того, что развитіе бабочекъ въ массѣ происходитъ очень неравномѣрно, ихъ можно наблюдать въ саду втеченіе всего времени, съ конца апрѣля до конца августа ¹⁾).

Вредъ, причиняемый плодожоркой русскому садоводству, весьма великъ, особенно въ южныхъ широтахъ, гдѣ она развивается въ двухъ—трехъ поколѣніяхъ. Замѣчено, что нападенію гусеницъ плодожорки въ особенности подвергаются самые нѣжные, сахаристые сорта яблокъ, почему ущербъ, наносимый садовладѣльцамъ, бываетъ иногда прямо таки колоссальнымъ въ годы сильнаго размноженія этой бабочки. А насколько значительно оно бываетъ, видно изъ того, что иногда оказывается невозможнымъ собрать даже небольшую партію нечервивыхъ яблокъ и грушъ со всего большого сада. Въ Крыму, напримѣръ, въ среднемъ поражается плодожоркой 50—60% яблокъ, а въ Екатеринославской и Астраханской губерніяхъ даже до 90%.

Изъ изложенныхъ данныхъ о біологіи этой бабочки сами собою вытекаютъ и мѣры, которыя мы можемъ примѣнить для возможнаго ограниченія ея количества.

Кромѣ вышеупомянутаго обязательнаго сбора падалицы, необходимо, во-первыхъ, устраивать на деревьяхъ ловчія пояса изъ соломы, тряпокъ и т. п., куда гусеницы и будутъ забираться въ поискахъ удобнаго мѣста для коконированія и зимовки. Пояса должны накладываться втеченіе всего лѣта и осени и по возможности чаще (пу, хотя бы еженедѣльно) тщательно осматриваться.

Собирая гусеницъ изъ подъ поясовъ, лучше всего не уничтожать ихъ сейчасъ же, а помѣщать въ банки, закрывая послѣднія марлей и въ этихъ банкахъ держать, положивъ имъ туда нѣсколько кусочковъ древесной коры, чтобы онѣ могли

¹⁾ Н. Витковскій. Яблонная плодожорка и простѣйшіе способы борьбы съ нею. Стр. 3. Изд. Бесс. губ. Земства.

тамъ закононриваться. Дѣлается это затѣмъ, чтобы сохранить нашихъ союзниковъ въ борьбѣ съ плодояоркой—ея паразитовъ, которыми могутъ быть заражены гусеницы. Если эти паразиты появятся въ банкахъ, то ихъ сейчасъ же выпускаютъ на волю, а появляющихся бабочекъ уничтожаютъ.

Яйцеѣды плодояорки.

По новѣйшимъ даннымъ, являющимся результатомъ подробнаго изученія біологін плодояорки въ садахъ Астраханской губерніи, оказывается, что мы въ борьбѣ съ нею имѣемъ могущественныхъ помощниковъ въ лицѣ маленькихъ перепончатокрылыхъ насѣкомыхъ изъ семейства Chalcididae, такъ называемыхъ яйцеѣдовъ плодояорки (*Oophthora semblidis* Aur.), которые иногда уничтожаютъ въ садахъ Астрахани большую часть яицъ этой бабочки. Насколько на самомъ дѣлѣ велико значение этого паразита въ жизни нашей бабочки, видно изъ того, въ какомъ колоссальномъ количествѣ появляется она тамъ, гдѣ яйцеѣдъ отсутствуетъ. Къ такимъ странамъ принадлежатъ сѣверная Америка и наши средне-азиатскія владѣнія, гдѣ въ послѣдніе годы, завезенная изъ Европы плодояорка распространилась въ ужасающемъ числѣ, превосходящемъ вдвое—втрое численность этой бабочки на ея родинѣ.

Само собой разумѣется, что лучшимъ способомъ борьбы съ нею въ этихъ новыхъ для нея мѣстахъ должна быть перевозка и акклиматизація здѣсь ея паразитовъ. Подобные опыты уже начаты въ Туркестанѣ ¹⁾.

Двулѣтная листовѣртка.

Укажемъ еще трехъ мелкихъ бабочекъ изъ того же семейства листовертокъ, наносящихъ серьезный вредъ виноградникамъ на югѣ Россіи. Одна ихъ нихъ, такъ называемая двулѣтная листовертка или виноградная вертунья (*Conchylis ambiguella*

¹⁾ См. Порчинскій. Нов. данныя по біологін яблонн. плодояорки и т. д. въ „Вѣстн. Садоводства“ за 1910 г., а также труды Бюро по энт. т. IX, № 6, стр. 11—14.

Hübн., рис. 30) имѣть въ размахѣ крыльевъ 14—16 милл.; переднія изъ нихъ блестящія, соломенно-желтыя съ широкой темно-бурой перевязкой посрединѣ, а заднія сѣроватыя. Гусеница сначала свѣтлосѣрая съ красноватой полоской вдоль спины и съ черной головкой, а взрослая мясо-краснаго цвѣта съ мелкими бурыми бородавочками и черной головой. Длина ея 12—14 милл. Бабочка летаетъ въ маѣ мѣсяцѣ и кладетъ свои бѣлыя яички на цвѣточные почки винограда, а въ средней Европѣ на различныя кустарниковыя растенія.

Опутывая почки паутиной, гусеницы объѣдаютъ ихъ, вгрызаются часто и въ сердцевину побѣговъ, а въ концѣ іюня или въ іюлѣ окукляются въ грязнобѣломъ коконѣ, который устраивается подъ отставшей корой старыхъ лозъ, въ трещинахъ жердей, поддерживающихъ виноградъ или за мочалками, которыми онъ подвязанъ къ жердямъ.

Недѣли черезъ двѣ изъ краснобурыхъ куколокъ вылупляется второе поколѣніе бабочекъ, летающее въ концѣ іюля и въ первой половинѣ августа, которое откладываетъ яички на грозди винограда. Вылупляющіяся гусенички вѣдряются въ ягоды и въ сѣмена, отчего плоды засыхаютъ и гибнутъ. Въ концѣ августа, въ сентябрѣ гусеницы этого поколѣнія окукляются въ укромныхъ мѣстахъ, и кукулки ихъ зимуютъ.

Въ качествѣ мѣръ борьбы съ этой вредной бабочкой рекомендуется опрыскиваніе цвѣточныхъ почекъ и ягодъ винограда инсектисидами, а также тщательный осмотръ лозъ и тычковъ для уничтоженія коконовъ листовёртки.

Другая опасная для виноградниковъ бабочка, *Tortrix pilleriana* Schiff (*vitis* Bosc.), найденная въ Бессарабіи, въ Крыму и на Кавказѣ, нѣсколько большей величины, достигая въ размахѣ крыльевъ до 3 сантим.

Tortrix pilleriana.

Переднія крылья ея желтыя или зеленоватыя, съ двумя ржавобурыми перевязками, заднія сѣрыя. Гусеница, имѣющая



Рис. 30. Двулѣтная листовёртка. Бабочка въ ест. вел., гусеница увеличенная.

въ длину около 2 сант., грязнозеленая, съ тремя продольными темными полосками. Эта бабочка (рис. 31) летаетъ въ іюль—августъ и откладываетъ яички кучками на верхнюю сторону виноградныхъ листьевъ, причемъ вылупляющіяся изъ яичекъ гусенички зимуютъ въ подходящихъ мѣстахъ, а весной свиваютъ листья винограда и объѣдаютъ ихъ вмѣстѣ съ цвѣтами, нанося виноградникамъ весьма серьезный ущербъ. Въ іюнѣ онѣ окукляются между листьями. Мѣры борьбы: инсектисиды, а также сборъ яичекъ и гусеницъ.



Рис. 31. *Tortrix pilleriana* (виноградная листовертка). Ест. вел.

Гроздевая листовертка.

Наконецъ, третья, и быть можетъ самая опасная для виноградниковъ бабочка, гроздевая листовертка (*Grapholitha botrana* Schiff.) по величинѣ самая маленькая, такъ какъ имѣетъ въ размахѣ крыльевъ всего 10—12 милл. Переднія изъ нихъ ржавобурыя съ темнымъ неяснымъ рисункомъ и съ двумя болѣе свѣтлыми поперечными полосками, а заднія сѣровато-бурыя. Гусеница ея въ длину до 12 милл.; сначала бѣловатая съ черной головкой, а взрослая желтовато-зеленая съ рыжеватой головой. Первое поколѣніе бабочекъ летаетъ въ апрѣлѣ—маѣ, ведетъ себя совершенно такъ же, какъ первое поколѣніе *Conchylis ambiguella*, а въ слѣдующемъ мѣсяцѣ гусеницы его окукляются въ бѣлыхъ кокончикахъ подъ загибами листьевъ. Выходящія дней черезъ 10 гусенички второго поколѣнія объѣдаютъ ягоды, а въ іюль окукляются, также главнымъ образомъ на листьяхъ. Но, тогда какъ куколки второго поколѣнія *Conchylis ambiguella* зимуютъ, куколки гроздевой листовертки даютъ въ концѣ лѣта третье поколѣніе бабочекъ, гусеницы которыхъ снова поѣдаютъ ягоды. Этимъ и объясняется большій вредъ этой листовертки. Куколки третьяго поколѣнія уже зимуютъ. Методы борьбы тѣ же ¹⁾.

Этими бабочками мы и закончимъ перечень главнѣйшихъ чешуекрылыхъ насѣкомыхъ, потомство которыхъ поѣдаетъ ли-

¹⁾ Я. Шрейнеръ. Гроздевая листовертка въ виноградникахъ Астраханскаго края и способы ея уничтоженія (Тр. Бюро по Энт., т. V, № 3).

ству и плоды деревьевъ и кустарниковъ, и теперь поищемъ у себя въ саду вредителей другого сорта.

Древооточцы.

Иногда вы замѣчаете, что нѣкоторыя деревья въ вашемъ саду, преимущественно болѣе старыя, пачинають все меньше и меньше плодоносить, постепенно сохнуть и, наконецъ, совершенно погибають. Такое дерево нужно немедленно срубить и уничтожить для предотвращения распространенія заразы, но прежде необходимо, конечно, постараться выяснитъ причины, поведшія къ столь печальному и безславному его концу. Причины эти могутъ быть, разумѣется, весьма различны, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ виновниками гибели ихъ являются гусеницы одного изъ трехъ видовъ бабочекъ, живущія въ древесинѣ различныхъ, между прочимъ, и плодовыхъ деревьевъ и протачивающія въ ней ходы. Бабочки эти: древесница въѣдливая (*Zeuzera pyrina* L.), стеклянница яблоневая (*Sesia myraeformis* Borkh.) и древооточецъ пахучій (*Cossus ligniperda* Fabr.).

Къ семейству древооточцевъ (*Cossidae* или *Zeuzeridae*) принадлежатъ довольно крупныя бабочки, летающія обыкновенно лишь ночью, при томъ весьма лѣниво и неохотно. Онѣ густоволосистыя, съ недоразвитымъ хоботкомъ и безъ теменныхъ глазковъ.

Древесница въѣдливая.

Первая изъ этихъ бабочекъ, *Zeuzera pyrina* L. (или *aesculi* L., рис. 32) въ размахѣ крыльевъ до 7 сант. Она бѣлаго цвѣта съ многочисленными угловатыми сталью синими пятнышками на крыльяхъ и спинѣ, при чемъ на заднихъ крыльяхъ эти пятнышки выражены гораздо слабѣе. Брюшко черносинее съ бѣлыми колечками. Усики самца до половины гребенчатые. Встрѣчается она главнымъ образомъ въ южной Россіи, гдѣ летаетъ втеченіе іюня и іюля. Оплодотворенная самка откладываетъ нѣсколько сотъ яичекъ ярко-желтаго цвѣта на тонкія вѣтви и побѣги различныхъ лиственныхъ деревьевъ и между

прочимъ частенько на яблони, груши и т. п., гдѣ выдуныя изъ нихъ гусеницы проводятъ двѣ зимы внутри вѣтви или ствола, тамъ же и окукляясь. Яички приклеиваются обыкновенно по одному,

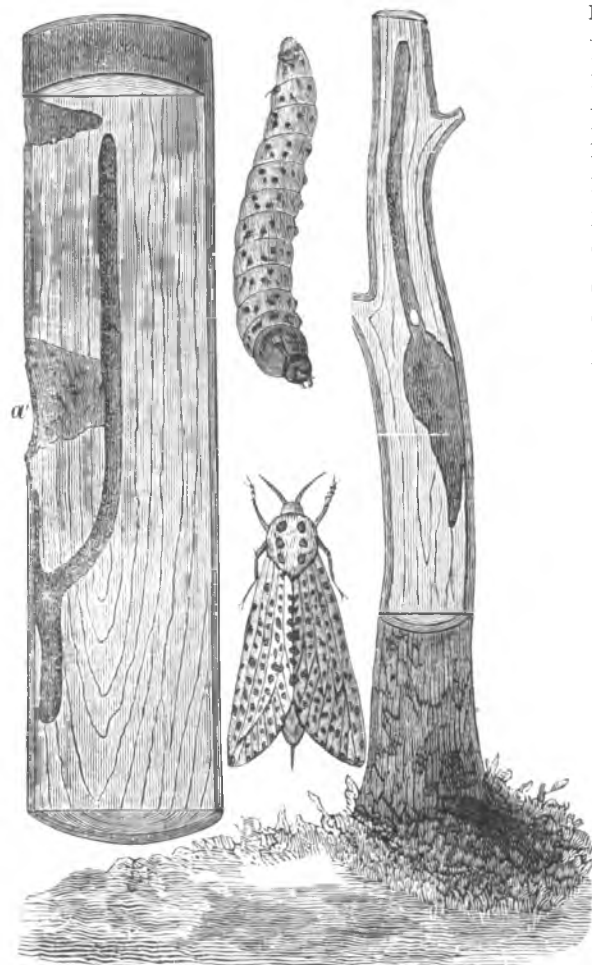


Рис. 32. Древесница въздвигая и ея ходы въ древеснѣ. Естеств. величина.

у основанія почекъ и листовыхъ черешковъ и въ концѣ юня гусеницы вбуравливаются въ молодые побѣги. Осенью онѣ переселяются въ болѣе толстыя вѣтви, гдѣ выгрызаютъ подъ корой или въ древесинѣ неправильныя ходы и въ нихъ зимуютъ. Съ наступленіемъ весны онѣ переходятъ въ еще болѣе толстыя вѣтви или даже въ стволъ и точатъ его втеченіе всего лѣта, продѣлывая широкій ходъ, начинающійся неправильной камерой въ заболони и идущій сначала наклонно, а затѣмъ вертикально.

Здѣсь онѣ еще разъ зимуютъ и слѣдующей весной или въ началѣ лѣта, доведя свой ходовой каналъ до $\frac{1}{4}$ аршина длины, окукляются въ его верхней части, отгораживая ее отъ части нижележащей тонкой шелковистой перегородкой и повернув-

шись внизъ головой. Взрослая гусеница достигаетъ въ длину 6 сант. и покрыта по всему желтовато-бѣлому тѣлу мелкими округлыми черными бляшками, каждая съ короткимъ волоскомъ. Голова ея, а также затылочный и анальный щитки чернобурые. Куколка цилиндрическая, желто-бураго цвѣта, съ роговиднымъ отросткомъ между глазами и съ поперечными рядами шишковъ на тѣлѣ. Конецъ брюшка ея несетъ десять зубчиковъ. Лежить куколка недѣли двѣ, а затѣмъ изъ нея выходитъ бабочка, при чемъ незадолго до этого куколка, прорвавъ шелковистую перегородку, спускается къ входному отверстию и выдвигается изъ него наружу.

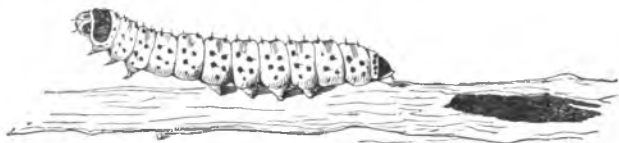


Рис. 33. Гусеница древесницы.

Отъ наносимыхъ этими гусеницами поврежденій дерева очень сильно страдаютъ, лишаются значительной части своего сока и обыкновенно дѣлаются добычей жучковъ-короѣдовъ, которые окончательно убиваютъ ихъ. Присутствіе въ деревѣ гусеницъ нерѣдко можно узнать по ихъ испражненіямъ, выбрасываемымъ изъ хода, по выброшеннымъ огрызкамъ древесины и иногда по вытекающему изъ дерева соку. Наибольшій вредъ причиняютъ онѣ въ нашихъ южныхъ степныхъ лѣсничествахъ молодымъ деревьямъ питомниковъ и потому, въ случаѣ ихъ появленія, необходимо принимать самыя энергичныя истребительныя мѣры: если дерево сильно поражено, самое лучшее его совсѣмъ уничтожить, если же гусеницъ въ немъ мало, то можно ихъ убить, вводя въ ихъ ходовые каналы заостренную проволоку и стараясь ею цоранить гусеницъ.

Яблонная стеклянница.

О другой бабочкѣ этого семейства, пахучемъ древоточцѣ, мы поговоримъ въ главѣ о лѣсныхъ вредителяхъ, а теперь скажемъ нѣсколько словъ о яблонной стеклянницѣ, *Sesia myraeformis* (рис. 34).

Эта бабочка принадлежит къ семейству *Sesiidae*, куда относятся небольшіе представители отряда, съ узкими, обыкновенно стекловидно-прозрачными, малочешуйчатыми крыльями, сложенными въ покоѣ кровлеобразно. Переднія изъ нихъ значительно длиннѣе заднихъ, усики большею частью нитевидные, глазки есть. Общимъ видомъ и окраской бабочки этого семейства напоминаютъ жалоносныхъ перепончатокрылыхъ насекомыхъ (*Hymenoptera*), а нѣкоторыя даже до обмана по-



Рис. 34. Яблонная стеклянница. Ест. вел.

хожи на нихъ, что служитъ надежнымъ защитнымъ средствомъ для нѣжныхъ, не обладающихъ другими способами обороны бабочекъ.

Соотвѣтственно этому сходству и образъ жизни ихъ дневной. Яблонная стеклянница синеvато-чернаго цвѣта, при чемъ 4-е кольцо брюшка у самца только сверху, а у самки и снизу ярко-красное. Крылья прозрачныя съ черной каемкой и жилками; въ размахѣ около 2 сант. Каждое изъ переднихъ крыльевъ имѣетъ по черному четырехугольному пятну. Брюшко съ кисточкой на концѣ; усики веретеновидные.

Летаетъ стеклянница втеченіе почти всего лѣта, днемъ, и откладываетъ яички въ трещины коры старыхъ яблонь и грушъ. Черезъ нѣсколько недѣль изъ нихъ выходятъ гусенички, которыя грызутъ подъ корой, а затѣмъ и въ заболони, причемъ ходы ихъ наполняются бурымъ сокомъ, выступающимъ на поверхность дерева. Жизнь гусеницъ продолжается до десяти мѣсяцевъ, послѣ чего онѣ окукляются. Куколка лежитъ двѣ-три недѣли, а въ началѣ лѣта изъ нея вылетаетъ бабочка.

Въ качествѣ мѣръ борьбы съ этимъ опаснымъ для сада вредителемъ рекомендуется уничтоженіе сильно пораженныхъ деревьевъ и обмазка стволовъ всѣхъ яблонь известью.

Жуки — вредители плодовогодства.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію враговъ нашего сада изъ другой группы насѣкомыхъ, изъ отряда жесткокрылыхъ или жуковъ.

Начнемъ съ весенняго времени, когда только что собираются пробуждаться отъ зимняго сна древесныя почки. Много у нихъ враговъ и нужно зорко слѣдить хозяину, чтобы по возможности въ самомъ началѣ парализовать ихъ вредную дѣятельность. Въ этомъ случаѣ ему хорошую услугу могутъ оказать различнаго рода липкія и другія ловчія кольца, но они дѣйствительны только противъ не летающихъ враговъ, а изъ нихъ нѣкоторые какъ разъ могутъ отлично пользоваться этимъ средствомъ передвиженія и потому противъ нихъ рекомендуется опрыскиваніе почекъ известью, которое должно производиться очень тщательно, такъ, чтобы почки были покрыты равномернымъ известковымъ слоемъ. Этимъ хозяинъ обыкновенно убиваетъ заразъ двухъ зайцевъ: во-первыхъ, мѣшаетъ истребительной дѣятельности жучковъ, а во-вторыхъ въ значительной степени предохраняетъ почки отъ опасныхъ послѣдствій весеннихъ утренниковъ, такъ какъ слой извести нѣсколько задерживаетъ развитіе почекъ.

Долгоносики.

Если вы выйдете въ ясный апрѣльскій полдень въ садъ и будете внимательно осматривать ваши деревья, то навѣрное найдете на нихъ не одинъ, а нѣсколько даже видовъ небольшихъ жучковъ — долгоносиковъ или, какъ ихъ еще зовутъ, слониковъ, то сѣрыхъ съ металлическимъ блескомъ, то синихъ, то малиново-красныхъ.

Для маленькихъ деревецъ особенно опасенъ бываетъ въ южной Россіи, напримѣръ въ Херсонской и Бессарабской губерніяхъ, долгоносикъ *Sciaphilus squalidus*, жучекъ миллиметровъ семи въ длину, покрытый весь сѣровато-бурыми блестящими чешуйками и имѣющій хоботокъ сравнительно небольшой и толстый. Благодаря своему цвѣту, онъ не такъ

сильно бросается въ глаза, но все же, присматриваясь къ вѣточкамъ, вы можете замѣтить его на многихъ почкахъ и увидѣть собственными глазами, какъ онъ погружаетъ въ нихъ свой хоботокъ и выгрызаетъ глубокую круглую ямку сразу уничтожая этимъ цѣлый побѣгъ. Въ маѣ мѣсяцѣ самки откладываютъ свои яички на листья плодовыхъ деревьевъ группами, покрывая ихъ загнутымъ краемъ листа, а вышедшія изъ нихъ личинки падаютъ на землю, уходятъ въ нее и живутъ скрытно до весны слѣдующаго года, когда изъ куколокъ образуются жучки, взбирающіеся снова на деревья.

Какъ во всѣхъ случаяхъ, такъ и въ данномъ, мѣры борьбы съ насѣкомымъ основываются на его образѣ жизни и потому здѣсь можно примѣнить, во-первыхъ, весеннюю обмазку деревьевъ и въ частности почекъ известью, а также ловчія кольца и, во-вторыхъ, глубокую перепашку сада осенью.

Казарка.

Нерѣдокъ также, особенно въ южной половинѣ Россіи, красивый долгоносикъ — казарка (*Rhynchites bacchus* L.,



Рис. 35. Казарка. Слева увеличенный жукъ, справа почти ест. велич.

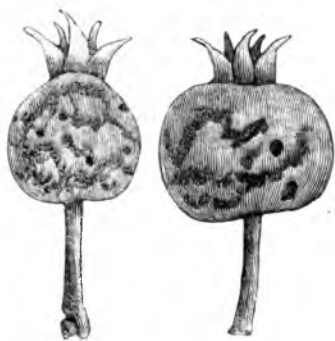


Рис. 36. Молодые плоды яблонн, исколатые казаркой.

рис. 35). Онъ приблизительно такой же величины, какъ только что описанный сѣрый почкоѣдъ, но только металлически блестящаго малиново-краснаго цвѣта. Усики, хоботокъ и ножки у него съ синимъ отливомъ. Появляется

онъ въ зависимости отъ мѣстности или въ концѣ марта или въ апрѣлѣ и питается почками, цвѣтами, а затѣмъ и плодами различныхъ фруктовыхъ деревьевъ, отчего молодые плоды вянуть и опадаютъ. Въ концѣ весны и въ началѣ лѣта происходитъ спариваніе жуковъ, послѣ чего самки откладываютъ свои яйца въ молодые яблоки, сливы, абрикосы и груши, иногда предварительно надгрызая плодоножку. Самое яичко помещается на днѣ ранки, продѣлываемой хоботкомъ въ плодѣ, и прикрывается огрызками. Плодоножка обыкновенно вскорѣ подгниваетъ, и плодъ, вмѣстѣ съ живущими въ немъ личинками, падаетъ на землю. Въ іюлѣ онѣ, достигнувъ полного роста, выходятъ изъ плода въ землю, гдѣ и окукливаются. Осенью изъ куколки появляется жучокъ, который большею частью выходитъ на свѣтъ Божій лишь слѣдующей весной, рѣже этой же осенью. Очень часто исколотые казаркой плоды яблони поражаетъ паразитическій грибокъ *Monilia fructigena*, причѣмъ они въ этомъ случаѣ нерѣдко остаются висѣть на деревѣ до будущаго года, являясь какъ бы мумифицированными. Въ такихъ плодахъ личинки казарки растутъ медленно и въ нихъ же на деревѣ и зимуютъ.

Сами личинки бѣлаго цвѣта, безногія, съ небольшою бурой головкой, длиной до 8,5 милл. Въ 1901 г. въ одномъ изъ садовъ Симферопольскаго уѣзда было собрано 8000 штукъ такихъ мумифицированныхъ яблокъ, въ которыхъ заключалось въ общемъ больше 30000 личинокъ.

Букарка.

Еще болѣе распространеннымъ является другой видъ того же рода *Rhynchites*, такъ называемая букарка (*R. raucillus* Germ.) небольшою, всего до 3 милл. длиной, темносиняго цвѣта жучокъ, покрытый темными волосками и испещренный мелкими точками. Появляется этотъ долгоносикъ одновременно съ букаркой, т. е. въ мартѣ или апрѣлѣ.

Въ Тамбовской, напр., губерніи въ 1913 году я наблюдалъ букарку первый разъ около половины апрѣля. Въ это же время она показывается по словамъ Линдемана и въ Харьковской губерніи. Такъ же, какъ и предыдущій видъ, букарка

питается почками, бутонами и молодыми листочками разных плодовых деревьевъ, прокалывая ихъ длиннымъ и тонкимъ хоботкомъ и вызывая ихъ усыханіе и опаденіе. Послѣ оплодотворенія самка откладываетъ свои овальныя бѣлыя яички въ ранки, продѣлываемыя ею въ черешкахъ листьевъ по одному въ каждую ранку, которая затѣмъ закрывается соскобленной съ черешка кожицей. Листъ въ соскобленномъ мѣстѣ начинаетъ подгнивать и скоро сваливается съ дерева на землю. Этому способствуетъ и сама личинка, которая, вылупляясь приблизительно черезъ недѣлю изъ яичка, начинаетъ продѣлывать въ черешкѣ каналъ, питаясь тканями листа. Достигнувъ нормальной величины, личинка букарки покидаетъ упавшій и завядшій листъ и уходитъ въ землю для окукленья, а осенью изъ куколки выходитъ жучокъ, зимующій обыкновенно въ землѣ. Впрочемъ, если осень стоитъ теплая, то и букарка и казарка выходятъ наружу и питаются почками, не принося однако такого вреда, какъ весной.

Другіе виды слониковъ.

Кромѣ этихъ долгоносиковъ, въ нашихъ фруктовыхъ садахъ встрѣчаются еще нѣсколько видовъ рода *Rhynchites*, ведущихъ въ общемъ сходный образъ жизни и потому я, не описывая ихъ въ отдѣльности, приведу лишь табличку для опредѣленія главнѣйшихъ представителей этого рода (рис. 37).

Родъ *Rhynchites* Herbst. Усики не колѣнчатые, 11-члениковые, съ трехчленистой булавой; грудной щитъ впереди сужень, щитокъ очень малъ; брюшко широкое; надкрылья сзади округлены каждое въ отдѣльности. Жуки обыкновенно металлически блестящіе.

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Длина тѣла безъ хоботка не больше 4 милл. | . . . 2 |
| 0. Длина тѣла безъ хоботка больше 4 милл. | . . . 3 |
| 2. Весь жучокъ черный, блестящій, свертываетъ въ воронкообразныя трубки листья березы | |
| | <i>R. betulae</i> L. |

0. Темносиняго цвѣта съ буроватыми волосками.

Встрѣчается на разныхъ плодовыхъ деревьяхъ.

R. pauxillus G.

0₂. Темнобронзовый жучокъ съ краснобурыми надкрыльями, большею частью имѣющими черноватый шовъ. По надкрыльямъ проходятъ точечныя бороздки. Ноги, усики и хоботокъ краснобурые, послѣдній длиннѣе головы и грудного щита вмѣстѣ взятыхъ. Встрѣчается въ ср. и южн. Россіи на плодовыхъ деревьяхъ.

R. aequatus L.



Рис. 37. Разные слоники-листоверты. Въ трупкахъ, свернутыхъ изъ листьевъ, откладываются яйца.

3. Длина тѣла безъ хоботка не больше 5 миллим.

Хоботокъ короче головы и грудного щита вмѣстѣ взятыхъ. Элитры съ сильно выдающимися плечами, мѣдно-краснаго цвѣта, съ продольными рядами углубленій. Окраска тѣла бурая съ металлическимъ блескомъ; хоботокъ, усики и лапки черныя *R. cupreus* L.

0. Длина тѣла безъ хоботка больше 5 милл. . . . 4

4. Надкрылья въ разсѣянныхъ морщинистыхъ точкахъ лишь со слабыми слѣдами бороздокъ. Пурпурово-красный, въ длинныхъ волоскахъ; хоботокъ, усики и лапки черно-синіе. Грудной щитъ у обоихъ половъ безъ шиповъ.

R. bacchus, L.

0. Надкрылья не морщинистыя, въ болѣе или менѣе правильныхъ точечныхъ бороздкахъ. Жукъ въ общемъ похожъ на предыдущій видъ, но у самца грудной щитъ съ двумя направленными впередъ шипами по сторонамъ. *R. auratus*, Scop.
5. Жукъ зеленый или снѣй, длиной до 6 ммл. Свертываетъ въ трубку листья различныхъ фруктовыхъ и другихъ деревьевъ. *R. betuleti* Fabr.
0. Похожъ на *R. bacchus*, но крупнѣе, достигая въ длину безъ хоботка до 9 ммл. Обыкновенно встрѣчается на грушахъ. . . *R. giganteus*. Kr.

Мѣры борьбы со всѣми этими долгоносиками въ общемъ однѣ и тѣ же и, кромѣ того, что сказано о нихъ выше, слѣдуетъ еще упомянуть о необходимости собиранія и уничтоженія, упавшихъ съ деревьевъ или висящихъ, но уже пораженныхъ жучками плодовъ и свернутыхъ въ трубки листьевъ съ яйцами.

Яблоневый цвѣтоѣдъ.

Изъ другихъ представителей семейства слонишковъ весьма существенный вредъ фруктовымъ садамъ приноситъ яблоневый

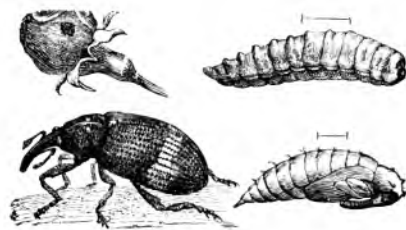


Рис. 38. Яблоневый цвѣтоѣдъ съ личинкой и куколкой. Слева вверху поврежденный бутонъ.

цвѣтоѣдъ, *Anthrenus pomorum*, L., рис. 38. Это небольшой жучокъ (4 ммл. въ длину безъ хоботка), темнобураго цвѣта съ ржаво-красными ногами и усиками. Бедра бураго цвѣта и при основаніи слабжены зубцомъ. Черно-бурая элитры имѣютъ свѣтлую поперечную перевязку на задней половинѣ, обра

зующую тупой уголъ, обращенный вершиной къ заднему концу тѣла. Щитикъ бѣлый. Жучки эти очень хорошо гармонируютъ по цвѣту съ древесной корой, среди трещинъ которой они ищутъ себѣ пристанища и потому видѣть ихъ приходится не такъ часто. Къ тому же они очень осторожны и при малѣйшей опасности падаютъ на землю и притворяются мерт-

вами. Тѣмъ не менѣе тамъ, гдѣ ихъ много, очень легко обнаружить ихъ присутствіе. Можетъ-быть вамъ приходилось наблюдать во время цвѣтенія яблонь и грушъ, что нѣкоторые бутоны, не распускаясь, бурѣютъ и засыхаютъ, какъ будто побитые морозомъ. Сорвите такой бутонъ, разверните его и найдете тамъ желтовато-бѣлую безногую личинку съ темпо-бурой головкой, имѣющую на спинной сторонѣ двойной рядъ поперечныхъ гребневидныхъ выступовъ и достигающую въ длину до 6 милл. Эта личинка и принадлежитъ яблоневому цвѣтоѣду.

Появляется этотъ жучокъ рапней весной, въ Крыму, на-примѣръ, уже въ концѣ февраля, а въ средней Россіи въ апрѣлѣ, кормясь почками фруктовыхъ деревь-евъ.

Послѣ спариванія, которое происходитъ въ періодъ цвѣтенія яблонь, самки дѣлаютъ на ихъ бутонахъ глубокія ранки и кладутъ туда по одному маленькому бѣлому яичку, продвигая его на самое дно. Черезъ недѣлю изъ яичка вылупляется описанная выше личинка, которая выѣдаетъ половые органы цвѣтка, отъ чего послѣдній не раскрывается и, засыхая, остается висѣть на деревѣ въ видѣ побурѣвшаго бутона. Недѣли черезъ 2—3 лежація въ бутонахъ личинки превращаются въ куколки, изъ которыхъ черезъ 8—10 дней выходятъ жучки, продѣлывающіе въ бутонахъ круглое отверстіе и вылѣзающіе наружу. Въ теченіе всего лѣта они живутъ незамѣтно, не принося вреда и, питаясь древесными листьями, а къ осени прячутся въ трещины коры, подъ лишайники и другія укромныя мѣста и проводятъ въ одѣпченіи суровое время года.

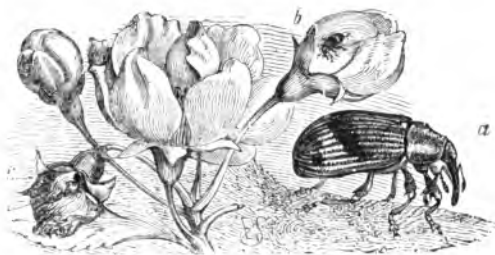


Рис. 39. Сходный съ предыдущимъ грушевый цвѣтоѣдъ.

Размножаясь въ большомъ количествѣ, цвѣтоѣдъ можетъ причинить садамъ очень серьезный ущербъ, и потому каждый садовладѣлецъ долженъ принимать энергичныя мѣры для его

уничтоженія. Мѣры эти могутъ быть какъ общими гигиеническими, такъ и специальными. Къ первымъ относится уничтоженіе естественныхъ мѣстъ зимовокъ цвѣтоѣда, т. е. лишайниковъ и отмершей коры, а также, тщательный уходъ за деревьями: обрѣзка ихъ осенью, перекапываніе земли на сажень вокругъ нихъ и т. д.

Изъ специальныхъ мѣръ слѣдуетъ усиленно рекомендовать устройство ловчихъ поясовъ изъ соломы во второй половинѣ лѣта, куда жучки эти охотно будутъ забираться для зимовки. Время отъ времени пояса эти нужно осматривать и уничтожать всѣхъ забравшихся туда вредныхъ насѣкомыхъ. Опыты истребленія цвѣтоѣда помощью приманочныхъ поясовъ были произведены въ Петербургской губерніи осенью 1906 года г. Шрейнеромъ, при чемъ осмотръ ихъ былъ начатъ въ концѣ августа и окончился 10 сентября. Въ результатѣ «обнаружено было въ каждомъ изъ поясовъ отъ 24 до 38 яблонныхъ долгоносиковъ и только въ одномъ случаѣ, при теплой солнечной погодѣ, въ одномъ поясѣ найдено было всего 5 долгоносиковъ» ¹⁾.

Можно, конечно, еще собирать и уничтожать засохшіе бутоны съ личинками цвѣтоѣда внутри, но дѣло въ томъ, что личинки эти часто бываютъ заражены различными паразитами, такъ что, уничтожая первыхъ, мы истребимъ и своихъ помощниковъ и потому лучше примѣнять эту мѣру лишь въ томъ случаѣ, если тщательное изслѣдованіе подъ микроскопомъ покажетъ, что процентъ зараженныхъ личинокъ очень малъ.

Примѣняется еще, какъ и для слониковъ рода *Rhynchites*, стряхиваніе жучковъ съ деревьевъ весной легкимъ постукиваніемъ по стволамъ деревянной колотушкой, при чемъ предварительно подъ дерево подстилается кусокъ бѣлаго холста. Падающіе жучки собираются и истребляются.

Скосари.

Серьезный вредъ виноградникамъ и плодовымъ деревьямъ въ Крыму наноситъ еще долгоносикъ, извѣстный тамъ подъ

¹⁾ Цитирую по Порчинскому: «Простѣйшій способъ борьбы съ яблоннымъ долгоносикомъ»... и т. д. (Тр. Бюро по энт., т. IX, № 10).

именемъ скосяря (*Otiorhynchus asphaltinus* G., рис. 40). Родъ, къ которому онъ принадлежитъ, имѣеть вообще большое хозяйственное значеніе и характеризуется слѣдующими признаками: усики колѣнчатые, довольно длинные, прикрѣпляющіеся у вершины хоботка къ его боковымъ расширениямъ. Стебельковая бороздка прямая и короткая. Грудной щитъ почти шаровидный, брюшко широко-яйцевидное, у самокъ даже почти шарообразное. Элитры по шву срастаются, перепончатыхъ крыльевъ нѣтъ. Крымскій скосярь — черный, блестящій жучокъ 8—9 милл. длиной, совершенно голый. Встрѣчается онъ въ продолженіе весны



Рис. 40. Скосярь.

и всего лѣта и объѣдаетъ сначала почки, а затѣмъ листья виноградныхъ лозъ и разныхъ фруктовыхъ деревьевъ, уменьшая, а иногда и вовсе уничтожая плодоношеніе ¹⁾.

Въ качествѣ мѣръ борьбы рекомендуется обмазываніе стволиковъ лозъ липкими кольцами и опрыскиваніе кустовъ и деревьевъ парижской зеленью.

Въ Новороссійскомъ округѣ на Кавказѣ подобный же вредъ приноситъ сходный съ этимъ турецкій скосярь (*Otiorhynchus turca* В.) ²⁾.

¹⁾ С. Мокржецкій. Ушастый слоникъ или скосярь. (Изд. Тавр. Земск. Управы).

²⁾ А. Силантьевъ. Турецкій скосярь или виноградный жукъ (Тр. III съѣзда виноградарей, плодоводовъ и сельск. хоз. въ Новороссійскѣ въ 1908 г.). СПб. 1909.

Аленка.

Однимъ изъ важнѣйшихъ враговъ плодоводства въ южной Россіи является такъ называемая аленка или мохнатая бронзовка (*Tropinota hirta*, рис. 41), паносящая временами громадныя опустошенія въ фруктовыхъ садахъ. Жукъ этотъ принадлежитъ къ семейству пластинчатоусыхъ (*Lamellicornia*), имѣеть въ



Рис. 41. Аленка на цвѣтахъ яблони. Естеств. величина.

длину 9—11 милл., чернаго цвѣта, и весь густо покрытъ длинными сѣровато-желтыми волосками, совершенно скрывающими основную окраску. На элитрахъ имѣется по 6—8 бѣлыхъ пятнышекъ и по 10 продольныхъ ребрышекъ.

Появляется аленка въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля и питается сначала цвѣтами различныхъ дикихъ травянистыхъ растений, напр., одуванчиковъ, а затѣмъ переходитъ на яблони, груши, абрикосы, вишни и т. д., выѣдая въ цвѣтахъ завязи, тычинки и пестики и обыкновенно не трогая лепестковъ. Замѣчено при этомъ, что подвергаются нападенію,

главнымъ образомъ, неоплодотворенные цвѣты, а изъ деревьевъ отдается предпочтеніе низкоштабковымъ. Совершивъ свою опустошительную работу въ садахъ, аленка переселяется на расположенныя по близости поля, что происходитъ обыкновенно въ началѣ мая и переходитъ на рано выколосившуюся рожь, въ которой также выѣдаетъ наиболѣе существенныя части, на рѣпакъ и т. п. Летаетъ аленка только въ теплую ясную погоду, а ночью и въ пасмурные дни зарывается въ землю или сидитъ на цвѣтахъ неподвижно. Послѣ оплодотворенія самки уходятъ въ землю на глубину до 1 вершка и откладываютъ здѣсь до 20 шт. яичекъ по 2—4 въ одномъ мѣстѣ, выбирая для этого мягкую почву яровыхъ и озимыхъ полей, богатую перегнившими пожнивными остатками. Вылупляю-

щаяся черезъ недѣлю личинка въ теченіе всего лѣта питается, главнымъ образомъ, полусгнившими органическими веществами, не принося почти никакого вреда живымъ растеніямъ, а въ августѣ превращается въ куколку въ прочномъ овальномъ кокошѣ, склеенномъ изъ земли. Взрослая личинка до 2,5 сант. длиной, сѣровато-бѣлаго цвѣта, расширенная къ заднему концу и имѣетъ характерную для личинокъ этого семейства форму, дугообразно согнутую на брюшную сторону. Жукъ, выходящій изъ куколки обыкновенно недѣли черезъ двѣ, остается въ землѣ до весны будущаго года. «Въ садахъ,—говоритъ Я. О. Шрейнеръ.—аленка проявляетъ самую кинучую дѣятельность въ тихіе жаркіе часы дня; въ это время отъ перелетовъ жучковъ съ цвѣтка на цвѣтокъ въ кронахъ деревьевъ стоитъ жужжаніе, точно отъ пчелинаго роя, и горе тогда плодоводу, садъ котораго расположенъ изолировано среди степи, лишенной цвѣтовъ: отъ аленки ему нѣтъ спасенія, и роскошный цвѣточный покровъ, обѣщавшій блестящій урожай, погибаетъ въ два-три дня безвозвратно» ¹⁾...

Въ виду исключительной практической важности, которую представляетъ изученіе надежныхъ мѣръ борьбы съ этимъ бичемъ южно-русскаго плодоводства, этимъ вопросомъ серьезно занимались наши энтомологи-практики. Вотъ главнѣйшія изъ предложенныхъ мѣръ:

- 1) собираніе жуковъ руками,
- 2) приманки,
- 3) отравленіе инсектицидами,
- 4) отпугиваніе дымомъ и опрыскиваніе составами съ неприятнымъ запахомъ,
- 5) разведеніе пчель,
- 6) высокоствольная культура плодовыхъ деревьевъ,
- 7) защита кроны марлей,
- 8) уничтоженіе личинокъ ²⁾.

На практикѣ, впрочемъ, не всѣ эти мѣры оказались дѣйствительными: напримѣръ, опыты съ отравленіемъ жуковъ ядо-

¹⁾ Я. О. Шрейнеръ. Мохнатая бронзовка или аленка и т. д. (Тр. Бюро по энт., т. III, № 4, стр. 12).

²⁾ Г. К. Пачоскій. Оленка мохнатая и борьба съ нею (Изв. Херс. Губ. Земск. Упр.).

витыми жидкостями не привели положительно ни къ какимъ результатамъ, окуриваніе дымомъ приносило нѣкоторую пользу, но въ общемъ тоже мало дѣйствительно.

Затѣмъ, среди садоводовъ очень распространено убѣжденіе, что аленку отпугиваютъ съ цвѣтовъ пчелы, почему они и рекомендуютъ ставить въ садахъ ульи. Но совѣтъ этотъ, безусловно полезный самъ по себѣ, основанъ все-таки на недоразумѣніи: дѣло въ томъ, что пчелы, какъ всѣмъ извѣстно, содѣйствуютъ болѣе скорому и вѣрному оплодотворенію цвѣтовъ, перенося пыльцу ихъ съ одного цвѣтка на другой, послѣ чего завязывается плодъ, а лепестки и половые органы цвѣтка увядаютъ. Само собою разумѣется, поэтому, что разъ цвѣтокъ уже оплодотворенъ и начинаетъ вянуть, то аленкѣ нечего дѣлать на немъ, такъ какъ она лакомится именно тычинками и пестиками и потому поверхностному наблюдателю и кажется, что пчелы «отгоняютъ» этого жука, чего на самомъ дѣлѣ вовсе нѣтъ.

Отсюда ясно, что чѣмъ больше въ саду пчелъ, тѣмъ скорѣе завяжутся, при прочихъ равныхъ условіяхъ, плоды и тѣмъ меньше будетъ въ немъ аленки.

Рекомендуютъ также посадку въ нѣсколько рядовъ по краямъ сада приманочныхъ растений, на которыя съ удовольствіемъ садится аленка. Въ качествѣ таковыхъ указываютъ на ревень, степную вишню и терновникъ, цвѣтущіе одновременно съ культурными плодовыми деревьями и, такимъ образомъ, привлекающіе къ себѣ часть жуковъ.

Очень хорошіе успѣхи получаютъ при окутываніи деревьевъ марлей по совѣту крымскаго энтомолога С. А. Мокржецкаго, но способъ этотъ можетъ быть примененъ только по отношенію къ наиболѣе дорогимъ сортамъ деревьевъ, такъ какъ обходится онъ не дешево.

Наконецъ, укажемъ послѣднюю и, пожалуй, самую главную мѣру борьбы съ аленкой — уничтоженіе ея личинокъ. Но въ виду того, что борьба эта должна вестись, главнымъ образомъ, въ полѣ, мы опишемъ ее ниже, въ главѣ о вредителяхъ полеводства. Ниже опишемъ мы и майскихъ жуковъ, личинки которыхъ перѣдко повреждаютъ корни молодыхъ фруктовыхъ деревьевъ, а пока упомянемъ еще объ одномъ пластинчато-

усомъ жукъ — головачъ или кравчикъ (*Lethrus apterus* Lax.), извѣстномъ еще подъ именемъ винограднаго почкорѣза.

Кравчикъ.

Внѣшніе признаки его слѣдующіе: голова очень большая; булава усиковъ въ видѣ косога конуса, образованнаго первымъ членикомъ, въ который вложенъ второй, обнимающій, въ свою очередь, полусферовидный третій членикъ. Грудной щитъ очень великъ и гораздо шире головы; спереди онъ съ



Рис. 42. Виноградный почкорѣзъ (кравчикъ). Естеств. величина.

глубокой выемкой. Цвѣтъ жука черный, матовый, надкрылья по шву срослись, такъ что летать онъ не можетъ.

Длина 15—18 милл. Встрѣчается этотъ жукъ у насъ лишь въ юго-западной и южной Россіи, по Шрейнеру, между 50 и 51° с. ш., причеъ не проникаетъ въ Крымъ и не доходитъ до Поволжья ¹⁾ (рис. 42).

Жукъ этотъ зимуетъ въ землѣ, а ранней весной начинаетъ рыть себѣ глубокой подземный ходъ, по сторонамъ котораго самка дѣлаетъ нѣсколько овальныхъ ячеекъ и въ нихъ откладываетъ по одному яйцу, причеъ полости ячеекъ набиваются комочками сѣзаныхъ частей различныхъ растений и между прочимъ виноградныхъ лозъ. Эти комочки служатъ пищей для личинокъ.

¹⁾ Я. О. Шрейверъ. Кравчикъ или головачъ и т. д. (Тр. Бюро по энт. т. IV, № 1).

Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, напр., въ Бессарабіи, вредъ, причиняемый этими жуками бываетъ очень великъ и потому съ ними приходится бороться.

Съ этой цѣлью можно, во-первыхъ, ограждать культуры канавками, пользуясь тѣмъ, что кравчики не летаютъ, во-вторыхъ, примѣняется опрыскиваніе растений парижской зеленью, а для уничтоженія личинокъ вкладываютъ въ норки комочки пакли, напитанные сѣроуглеродомъ.

К о р о ѣ д ы.

Въ заключеніе упомянемъ еще о трехъ наиболѣе обыкновенныхъ жукахъ короѣдахъ (*Scolytidae*), наносящихъ серьезный вредъ фруктовымъ садамъ.

Къ семейству *Scolytidae* принадлежатъ большею частью очень маленькіе жучки съ цилиндрической формой тѣла, съ толстой, втянутой въ переднегрудь головой. Грудной щитъ ихъ почти всегда сильно выпуклый и обыкновенно длиннѣе трети тѣла.

Личинки ихъ очень похожи на личинокъ долгоносиковъ, такія же безногія, изогнутыя, съ твердой головой. Почти всю жизнь свою эти жучки проводятъ скрытно, живя въ стволахъ и вѣтвяхъ различныхъ древесныхъ породъ, обыкновенно строго опредѣленныхъ для каждаго вида. Весной или въ началѣ лѣта начинается вылетъ жучковъ, которые сейчасъ же садятся на ближайшія подходящія деревья и ищутъ удобныхъ мѣстъ для откладки яицъ. Для этого жукъ прогрызаетъ въ деревѣ входное отверстіе и весь уходитъ въ него, начиная продѣлывать тамъ ходы, форма которыхъ очень характерна для различныхъ видовъ короѣдовъ. Ходы эти прогрызаютъ то оба пола, то только самка, которая и откладываетъ здѣсь яйца. Въ противоположность этимъ такъ называемымъ маточнымъ ходамъ, различаютъ еще ходы личиночные, продѣлываемые каждой, вылупившейся изъ яйца личинкой, и идущіе большею частью перпендикулярно къ маточному.

Личиночный ходъ заканчивается расширеніемъ, колыбелькой, гдѣ и происходитъ окукленіе. Отсюда молодой жукъ прогрызаетъ себѣ дорогу на свѣтъ Божій, оставляя на деревѣ

круглое, какъ бы пробитое дробинкой, лётное отверстіе. При прокладываніи маточныхъ ходовъ образуется источина или буровая мука, которая и высыпается изъ входнаго отверстія.

Одни изъ короёдовъ прогрызаютъ ходы въ корѣ, откуда собственно и происходитъ ихъ названіе, другіе въ лубѣ, третьи въ древесинѣ.

Заболонникъ морщинистый и З. сливяной.

Самыми обыкновенными въ садахъ являются два сходныхъ по образу жизни вида: заболонникъ морщинистый (*Eccoptogaster - Scolytus rugulosus* R., рис. 43) и заболонникъ сливяной (*E.-Scolytus pruni* Ratz.). Оба жучка блестяще-чернаго цвѣта, но первый имѣетъ въ длину всего до 2,5 милл., а второй бываетъ до 4,5 милл.

Нападенію ихъ подвергаютъ обыкновенно или чѣмъ-нибудь заболѣвшія или старыя уже, почти переставшія расти деревья, при чемъ они поражаютъ почти всё безъ исключенія зерновыя и косточковыя



Рис. 43. Морщинистый заболонникъ, сильно увеличенный (видъ сбоку); внизу—онъ же въ естественную величину (видъ со спинки).



Рис. 44. Часть сливяной вѣтви (безъ коры), поврежденной морщинистымъ заболонникомъ: *a*—маточный ходъ; *b*—личиночные ходы.

породы: яблони, груши, персики, вишни, сливы, а также боярышникъ, черемуху и рябину. Маточный ходъ перваго

вида большею частью не превышает 3 сант. въ длину, а второго достигаетъ 5 — 12 сант. (рис. 44). На югѣ Рос- сїи эти жучки появляются обычно въ двухъ поколѣніяхъ, изъ которыхъ первое летаетъ весной и въ первую половину лѣта, а второе съ іюля до конца сентября. Сильно по- раженныя короѣдами косточковыя породы выдѣляютъ много камеди, которая, вытекая изъ ранокъ, застываетъ и образуетъ на деревѣ много капель и сосулекъ, служащихъ наглядными показателями угрожающей дереву опасности.

Древоѣдъ непарный.

Третьимъ серьезнымъ врагомъ плодородства изъ этой группы жуковъ является древоѣдъ непарный (*Xyleborus dispar* Fabr., рис. 45 и 46 ¹⁾). Самка этого жучка цилиндрической формы,

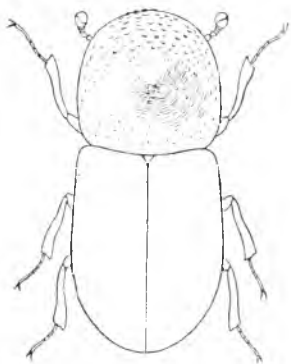


Рис. 45. Самка древоѣдча непарнаго (сверху).

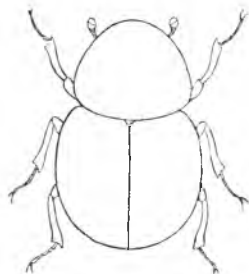


Рис. 46. Самецъ древоѣдча непарнаго (сверху).

черная, съ длинными сѣрыми волосками и съ круглымъ груд- нымъ щитомъ. Длинной она до 3,5 милл. Самецъ короткой яще- видной формы, съ груднымъ щитомъ клереди суженнымъ и всего 2 милл. длиной. Кромѣ того, онъ не имѣетъ перепон- чатыхъ крыльевъ, у самки же они хорошо развиты.

Первое поколѣніе этого жучка, перезимовавъ въ древе- синѣ, появляется въ апрѣлѣ—маѣ, а второе—въ іюлѣ и ав-

¹⁾ Рисунки 45 и 46 заимствованы изъ книги П. Спѣсивцева „Практическій опредѣлитель короѣдовъ“. Спб. 1913 Изд. А. Ф. Девриена. Ц. 1 р. 20 коп.

густѣ. Нападаютъ они на весьма различныя лиственные деревья, между прочимъ и на фруктовыя, при чемъ, отдавая предпочтеніе большимъ экземплярамъ, не щадятъ однако и вполне здоровыхъ.

Самки прогрызаютъ въ древесинѣ сначала короткій поперечный ходъ перпендикулярно къ поверхности вѣтви или ствола, а затѣмъ отъ него одинъ или два другихъ параллельно годичнымъ кольцамъ. Яйца откладываются этимъ древоѣдомъ обыкновенно кучками и вылупляющіяся изъ нихъ личинки не дѣлаютъ себѣ отдѣльных ходовъ, а все время остаются въ маточномъ, располагаясь одна за другой и питаясь древесиной и поселяющейся въ ней плѣсенью. Такимъ образомъ по характеру ходовъ этого короѣда легко отличить отъ двухъ первыхъ, у которыхъ самки дѣлаютъ ходъ, идущій вдоль вѣтви, а личинки выгрызаютъ перпендикулярно послѣднему самостоятельные ходы.

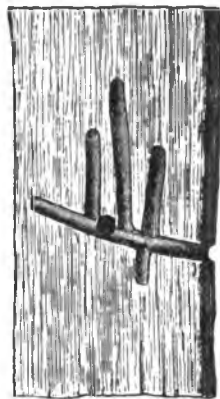


Рис. 47. Ходы древоѣда непарнаго.

Борьба съ короѣдами.

Что касается мѣръ борьбы съ этими опасными вредителями растеній, то на первомъ планѣ въ данномъ случаѣ должны быть поставлены предупредительныя мѣры, т. е. содержаніе сада въ гигиеническомъ состояніи. что заключается по отношенію къ короѣдамъ, главнымъ образомъ, въ своевременномъ удаленіи и сжиганіи всѣхъ умирающихъ и засохшихъ деревьевъ, вѣтвей, валежника и т. д. При такомъ чистомъ веденіи хозяйства вредоносность этихъ жуковъ можно очень сильно ограничить.

Изъ истребительныхъ мѣръ очень полезно упомянутое во введеніи раскладываніе ловчихъ деревьевъ, а также, повидимому, и рекомендуемое Н. И. Кичуновымъ срѣзываніе съ пораженныхъ деревьевъ большей части коры. Такъ ведется, по его словамъ, борьба съ короѣдомъ въ обширныхъ Лазаревскихъ садахъ Д. П. Алферова въ Корочанскомъ уѣздѣ, Кур-

ской губерніи. Вотъ какъ онъ описываетъ эту борьбу: «у пораженнаго короѣдомъ дерева со ствола и главныхъ его сучьевъ, до самыхъ верхушекъ послѣднихъ, срѣзается почти сплошь вся кора до древесины, при чемъ стараются не трогать древесины, хотя легкое пораненіе или тонкій срѣзъ ея, производимый рабочимъ то тамъ, то сямъ, не вредитъ особенно дереву. Кора срѣзывается съ дерева почти сплошь вся съ оставленіемъ лишь только тонкихъ прожилокъ. Сниманіе коры начинается снизу и постепенно идетъ по сучьямъ вверхъ. Для этой работы обыкновенно употребляются подставляемые къ дереву козлы, безъ которыхъ невозможно было бы производить срѣзываніе коры по всему дереву. Прорѣзываніе коры по всему дереву производится съ тою цѣлью, чтобы съ одной стороны сдѣлать невозможнымъ просмотръ мѣстъ, пораженныхъ короѣдомъ, а съ другой стороны для того, чтобы тѣмъ самымъ обмолодить кору и вызвать сюда приливъ соковъ, что и служитъ главной защитой отъ короѣдовъ. На большихъ старыхъ деревьяхъ съ загрубѣлой, сильно потрескавшейся корой было бы не только трудно, но даже и невозможно отыскать всѣ тронутыя короѣдомъ мѣста; обыкновенно такія деревья бывають сплошь усыяны по стволу и сучьямъ ходами короѣдовъ, поэтому-то для избавленія отъ нихъ и приходится производить срѣзку коры по всему дереву. Срѣзываніе всей твердой коры съ оставленіемъ только лишь тонкихъ ея прожилокъ приходится практиковать на сильно пораженныхъ и старыхъ деревьяхъ; на молодыхъ же деревьяхъ съ относительно тонкой корой можно ограничиться срѣзкой коры и очисткой мѣстъ пораненій, но обыкновенно въ садахъ, въ особенности въ старыхъ и запущенныхъ, приходится прибѣгать къ сильной сплошной съ прожилками срѣзкѣ коры. . . . Непривычному глазу бываетъ странно смотрѣть на дерево, бѣлѣющее обнаженной древесиной, на которой виднѣются только оставшіяся прожилки коры и всякому невидавшему такой операціи, кажется, что дерево по снятіи пожемъ если не всей коры, то весьма значительной ея части, должно неминуемо погибнуть, но именно такое сильное обмолочиваніе коры и спасаетъ жизнь дереву, обреченному на медленную, но вѣрную гибель отъ нападенія цѣлыхъ полчищъ короѣдовъ.

Какъ только съ дерева кора срѣзана, приступаютъ къ обмазкѣ дерева довольно густымъ растворомъ глины, дабы обнаженному дереву дать защитный слой отъ солнца и воздуха.

Съ весны второго года на обработанномъ такимъ образомъ деревѣ начинается возобновленіе коры изъ оставшихся прожилокъ, а съ весны третьяго года дерево зарастаетъ новой корой и уже въ концѣ этого третьяго года кора на деревѣ становится гладкой, получая вполнѣ свѣжій здоровый видъ, обыкновенно не свойственный немолодымъ уже деревьямъ ¹⁾»...

Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что самъ авторъ ручается за полную безопасность для деревьевъ такой операціи лишь въ условіяхъ климата южной половины Россіи, а потому въ болѣе сѣверныхъ губерніяхъ совѣтуетъ, въ случаѣ надобности, дѣлать предварительно пробные опыты обмолочиванія коры и только въ случаѣ успѣха примѣнять эти мѣру въ большихъ размѣрахъ.

Обмазка древесныхъ стволовъ карболинеумомъ съ известковымъ молокомъ также принесетъ несомнѣнную пользу въ борьбѣ съ короѣдами.

Перепончатокрылыя и двукрылыя.

Какъ извѣстно, отрядъ перепончатокрылыхъ насѣкомыхъ раздѣляется на жалоносныхъ, куда относятся разнообразныя пчелы, шмели, осы и т. д., и сверлоносныхъ, не имѣющихъ жала, но снабженныхъ болѣе или менѣе длиннымъ яйнекладомъ, помощью котораго они откладываютъ свои яички въ растительныя ткани или подъ кожу личинокъ насѣкомыхъ.

Пилильщики.

Къ группѣ сверлоносныхъ принадлежитъ, между прочимъ семейство пилильщиковъ (*Tenthredinidae*), нѣсколько видовъ,

¹⁾ Н. И. Кичуновъ. Борьба съ вредителями въ садоводствѣ и т. д. Изд. А. Ф. Девріена, стр. 123—125 и слѣдующія.

которых нанести вред фруктовым садам. Вредят, как и в большинстве случаев, не взрослые насекомые, а личинки, которые общим видом своим напоминают гусениц бабочек и отличаются от них главным образом большим количеством ног: их бывает у личинок пилильщиков 20—22, тогда как у гусениц типично не больше 16, а иногда и меньше, напр. 12, а то даже и 10 только. Поэтому личинок Tenthredinidae часто зовут лже-гусеницами.

Сливяной и яблочный пилильщики.

Мнѣ приходилось наблюдать серьезный вред, производимый в сливяных садах Бессарабии личинками пилильщика

Hopllocampa fulvicornis Klug., (рис. 48) а другой, очень сходный с ним вид повреждает яблоки и рябину в садах средней и северной России (*Hopllocampa testudinea* Kl.), хотя размножается в большом количестве и на юге, где и был впервые у нас замечен I. A. Порчинским, в плодовых садах Крыма.

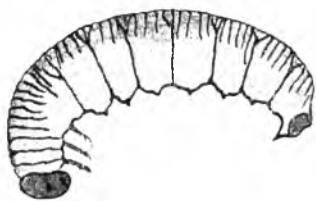


Рис. 48. Личинка яблочного пилильщика. Сильно увеличенная.

Оба эти пилильщика появляются весной, в период цветения фруктовых деревьев и откладывают свои яички по одному в центральной части цветков. Вылупляющаяся личинка проникает в завязь и живет там на счет семян. Личинка белая, снабженная 20 ногами, с блестящей черноватой головкой и со множеством поперечных морщинок по всему телу, которое все время дугообразно согнуто. «В этой первой своей стадии—говорит Порчинский—личинка не покидает плода, но, уничтоживши ядро его, она линяет и оставляет свое жилище, выходя из ягоды и отыскивая другую, внутрь которой и проникает. Личинка во второй своей стадии резко отличается от личинки первой стадии не только большей величиной, но, в особенности, тем, что все тело ее бледно цвета без всяких черноватых отметок, а го-

лова совершенно желтая или рыжеватая съ двумя черными глазовидными точками. Сверхъ того, вылинявшая личинка, вынужденная оставить ягоду, въ которой она жила, и отыскивать новую, нуждается въ охранѣ болѣе, чѣмъ личинка въ первой стадіи, никогда не покидающая обитаемой ею ягоды, и вотъ мы видимъ, что съ переменной кожицы и образа жизни личинка получаетъ и нѣкоторыя особенныя свойства, которыми она не обладала въ первой своей стадіи, а именно: она получаетъ способность, въ случаѣ опасности, выдѣлять безцвѣтную жидкость съ сильнымъ клоновымъ запахомъ.¹⁾ Такъ описываетъ г. Порчинскій личинку яблоннаго пилильщика, но въ общемъ это описаніе вполне примѣнимо и къ личинкамъ, живущимъ въ сливахъ.

Пораженный личинкой *Норлосамра* молодой плодъ легко узнать по комочку червоточины, торчащей изъ отверстія, при чемъ плодъ въ скоромъ времени обыкновенно падаетъ на землю.

Взрослыя насѣкомыя достигаютъ 6-7 милл. въ длину, имѣютъ четыре прозрачныхъ крыла и окрашены сверху въ черный, а снизу въ красновато-желтый цвѣтъ. Сливяной пилильщикъ похожъ на яблочнаго, но усики у него часто сплошь бываютъ желто-красные.

Что касается средствъ борьбы съ этими личинками, то единственно, что здѣсь можно примѣнить, — это собираніе и уничтоженіе молодыхъ плодовъ съ признаками зараженія ихъ пилильщикомъ, не дожидаясь конечно того времени, когда они сами начнутъ падать на землю, а также перекапываніе земли около деревьевъ осенью.

Вишневый пилильщикъ.

Нѣсколько меньшей величины, но въ общемъ сходенъ съ ними пилильщикъ вишневый, *Selandria (Eriocampa) adumbrata* Kl. (рис. 49) но личинка его очень оригинальна и смѣшать ее нельзя ни съ какой другой: она также 20-тиногая, но кпереди расширенная, а кзади суживающаяся, зеленовато-желтаго цвѣта и вся покрыта черной пахнущей чернилами слизью, что

¹⁾ Труды Бюро по энтом., т. IX № 9, стр. 27.

дѣлаетъ ее похожей на маленькаго слизняка. Эта слизь во-первыхъ, помогаетъ личинкѣ держаться на листьяхъ деревцевъ, а во-вторыхъ, служитъ защитой какъ отъ враговъ, такъ и отъ неблагоприятныхъ атмосферныхъ вліяній.

Появляются взрослые насекомыя въ іюнѣ-іюлѣ, а личинки въ августѣ—сентябрѣ; при чемъ онѣ сидятъ на верхней сторонѣ листовыхъ пластинокъ вишенъ, рѣже сливъ и грушъ и выѣдаютъ мягкую ткань листа, дѣлая его похожимъ на кружево. Поздно осенью личинки зарываются въ землю и коконообразуются тамъ, оставаясь въ стадіи куколки до лѣта слѣдующаго года.

Временами эти личинки приносятъ существенный вредъ вишнякамъ, такъ какъ деревья съ листьями, попорченными



Рис. 49. Вишневый пилильщикъ и его личинки (скелетируютъ листья).

ими, даютъ гораздо меньше цвѣточныхъ почекъ, отчего уменьшается плодоношеніе будущаго года, а кромѣ того иногда на пораженныхъ деревьяхъ вишни не дозрѣваютъ и опадаютъ раньше времени.

Въ качествѣ мѣръ борьбы съ этими личинками рекомендуется во-1-хъ, обсыпаніе растений порошкомъ свѣжегашеной извести или опрыскиваніе насекомобивающими жидкостями, а во-2-хъ, тщательное перекапываніе и утрамбовка земли вокругъ деревцевъ съ цѣлью уничтоженія лежащихъ въ ней коконовъ.

Грушевый и крыжовниковый пилильщики.

Упомянемъ еще о двухъ пилильщикахъ: грушевомъ (*Lydya pyri* Schr., рис. 50 и 51) и крыжовниковомъ (*Nematus ventricosus* Kl., рис. 52). Первый имѣетъ 10 милл. въ длину, голова и грудь его черныя, брюшко желто-красное съ бѣлыми боковыми пятнами, ноги свѣтложелтыя, а крылья съ бурой

перевязкой. Личинки его (рис. 51) грязно-желтого цвѣта, съ темными продольными полосками и черной головой, несущей довольно длинные усики, живутъ обществами въ паутинныхъ гнѣздахъ на грушахъ, боярышникѣ и другихъ плодовыхъ деревьяхъ. При опасности онѣ выпускаютъ нить и быстро спускаются по ней на землю. Личинки эти очень прожорливы, живутъ на деревѣ около мѣсяца или нѣсколько больше, питаясь его листвою, а въ концѣ юля или началѣ августа зарываются въ землю на глубинѣ $\frac{3}{4}$ аршина и тамъ проводятъ зиму, окукливаясь лишь весной слѣдующаго года.



Рис. 50. Грушевый пилильщикъ (увеличенъ).



Рис. 51. Личинки грушевого пилильщика въ паутинѣ и одна увеличена.

Взрослое насекомое летаетъ въ маѣ и откладываетъ яйца на нижнюю поверхность листьевъ, размѣщая ихъ рядами.

Мѣры борьбы тѣ же самыя, а также собираніе и уничтоженіе паутинныхъ гнѣздъ.

Наконецъ, послѣдній видъ, крыжовниковый пилильщикъ имѣетъ до 8 милл. въ длину и цвѣтъ его красновато-желтый съ чернымъ рисункомъ на головѣ и груди, а у самца и на брюшкѣ. Личинка грязнозеленая съ черной головой и черными точками на спинѣ (рис. 53). Появляется этотъ видъ въ средней Россіи также въ маѣ мѣсяцѣ и кладетъ яички на листьяхъ крыжовника и смородины, преимущественно внизу куста. Вылущивающіяся личинки проѣдаютъ въ листьяхъ круглыя дырочки, переходя съ нижнихъ листьевъ на верхнія, быстро растутъ и

недѣли черезъ двѣ, достигая $\frac{1}{2}$ вершка длиной, закапываются не глубоко въ землю и коконируются, при чемъ успѣваетъ вылетѣть и второе поколѣніе, ведущее такой же образъ жизни. Личинки этого поколѣнія окукляются около половины августа и въ такомъ состояніи зимуютъ на глубинѣ $\frac{1}{2}$ аршина.

Этотъ пилильщикъ наноситъ иногда очень серьезный ущербъ упомянутымъ кустарникамъ въ садахъ средней Россіи и потому его слѣдуетъ старательно истреблять. Примѣняется для этого опять таки опрыскиваніе парижской зеленью (лучше двукратное) и окапываніе пораженныхъ кустовъ. Для уничто-



Рис. 52. Крыжовниковый пилильщикъ.



Рис. 53. Личинка крыжовниковаго пилильщика.

женія куколокъ перваго поколѣнія это производится въ послѣднихъ числахъ іюня, а для уничтоженія зимующихъ коконовъ—осенью.

Вырытые изъ подъ земли глубокой перепашкой коконы не выдерживаютъ холода и гибнутъ.

Вишневая муха.

Скажемъ теперь нѣсколько словъ объ единственномъ изъ двукрылыхъ насѣкомыхъ, которое наноситъ иногда ощутимый вредъ плодоводству. Это вишневая муха (*Spilograpa cerasi* L.). Она имѣетъ всего 5 милл. въ длину, черно-бурого цвѣта, кромѣ головы, усиковъ, щитка, верхушекъ бедеръ, голени и лапки, которые окрашены въ желтый цвѣтъ. На груди сбоку также имѣются желтыя полоски. Крылья длинныя, каж-

дое съ четырьмя поперечными бурыми перевязками, изъ которыхъ третья, считая отъ основанія крыла, очень коротенькая, а четвертая впереди расширена и охватываетъ вершину крыла.

Появляются эти мухи въ маѣ и послѣ спариванья, отыскиваютъ краснѣющіе плоды вишень, барбариса или жимолости и кладутъ яички по одиночкѣ около плодоножки, пробуравливая въ этомъ мѣстѣ яичекладомъ отверстіе. Личинка кормится мякотью молодого плода, въ результатѣ чего онъ загниваетъ и большею частью преждевременно падаетъ.

Личинка этой мухи желтовато-бѣлая, безногая, имѣетъ въ длину 4—6 милл. Выросши окончательно, она падаетъ на землю, зарывается на дюймъ вглубь, коконирруется и зимуетъ.

Уничтожать ихъ можно тоже перекапываніемъ земли вокругъ деревьевъ.

Членистохоботковые, или полужесткокрылыя.

Эта очень многочисленная и разнообразная группа насѣкомыхъ заключаетъ въ себѣ большое количество опасныхъ растительныхъ паразитовъ, большинство которыхъ составляютъ семейства тлей (Aphidae) и родственныхъ имъ листоблошекъ (Psyllidae). Изъ настоящихъ же полужесткокрылыхъ или клоповъ, вреднымъ для плодоводства считается только одинъ такъ называемый грушевый клопикъ, *Tingis pyri* G.

Грушевый клопикъ.

Это маленькое насѣкомое, 3 — 3,5 милл. длиной, съ плоскимъ тѣломъ и съ груднымъ щитомъ, снабженнымъ по бокамъ прозрачными полукруглыми пластинчатыми выростами. Надкрылья круино-сѣтчатая, расширенныя къ заднему краю, а къ основанію суженныя. Усики четырехчлениковые, послѣдній булавовидно утолщенный. Окраска черная, верхнія крылья и ноги свѣтложелтыя, съ чернымъ рисункомъ.

Развивается этотъ клопикъ въ теченіе лѣта не менѣе, какъ въ двухъ поколѣніяхъ, при чемъ какъ взрослыя насѣкомыя, такъ и личинки и нимфы сосутъ листья разныхъ фруктовыхъ деревьевъ, преимущественно на нижней сторонѣ, пачкая ее

липкими черными экскрементами и прилипшими къ нимъ старыми личиночными шкурками.

Поврежденные листья покрываются многочисленными свѣтлыми пятнышками, желтѣютъ и опадаютъ, что отражается извѣстнымъ образомъ и на развитіи плодовъ.

Яблонева медяница.

Къ числу самыхъ опаснымъ враговъ садоводства принадлежатъ очень маленькія существа, извѣстныя почти всемъ хозяевамъ-практикамъ подъ именемъ медяницъ или листоблошекъ. Ихъ имѣется у насъ, по крайней мѣрѣ, два вида: одинъ отдаетъ явное предпочтеніе яблоневымъ деревьямъ, почему и



Рис. 54. Грушевая медяница. Справа показана естеств. величина.



Рис. 55. Яйцо грушевой медяницы. Сильно увеличено.

называется яблонной медянницей (*Psylla mali* Först), а другой видъ, по имени любимаго имъ дерева, зовется грушевой медянницей (*Ps. pyricola* K., рис. 54—57). Особенно распространенной является первая, встрѣчающаяся въ Россіи отъ Петербургской губерніи до крайняго юга.

Взрослая медяница имѣетъ всего около 3 миллим. въ длину, снабжена крыльями и сильно прыгаетъ.

Она травянисто-зеленаго цвѣта и общимъ видомъ своимъ отчасти напоминаетъ тлю. Во время спариванія спинка и брюшко самки окрашены въ ярко-красный цвѣтъ, а у самца спинка имѣетъ сверху продольныя оранжевыя полосы. Глаза сильно выпуклыя, бурога цвѣта, а между ними, на лбу, помѣщаются два большихъ треугольныхъ выступа.

Молодые личинки (рис. 56) медяницъ плоскія, безкрылыя, съ короткими усиками, окрашены сами въ желтый цвѣтъ, а глаза въ ярко-красный. Нѣсколько позже онѣ начинаютъ зеленѣть и получаютъ по два зачаточныхъ крыла съ каждой стороны груди.

Такая стадія ихъ развитія называется *нимфой* (рис. 57).

Образъ жизни этихъ насекомыхъ вкратцѣ слѣдующій: едва видимыя простымъ глазомъ, хотя, впрочемъ, яркія по окраскѣ оранжевыя яички ихъ откладываются на корѣ у вѣтвей и молодыхъ побѣговъ, у основанія почекъ, группами штукъ по десяти, обыкновенно въ концѣ лѣта. Яички эти зимуютъ совершенно открыто, не боясь суровой зимы, а весной, передъ

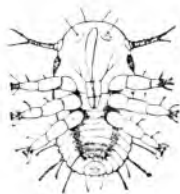


Рис. 56. Личинка грушевой медяницы, только что вылупившаяся изъ яйца. Сильно увеличено.

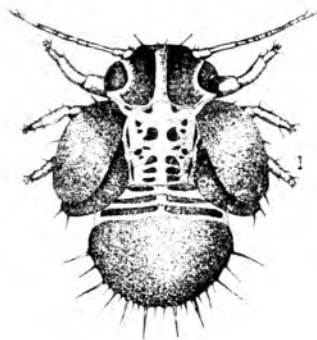


Рис. 57. Нимфа грушевой медяницы. Сильно увеличено.

распусканіемъ почекъ, изъ нихъ вылупляются личинки, поселяющіяся сначала у основанія побѣговъ, на почкахъ, гдѣ живутъ дней 5 — 6, а затѣмъ на цвѣтоножкахъ и въ пазухахъ листьевъ, гдѣ онѣ своими хоботками сосутъ растительный сокъ. Въ 1913 году въ Тамбовской губерніи первыя личинки медяницъ были замѣчены мною въ серединѣ апрѣля, а около 6—7 мая онѣ стали превращаться въ нимфы.

Каждая личинка выпускаетъ изъ задняго прохода бѣлую нить экскрементовъ, на концѣ которой образуется прозрачный, тягучій, слизистый шарикъ, покрытый тонкимъ войлокомъ голубоватыхъ нитей. Вскорѣ эти шарики отпадаютъ, расплываются и, благодаря этому, всѣ, обитаемая массой медяницъ, вѣтви дерева покрываются сладкой клейкой жидкостью, извѣстной у садоводовъ подъ именемъ «медвяной росы».

Личинки и нимфы своимъ сосаніемъ причиняютъ опаденіе цвѣтовъ и молодыхъ плодовъ, а съ середины мая до первыхъ чиселъ іюня превращаются во взрослыхъ насѣкомыхъ, переходя на верхнюю сторону листьевъ. Въ общемъ, все развитіе медяницъ отъ выхода изъ яйца до окрыленія продолжается приблизительно мѣсяць.

При сильномъ ихъ размноженіи пораженные побѣги яблони искривляются и теряютъ листья подъ вліяніемъ сосанія; цвѣты и молодые плодики опадаютъ и значительная часть урожая, такимъ образомъ, теряется.

Грушевая медяница.

Грушевая медяница, похожая на только что описанную яблоневою по внѣшнему виду, отличается отъ нея существенно по образу жизни. Зимуетъ она въ стадіи взрослого насѣкомаго и только весной начинаетъ откладывать яйца на молодые побѣги и листья, а изъ этихъ яицъ въ концѣ іюня появляется второе поколѣніе, смѣняющееся затѣмъ третьимъ и четвертымъ. Живетъ эта медяница преимущественно на грушахъ и потому встрѣчается у насъ лишь на югѣ.

Что касается мѣрь борьбы съ этими очень серьезными врагами плодоводства, то ихъ можно раздѣлить на предохранительныя и истребительныя. Первые основываются на томъ, что насѣкомыя эти никогда не совершаютъ далекихъ перелетовъ и потому попадаютъ въ сады обыкновенно не иначе, какъ путемъ заноса извнѣ вмѣстѣ съ саженцами, въ видѣ яицъ.

Поэтому, во время посадки деревьевъ, необходимо подробно осматривать ихъ и, въ случаѣ если будутъ замѣчены яички медяницъ, слѣдуетъ послѣднія тщательно уничтожить, опрыскивая ихъ керосиновой эмульсіей болѣе крѣпкаго состава (до 25%).

Опрыскивая деревья раза три съ промежутками въ 16.—23 часа, можно добиться полного уничтоженія яицъ.

Также поступаютъ и съ вылупившимися личинками медяницъ, при чемъ борьбу съ ними слѣдуетъ вести очень рано, именно въ тѣ 5 — 6 дней, когда онѣ живутъ еще открыто такъ какъ послѣ уже гораздо труднѣе справиться съ ними.

Рекомендуютъ также, какъ хорошее средство, окуриваніе сада табачной пылью, для чего въ тихую погоду раскладываютъ по всему саду пучки соломы, насыная на нихъ по 4—5 фунтовъ табачной пыли, и зажигаютъ ихъ. Окуриваніе должно продолжаться часа два. Средство это, говорятъ, очень хорошее и обходится примѣненіе его недорого: всего рубля 1 на десятину.

Тли.

Перейдемъ теперь къ обширному семейству растительныхъ вшей или тлей (Aphidae), среди которыхъ также имѣется нѣсколько видовъ весьма докучливыхъ и опасныхъ паразитовъ фруктовыхъ деревьевъ. Все это мелкія, часто едва замѣтныя, мизерныя существа, живущія на корѣ, вѣтвяхъ, листьяхъ или корняхъ растений, высасывая изъ нихъ соки и производя раздраженіемъ разнообразныя опухоли, наросты, искривленія вѣтвей и свертываніе листьевъ. Своимъ сосаніемъ тли сильно ослабляютъ растенія и ведутъ ихъ часто къ полной гибели, подготавливая почву къ поселенію въ нихъ короедовъ.

Особенно опасны тли тѣмъ, что разъ онѣ появились на растеніи, то обыкновенно вскорѣ покрываютъ его сплошь, благодаря своей способности очень быстро размножаться. Объясняется это тѣмъ обстоятельствомъ, что онѣ обыкновенно втеченіе лѣта или кладутъ неоплодотворенныя яйца, т. е. размножаются дѣвственнымъ путемъ (партеногенетически) или рождаютъ живыхъ дѣтенышей и послѣдніе скоро становятся способными производить себѣ подобныхъ, такъ что одно поколѣніе быстро слѣдуетъ за другимъ. Типично цикль развитія ихъ протекаетъ слѣдующимъ образомъ. Подъ осень появляются обыкновенно крылатые самцы, которые спариваются съ безкрылыми самками и послѣднія откладываютъ зимующія оплодотворенныя яички. Весной изъ нихъ появляются безкрылыя самки, размножающіяся или живорождающимъ путемъ или путемъ кладки неоплодотворенныхъ яицъ, при чемъ происходящее отъ этого поколѣніе опять размножается этимъ же способомъ и т. д. до тѣхъ поръ, пока не появится обоенное поколѣніе, появленіе котораго, повидимому, ускоряется наступившими неблагоприятными условіями жизни.

Разныя поколѣнія тлей перѣдко различаются по своему вышнему виду одно отъ другого и часто, кромѣ того, эти различія во вышности сопровождаются и особенностями въ образѣ жизни, напримѣръ миграціей, т. е. переселеніемъ даннаго поколѣнія съ вскормившаго его растенія на совсѣмъ другое, обыкновенно ничего общаго съ нимъ не имѣющее. Этимъ объясняется тотъ фактъ, что многія тли, считавшіяся раньше особыми видами, теперь соединяются въ одинъ съ какимъ-нибудь другимъ, также уже извѣстнымъ, потому что послѣ изученія ихъ біологій оказалось, что это лишь различныя поколѣнія.

Сидя громадными полчищами на молодыхъ побѣгахъ и листьяхъ дерева, тли покрываютъ ихъ своими клейкими испражнениями, къ которымъ прилипаютъ еще и сброшенныя шкурки линяющихъ тлей, и все это вмѣстѣ образуетъ такъ называемую мучную росу, закупоривающую устьицы на листьяхъ и тѣмъ затрудняющую дыханіе растеній.

Въ качествѣ истребительной мѣры по отношенію къ этимъ насѣкомымъ служитъ опрыскиваніе деревьевъ тѣми же жидкостями, что и противъ медяницъ: керосиновой эмульсіей, карболипецумомъ Авенаріуса, а также табачнымъ экстрактомъ или квасіей.

Хорошими помощниками нашими въ борьбѣ съ этими врагами растеній являются всѣмъ извѣстныя жучки божьи коровки (*Coccinellidae*) и ихъ личинки, которыхъ слѣдуетъ по этому всѣми мѣрами охранять ¹⁾.

¹⁾ См. интересную брошюру І. А. Порчинскаго „Наши божьи коровки и ихъ хозяйственное значеніе“. (Тр. Бюро по энт., т. IX, № 11).

На нижеслѣдующей табличкѣ сопоставлены признаки, по которымъ можно отличить нѣсколько видовъ наиболее обыкновенныхъ изъ тлей, вредителей плодоваго сада.

1. Усики короче тѣла, сидятъ прямо на лбу, не сближены основаніями, спинныя трубочки умеренной длины, слегка суживающіяся къ свободному концу. По бокамъ тѣла расположены въ продольный рядъ мелкіе коническіе бугорки, особенно ясно замѣтные на переднегруди и предпоследнемъ членикѣ брюшка. Цвѣтъ сѣро-зеленый, трубочки черныя. На яблонѣ, грушѣ *Aphis pomi*.
(Яблонная тля).

2. Усики сидятъ на особыхъ лобныхъ бугоркахъ, мелкіхъ бугорковъ по бокамъ тѣла нѣтъ; спинныя трубочки цилиндрическія. Безкрылыя особи блестящаго чернаго цвѣта. На вишнѣ . . . *Muzus cerasi*, F.
(Вишневая тля).

Кровяная тля.

Мы опишем подробно только два послѣдніе вида. Кровяная или мохнатая яблонная тля извѣстна въ трехъ разныхъ

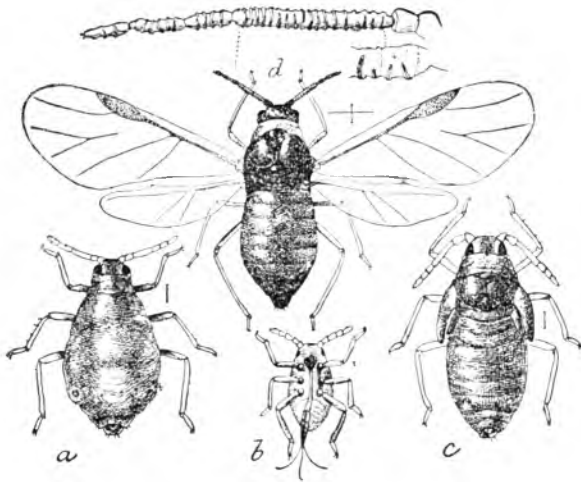


Рис. 58. Кровяная тля; *a*—безкрылая живородящая, *b*—личинка, *c*—нимфы, *d*—крылатая живородящая и строеніе ея сѣжковъ.

формахъ (рис. 58). Безкрылая живородящая самка коричневаго цвѣта съ черной головой и несетъ на задней половинѣ тѣла длинныя восковыя нити, что и дало поводъ назвать ее «мохнатой»

3. Похожа на предыдущій родъ, но спинныя трубочки по срединѣ явственно вдуты. Свѣтложелтаго или зеленоватаго цвѣта съ красными глазами. Подъ листьями смородины. *Rhopalosiphum ribis*, В.
(Смородиновая тля).

4. Тѣло продолговатое, спинныя трубочки очень короткія, прилегающія къ тѣлу; хвостикъ значительно длиннѣе трубочекъ. Зеленаго цвѣта, густо покрыта бѣлой пылью; у крылатыхъ голова и грудь бурая. На сливѣ, персикахъ, абрикосахъ *Hyalopterus pruni*, F.
(Сливовая тля).

5. Спинныхъ трубочекъ нѣтъ совсѣмъ. Тѣло красновато-бураго цвѣта, съ длиннымъ бѣлымъ восковымъ пухомъ. При раздавленіи выступаетъ красный сокъ. На корѣ молодыхъ яблонь.
. *Schizoneura lanigera*, Н.
(Кровяная тля).

6. На листьяхъ или корняхъ винограда *Phylloxera vastatrix*.
(Филлоксера виноградная).

тлей. Крылатая живородящая самка черно-бурая съ бѣлымъ пушкомъ на брюшкѣ и съ шестичлениковыми усиками. Безкрылые самцы и самки желтоватаго цвѣта, съ пятичлениковыми усиками.

Ранней весной появляются самки, размножающіяся втеченіе всего лѣта дѣвственнымъ путемъ, рождая каждая до двадцати молодыхъ тлей ежедневно. Эти послѣднія недѣли черезъ двѣ сами становятся способными производить себѣ подобныхъ и такимъ образомъ одно поколѣніе смѣняется другимъ, покрывая всѣ вѣтви и стволы деревьевъ какъ бы плѣсенью.

Въ концѣ лѣта появляются крылатыя живородящія самки, которыя осенью рожаютъ опять безкрылое поколѣніе, но уже двуполое: самцовъ и самокъ. Этимъ поколѣніемъ и заканчивается циклъ развитія мохнатой тли. Послѣ оплодотворенія самка откладываетъ свое единственное, громадной величины яйцо, заполняющее все ея брюшко, а сама послѣ этого такъ съезживается, что становится похожей на засохшую шкурку. Отложенныя яйца частью перезимовываютъ въ трещинахъ коры, частью же изъ нихъ скоро выходятъ безкрылыя живородящія самки, перезимовывающія и весной являющіяся родоначальницами лѣтнихъ поколѣній. Тля эта родомъ изъ Америки, откуда была завезена въ Европу въ 18 вѣкѣ и теперь размножилась въ большомъ количествѣ въ Крыму и на Кавказѣ. Обыкновенно она держится на молодыхъ побѣгахъ яблонь, грушъ и айвы, хотя забирается и на старые стволы, гдѣ сидитъ въ щеляхъ и въ мѣстахъ различныхъ поврежденій. Встрѣчается также и на корняхъ. При массовомъ размноженіи онѣ окутываютъ деревья густымъ бѣлымъ пухомъ, что придаетъ имъ очень своеобразный видъ. Въ результатѣ производимаго этими тлями сосанья, поврежденныя части дерева ненормально разрастаются въ видѣ опухолей, сильно уродующихъ ихъ, растрескиваются и отмираютъ. Особенно опасными для жизни дерева оказываются, конечно, пораженія корней.

Что касается мѣръ борьбы съ этимъ страшнымъ врагомъ южнаго плодоводства, то въ данномъ случаѣ рекомендуется общая чистота въ содержаніи деревьевъ, обмазка ихъ карбо-

линеумомъ или деревяннымъ масломъ пополамъ съ керосиномъ, а для уничтоженія корневой тли обливаніе корней растворомъ сѣроуглеродистаго калия въ водѣ. Главѣйшую же роль, какъ и во всѣхъ случаяхъ ввоза вредителей изъ за-границы вмѣстѣ съ растениями, должны играть мѣры предупредительныя, лучше всего *fumigация*, т. е. окуриваніе растений парами синильной кислоты (См. введеніе, стр. 19).

Филлоксера виноградная.

Такимъ же ввезеннымъ изъ Америки насекомымъ является и второй главѣйшій бичъ южныхъ садовъ—виноградная фил-

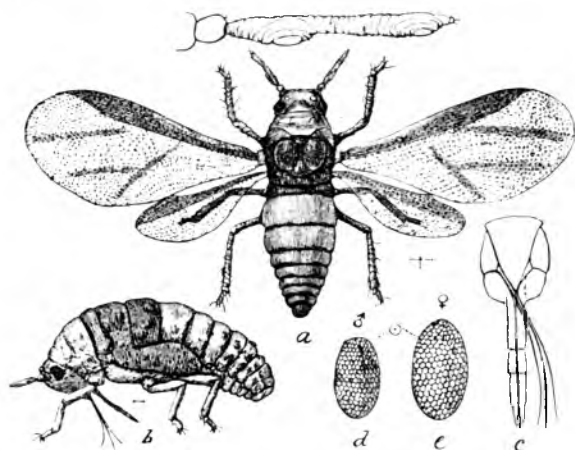


Рис. 59. Филлоксера виноградная; *a*—крылатая плодоноска, сверху ея сяжокъ, *b*—нимфа, *d*—яйцо, дающее начало самцу, *c*—яйцо, дающее начало самкѣ. Сильно увеличено.

локсера (*Phylloxera vastatrix* Pl., рис. 59—61), которая въ пятидесятихъ годахъ прошлаго вѣка появилась сначала во Франціи, а оттуда распространилась и по другимъ странамъ, гдѣ воздѣлывается виноградъ. У насъ она впервые была обнаружена въ началѣ семидесятихъ годовъ въ Крыму, а затѣмъ вскорѣ и въ Бессарабіи.

Цикль развитія филлоксеры на американскихъ виноградныхъ лозахъ протекаетъ слѣдующимъ образомъ: весной изъ перезимовавшаго яйца выходитъ основательница лѣтнихъ поколѣній, которая живетъ на верхней сторонѣ виноградныхъ

листьевъ, гдѣ обусловливаетъ своимъ сосаніемъ образованіе галла; въ этомъ галлѣ она живетъ и откладываетъ многочисленныя яйца, изъ которыхъ выходятъ листовыя тли, также въ свою очередь откладывающія яйца и т. д. Ближе къ концу лѣта развиваются тли, снабженныя болѣе длинными хоботками, и это новое поколѣніе переселяется на корни винограда, гдѣ даетъ рядъ корневыхъ поколѣній, причиняющихъ болѣзненные вздутія повреждаемыхъ частей. Корневые тли зимуютъ и весной кладутъ яйца, часть которыхъ даетъ личинокъ новой формы: онѣ выходятъ изъ подъ земли и превра-

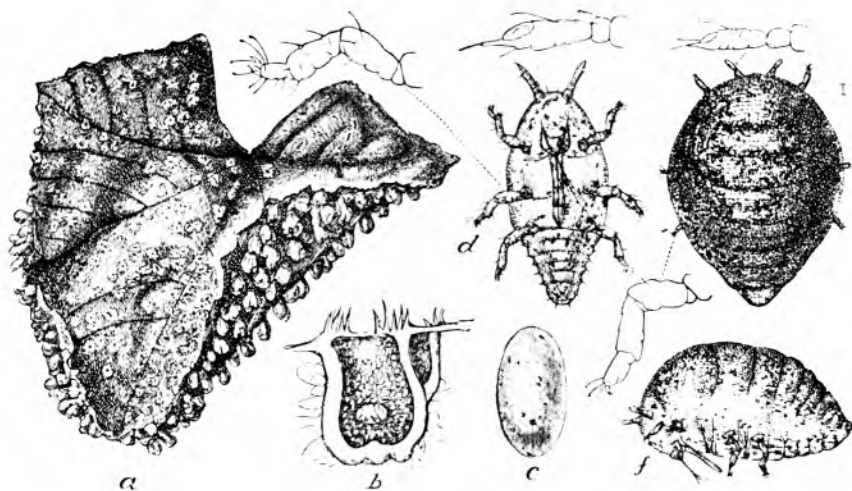


Рис. 60. Филлоксеры виноградная: *a*—листъ винограда съ галлами (ест. велич.), *b*—разрѣзъ галла, *c*—яйцо, *d*—личинка, сверху ея сяжекъ и нога, *e, f*—взрослая двѣхъ половая самка, ея сяжекъ и нога. Сильно увеличено.

щаются въ крылатыхъ особей, производящихъ уже самцовъ и самокъ. Это обоенное поколѣніе и производитъ оплодотворенныя зимующія яйца, изъ которыхъ выходитъ весной основательница.

На европейскихъ дозахъ жизнь филлоксеры слагается значительно проще, такъ какъ здѣсь крайне рѣдко появляются крылатыя формы и обоенное поколѣніе, а весь циклъ развитія протекаетъ на корняхъ.

Являясь злѣйшимъ врагомъ винодѣлія, насѣкомое это имѣетъ громадную практическую важность, такъ какъ зара-

женныя имъ лозы въ скоромъ времени окончательно гибнуть, причиняя этимъ громадный матеріальный ущербъ всему государству.

Наиболѣе дѣйствительными мѣрами борьбы съ филлоксерою считаются слѣдующія: 1) такъ называемый *радикальный методъ*, 2) лечение виноградниковъ и 3) выписка и разведение американскихъ лозъ, гораздо болѣе устойчивыхъ противъ филлоксеры, чѣмъ европейскія.

Радикальный методъ, примѣнявшійся у насъ на практикѣ въ Бессарабіи, состоитъ въ уничтоженіи зараженныхъ и подзрительныхъ частей виноградника путемъ срѣзыванія и сжиганія лозъ, послѣ чего почва отравляется впрыскиваніемъ въ нее сѣроуглерода.

Впрыскиваніемъ этого же вещества, только въ меньшихъ дозахъ, производится лечение виноградниковъ, при чемъ кусты конечно оставляются цѣлыми, а почва сильно удобряется, чтобы увеличить силу растеній. Лечение это повторяется нѣсколько лѣтъ подрядъ.

Третья мѣра, единственно правильная и дѣйствительная, заключается, какъ уже сказано, въ выписываніи и разведеніи американскихъ лозъ, которыя можно и прививать къ европейскимъ, что дѣлаетъ послѣднія болѣе устойчивыми въ борьбѣ съ врагомъ. Американскія лозы никогда не погибаютъ отъ поврежденія корной филлоксерой. Этотъ способъ борьбы съ нею и примѣняется теперь повсюду.

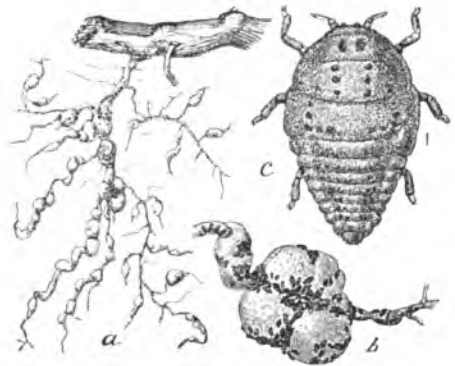


Рис. 61. Филлоксера виноградная; *a*—галлы на корняхъ винограда въ ест. велич., *b*—они же увеличенные, покрытые тлями, *c*—дѣйственная взрослая самка съ корней, сильно увеличена.

Червецы.

Чтобы закончить очеркъ вредителей фруктовыхъ садовъ, намъ остается описать вкратцѣ близкихъ родственниковъ травяныхъ вшей, такъ называемыхъ червецовъ или щитковыхъ

тлей (Coccidae). Это также очень мелкія насѣкомыя, у которыхъ крылья имѣютъ только самцы и то лишь одну переднюю пару, а самки совершенно безкрылы, личинкоподобны. Самцы значительно меньше самокъ, тѣло ихъ стройное, тонкое, съ семичленистымъ брюшкомъ, снабженнымъ на концѣ или двумя нитями или цѣлымъ пучкомъ волосковъ. Усики ихъ довольно длинные. Самки представляютъ полную противоположность самцамъ своей неуклюжестью и короткими ногами и сяжками. У самокъ нѣкоторыхъ видовъ тѣло плоское, щитовидное, у другихъ, наоборотъ, сильно выпуклое, полушаровидное. Членистости тѣла у нихъ почти вовсе не замѣтно.

На кожѣ этихъ насѣкомыхъ нерѣдко выдѣляется восковой палетъ, иногда въ видѣ пушка, иногда же въ видѣ цѣльнаго воскового щитка, покрывающаго всю спину насѣкомаго и растушаго вмѣстѣ съ его ростомъ.

Живутъ червецы на различныхъ растеніяхъ, между прочимъ и на плодовыхъ деревьяхъ, высасывая изъ нихъ соки и, въ случаѣ сильнаго размноженія, очень истощаютъ ихъ. Размножаются червецы или живородящимъ путемъ или откладываяютъ яйца, изъ которыхъ очень быстро развиваются личинки. Послѣ откладки яицъ самка умираетъ падъ ними, покрывая ихъ своимъ тѣломъ.

Превращеніе имѣетъ ту интересную особенность, что у самцовъ оно какъ будто полное, а у самокъ не полное. Сначала всѣ личинки сходны между собой, но затѣмъ тѣ личинки, изъ которыхъ должна выйти самка, дѣлаются широкими и неуклюжими, а личинки самцовъ остаются болѣе тонкими и стройными. Все развитіе первыхъ заключается, въ сущности говоря, въ ростѣ и въ увеличеніи числа члениковъ усиковъ, такъ что тутъ даже вовсе нѣтъ настоящаго превращенія, тогда какъ личинки самцовъ черезъ нѣкоторое время коконируются и превращаются въ неподвижную стадію, которая, претерпѣвъ рядъ линекъ, даетъ крылатое насѣкомое.

Наиболѣе вредными являются слѣдующіе виды червецовъ:

Яблонный червецъ.

Яблонный червецъ (*Mutillaspis pomorum* В., рис. 62—63) отличается тѣмъ, что щитъ самки имѣетъ форму запятой, от-

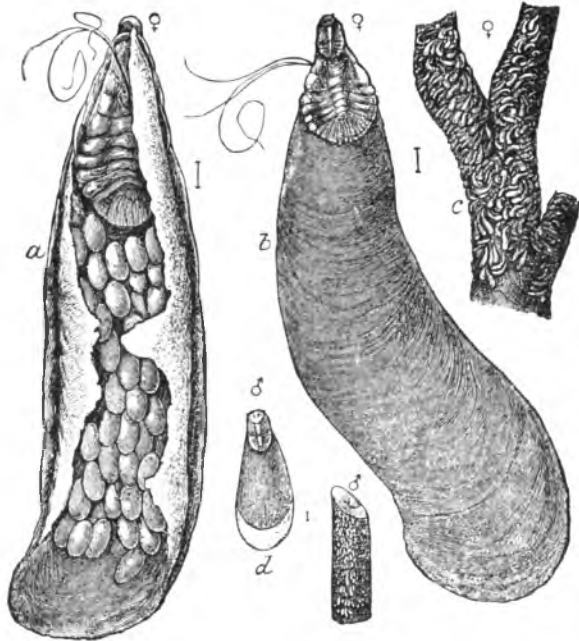


Рис. 62. Яблонный червецъ; *a*—щитъ самки снизу (видны яйца и тѣло самки, *b*—оптъ же сверху, *c*—вѣтка яблони, покрытая щитками самокъ, *d*—щитъ самца и (справа) кусочекъ вѣтки со щитками самцовъ, вѣтки въ естеств. велич., остальные сильно увеличено.

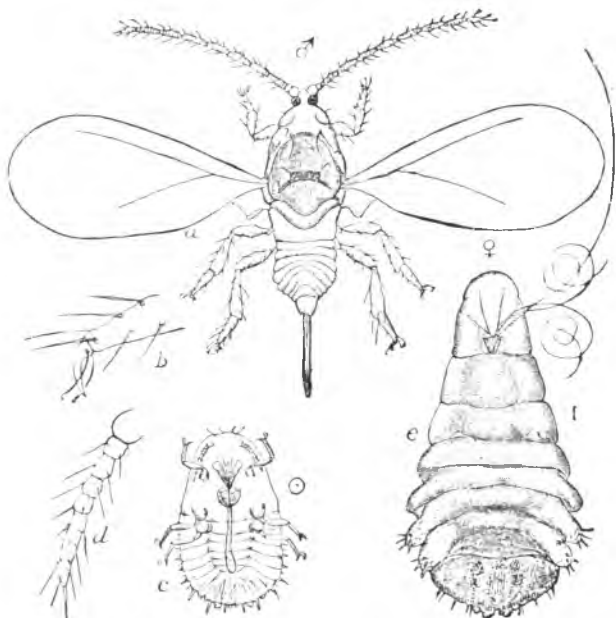


Рис. 63. Яблонный червецъ; *a*—самецъ, *b*—его лапка, *c*—личинка, *d*—ея сляжеть, *e*—взрослая самка. Все сильно увеличено.

чего червеца этого и зовутъ еще запятовиднымъ: онъ сѣужень къ одному концу и расширенъ къ другому. Щитъ самца, равно какъ и молодой самки, изогнутъ мѣлѣе. Цвѣтъ щитковъ бурый, длина 2—3 милл. Сами насѣкомыя желтоватаго цвѣта, длиной около 1 мм.

Эти червецы живутъ иногда въ очень большомъ количествѣ на корѣ стволотъ и вѣтвей яблони, груши, сливы, смородины и многихъ другихъ растеній, причиняя имъ очень серьезный вредъ.

Устрицеобразный червецъ.

На тѣхъ же плодовыхъ деревьяхъ водится и устрицеобразный червецъ (*Aspidiotus ostreaeformis* C.), названный такъ за форму его щитка, напоминающаго створку раковины устрицы. Щитъ самки круглый, сѣрый или темножелтый съ черноватой серединой, до 2 мм. въ поперечникѣ, а у самца черноватый, овальный и меньшихъ размѣровъ.

Виноградный червецъ.

Упомянемъ еще о виноградномъ червецѣ (*Dactylopius vitis* N.), самка котораго достигаетъ въ длину до 5 мм. Живетъ онъ на виноградной лозѣ, которой очень чувствительно вредитъ у насъ въ Крыму, такъ какъ, въ результатъ его сосанія, листья, побѣги и ягоды вянутъ и засыхаютъ.

Тамъ, гдѣ завелись червецы, нужна очень упорная борьба съ ними, чтобы уничтожить ихъ окончательно. Средствъ для этого предложено нѣсколько.

Поспѣловъ, напримѣръ, рекомендуетъ опрыскивать зараженные деревья смѣсью карболинеума съ известью по такому рецепту: «на 1 ведро воды 4 фунта свѣженогашенной извести и 1 фунтъ карболинеума фирмы «Авенариусъ». Опрыскиваніе слѣдуетъ начинать съ весны, тотчасъ послѣ распуканія почекъ и затѣмъ повторять послѣ опаданія лепестковъ 2—3 раза, черезъ каждые 7 дней» ¹⁾.

¹⁾ В. П. Поспѣловъ. Вредители плодоваго сада и мѣры борьбы съ ними. (Тр. Энт. Ст. Южно-Русск. Общ. Поощр. Землед. и сельск. пром.).

Затѣмъ совѣтуютъ еще смазывать деревья известью съ небольшимъ количествомъ глины, послѣ предварительной очистки коры жесткой щеткой или скребкомъ, а также опрыскиваніе керосиновой эмульсіей въ періодъ выхода личинокъ.

II.

Вредители огорода.

Отрядъ прямокрылыя (Orthoptera).

Медвѣдка (*Gryllotalpa vulgaris* Latr.).

Навѣрное большинству хозяевъ-практиковъ хорошо извѣстно это крупное около двухъ дюймовъ въ длину, довольно страшное на видъ насекомое бурога цвѣта, съ толстымъ, покрытымъ шелковистыми волосками тѣломъ (рис. 64). Всего интереснѣе у медвѣдки устроены переднія ноги съ сильно расширенными голеньями, снабженными острыми зубцами. Этими ногами своими, прекрасно приспособленными для копанья земли, медвѣдка очесъ напоминаетъ крота, съ которымъ сходна и по образу жизни.

Живетъ она, кромѣ самыхъ сѣверныхъ мѣстъ, по всей Россіи, въ садахъ, огородахъ и поляхъ, гдѣ роетъ свои безконечные ходы и норы подъ землей, лишь ночью показываясь на поверхность.

Размноженіе медвѣдки происходитъ у насъ приблизительно въ началѣ іюня. Самка откладываетъ до 200 величиной съ просяное зерно яитарнаго цвѣта яичекъ, которыя располагаютъ въ гнѣздахъ, помѣщаемыхъ въ землѣ, на глубинѣ 10—15 сантим..

Къ норкамъ, устраиваемымъ обыкновенно на открытыхъ, доступныхъ солнцу мѣстахъ, ведутъ многочисленные вертикальные и горизонтальные ходы.

Отложенныя яички стерегутся самкой, а черезъ 1—2 недѣли изъ нихъ выходятъ маленькія, длиной около 4 милл.

личинки, отличающіяся отъ взрослыхъ главнымъ образомъ отсутствіемъ крыльевъ. Недѣли 3—4 онѣ остаются вмѣстѣ въ гнѣздѣ, а затѣмъ разбѣгаются.

Медвѣдки имѣютъ очень большое значеніе въ различныхъ отрасляхъ сельскаго хозяйства: и въ огородничествѣ и въ садоводствѣ, въ полеводствѣ и лѣсоводствѣ.

Не разъ возникалъ вопросъ о томъ, вредное это насекомое или, наоборотъ, полезное. Давно хозяева замѣчали, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ живутъ медвѣдки, трава и молодые культуры деревьевъ вянутъ и засыхаютъ, причемъ корни ихъ



Рис. 64. Медвѣдка, ея яйца и личинки.

оказываются обкусанными. На этомъ основаніи медвѣдгу и стали считать безусловно вреднымъ насекомымъ. Но затѣмъ нѣкоторыми изслѣдователями было указано, что она дѣлаетъ свои безчисленные подземные ходы главнымъ образомъ въ погонѣ за различными ведущими подземный образъ жизни личинками, напримѣръ, личинками майскихъ жуковъ, которыхъ и истребляетъ въ большомъ количествѣ. Поэтому, нѣкоторые авторы и начали ее защищать. Однако, нельзя не согласиться съ тѣмъ, что если даже это и правда, то она все-таки оказываетъ намъ медвѣжьёю услугу, такъ какъ, охотясь за личинками, повреждаетъ при рытьѣ земли массу корешковъ и тѣмъ совершенно губитъ растенія. Это во-первыхъ, а во вто-

рыхъ, медвѣдка насѣкомое безусловно многоядное, которое не прочь и само погрызть молоденькіе корешки.

Въ огородахъ, напимѣрь, она очень сильно вредить овощамъ, картофелю, свеклѣ, а въ фруктовыхъ садахъ молодымъ саженцамъ.

Истребительныхъ мѣрь противъ этого насѣкомаго придумано нѣсколько: рекомендуютъ вкапывать въ землю горшки на протяжении ходовъ медвѣдокъ, куда онѣ и попадаютъ при своихъ странствованіяхъ. рекомендуютъ отыскиваніе и уничтоженіе гнѣздъ съ яйцами, но эти мѣры непрактичны, такъ какъ требуютъ много свободнаго времени. Самое удобное начинать истреблять ихъ съ осени, причемъ дѣлается это слѣдующимъ образомъ: послѣ окончанія огородныхъ работъ вырываютъ въ огородъ въ разныхъ мѣстахъ небольшія ямы (приблизительно въ аршинъ діаметромъ и въ $\frac{1}{2}$ арш. глубиной) на разстояніи саженей десяти одну отъ другой и засыпаютъ ихъ прѣлымъ конскимъ навозомъ. Медвѣдки, отыскивая себѣ для зимовки теплыя укромныя мѣста, очень охотно туда забираются и рано весной могутъ быть уничтожены, пока еще земля покрыта снѣгомъ.

На югѣ Россіи съ мѣдвѣдками успѣшно борются еще путемъ отравленія ихъ разваренными въ растворѣ бѣлаго мышьяка кукурузными зернами, которыя разбрасываютъ равномерно по всему огороду или слегка зарываютъ въ землю. Дѣлается это незадолго до посадки капустной и другихъ разсадъ. На одинъ пудъ крупы берутъ до двухъ фунтовъ мышьяка и столько воды, чтобы всѣ зерна находились въ жидкости и набухали во время варки. Необходимо при этомъ, конечно, всегда имѣть въ виду, что мышьякъ страшный ядъ, которымъ легко можетъ отравиться и человѣкъ.

Главнѣйшія бабочки, вредящія капустѣ.

Кому не знакомы бѣлыя, средней величины бабочки, съ весны до осени весело пархающія по огородамъ и смежнымъ съ ними полямъ и садамъ? Эти бабочки, относящіяся къ семейству бѣлянокъ (*Pieridae*), оказываются злѣйшими врагами огородовладѣльца, такъ какъ гусеницы ихъ, въ случаѣ появле-

ния въ массовомъ количествѣ, уничтожаютъ сплошь всю капусту.

Капустница.

Наиболѣе опасной является настоящая капустная бабочка (*Pieris brassicae* L., рис. 65). Тѣло ея волосистое, сѣраго цвѣта, а крылья чисто - бѣлыя. Только вершины переднихъ крыльевъ самца, а у болѣе крупной самки еще по два круглыхъ пятна въ срединѣ и мазокъ на заднемъ краю — интенсивно-черные.

Низъ крыльевъ бѣлый съ желтой вершиной и двумя черными пятнами по срединѣ. У меньшей величины самца черныхъ пятенъ на срединѣ верхней стороны переднихъ крыльевъ нѣтъ.

Заднія крылья у обоихъ половъ сверху имѣютъ по черному пятнышку на переднемъ краю, а снизу они желтоватыя съ черной пыльцой. Въ размахѣ крыльевъ самка до 60 мм., а самецъ до 50.

Взрослая гусеница до 45 мм. длиной, желтовато-зеленая, съ сѣроватыми волосками, черными точками



Рис. 65. Капустная бабочка, ея яички, гусеницы и куколки.

и тремя желтыми продольными полосами, проходящими по спинѣ и бокамъ. Куколка угловатая, голубовато-зеленая, съ черными бугорками и пятнышками. Длина ея 2—2,5 сант.

Появляясь въ первой половинѣ мая изъ перезимовавшихъ куколокъ, капустницы летаютъ въ жаркую солнечную погоду и откладываютъ яички на различныхъ дикихъ крестоцвѣтныхъ растеніяхъ среди полей, по частью и на культурныхъ. Развивающіяся изъ нихъ бабочки второго поколѣнія живутъ съ іюля по сентябрь включительно, и потомство ихъ представляетъ наибольшую опасность для огородовъ. Свои блестящія желтыя ребристыя яички удлиненной формы онѣ кладутъ кучками на нижнюю, рѣже верхнюю сторону листьевъ разныхъ сортовъ капусты, горчицы, рѣпы, рѣдиски, рапса и т. п., при чемъ каждая самка въ общей сложности откладываетъ ихъ до 180 штукъ.

Черезъ недѣлю изъ нихъ вылупляются блѣдно-зеленыя гусенички, начинаютъ скоблить островками мякоть листа, давшаго имъ убѣжище, не трогая верхней его кожицы. Послѣ, впрочемъ, онѣ проѣдаютъ въ немъ сквозныя дыры. Въ первое время своей жизни гусенички живутъ обществами, а достигнувъ половины нормальной величины, разбредаются въ разные стороны. Теперь онѣ уже начинаютъ объѣдать всю мякоть листьевъ, такъ что оставляютъ на капустѣ однѣ лишь твердыя жилки. Черезъ мѣсяцъ гусеницы вырастаютъ до полной величины и въ августѣ—сентябрѣ переползаютъ съ питавшихъ ихъ растеній на сосѣдніе заборы, плетни, деревья и т. п. и окукляются головой вверхъ, укрѣпляясь паутиной, перекинутой поперекъ тѣла, вродѣ какъ гусеницы боярышницъ. Въ такомъ видѣ онѣ и зимуютъ.

Рѣпница и брюквенница.

Рѣпная бѣлянка (*Pieris rapae* L.) встрѣчается постоянно вмѣстѣ съ капустницей и очень сходна съ нею какъ по внѣшности, такъ и по образу жизни.

Отличается она прежде всего меньшей величиной, такъ какъ у нея оба пола имѣютъ въ размахѣ крыльевъ всего около

46 милл. Цвѣтомъ крыльцевъ рѣпица напоминаетъ предыдущий видъ, только чернаго мазка на внутреннемъ краю переднихъ крыльцевъ обыкновенно не бываетъ, а кромѣ того и на вершинѣ ихъ кайма уже и блѣднѣе.

Гусеница рѣпицы имѣетъ основной цвѣтъ болѣе свѣтло-зеленый, но въ общемъ похожа на гусеницу капустной бабочки, но меньше величиной, не достигая и 3 сант. Куколка имѣетъ въ длину только 17 милл. и цвѣтъ ея травянисто-зеленый съ коричнево-красными вершинами бугорковъ. Осенняя куколка болѣе сѣраго цвѣта съ мелкими крапинками.

Появляется рѣпная бѣлянка еще раньше капустницы, иногда въ началѣ апрѣля и летаетъ вплоть до заморозковъ. По наблюденію Шрейнера рѣпицы появляются въ нижнемъ Поволжьи въ трехъ поколѣніяхъ, изъ которыхъ первое летаетъ до середины мая, откладывая яички преимущественно на дикихъ крестоцвѣтныхъ, второе летаетъ съ начала юля до середины августа, а затѣмъ появляется третье. То же самое происходитъ по моимъ наблюденіямъ и въ Тамбовской губерніи, гдѣ первая рѣпицы были замѣчены мною въ 1913 году 12 апрѣля.

Наиболѣе многочисленнымъ и самымъ опаснымъ для огородовъ является среднее поколѣніе, которое сильно вредитъ капустѣ. Яички, откладываемыя самкой на ея листья, всегда можно отличить отъ яичекъ *Pieris brassicae* тѣмъ, что, въ противоположность послѣдней, прикрѣпляются они не кучками, а всегда по одиночкѣ.

На рѣпицу похожа еще третья бабочка бѣлянка, называемая брѹквенницей (*Pieris napi* L.), но она еще меньше размѣромъ. Образъ жизни ея такой же.

Гусеницы бѣлянокъ сильно страдаютъ отъ различныхъ паразитовъ изъ группы наѣздниковъ и мухъ-тахинь, а также и отъ какой-то эпидемической болѣзни, которая, по Шрейнеру, особенно свирѣпствуетъ во второй половинѣ августа, при прохладной погодѣ съ перенападающими дождями. Однако, какъ ни много у нихъ враговъ, но огороднику и самому приходится подумать о мѣрахъ борьбы съ бѣлянками, для чего пользуются во-первыхъ, окуриваніемъ огорода дымомъ съ цѣлью помѣшать кладкѣ яицъ, затѣмъ собираніемъ и уничтоженіемъ яичекъ и гусеницъ и, наконецъ, опрыскиваніемъ капусты швейц-

фуртской зеленью. при чемъ, принимая во вниманіе, что листья капусты покрыты съ поверхности восковымъ налетомъ, по которому жидкость легко скатывается. приходится къ инсектициду прибавлять для клейкости ржаной сѣянной муки. По рецепту Шрейнера на 20 ведеръ воды берется 27 лотовъ зелени, 54 лота негашеной жирной комковой извести и 5 фунтовъ муки, сваренной въ клейстеръ ¹⁾.

Кромѣ того, рекомендуютъ также частую поливку капусты и посыпаніе ея известью въ порошокъ.

То и другое губительно отзывается на молодыхъ гусеницахъ.

Совка капустная.

Не менѣе непріятной для огородниковъ является четвертая изъ бабочекъ, относящаяся уже къ другому семейству, а

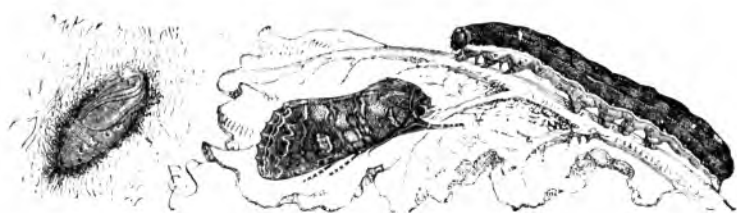


Рис. 66. Капустная совка, ея гусеница и куколка.

именно къ семейству совокъ (Noctuidae), совка капустная (*Mamestra brassicae* L., рис. 66). Къ этому семейству принадлежать по преимуществу ночныя бабочки средней величины и обыкновенно темной окраски. Крылья ихъ въ покоѣ сложены почти всегда кровлеобразно и на переднихъ изъ нихъ обычно замѣчается своеобразный рисунокъ, который такъ и зовется рисункомъ совокъ. Усики обыкновенно длинные, щетинкообразные. Брюшко кзади суживается. Гусеницы чаще всего шестнадцатиногія, обыкновенно голыя, рѣже волосатыя. Куколки находятся почти всегда въ землѣ, безъ кокона. Очень

¹⁾ И. Ф. Шрейнеръ. Главныя насекомыя, вредящія капустѣ. (Тр. Бюро по знт., т. II, № 13).

многіе виды этого семейства вредны въ сельскомъ и лѣсномъ хозяйствѣ.

Капустная совка имѣеть до 4,5 сант. въ размахѣ крыльевъ. Переднія крылья у нея сѣро-бурые съ темными поперечными полосками и двумя темно-окаймленными пятнами, изъ которыхъ одно почковидное, свѣтлое, съ двумя бѣлыми точками внизу, а другое—кольцеобразное, темное. Заднія крылья сѣрыя.

Взрослая гусеница достигаетъ 5 сант. длиной, а цвѣтъ ея бываетъ различный: отъ зеленого до темно-бураго; вдоль боковъ ея тянется по широкой желтоватой полосѣ, а на спинѣ три продольныя того же оттѣнка линіи. Куколка ярко—или темно-бураго цвѣта, длиной до 22 милл. и несетъ на концѣ брюшка раздвоенный отростокъ.

Бабочки эти широко распространены по всей Европейской Россіи и Сибири. Днемъ онѣ сидятъ спокойно, спрятавшись въ какихъ-нибудь укромныхъ уголкахъ, а вечеромъ и ночью оживленно летаютъ, особенно въ тихую безвѣтренную погоду.

Единичными экземплярами начинаютъ онѣ появляться съ середины мая, главный же летъ происходитъ въ первой половинѣ іюня, а въ концѣ іюля прекращается. Послѣ спариванья, самки откладываютъ свои яички на нижнюю сторону листьевъ капусты, салата и другихъ огородныхъ овощей, располагая ихъ въ видѣ тѣсныхъ кучекъ, заключающихъ отъ 80 до 130 штукъ (по Шрейнеру). Недѣли черезъ двѣ изъ нихъ выходятъ зеленоватая гусенички, которыя по характеру питанія своего принадлежатъ къ многояднымъ, такъ какъ охотно поѣдаютъ не только крестовѣтныя растенія, но и бобовыя, а также листья свекловицы, подсолнечника, мака, конопли и т. д., хотя отдають явное предпочтеніе различнымъ сортамъ капусты. Первое время онѣ держатся обществами на нижней сторонѣ листьевъ и скоблятъ ихъ вродѣ какъ гусеницы бѣлянокъ, а затѣмъ, во второй половинѣ лѣта, переходятъ на центральные болѣе нѣжные листья вилокъ, въ которомъ начинаютъ продѣлывать ходы по всѣмъ направленіямъ, выѣдая его до самой середины

Разбрасывая по всему кочну свои водянистыя зеленыя испражненія, гусеницы обусловливаютъ этимъ загниваніе капусты, сопровождающееся отвратительнымъ запахомъ, что про-

исходить тѣмъ скорѣе, чѣмъ больше гусеницъ живетъ въ кочнѣ. Я. О. Шрейнеръ находилъ въ Саратовской губерніи въ концѣ іюля отъ 95 до 103 почти взрослыхъ гусеницъ этой совки въ одномъ вилкѣ! «Въ этотъ періодъ жизни—говоритъ онъ—гусеницы прожорливы до чрезвычайности, и въ сухіе, тихіе, жаркіе дни въ это время можно было слышать на огородѣ своеобразный шумъ отъ работы ихъ челюстей, похожій на шумъ накрапывающаго мелкаго дождя; а въ началѣ августа капуста представляла уже трухлявую, вонючую, никуда не годную (кромѣ развѣ компоста) массу» ¹⁾.

Въ августѣ—сентябрѣ гусеницы капустной совки уходятъ въ землю на 2—2½ вершка и въ особой норкѣ превращаются въ куколки, лежащія здѣсь до будущей весны. Въ болѣе южныхъ губерніяхъ генерація этой бабочки двойная, причѣмъ гусеницы перваго поколѣнія окукляются въ концѣ іюля.

Мѣры борьбы съ этой бабочкой тѣ же, что и съ бѣлянками, только опрыскиваніе инсектисидомъ должно быть еще болѣе тщательнымъ въ виду того, что гусеницы совки живутъ внутри вилка.

Рекомендуется поэтому опрыскивать капусту вечеромъ, когда гусеницы выходятъ наружу. Затѣмъ, очень полезной мѣрой является перепахиваніе огородовъ осенью по уборкѣ капусты, на глубину вершка въ два, вслѣдъ за плугомъ пуская тяжелую борону и собирая вывернутыхъ куколокъ руками. То же самое можно повторить и еще разъ, весной: въ началѣ мая или въ концѣ апрѣля.

Капустная моль.

Наконецъ, огородамъ вредитъ и еще одна маленькая бабочка—капустная моль (*Plutella cruciferarum* ZM. — *xylostella* Нв.). Она появилась въ большомъ количествѣ въ 1897 г. на поляхъ Маріинской сельскохозяйственной фермы въ Саратовской губерніи и причинила значительный вредъ яровому рапсу ²⁾.

¹⁾ См. вышеуказанную брошюру, стр. 37.

²⁾ Тамъ же, стр. 40.

Эта моль имѣеть въ размахѣ крыльевъ до 15 милл. и характерную особенность ея, по Шрейнеру, составляетъ то, что въ «спокойномъ состояніи она протягиваетъ усики впередъ и нѣсколько вверхъ». Переднія крылья ея сѣро-бурая, по внутреннему краю съ широкой бѣлой каймой, образующей два округлыхъ выступа въ площадь крыла; заднія крылья сѣрыя съ очень длинной такого же цвѣта бахромой. Гусеница ея 16-ногая, ярко-зеленая съ болѣе темной головкой. Длина ея 9—12 мм. Куколка желтая съ сѣровато-желтыми крыловыми чехликами, длиной 6 мм.

Летаетъ капустная моль ночью, во второй половинѣ мая и откладываетъ яички кучками на разныя крестоцвѣтныя растенія. Гусеницы объѣдаютъ на нихъ листья, почки и стручки; онѣ очень проворны и при малѣйшей опасности моментально спускаются по шелковицкѣ на землю. Въ серединѣ іюня онѣ окукляются на листьяхъ питавашаго ихъ растенія въ прозрачныхъ коконахъ, изъ которыхъ черезъ 8—10 дней выходятъ бабочки, снова кладущія яички, преимущественно уже на цвѣтную и кочанную капусту.

Въ средней Россіи этимъ дѣло ограничивается, гусеницы второго поколѣнія окукляются и зимуютъ (Линдеманъ) а въ болѣе южныхъ широтахъ, напр. въ Саратовской губерніи, бываетъ еще третье поколѣніе, которое уже зимуетъ.

Въ качествѣ мѣръ противъ этой моли можно рекомендовать тщательное удаленіе изъ огородовъ сорныхъ травъ и перенахиваніе почвы осенью, а затѣмъ, пользуясь тѣмъ, что она охотно откладываетъ яйца на рапсъ, совѣтуютъ засѣвать въ огородахъ узкія приманочныя полоски этого растенія, которыя запахиваютъ въ землю на глубину вершка въ 4, какъ только на нихъ появятся гусеницы, а землю послѣ этого укатываютъ тяжелымъ каткомъ. Кромѣ того, можно, конечно, пользоваться и инсектисидами.

Вредители огородныхъ растеній изъ отряда жуковъ.

Среди жуковъ въ качествѣ враговъ огородныхъ овощей особенное вниманіе обращаютъ на себя нѣсколько представи-

телей обширнаго семейства листоѣдовъ (*Chrysomelidae*). Это большею частью небольшихъ размѣровъ жучки съ короткимъ, овальнымъ, чаще всего выпуклымъ тѣломъ, съ головой, втянутой въ грудь и съ длинными нитевидными усиками.

Земляныя блохи.

Наиболѣе интересными изъ нихъ, въ смыслѣ практической важности, являются такъ называемыя земляныя блохи (рис. 67),



Рис. 67. Земляныя блохи.

названныя такъ за свою способность хорошо прыгать, благодаря сильно утолщеннымъ заднимъ бедрамъ.

Жучки эти появляются ранней весной на огородныхъ грядкахъ, гдѣ весело скачутъ въ сухіе и теплые дни. Всѣ они принадлежать къ роду *Phyllotreta*, при чемъ чаще всего встрѣчаются въ Россіи, по изслѣдованіямъ Шрейнера и Силантьева, виды: *Phyllotreta atra*, *Ph. nemorum* и *Ph. undulata*; рѣже попадаются, а главное въ меньшихъ количествахъ: *Ph. armo-gaciae* и *Ph. cruciferae*. Размѣрами они всѣ 2—3 милл. и довольно похожи другъ на друга,

Съ появленіемъ первой растительности земляныя блохи питаются сначала дикими крестоцвѣтными, а затѣмъ переходятъ на капустную рассаду, собираясь на пей иногда цѣлыми массами, сильно объѣдая листья и оставляя на нихъ однѣ лишь жилки. Вредъ, причиняемый огородамъ этими широко

распространенными по всей Россіи жучками, очень серьезны и потому каждому хозяину приходится рано или поздно энергично бороться съ ними. Важнѣе всего въ данномъ случаѣ охранить отъ блошекъ еще нѣжную, неокрѣпшую рассаду, для чего въ нѣкоторыхъ мѣстахъ крестьяне устраиваютъ особые рассадники, представляющіе собой какъ-бы воздушныя грядки, помѣщенные на четырехъ столбахъ вышиной въ $1\frac{1}{2}$ —2 аршина. На этихъ столбахъ укрѣпляютъ крѣпкія жерди съ настилкой изъ палокъ, а на настилку кладутъ слой длинной ржаной соломы или конопли, послѣ чего все это засыпается вершка на 4 хорошей землей, въ которую и засѣваютъ капусту. Громадное преимущество этихъ воздушныхъ грядокъ въ томъ, что блохи не могутъ туда забраться, а стоятъ онѣ очень дешево, и устройство ихъ не представляетъ никакого затрудненія.

Высаженная въ грунтъ, уже окрѣпшая капуста, конечно, легче перенесетъ поврежденія, но все-таки и въ это время, особенно при сухой и жаркой погодѣ, приходится борьбу съ жучками продолжать.

Для этой цѣли за границей давно уже пользуются простого устройства снарядами, помощью которыхъ легко поймать большое количество блошекъ. Наибольше удобнымъ является такъ называемый *клеевой флагъ*, состоящій изъ легкой тонкой деревянной палки длиной въ 2—3 аршина, къ одному концу которой прикрѣпляется легкий кусокъ холста длиной приблизительно въ 1 аршинъ, при ширинѣ въ 6—9 вершковъ. Холстина срѣзается наискось, такъ, чтобы передній ея конецъ имѣлъ 6, а задній 9 вершк. ширины.

«Такую неправильную форму—говоритъ Шрейнеръ—необходимо придать ей въ виду того, что во время работы ручка снаряда, даже у самаго добросовѣстнаго рабочаго, принимаетъ не вполне горизонтальное положеніе, какого требовала бы прямоугольная форма холстины, и образуетъ всегда нѣкоторый уголъ съ горизонтомъ. Передъ началомъ работы холстину обмазываютъ съ обѣихъ сторонъ густой, липкой телѣ-



Рис. 68. Клеевой флагъ для ловли земляныхъ блохъ.

жной смолой или специально для этого въ продажѣ существующемъ клеемъ, кромѣ нижней, отдѣленной на рисункѣ пунктиромъ части, которую оставляютъ свободной отъ смолы, чтобы не пачкать ею верхушки растений!.. Смолу полезно предварительно уваривать на медленномъ огнѣ, дабы она приобрѣла болѣе липкія свойства, необходимыя для лучшаго прилипанія блошекъ». (Тамъ же, стр. 14).

Для впередъ медленнымъ шагомъ, рабочій водить этимъ флагомъ довольно быстро вправо и влѣво надъ растеніями, задѣвая чистой его частью за ихъ верхушки. Встревоженные этимъ земляныя блохи подпрыгиваютъ вверхъ и прилипаютъ къ обмазанной части флага. Время отъ времени осмолку холстины возобновляютъ. Ловлю эту нужно производить ежедневно въ жаркіе часы дня, когда жучки становятся наиболѣе дѣтельными и пугливыми.

Для той же цѣли цитированный выше авторъ рекомендуетъ употреблять обыкновенныя сачки, служащія для ловли бабочекъ. Такимъ сачкомъ ему удалось однажды поймать въ теченіе нѣсколькихъ минутъ до 25000 блошекъ, проходя вдоль ряда растеній и черная быстрыми взмахами надъ ними сачкомъ.

Кромѣ того, для уничтоженія земляныхъ блохъ примѣняется и опрыскиваніе швейфуртской зеленью того же состава, что и для капустныхъ бабочекъ.

Рапсовый листоѣдъ.

Изъ другихъ жучковъ листогрызовъ заслуживаетъ упоминанія рапсовый листоѣдъ (*Entomoscelis adonidis* Pall.). Это жучокъ 6—9 милл. въ длину, сверху краснаго цвѣта, съ чернымъ пятномъ по срединѣ грудного щита и съ чернымъ швомъ надкрылій. Кромѣ того, по срединѣ cadaго надкрылья проходитъ черная полоска. Снизу весь жукъ черный.

Распространенъ этотъ листоѣдъ въ средней и южной Европѣ, а также и въ Сибири и причиняетъ вредъ объѣданіемъ листьевъ рапса, капусты и другихъ крестоцвѣтныхъ растеній, хотя въ окрестностяхъ г. Омска я часто встрѣчалъ его и на весеннемъ горицвѣтѣ (*Adonis vernalis*), относящемся къ семейству лютиковыхъ.

Особенно сильный вредъ причиняють эти жуки и ихъ черныя прожорливыя личинки въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сѣютъ много рапса, напримѣръ въ Бессарабіи.

Появляется рапсовый листоѣдъ обычно въ двухъ поколѣніяхъ, изъ которыхъ весеннее наблюдается между первыми числами марта и послѣдними числами мая, а осеннее — между первыми числами августа и послѣдними — октября. Причинивъ болѣе или менѣе значительныя опустошенія въ огородахъ и поляхъ, личинки уходятъ въ землю, гдѣ въ особыхъ пещеркахъ изъ земли превращаются въ красножелтыя куколки.

Борьба съ этими вредителями ведется помощью швейн-фуртской зелени.

Перейдемъ теперь къ жучкамъ долгоносикамъ, изъ которыхъ слѣдуетъ упомянуть по крайней мѣрѣ о двухъ видахъ, какъ серьезныхъ врагахъ огородныхъ растеній: о зеленомъ капустномъ долгоносикѣ (*Baris-Baridius chloris* F.) и капустномъ скрытохоботникѣ (*Ceutorrhynchus sulcicollis* G.).

Зеленый баридъ.

Первый долгоносикъ имѣетъ тѣло удлиненное, элитры продолговатыя, цилиндрическія, съ полосками. Окраска его сверху блестяще-зеленая, снизу темно-синяя. Грудной щитъ усѣянъ мелкими точками. Длина 3 милл. Жучокъ этотъ широко распространенъ по Россіи.

Выходя весной изъ своихъ зимнихъ убѣжищъ, зеленые долгоносики откладываютъ яички въ пазухахъ листьевъ и въ стебли рапса, капусты и другихъ крестоцвѣтныхъ. Личинки, выходящія недѣли черезъ полторы—двѣ, выѣдряются въ стебель и выѣдаютъ его внутреннія ткани. Въ іюлѣ мѣсяцѣ онѣ тамъ же окукляются, а дней черезъ 14 появляются жучки, которые большею частью и остаются внутри стеблей на зимовку.

Жучокъ этотъ (рис. 69) очень сильно, временами, вредитъ рапсу въ Бессарабіи. Внѣшніе признаки причиняемыхъ имъ поврежденій заключаются въ слѣдующемъ: «вскорѣ послѣ цвѣтенія на рапсовыхъ поляхъ можно замѣтить растенія, кажущіяся болѣе

зрѣлыми, чѣмъ окружающія. Стебли и стручки ихъ приобрѣтаютъ желтый оттѣнокъ, нѣкоторыя листья желтѣютъ и падаютъ, а издали кажется, будто растеніе созрѣваетъ. Если внимательно разсмотрѣть такіе скороспѣлые экземпляры рапса, то легко замѣтить, что молодые стручки его неправильно изогнуты, а иногда просто скручены, такъ что соцветіе—метелка получаетъ своеобразный курчавый видъ. При дальнѣйшемъ изслѣдованіи оказывается, что скороспѣлые стручки имѣютъ на поверхности подозрительныя пятна и отверстія и что такія же отверстія замѣчаются на вѣтвяхъ и стеблѣ, а главнымъ

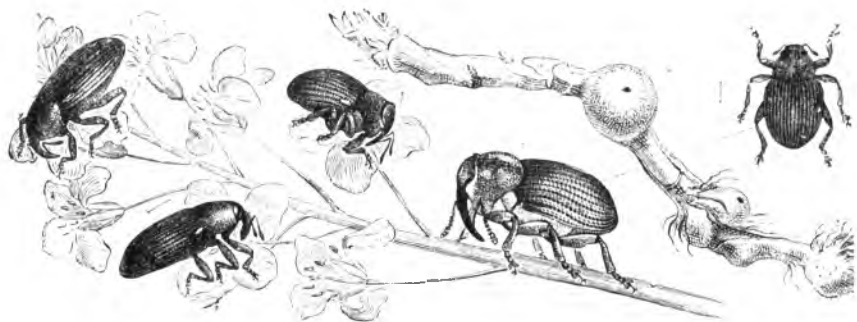


Рис. 69. Капустные долгоносики.

образомъ, у основанія листьевъ и вѣтвей. При вскрытіи пораженнаго стручка и вѣтви, у отверстія или пятна наблюдаются слѣды червотчины, а при дальнѣйшемъ изслѣдованіи не трудно найти ходъ, наполненный экскрементами и въ немъ маленькаго, изогнутаго въ дугу, бѣленькаго съ желтой головой червячка-личинку долгоносика *Varidius chloris*.

Чѣмъ раньше производится осмотръ, тѣмъ легче отыскать этихъ личинокъ, такъ какъ онѣ оказываются въ пораженныхъ стручкахъ и верхнихъ частяхъ развѣтвленій метелки. Позже ихъ можно найти въ болѣе толстыхъ частяхъ стебля, а еще позже—онѣ сосредоточиваются въ корнѣ и прикорневыхъ частяхъ стебля. Наконецъ, если въ іюлѣ между корневыми остатками рапсовыхъ полей найти корень поврежденнаго рапса, то въ немъ окажутся, вмѣсто вышеописанныхъ бѣленькихъ

червячковъ, маленькіе синевато-зеленые съ металлическимъ блескомъ долгоносики» ¹⁾).

Такъ какъ эти жучки ко времени созрѣванія и сѣмки рапса находятся въ его корневыхъ частяхъ, то и способъ ихъ уничтоженія долженъ заключаться въ томъ, чтобы растенія вырывать съ корнями, которые послѣ вымолота зерна сожигаются.

Точно такъ же уничтожаются и пораженныя кочерыжки капусты ²⁾).

Скрытохоботникъ капустный.

Второй изъ долгоносиковъ опасныхъ для капусты называется скрытохоботникомъ (*Ceutorhynchus*). Онъ характеризуется слѣдующими признаками: усики у него тонкіе, прикрѣплены нѣсколько впереди середины хоботка; грудной щитъ короткій и широкій; хоботокъ тонкій и можетъ прятаться въ мелкой бороздкѣ между основаніями переднихъ ножекъ. Брюшко короткое, толстое: надкрылья округлены сзади каждое отдѣльно. Длина жучка 3 милл., цвѣтъ черный, слабо блестящій.

Появляется капустный скрытохоботникъ весной на различныхъ крестоцвѣтныхъ растеніяхъ, а послѣ спариванія самка переходитъ на корни разныхъ сортовъ капусты близъ шейки, гдѣ и откладываетъ по одному или по два свои яички въ отверстія, продѣланныя хоботкомъ. Личинки питаются сердцевинной корней и вызываютъ на нихъ образование вздутій, которыя обыкновенно встрѣчаются непосредственно подъ поверхностью земли. Внутри этихъ вздутій личинки живутъ съ мѣсяць, послѣ чего выходятъ изъ нихъ и окукляются въ землѣ. Иногда, впрочемъ, онѣ въ нихъ и зимуютъ. Быть можетъ бываетъ въ теченіе лѣта и второе поколѣніе, но этотъ вопросъ требуетъ еще дальнѣйшихъ изслѣдованій.

Пораженныя этими жучками молодыя растенія отмираютъ, а болѣе взрослыя отстаютъ въ ростѣ, не успѣвая завязать

¹⁾ Изъ отчета области энтомолога К. А. Забаринскаго за 1891 г. (Тр. Одесск. энтом. комиссіи, XXIII, стр. 9—10).

²⁾ Подобный же образъ жизни ведетъ похожій на описаннаго, но только чернаго цвѣта долгоносикъ *Baris picinus*.

вилка. Рекомендуется поэтому всё завядшія растенія съ наростами на корняхъ собирать и сжигать. Такъ же поступаютъ осенью и съ капустными кочерыжками.

Кромѣ упомянутыхъ жуковъ существенный вредъ нѣкоторымъ огороднымъ овощамъ приносить посѣвной щелкунъ (*Agriotes segetis*), личинки котораго виѣдряются въ подземныя части растеній, но мы подробнѣе поговоримъ объ этомъ въ главѣ о вредителяхъ хлѣбныхъ злаковъ, а теперь остановимся на врагахъ огорода изъ трехъ другихъ отрядовъ насѣкомыхъ: перепончатокрылыхъ, двукрылыхъ и членистохоботныхъ.

Перепончатокрылыя.

Рапсовый пилильщикъ (*Athalia spinarum* F).

Небольшое насѣкомое 7—8 милл. въ длину, красновато-желтаго цвѣта. Голова, сяжки, спина, кромѣ шеи и щитка, чернаго цвѣта. Лапки полосатыя, желтыя съ чернымъ; сяжки булавовидныя, 11-ти члениковыя. Личинки съ 22 ногами, зеленовато-сѣраго цвѣта съ черноватыми продольными полосами и черной блестящей головой.

Взрослыя насѣкомыя появляются изъ перезимовавшихъ личинокъ въ маѣ мѣсяцѣ, но не бросаются въ это время въ глаза, такъ какъ летаютъ по одиночкѣ.

Также мало замѣтны и личинки этого поколѣнія, большею частью живущія на дикихъ крестоцвѣтныхъ, рѣже на огородныхъ, какъ напримѣръ на капустѣ или рѣдискѣ. Въ концѣ іюля и въ августѣ происходитъ лѣтъ и спариваніе второго поколѣнія, личинки котораго наносятъ часто значительный вредъ, скелетируя листья разныхъ культурныхъ видовъ рода *Brassica*, а иногда и свеклы, отличаясь страшной прожорливостью. Въ сентябрѣ мѣсяцѣ онѣ достигаютъ полнаго роста, падаютъ на землю и прячутся въ нее, дѣлая себѣ коконъ, стѣнки котораго покрыты комочками земли. Въ такомъ состояніи онѣ и зимуютъ.

Встрѣчаясь по всей Европѣ, пилильщикъ этотъ причиняетъ особенныя опустошенія на рапсовыхъ поляхъ въ Бес-

сарабія, гдѣ его считаютъ въ ряду наиболѣе опасныхъ враговъ этого растенія.

Для уничтоженія личинокъ пилильщика примѣняется во-первыхъ, опрыскиваніе растеній инсектисидами, а во-вторыхъ, рекомендуется устраивать по близости рапсовыхъ полей незадолго до посѣва рапса, примачочныя полосы сурѣпки и уничтожать ихъ, когда на нихъ появятся личинки, вмѣстѣ съ послѣдними.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ крестьяне, въ случаѣ значительнаго количества личинокъ, выпускаютъ на поле домашнюю птицу, которая и поѣдаетъ ихъ.

Двукрылыя и полужесткокрылыя.

Цвѣточницы.

Упомянемъ вкратцѣ о нѣсколькихъ мушкахъ, которыя причиняютъ нѣкоторый вредъ огороднымъ растеніямъ: капустѣ, рѣдискѣ, луку и салату.

Онѣ относятся къ семейству *Anthomyidae* и представляютъ собой небольшихъ, длиной въ 5—6 милл. мушекъ, сѣраго или черноватаго цвѣта, живущихъ обыкновенно на цвѣтахъ (отсюда и научное названіе семейства, которое въ переводѣ и значитъ «цвѣточницы»).

Одна изъ этихъ мушекъ, именно капустная *Anthomyia brassicae* В.) весной откладываетъ свои яички на стебляхъ капусты, брюквы, рѣпки и редиски, а вышедшія изъ нихъ безногія бѣлыя личинки вѣдряются внутрь стебля и въ корень, отчего молодыя растенія пропадаютъ. Въ іюлѣ летаетъ второе поколѣніе мушекъ, откладывающихъ яйца въ тѣхъ же мѣстахъ¹⁾. Внутри корней происходитъ и закукливаніе на зимовку.

Въ рѣдкѣ, кромѣ того, часто поселяются личинки другой, сходной съ первой цвѣточницы, *Anthomyia radicum* L., въ луковицахъ различныхъ видовъ *Allium* — *Anth. antiqua* М. =

¹⁾ Повидимому, у всѣхъ этихъ мушекъ имѣется даже нѣсколько поколѣній въ лѣто.

serarum В., а *Anthomyia lactucae* В. выѣдаетъ въ августѣ сѣмена салата.

Въ качествѣ мѣры противъ этихъ мушекъ примѣняется уничтоженіе пораженныхъ корней и стеблей.

Капустные клопы.

Изъ отряда *полужесткокрылыхъ* слѣдуетъ упомянуть о небольшихъ 7 — 9 милл. длиною клопахъ изъ рода *Strachia*, три вида которыхъ иногда наносятъ своимъ сосаніемъ вредъ капустѣ, рапсу и другимъ крестоцвѣтнымъ. Виды эти: *Strachia ornata*,—*S. oleracea* и *S. pustulata*. Чаще всѣхъ встрѣчается у насъ, кажется, второй видъ, отличающійся блестящимъ зеленымъ или синимъ цвѣтомъ съ бѣловатыми, желтоватыми или красноватыми пятнышками.

Несравненно опаснѣе этихъ клоповъ послѣдній представитель отряда полужесткокрылыхъ или членистохоботныхъ, вредныхъ для огородовъ — капустная тля (*Aphis brassicae* L.), описаніемъ которой мы и закончимъ обзоръ вредителей огорода.

Капустная тля.

Тля эта нападаетъ иногда въ такомъ громадномъ количествѣ на капусту (а иногда и на другія крестоцвѣтныя, а также на свеклу), что совершенно покрываетъ собой растенія, не только спаружи, но и внутри вилокъ.

Въ безкрыломъ состояніи она сѣровато-зеленаго цвѣта съ бѣловатымъ восковымъ налетомъ и черными пятнышками по бокамъ брюшка; спинныя трубочки ея толстыя, не особенно длинныя, бурья. Длина тли около 2 милл. Крылатый самецъ имѣетъ голову и грудь черныя, блестящія, а брюшко блѣдно-зеленое, по бокамъ съ тремя черными пятнышками.

Появляется капустная тля съ іюня и живетъ до сентября, совершенно уничтожая цѣлыя капустные огороды. Большой вредъ отъ этой тли былъ замѣченъ Я. О. Шрейнеромъ въ огородахъ нижняго Поволжья.

Для борьбы съ нею опъ рекомендуетъ опрыскивать пораженныя растенія керосиновой эмульсией «2 — 3 раза въ началѣ появленія тли на нижней сторонѣ листьевъ, при чемъ промежутки между отдѣльными опрыскиваніями должны быть не болѣе 12—16 часовъ ¹⁾».

¹⁾ См. его брошюру „Главные насѣкомыя, вредящія капустѣ“, стр. 49 (Тр. Бюро по энтом., Т. II, № 13).

III.

Вредители полеводства.

Теперь мы перейдемъ къ краткому описанію враговъ нашихъ *полевыхъ* культурныхъ растений,—враговъ, которые въ Россіи, какъ странѣ по преимуществу земледѣльческой, чуть не ежегодно приносятъ огромные убытки. Эти убытки особенно сильно даютъ себя чувствовать благодаря тому, что обработка почвы у насъ до сихъ поръ находится почти въ патріархальномъ состояніи, изъ котораго выйдетъ еще навѣрное не скоро. Особенность полевыхъ культурныхъ растений, въ сравненіи съ садовыми, заключается въ томъ, что они развиваются въ очень короткій срокъ, въ теченіе какихъ-нибудь 3—4 мѣсяцевъ, послѣ чего убираются съ поля, тогда какъ садовыя растения занимаютъ почву сада нѣлые ряды лѣтъ. «Сообразно съ этимъ,—говоритъ Начоскій,—вредныя насѣкомыя, приспособившіяся къ нашимъ хлѣбамъ, должны большую часть года оставаться безъ пищи, что легко переносится ими въ состояніи покоя, т. е. въ такомъ состояніи, во время котораго насѣкомое въ пищу не нуждается и неподвижно ожидаетъ наступленія соответствующаго момента для своего дальнѣйшаго развитія. Такое состояніе можетъ имѣть мѣсто во всякой стадіи или фазѣ развитія насѣкомаго (какъ извѣстно, такихъ стадій четыре: яйцо, личинка, куколка и взрослое насѣкомое)... Такимъ образомъ, для насъ важенъ фактъ, что такъ или иначе, почти каждый изъ нашихъ вредителей долженъ ко времени уборки хлѣба перейти въ состояніе покоя» ¹⁾...

¹⁾ „Обработка почвы какъ средство борьбы съ вредными полевыми насѣкомыми“. Изд. Херс. Губ. Зем.

Останавливаясь дальше на вопросъ о томъ, гдѣ всѣ эти насѣкомыя проводятъ зиму, авторъ приходитъ къ заключенію, что большинство ихъ переживаютъ этотъ неблагоприятный для нихъ сезонъ или въ почвѣ обитаемаго ими поля, или въ пожнивныхъ остаткахъ, т. е. въ обрѣзкахъ хлѣбныхъ соломинъ (въ стернѣ) и сорныхъ травъ. «Это—справедливо замѣчаетъ онъ—и есть настоящіе очаги, въ которыхъ готовится армія вредителей для будущаго года».

Согласившись съ этимъ положеніемъ автора, мы должны будемъ придти и къ одинаковому съ нимъ выводу, что если хозяинъ желаетъ охранить себя отъ вредителей, которые въ слѣдующемъ году, а нѣкоторые и съ осени того же самаго года появятся снова въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ, то ему слѣдуетъ принять самыя энергичныя мѣры къ возможно болѣе скорой очисткѣ поля послѣ уборки урожая отъ стерни и сорныхъ травъ. Примѣры образцовыхъ заграничныхъ хозяйствъ, гдѣ запахиваніе пожнивныхъ остатковъ немедленно послѣ уборки хлѣба введено въ систему, ясно показываютъ благодѣтельность этого способа обработки полей, такъ какъ тамъ въ настоящее время почти вовсе не приходится слышать ни о какихъ вредныхъ насѣкомыхъ и ни о какихъ причиняемыхъ ими убыткахъ.

Это гигиеническое содержаніе полей является вдвойнѣ полезнымъ, такъ какъ оно не только избавляетъ насъ отъ возможности опустошительной дѣятельности насѣкомыхъ, но и сохраняетъ влагу въ почвѣ, которая въ противномъ случаѣ была бы использована сорной растительностью.

Двукрылыя.

Начнемъ разсмотрѣніе вредныхъ полевыхъ насѣкомыхъ съ описанія той картины поврежденій, которую можно видѣть почти ежегодно на поляхъ по всему, пожалуй, пространству нашей обширной родины.

Шведская мушка.

Когда подъ первыми жаркими лучами весенняго солнца обнажатся изъ подъ снѣжнаго савана хлѣбныя пивы, вы мо-

жете замѣтить весьма любопытное явленіе, непонятное для неопытнаго глаза. Еще издали можно рассмотретьъ, что среди яркой зелени озимей рѣзкими пятнами выдѣляются желтѣющія засыхающія площадки, мѣстами превратившіяся въ почти голыя плѣши. Подойдя поближе, вы увидите, что всходы, покрывающіе эти желтѣющія круговины, имѣютъ очень жалкій видъ, въ сравненіи съ сосѣдними здоровыми. Сразу приходитъ въ голову мысль, что мы здѣсь имѣемъ дѣло съ какимъ-нибудь поврежденіемъ.

Хозяева-крестьяне, стараясь какъ нибудь объяснить себѣ причину гибели этихъ всходовъ, обыкновенно сваливаютъ всю вину то на избытокъ влаги, то на засуху, смотря по тому, на что можно пожаловаться въ данный годъ и рѣдко, кто изъ нихъ добирается до истинныхъ виновниковъ поврежденій. Между тѣмъ отыскать ихъ очень просто: выньте нѣсколько растеньицъ цѣликомъ изъ земли и рассмотрите внимательно. Вы увидите, что почти всѣ листья у нихъ совершенно засохли. Расщепите осторожно все растеніе, отдирая отъ него листокъ за листкомъ, расщепите и центральный стебелекъ, вокругъ котораго сидятъ листочки и вы навѣрное замѣтите близъ его основанія, у самаго корня, а иногда и выше, маленькаго «червячка» зеленовато-бѣлаго цвѣта. Это и есть виновникъ гибели всходовъ, иногда причиняющій страшныя опустошенія среди озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ главнымъ образомъ пшеницы, овса и ячменя. Отсутствіе ногъ и головы дѣйствительно придаетъ этому крайне вредному существу видъ червячка, особенно изъ класса такъ называемыхъ круглыхъ червей или нематодъ, но на самомъ дѣлѣ это вовсе не червь, а личинка очень миловидной маленькой мушки, извѣстной подъ именемъ шведской. Последнее названіе дано ей потому, что значительный вредъ отъ нея впервые былъ замѣченъ въ Швеціи. Очень мѣтко дано ей и ея научное латинское имя—*Oscinis frit*, такъ какъ словомъ «frit» въ Швеціи называютъ пострадавшія отъ этой мушки поля.

Черезъ нѣсколько дней во многихъ былинкахъ вы уже не найдете личинокъ, а на мѣстѣ ихъ будутъ лежать маленькіе, миллиметра 3 въ длину, свѣтлокоричневые кокончики, внутри которыхъ находятся куколки. Еще позднѣе изъ этихъ куколокъ

вылетать мушки, а въ стебелькахъ останутся однѣ пустыя оболочки—доказательство начавшагося лета.

Начнемъ, впрочемъ, описаніе образа жизни шведской мушки съ осенняго времени.

Едва покажутся озимые всходы пшеницы—въ августѣ или въ сентябрѣ, въ зависимости отъ времени посѣва, можно почти всегда замѣтить, что та или иная часть поля начинаетъ страдать и даже, при болѣе внимательномъ осмотрѣ отдѣльных растений, легко можно догадаться, что страдаютъ они не отъ неблагоприятныхъ метеорологическихъ условій, а отъ вредителей изъ міра насѣкомыхъ. Это ясно изъ совершенно тождественнаго характера поврежденій у каждаго экземпляра растений: у всѣхъ нихъ пожелтѣвшимъ и увядающимъ является одинъ срединный листикъ, а всѣ окружающіе остаются ярко-зелеными. Сразу видно, что атмосферные дѣятели тутъ не при чемъ, такъ какъ въ такомъ случаѣ пострадало бы и засохло все растеніе. Ясно, что тутъ вмѣшалось какое-то насѣкомое, а какое именно, будетъ видно, если добратся до основанія погибающаго листка.

Здѣсь вы найдете ту самую маленькую личинку, о которой мы говорили выше. Летающія въ августѣ шведскія мушки откладываютъ свои почти микроскопическія бѣленькія яички по одиночкѣ на только что появившіеся изъ земли всходы, и черезъ день—два изъ нихъ выходятъ личинки, вибдряющіяся внутрь стебелька. Здѣсь онѣ живутъ втеченіе всей своей жизни, выгрызая его сердцевину и основаніе выходящаго изъ него листка, отчего онъ желтѣетъ и увядаетъ. Последнее и является самымъ характернымъ для отличія поврежденій, производимыхъ шведской мушкой, отъ тѣхъ, напримѣръ, какія производитъ описанная ниже гессенская муха.

На этихъ самыхъ поляхъ, въ видѣ личинокъ, шведскія мушки и зимуютъ, а весной продолжаютъ свою губительную работу. Первые мушки вылетаютъ на югѣ Россіи во второй половинѣ апрѣля и откладываютъ свои яички на всходы яровыхъ хлѣбовъ, гдѣ причиняютъ то же самое характерное для нихъ завяданіе центральной былинки.

Замѣтить этихъ мушекъ въ полѣ довольно трудно, такъ какъ онѣ очень малы, раза въ три—четыре меньше обыкно-

венной комнатной. Офи черного цвета съ стекловидно-прозрачными крылышками, которыя складываютъ одно на другое, а не оттопыриваютъ въ разныя стороны, какъ комнатная муха.

Тамъ же, на тѣхъ же самыхъ поляхъ можно встрѣтить почти всегда и поврежденія нѣскольکو иного рода, производимыя гессенской мухой, правильнѣе называемой гессенскимъ или хлѣбнымъ комарикомъ (*Cecidomyia destructor*).

Гессенская муха.

Названіе гессенской мухи (рис. 70) дано этому насѣкомому потому, что американцы, замѣтивъ у себя на поляхъ это насѣкомое, рѣшили, что оно привезено изъ Европы гессенскими солдатами вмѣстѣ съ соломой,

а названіе комарика, а не мухи болѣе правильно вотъ почему: всѣ настоящія двукрылыя насѣкомыя (*Diptera*), къ которымъ относятся, между прочимъ, шведская и гессенская мухи, наряду со всѣми другими мухами и комарами, раздѣляются на двѣ главныя группы: къ одной, къ такъ называемымъ короткоусымъ, принадлежатъ насѣкомыя съ короткими сравнительно, 3-хъ члениковыми сяжками, болѣе короткими ногами и массивнымъ тѣломъ, а у другой, у такъ называемыхъ длинноусыхъ, сяжки длиннѣе, многочлениковые, тѣло стройное удлинненное, а ноги тонкія и длинныя.



Рис. 70. Гессенская муха, ея лже-коконы и паразитъ, живущій въ нихъ (справа внизу). Почти все сильно увеличено.

Кромѣ того, они имѣютъ и другіе отличительные отъ первыхъ признаки. Къ первой группѣ принадлежатъ всѣ мухи, въ томъ числѣ и шведская, а ко второй — всѣ комары. По всѣмъ признакамъ съ ними сходенъ и гессенскій комарикъ.

Наибольше страдает отъ него озимая пшеница. Самки осенняго поколѣнія откладываютъ на нее по нѣсколько десятковъ яичекъ, помѣщая ихъ большею частью на верхней сторонѣ листка и черезъ нѣсколько дней изъ нихъ выходятъ бѣловатая, безногая и безъ обособленной головы личинка, сползающія въ пазуху листа, къ стеблевому узлу. Здѣсь, подъ защитой листового влагалища, онѣ присасываются ротовыми отверстиями къ стебельку растенія и высасываютъ изъ него сокъ.

Жизнь личинки между влагалищемъ листа и стебелькомъ продолжается около трехъ недѣль, послѣ чего она здѣсь же коконизируется, покрываясь оболочкой темнокоричневаго цвѣта. Этотъ кокончикъ, заостренный съ обѣихъ сторонъ, достигаетъ 5 милл. въ длину и образуется, какъ и у шведской мушки, изъ шкурки личинки, отдѣляющейся отъ ея тѣла, почему и называется *ложнымъ* кокономъ, въ отличіе отъ настоящихъ коконовъ, которые сплетаются, напримѣръ, многими гусеницами бабочекъ изъ шелковистыхъ нитей.

Въ виду особаго положенія личинокъ гессенскаго комарика между стебелькомъ и влагалищемъ листа, а не внутри стебелька, какъ у шведской мухи, сразу бросается въ глаза и разница въ характерѣ поврежденій тѣхъ и другихъ насѣкомыхъ. Тогда какъ отъ шведской мушки первымъ желтѣетъ и засыхаетъ центральный листокъ, отъ «гессенки» страдаютъ влагалищные листья, а центральные остаются свѣжими.

Присмотритесь къ такимъ всходамъ и вы увидите, что влагалища ихъ листья въ нижней своей части болѣе или менѣе сильно вздуты. Отогните ихъ и вы найдете тамъ или личинку, иногда двухъ-трехъ, или нѣсколько ложныхъ кокончиковъ. Въ видѣ послѣднихъ гессенскій комарикъ и зимуетъ.

Въ половинѣ апрѣля вылетаютъ первыя насѣкомыя и по оплодотвореніи откладываютъ яички на еще неповрежденные всходы. Все развитіе «гессенки» отъ яйца до вылета изъ кокона продолжается, въ случаѣ благоприятныхъ условій мѣсяца полтора, а въ случаѣ засушливой погоды значительно дольше, но въ общемъ можно сказать, что ко времени колошенія хлѣбовъ начинается лѣтъ ея второго поколѣнія.

Тогда какъ характеръ поврежденій, производимыхъ гессенской мухой осенью и весной на молодыхъ озимяхъ одинъ и

тотъ же, поврежденія хлѣбовъ, пошедшихъ въ стрѣлку, сильно отъ нихъ отличаются.

Поле, значительно пораженное лѣтнимъ ея поколѣніемъ, имѣетъ такой видъ, какъ будто по нему прошелъ скотъ и потопталъ его: многіе стебли оказываются колѣнчато-изогнутыми и даже сломанными совсѣмъ. Если вы возьмете и разсмотрите ближе одинъ изъ такихъ стебельковъ, то замѣтите, что въ мѣстѣ изгиба онъ сильно утонченъ, а зерна въ колосѣ его оказываются какъ бы запаленными, слабо развитыми. Отогнувъ листовое влагалище такого сломаннаго стебля, вы найдете тамъ описанные выше темнокоричневые кокончики гессенскаго комарика.

Проводя въ стадіи коконовъ сухое лѣтнее время, «гессенки» съ наступленіемъ осеннихъ дождей (въ августъ — сентябрѣ) снова появляются на свѣтъ Божій, въ видѣ третьяго поколѣнія крылатыхъ насѣкомыхъ, и откладываютъ яички на успѣвшія къ этому времени взойти и подроosti озимые хлѣба.

Кромѣ пшеницы, это насѣкомое было найдено также на ржи, ячменѣ и на нѣкоторыхъ дикихъ злакахъ, напр. на пырей. «Подобно многимъ другимъ насѣкомымъ, ведущимъ паразитическую жизнь, гессенская муха постепенно изъ дикихъ злаковъ, каковъ, напр. пырей, перешла на культурные злаки, представляющіе для нея больше удобствъ какъ правильностью, такъ и роскошью своего развитія. Вслѣдствіе обилія культурныхъ злаковъ, надобность въ растеніяхъ, питавшихъ гессенскую муху до культуры значительно сократилось. Поэтому, не удивительно, что на тощихъ растеніяхъ пырея мы въ настоящее время находимъ ее чрезвычайно рѣдко, такъ какъ она переселилась на сочные всходы пшеницы»... (Пачоскій¹).

Что касается мѣръ борьбы, рекомендуемыхъ противъ этихъ двухъ опаснѣйшихъ враговъ полеводства, шведской и гессенской мухъ, то изъ нихъ можно указать на три, наиболѣе надежныя: 1) болѣе поздній посѣвъ озими, 2) устройство приманокъ и 3) своевременное уничтоженіе стерни или пожнивныхъ остатковъ.

¹) Гессенская муха и т. д. Изд. Херс. Губ. Зем., стр. 18.

Первая изъ нихъ, въ свое время очень популярная и вызвавшая обширную полемику, основана на томъ, что засѣявъ озими послѣ осенняго августовскаго вылета мухъ, хозяинъ избавить отъ нихъ свои посѣвы. Весьма возможно, конечно, что въ иной годъ эта мѣра и сыграетъ отчасти приписываемую ей роль, если главный лѣтъ мухъ дѣйствительно окончится ранѣ начала посѣвовъ, но дѣло въ томъ, что тутъ можетъ встрѣтиться много условій, изъ за которыхъ лѣтъ задержится и потому, чтобы не попасть впросакъ, необходимо все время зорко слѣдить за состояніемъ насѣкомыхъ, что совершенно недоступно рядовому хозяину.

То-же самое, собственно говоря, слѣдуетъ сказать и относительно приманочныхъ посѣвовъ.

Идея ихъ заключается въ томъ, что незадолго до посѣва стараются сконцентрировать вредителей на спеціально для этого высѣянныхъ узкихъ полоскахъ любимаго ими растенія. а затѣмъ появившихся на нихъ насѣкомыхъ или запахиваютъ вершка на 3 — 4, вмѣстѣ со всходами, гдѣ они должны погибнуть, или всходы вылущиваютъ экстирпаторами и сжигаютъ.

Само собой понятно, что и здѣсь на практикѣ должны встрѣтиться тѣ же затрудненія, такъ какъ нужно точно угадать время посѣва приманокъ и неустанно наблюдать за тѣмъ, какъ къ нимъ относятся насѣкомыя ¹⁾.

Только третья изъ предложенныхъ мѣръ, т. е. уничтоженіе пожнивныхъ остатковъ, путемъ сжиганія ихъ или запахиванія на достаточную глубину (смотря по тому, что для хозяина удобнѣе), можетъ считаться вполне раціональной, такъ какъ, уничтожая ихъ, мы погубимъ и находящихся въ нихъ насѣкомыхъ.

«Если бы удалось въ хозяйствѣ достигнуть того, чтобы ко времени посѣва озими всѣ пожнивныя остатки на всѣхъ по-

¹⁾ Мнѣ самому пришлось въ одномъ изъ частныхъ хозяйствъ въ Бессарабіи производить опыты борьбы со шведскою мухою путемъ приманокъ, и здѣсь я впервые убѣдился, что тутъ приходится считаться со многими: и съ дѣйствительностью хозяйства (инвентарь, рабочія силы), и съ костью управляющихъ, и въ результатъ эти приманки служатъ часто не для уничтоженія, а для искусственнаго вскармливанія вредителей.

ляхъ, бывшихъ подъ хлѣбами, страдающими отъ гессенской мухи, были уничтожены, то существованіе даже такого упорнаго и плодовитаго насѣкомаго, какъ гессенская муха, сдѣлалось бы невозможнымъ» (Пачоскій, loc. cit., стр. 28).

Пшеничный комарикъ, озимая цвѣточница и зеленоглазка.

Среди большого количества разнообразныхъ мухъ имѣется и еще довольно много видовъ, живущихъ на счетъ воздѣлы-

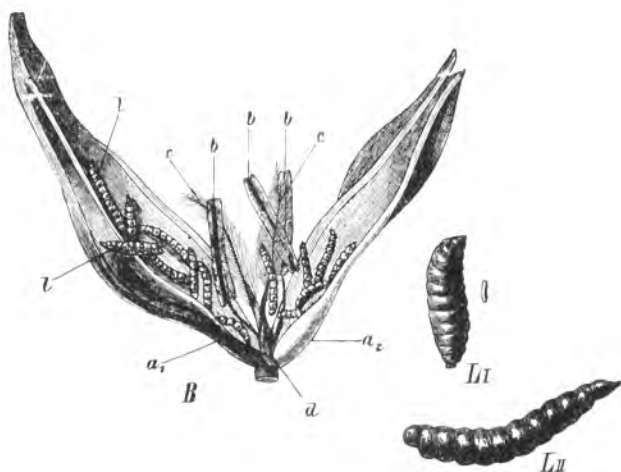


Рис. 71. Личинки пшеничного комарика внутри цвѣтка. Увеличено.

ваемыхъ нами злаковъ. Такъ, пшеничный комарикъ (*Diplosis tritici* K.) кладетъ лички въ цвѣты пшеницы, отчего зерна иногда вовсе не развиваются¹⁾; озимая цвѣточница (*Hylemyia coarctata* F.) кладетъ осенью яйца во влагалища листьевъ озимой ржи и пшеницы, гдѣ личинки выѣдаютъ сердцевину. Значительный вредъ отъ этой еще мало изслѣдованной мушки отмѣченъ въ Липецкомъ уѣздѣ Тамбовской губерніи въ 1912—13 годахъ²⁾.

¹⁾ Въ Россіи, впрочемъ, большого вреда отъ него не наблюдали.

²⁾ „Сельско-хозяйств. Жизнь“, № 6, 1913 г. Тамбовъ.

Наконецъ, давно извѣстная хлѣбная мушка или зеленоглазка (*Chlorops taeniorus* M.) является очень распространенной въ предѣлахъ Россіи. Ея первое поколѣніе откладываетъ въ маѣ мѣсяцѣ яички на верхніе листья злаковъ, и вылупляющіяся изъ нихъ бѣловатая личинки (взрослая до 8 милл. длиной) выѣдаютъ стебельки молодого колоса, образуя довольно глубокой желобокъ, оканчивающійся у верхняго стеблевого узла. Колосъ отъ этого не даетъ зеренъ и не можетъ выйти изъ листовой трубки. Личинки здѣсь же и окукляются въ серединѣ лѣта, а недѣли черезъ 2 — 3 является второе поколѣніе мушекъ, кладущее яйца на листья озимыхъ всходовъ. Личинки выѣдаютъ здѣсь внутренность стеблей, начиная съ вершины ростка, причиняя гибель растенія и зимуютъ у основанія корней.



Рис. 72. Зеленоглазка. Сильно увеличена.

Въ качествѣ мѣръ борьбы, одни рекомендуютъ культивировать усиленнымъ удобреніемъ болѣе стойкія растенія, другіе рекомендуютъ сѣять озими возможно раньше, чтобы всходы успѣли вырасти и окрѣпнуть, третьи, наоборотъ, совѣтуютъ производить болѣе поздній посѣвъ, чтобы мухи осенняго поколѣнія, не найдя хлѣбовъ, помѣстили свое потомство на дикіе злаки. Всѣ эти мѣры, изъ которыхъ каждая имѣетъ подъ собой извѣстное основаніе, могутъ быть дополнены еще разумнымъ устройствомъ приманочныхъ полосъ и своевременнымъ ихъ уничтоженіемъ.

Перепопчатокрылыя.

Навѣрное, каждый, кому приходилось жить въ деревнѣ и бывать на хлѣбныхъ поляхъ, замѣчалъ, что, ко времени уборки урожая, часть соломины ржи или пшеницы лежитъ на землѣ, такъ что получается впечатлѣніе, будто хлѣбъ побитъ градомъ. Однако, если вы возьмете такую соломинку и рассмотрите ее, то легко замѣтите, что она не сломана, а точно какъ отрѣзана у самаго основанія. Расщепите такую соломинку вдоль и вы увидите, что вся ея внутренность наполнена

бурой червоточиной. Ясно, что здѣсь жило какое-то насѣкомое, которое и было причиной паденія хлѣбнаго стебля. Обратите вниманіе и на зерна: они развиты гораздо слабѣе, чѣмъ въ колосьяхъ соедѣнныхъ, неповрежденныхъ стеблей. Сколько бы, однако, мы ни пересмотрѣли соломинъ, мы не найдемъ внутри нихъ самого вредителя, потому что онъ теперь спрятался ниже, въ той части соломины, которая осталась при кѣриѣ (въ пенекѣ). Пенокъ этотъ очень маленькій, такъ какъ стебель обыкновенно бываетъ обрѣзанъ на одномъ уровнѣ съ землей, и верхнее отверстіе его закупорено желтовато-бѣлой пробочкой. Подъ этой пробочкой находится тонкій бѣлый коконъ, а въ немъ такого же цвѣта, съ коричневатою головой червячокъ-личинка хлѣбнаго пилильщика (*Cerphus rugmacus* L.).

Хлѣбный пилильщикъ.

Хлѣбный пилильщикъ—это маленькое черное насѣкомое, снабженное, какъ всѣ перепончатокрылыя, четырьмя прозрачными крылышками. Длина его всего 7—10 милл. По бокамъ груди и на брюшкѣ имѣются у него ярко окрашенные желтыя пятна и полосы (рис. 73).

Взрослая личинка достигаетъ въ длину 1 сантим.

Въ апрѣлѣ или маѣ самки откладываютъ яички, по одному, въ верхніе стеблевые узлы злаковъ, и вылупляющіяся изъ нихъ личинки выѣдаютъ сердцевину стеблей, спускаясь постепенно по нимъ сверху внизъ и выгрызая при этомъ узлы, преграждающіе имъ дорогу. Достигнувъ полнаго роста, личинка одновременно доходить до основанія соломины (приблизительно въ концѣ іюня), подрѣзаетъ челюстями ея стѣнки надъ своей головой, и изъ онаго дѣлаетъ пробочку, подъ которой въ коконѣ проводитъ зиму, окукливаясь лишь ранней весной. Понятно, что подрѣзанный стебель, при легкомъ прикосновеніи къ нему или просто отъ вѣтра, надламывается и падаетъ.

Насѣкомое это принадлежитъ къ однимъ изъ самыхъ опасныхъ вредителей русскаго полеводства, особенно въ южныхъ губерніяхъ. Къ счастью, впрочемъ, борьба съ нимъ является дѣломъ сравнительно легкимъ. Для этого поле вспахивается

орудіемъ, подрѣзывающимъ стерню, а затѣмъ она собирается въ одно мѣсто и, когда высохнетъ, сжигается.

Особенно вредитъ хлѣбный пилильщикъ яровымъ хлѣбамъ,

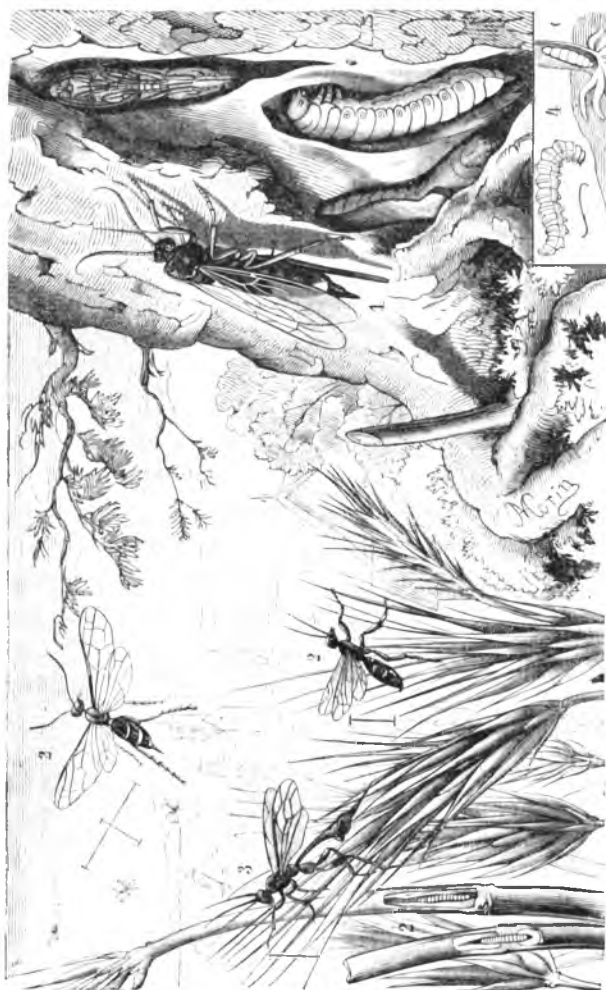


Рис. 73 Хлѣбный пилильщикъ и его личинки (2). 3 — паразитирующій въ нихъ пилильщикъ. Справа — рогохвость (*Sigex*) и его личинка (внутри дерева).

почему и совѣтують въ мѣстахъ, гдѣ онъ часто встрѣчается, воздѣлывать преимущественно озимые хлѣба ¹⁾.

¹⁾ Изъ другихъ перепончатокрылыхъ иногда вредятъ въ Россіи два вида толстоножекъ (*Isosoma hordei* H. и *I. noxiale* P.), личинки которыхъ обуславливаютъ образованіе многокамерныхъ галловъ въ стебляхъ пшеницы и ржи.

Полужесткокрылыя.

Черепашка.

Лѣтъ 25 тому назадъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Россіи появилось насѣкомое, сразу обратившее на себя вниманіе всего земледѣльческаго населенія.

Это насѣкомое начало размножаться въ массовомъ количествѣ и причинило сельскимъ хозяевамъ громадныя убытки. То былъ маврскій или «готтентотскій» клопъ (*Eurygaster maura* F.), извѣстный у земледѣльцевъ подъ именемъ черепашки. Названіе это было довольно мѣткимъ, такъ какъ онъ



Рис. 74. Черепашка. Немного увел.

дѣйствительно по своему внѣшнему виду нѣсколько напоминаетъ черепаху. Относится этотъ клопъ къ семейству Pentatomidae, характеризующемуся треугольной, плоской, втянутой до глазъ въ переднегрудь головой. Хоботокъ у нихъ 4-членистый, причемъ второй членикъ его самый длинный; усики длинные, большею частью 5-члениковые, нитевидные; прикрѣпляются они по бокамъ головы. Щитокъ большой, доходящій по крайней мѣрѣ до середины брюшка, а у рода *Eurygaster* даже покрывающій его совсѣмъ. (Рис. 74) ¹⁾.

Цвѣтъ взрослой черепашки варьируетъ отъ желтовато-коричневаго съ болѣе свѣтлыми пятнышками и полосками до почти одноцвѣтно-темнаго. Длина 8—10 милл., брюшко широкое, плоское, сверху тѣло выпуклое.

Въ концѣ восьмидесятыхъ годовъ прошлаго столѣтія черепашка въ громадномъ количествѣ особей напала на хлѣбныя поля въ Крыму и на Кавказѣ, а въ 90-хъ годахъ причинила сильныя опустошенія въ губерніяхъ: Харьковской, Саратовской и Уфимской.

Въ одной станицѣ Екатериноградской, Терской области, отъ нея погибло тогда около 500 десятинъ пшеницы, которую

¹⁾ Рис. 74 несовсѣмъ точенъ: на щиткѣ не должно быть никакихъ линій.

хозяева оставили на полях необранной, такъ какъ колосья ея оказались пустыми.

Въ Крыму въ 1892 году этотъ клопъ погубилъ болѣе 17.000 десятинъ озимой пшеницы и 4.673 десятины яровыхъ посѣвовъ! ¹⁾).

«Покинувъ весною мѣста своихъ зимовокъ, черепашка переселяется на поля и луга, гдѣ она ведетъ долгое время одиночный образъ жизни. Въ это время самцы и самки живутъ еще порознь, отдѣльно другъ отъ друга. Только въ маѣ мѣсяцѣ, или въ началѣ іюня, смотря по мѣстности и по состоянію погоды, самцы начинаютъ отыскивать самокъ. Первыхъ встрѣчаешь теперь постоянно летающими, энергично преслѣдующими свою цѣль. Самки больше сидятъ на мѣстѣ, притомъ открыто, на колосьяхъ хлѣбныхъ растеній, гдѣ и происходитъ спариваніе насѣкомыхъ»...

Послѣ оплодотворенія, самки откладываютъ яички на нижней сторонѣ листьевъ хлѣбныхъ растеній, склеивая ихъ особой жидкостью и располагая правильными рядами. Число всѣхъ яичекъ въ кучкѣ бываетъ обыкновенно около 14, при чемъ каждая самка кладетъ только одну кучку.

Кладка яицъ происходитъ въ періодъ созрѣванія хлѣбовъ, такъ какъ личинки черепашки питаются главнымъ образомъ наливающимися зернами злаковъ.

Только что отложенныя яички бываютъ окрашены въ чисто зеленый цвѣтъ, они шаровидной формы, величиной немного меньше 1 милл. въ поперечникѣ.

Черезъ нѣсколько дней они становятся желтыми, а на 10—16 день изъ нихъ выходятъ такого же цвѣта личинки, которыя черезъ сутки становятся почти черными. Какъ и у всѣхъ другихъ клоповъ, онѣ отличаются отъ взрослыхъ насѣкомыхъ только величиной и отсутствіемъ крыльевъ, такъ какъ превращеніе у полужесткокрылыхъ неполное.

«По своей незначительной величинѣ, личинки, пока онѣ молоды, легко забираются между чешуйками колоса, гдѣ становятся едва замѣтными для посторонняго глаза. Обращенное

¹⁾ Въ сообщеніи этихъ цифръ, равно какъ и въ описаніи жизни черепашки, я руководствуюсь изслѣдованіями Н. Н. Соколова, изд. Департ. Земледѣлія.

головой впередъ, внутрь колоса, насѣкомое прокалываетъ хоботкомъ кожицу зрѣющаго зерна, а затѣмъ медленно высасываетъ еще жидкое содержимое его. Цѣлыми часами сидятъ личинки неподвижно въ этомъ положеніи, не мѣняя своего мѣста»...

Но черепашка повреждаетъ хлѣба не только въ состояніи личинки, а и въ стадіи взрослого насѣкомаго, такъ какъ послѣднее тоже питается зернами злаковъ. При массовомъ размноженіи клопа, его находятъ цѣлыми десятками на одномъ колосѣ, въ зерна котораго онъ съ наслажденіемъ впускаетъ свой длинный хоботокъ. Если зерна уже сильно затвердѣли, то черепашка предварительно размягчаетъ ихъ своими слюнными железами, такъ что полная зрѣлость хлѣбовъ нисколько не служитъ сокращеніемъ ея вредоносной дѣятельности. Она продолжаетъ нападать даже на такой хлѣбъ, который уже скошенъ и сложенъ въ кошны, покрывая его несмѣтными полчищами.

«Въ такихъ случаяхъ — говоритъ Н. Н. Соколовъ — населеніе сибшитъ увозить хлѣбъ съ поля. Иначе, по прошествіи 2—3 дней, можно найти пустую солому. Но даже и солома оказывается непригодной къ употребленію, такъ какъ она бываетъ насквозь пропитана запахомъ клопа. Поэтому ее приходится еще провѣтривать нѣкоторое время, прежде чѣмъ употреблять въ дѣло...

Послѣ уборки хлѣбовъ, молодое поколѣніе черепашки начинаетъ искать себѣ удобнаго мѣста для зимовки, для чего насѣкомыя собираются громадными массами и ночью совершаютъ болѣе или менѣе отдаленные перелеты до ближайшаго лѣса, гдѣ забираются подъ опавшую листву и остаются въ ней до весны будущаго года.

Какъ и всѣ другія вредныя насѣкомыя, черепашка появляется въ массовомъ количествѣ періодически, а затѣмъ исчезаетъ. Объясняется это тѣмъ, что на ея счетъ живетъ много паразитовъ, которые сами начинаютъ размножаться и уничтожаютъ ее почти всю. Эти очень мелкіе паразиты принадлежатъ къ группѣ наѣздниковъ и истребляютъ яйца черепашки, которыя, въ случаѣ зараженія наѣздниками, мѣняютъ свою зеленую окраску на почти черную или темно-синюю.

По этому признаку очень легко отличить здоровыя яички отъ обреченныхъ на гибель, что имѣетъ громадное практическое значеніе. Именно, на этомъ основанъ новѣйшій способъ борьбы съ этимъ страшнымъ врагомъ полеводства: зараженныя яйца собираютъ, выводятъ изъ нихъ паразитовъ и сохраняютъ ихъ въ банкахъ, завязанныхъ полотномъ. Подкармливаютъ ихъ растворомъ сахара. Получивъ свѣдѣнія о появленіи въ какой-нибудь мѣстности черепашки, посылаютъ туда паразитовъ и выпускаютъ ихъ на волю. Яйца черепашки заражаются въ большомъ количествѣ наѣздниками и пропадаютъ, такъ что вредъ отъ нея сразу сильно сокращается.

Такой опытъ былъ произведенъ П. В. Васильевымъ въ 1903 г., когда имъ были перевезены яичеѣды изъ Закаспійской области въ Купянскій уѣздъ Харьковской губерніи, гдѣ сильно размножилась черепашка близкаго вида къ описываемому, а именно *Eurygaster integriceps* Osch. Опытъ оказался вполнѣ удачнымъ и черезъ нѣкоторое время процентъ зараженныхъ яицъ достигъ цифры 100, причемъ на долю привезенныхъ паразитовъ приходилось 57%¹⁾.

Н. Н. Соколовъ рекомендуетъ уничтожать черепашку на мѣстахъ ея зимовокъ, въ лѣсахъ, при помощи огня, пользуясь тѣмъ, что она залегаетъ поверхностно, подъ слоемъ свѣже-опавшей листвы.

Личинокъ можно уничтожать керосиновой эмульсіей.

Хлѣбныя и другія тли.

Чтобы покончить съ отрядомъ полужесткокрылыхъ или членистохоботныхъ насѣкомыхъ, упомянемъ еще, что, какъ на корняхъ различныхъ полевыхъ культурныхъ растений (злаковъ, гороха и др.), такъ и на стебляхъ и листьяхъ, весьма часто, особенно въ южной Россіи, встрѣчаются въ большомъ количествѣ различные виды тлей, причиняющихъ своимъ сосаніемъ побурѣніе и свертываніе въ трубку листьевъ, недоразвитіе колосьевъ, а иногда и полное усыханіе растений.

¹⁾ П. В. Васильевъ. Вредная черепашка и т. д. (Тр. Бюро по Пр. Энт., Т, IV, № 11, стр. 66 и слѣд.).

Въ качествѣ мѣръ борьбы съ этими назойливыми паразитами рекомендуется глубокая перепахка зараженныхъ полей, выжиганіе стерни, плодосмѣна, а также болѣе ранній посѣвъ яровыхъ хлѣбовъ и гороха, чтобы растенія успѣли вырасти и окрѣпнуть, пока тли еще не сильно размножились.

Наиболѣе обыкновенны слѣдующіе виды тлей: *Tychea trivialis* P. (на корняхъ злаковъ), *Tychea phaseoli*, P. (на корняхъ фасоли, картофеля и др. растений), *Toxoptera graminum* и *Brachycolus Korotnewi* (на листьяхъ овса, пшеницы и ячменя), *Siphonophora cerealis* (въ колосьяхъ ржи, пшеницы и др. злаковъ) и *Siphonophora pisi* (на листьяхъ и плодахъ гороха).

Жесткокрылыя.

Среди представителей отряда жесткокрылыхъ или жуковъ также имѣется нѣсколько видовъ, наносящихъ полевому хозяйству существенный вредъ. Большею частью вредителями являются ихъ живущія въ землѣ личинки, которыя обглаживаютъ корешки и подземныя части стеблей различныхъ растений, но иногда въ этомъ принимаютъ участіе и взрослые насекомыя.

Хлѣбная жужелица.

Начнемъ съ семейства жужжелицъ (*Carabidae*), изъ которыхъ одинъ видъ, именно хлѣбная жужжелица (*Zabrus gibbus* F.) иногда сильно вредитъ ржи, пшеницѣ и ячменю.

Это небольшой (12 — 14 мм. длиной) черный съ бурыми усиками и ногами жукъ, съ точечно-бороздчатыми надкрыльями. Личинка его темно-бурая, слабо-волосистая, съ черной головой. Снизу и съ боковъ она желтовато-бѣлая, длиной до 2,5 сант.

Какъ личинки, такъ и взрослые насекомыя ведутъ почной образъ жизни, а днемъ сидятъ, спрятавшись подъ комьями земли. Личинки гложутъ листья и стебли злаковъ, а сами жуки влѣзаютъ на растенія и выѣдаютъ зерна. Зимуютъ личинки въ землѣ, а въ концѣ іюня появляются жуки. Въ мас-

совомъ количествѣ эти жуки размножаются у насъ только на югѣ.

Въ качествѣ мѣры борьбы съ ними рекомендуется плодосмѣна, такъ какъ жуужелица эта питается только злаками.

Проволочные черви.

Наибольшей извѣстностью, въ качествѣ вредителей полевыхъ культуръ, пользуются изъ жуковъ щелкуны (*Elateridae*), личинки которыхъ знакомы каждому хозяину подъ именемъ костяниковъ или проволочныхъ червей (*Drahtwurm* нѣмецкихъ крестьянъ).

Щелкуны — это жуки обыкновенно средней величины, удлиненной формы, причемъ самымъ характернымъ для нихъ является то, что переднегрудь ихъ имѣетъ большой шишковидный отростокъ, *вдающийся* въ глубокую ямку среднегруды. Благодаря такому приспособленію, жукъ, положенный на спину, можетъ довольно высоко подпрыгнуть съ яснымъ звукомъ щелчка и въ воздухѣ перевернуться на брюшко. Личинки щелкуновъ длинныя, тонкія, обыкновенно цилиндрическія и довольно жесткія, откуда и происходятъ ихъ народныя русскія и нѣмецкія названія. Ножки у нихъ короткія, голова плоская, цвѣтъ обыкновенно желтый, то съ бѣловатымъ, то съ коричневымъ оттѣнкомъ.

Щелкуновъ очень много видовъ, встрѣчаются они обычно на цвѣтахъ или на вѣтвяхъ деревьевъ, а личинки ихъ живутъ въ землѣ или въ гнилыхъ древесныхъ шняхъ. Нѣкоторые виды ихъ сильно повреждаютъ всходы полевыхъ и лѣсныхъ растеній, чѣмъ наносятъ болѣе или менѣе значительный ущербъ сельскому и лѣсному хозяйству.

Наиболѣе часто вредитъ на поляхъ полосатый или хлѣбный щелкунъ (*Agriotes segetis* L. = *lineatus* L.), небольшой, всего около 1 сант. длиной жучокъ, темно-бураго цвѣта, съ желтоватыми, полосатыми надкрыльями (рис. 75). Личинка его до 2 сант. длиной, выпуклая, съ рѣдкими волосками, блѣдно-желтаго цвѣта. Задній членикъ ея при основаніи, съ верхней стороны, съ двумя темными углубленіями, форма его конусовидная. Живутъ эти личинки въ землѣ нѣсколько лѣтъ.

Жуки появляются весной и осенью. Въ концѣ мая они откладываютъ яички въ почву, занятую различными злаками, картофелемъ, капустой и т. д. и черезъ нѣсколько дней изъ нихъ выходятъ личинки, вредящія большинству нашихъ культурныхъ растений. Онѣ вѣдряются въ нижнія части стеблей и выѣдаютъ ихъ сердцевину, отчего все растение желтѣетъ и погибаетъ. Обыкновенно поврежденные молоденькія растения легко вынимаются изъ земли безъ корней, такъ какъ шейка ихъ оказывается почти перегрызенной.

Кромѣ посѣвного шелкоуна, наиболѣе вредными въ полеводствѣ являются слѣдующіе виды: *Melanotus rufipes* (личинка

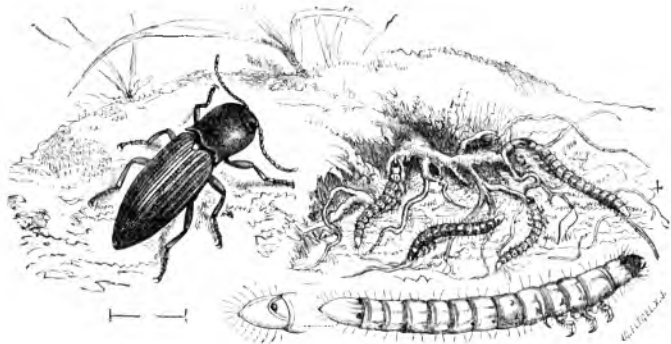


Рис. 75. Хлѣбный шелкоунъ и его личинки. Черта внизу жука обозначаетъ его натуральную величину.

его крупная, до 4 сант. дл., красновато-рыжаго цвѣта, сильно вредитъ табачнымъ и кукурузнымъ плантаціямъ на югѣ Россіи); *Athous niger* (личинка ярко желтая, до 2 сант. длиной, повреждаетъ рожь, овесъ, свеклу и др. растения, какъ на югѣ, такъ и въ средней Россіи); *Athous scrutator* (личинка похожа на предыдущую, вредитъ табачнымъ плантаціямъ).

Борьба съ проволочными червями довольно трудна, благодаря ихъ подземному образу жизни и ихъ многоядности. Нѣкоторые совѣтуютъ сѣять растения какъ можно раньше, чтобы они имѣли возможность скорѣе окрѣнуть, другіе рекомендуютъ укатывать пораженное «червями» поле тяжелыми катками, чтобы затруднить передвиженіе личинокъ. Рекомендуется еще закапывать вмѣстѣ съ сѣменами въ землю льняные, рапсовые или горчичные жмыхи, которые очень нравятся

этимъ личинкамъ, и такимъ образомъ отвлекать ихъ отъ молодыхъ всходовъ.

Въ сѣверной Америкѣ для истребленія самихъ жуковъ употребляются приманки изъ пучковъ клевера или кусковъ картофеля, смоченныхъ растворомъ парижской зелени и размѣщенныхъ по полю подъ прикрытiемъ маленькихъ дощечекъ. Въ разбросанные куски картофеля забираются и ихъ личинки, которыхъ слѣдуетъ забирать и уничтожать.

Наконецъ, однимъ изъ лучшихъ средствъ противъ косянковъ слѣдуетъ признать удобренiе почвы селитрой.

Чернотѣлки.

Съ личинками шелконовъ очень сходны по внѣшнему виду и образу жизни личинки жуковъ изъ семейства чернотѣлокъ



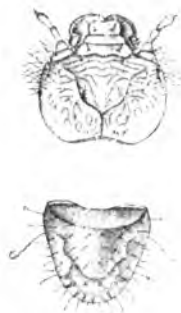
Рис. 76. *Opatrum sabulosum*. Увеличено.



Рис. 77. *Heliopathes gibbus*. Увеличено.



Рис. 78. Личинка *Heliopathes gibbus*, ея передн. и задн. концы.



(*Tenebrionidae*), отличающiяся главнымъ образомъ тѣмъ, что имѣють выпуклую, а не плоскую голову и ясно замѣтную верхнюю губу, тогда какъ у личинокъ шелконовъ она неясна. Вредятъ эти личинки какъ полевымъ, такъ и лѣснымъ культурамъ. Наиболѣе распространенными изъ нихъ являются изображенные здѣсь виды *Opatrum sabulosum* L. (рис. 76) и *Heliopathes gibbus* F.¹⁾ (рис. 77 и 78).

¹⁾ Личинки одного изъ жуковъ этого семейства, именно мучного хрущака (*Tenebrio molitor* L.) живутъ въ мукѣ („мучные черви“).

Подсолнечниковый и полевой усачи.

Изъ семейства жуковъ-усачей (Cerambycidae) полеводству замѣтно вредятъ, особенно въ южной Россіи, два вида: подсолнечный усачъ (*Agarantia Dahlii* R.) и полевой скрипунъ (*Dorcadiion carinatum* P.).

Первый изъ нихъ довольно крупный жукъ (до 21 м.м. длиной) чернаго цвѣта, весь покрытый желтыми волосками. Усики розовые съ черными концами члениковъ. Два основныхъ членика цѣликомъ черные.

Личинка около 3 сант. длиной, желтовато-бѣлая, живетъ въ стебляхъ сложноцвѣтныхъ растений.

Вредъ отъ нея былъ замѣченъ въ Саратовской губерніи, гдѣ она выѣдала стебли подсолнечника. Въ нижнихъ частяхъ стеблей личинки перезимовываютъ, а весной превращаются въ куколки.

Поврежденныя личинками растенія приносятъ плохія сѣмена, а иногда и совсѣмъ ломаются.

Съ цѣлью уничтоженія личинокъ стебли вырываютъ съ корнями и сжигаютъ.

Полевой скрипунъ нѣсколько меньшей величины, чернаго цвѣта съ сѣроватою пылью. Иногда по бокамъ надкрылій идетъ сѣровато-бѣлая продольная полоса. Личинки этого скрипуна живутъ въ пахотной почвѣ и объѣдаютъ корни злаковъ.

Мѣра борьбы—глубокая перепахка поля послѣ уборки урожая.

Піявица.

Изъ листоѣдовъ, кромѣ упомянутаго выше рапсового листогрыза, едва-ли не наибольшій вредъ полямъ приносить такъ называемая піявица (*Lepta melanopa* L.), небольшой въ 5—6 мм. синевато-зеленый жучокъ съ желто-красными бедрами, голеними и груднымъ щитомъ. Личинки этихъ жучковъ бурья, покрыты слизью и похожи на маленькаго слизняка (моллюска).

Жучки кладутъ весной яички на листья различныхъ хлѣбныхъ злаковъ, а личинки скелетируютъ ихъ, отчего растенія желтѣютъ и засыхаютъ. Въ началѣ лѣта личинки спускаются на землю, линяютъ, дѣлаются ярко желтыми и окукляются въ сѣроватомъ коконѣ близъ корней.

Въ качествѣ истребительной мѣры рекомендуется опрыскивать пораженныя растенія парижской зеленью, хлористымъ баріемъ или опылять негашеной известью, которая на влажномъ тѣлѣ личинокъ начинаетъ гаситься и обжигаетъ ихъ. Дѣлать это необходимо очень осторожно, чтобы известковая пыль не могла попасть въ глаза рабочему

Льняная блоха и свекольный клопъ.

Изъ земляныхъ блохъ полеводству иногда сильно вредятъ два вида: одинъ (*Psylliodes attenuatus*) живетъ весной на крапивѣ, а затѣмъ переходитъ на коноплю, хмѣль и ленъ, а другой видъ — свекловичная блоха сильно вредитъ свекловичнымъ плантаціямъ.

Послѣднимъ значительно вредитъ изъ листогрызцовъ и еще одинъ жукъ, такъ называемая свекловичная щитоноска или свекольный клопъ (*Cassida nebulosa* L.).

Родъ щитоносокъ (*Cassida*), къ которому этотъ жукъ принадлежитъ (рис. 79), характеризуется очень широкимъ и короткимъ груднымъ щитомъ, подъ которымъ совершенно спрятана вся голова, и широкими, далеко

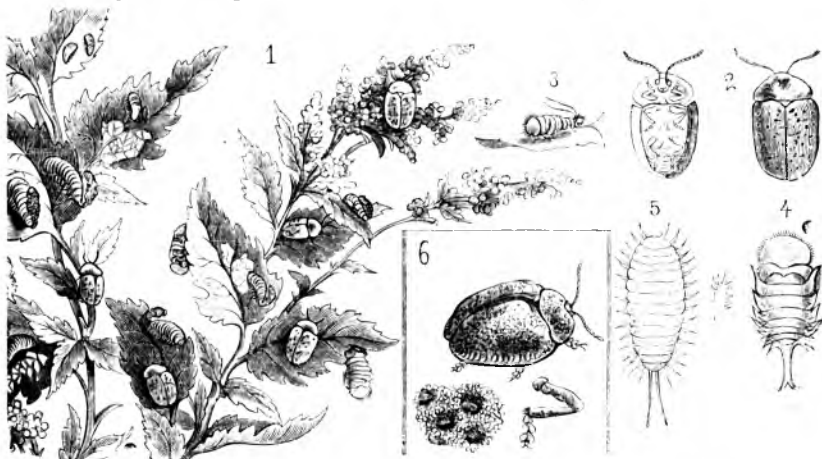


Рис. 79. Свекольный жукъ (*Cassida nebulosa*) въ ест. велч. (1) и увеличенный (2)

выдающимся по сторонамъ брюшка элитрами. Общая форма тѣла округленная и довольно плоская, напоминающая щитъ. Сверху жукъ бурого цвѣта, снизу черный. Длина 5 м.м. Личинки желтовато-зеленыя, плоскія и широкія, усаженные шипками. Сначала живутъ на лебедѣ, а оттуда переходятъ на свекольныя поля, скелетпруя ботву.

Мѣры борьбы — выпалываніе лебеды и другихъ сорныхъ травъ.

Теперь мы перейдемъ къ обширному семейству долгоносиковъ или слониковъ (*Curculionidae*), среди которыхъ также имѣется не мало враговъ полевого хозяйства.

Свекловичный долгоносикъ.

Какъ разъ той же самой свекловицѣ очень сильно вредитъ долгоносикъ *Cleonus punctiventris* G., обыкновенный свекольный долгоносикъ или свинка. (рис. 80).

Родъ, къ которому онъ принадлежитъ, характеризуется сравнительно короткимъ и толстымъ хоботкомъ, по верхней

сторонѣ котораго идутъ продольныя бороздки. Бороздка, въ которой помѣщается стебелекъ усика, глубокая и быстро загибается внизъ. Усики довольно короткіе и толстыя. Переднія голени на нижнемъ концѣ снабжены направленнымъ внутрь крючкомъ.

Основной чернѣй цвѣтъ свекловичнаго долгоносика маскируется покрывающими его бѣловатыми чешуйками, которыя сидятъ мѣстами гуще, мѣстами рѣже, оставляя въ послѣднемъ случаѣ голыя черныя полосы.

Такъ, по серединѣ надкрылій проходятъ по одной косой полоскѣ, сходящіяся позади угломъ. Брюшко также по свѣтлому фону покрыто черными точками. Длина жука 13 — 15 м.м., рѣдко больше или меньше.

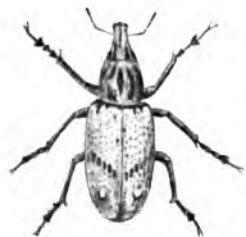


Рис. 80. Свекловичный долгоносикъ. Увелич.

Свекловичный долгоносикъ широко распространенъ по всей средней и южной Россіи и является нерѣдко настоящимъ бичомъ свекловичныхъ плантацій. Проводя зиму въ почвѣ бурячищъ, жуки выходятъ изъ подъ земли въ мартѣ или апрѣлѣ, смотря по состоянію погоды, и кормятся

сначала разными травами, а затѣмъ нападаютъ на всходы свеклы. Съ наступленіемъ настоящихъ теплыхъ дней, слоники приходятъ въ дѣятельное состояніе, летаютъ, спариваются, а во второй половинѣ мая начинаютъ откладывать въ землю по одному свои желтовато бѣлыя яички. Каждая самка откладываетъ ихъ до 50 штукъ.

Черезъ недѣлю -- двѣ изъ нихъ выходятъ личинки, которыя углубляются въ землю и переходятъ на тонкіе корешки свеклы, сѣдая ихъ цѣликомъ, въ результатѣ чего происходитъ пожелтѣніе и усыханіе листвы. Само собой разумѣется, и все растеніе недоразвивается и гибнетъ. Въ концѣ лѣта личинки устраиваютъ въ землѣ вертикальныя колыбельки и окукляются въ нихъ, а дней черезъ 14 послѣ этого вылупляются жуки, обыкновенно остающіеся зимовать въ землѣ.

Благодаря значительнымъ опустошеніямъ, производимымъ этими долгоносиками, съ ними приходится серьезно считаться

особенно въ тѣхъ районахъ, гдѣ значительныя площади земли заняты подъ культурой сахарной свеклы.

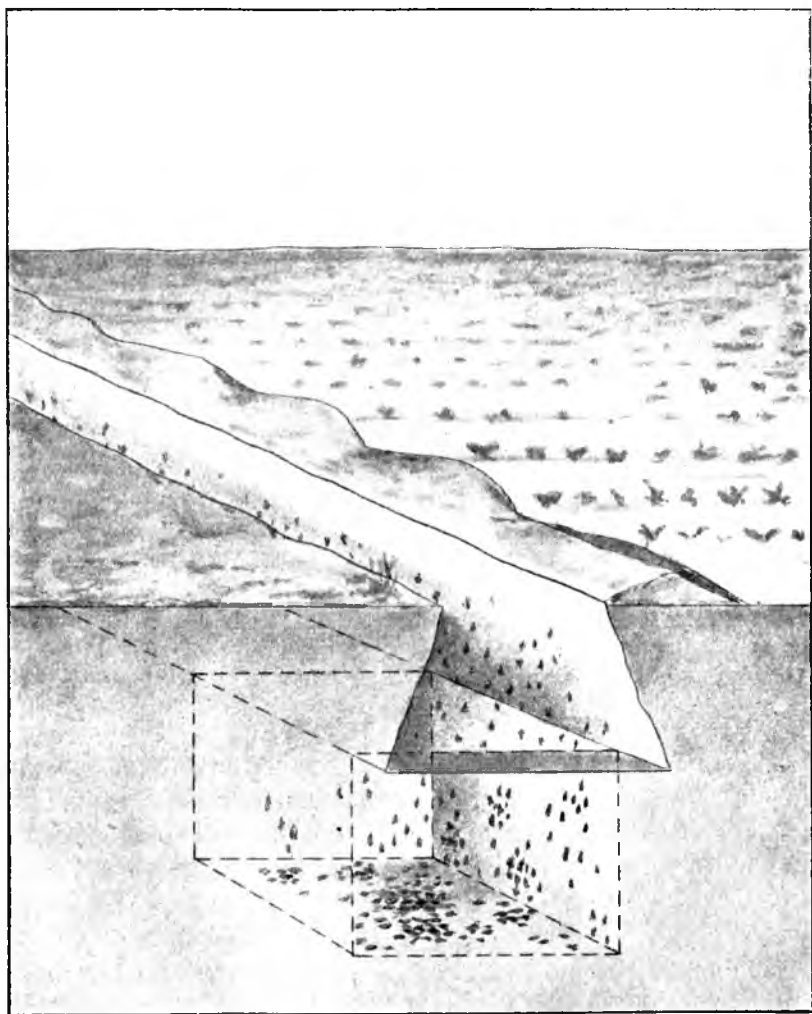


Рис. 81. Канавка для сбора свекловичнаго долгоносика во время лѣтняго хода жука и колодець на ея днѣ.

Основной мѣрой борьбы съ ними В. Поспѣловъ считаетъ ручной сборъ жуковъ съ ранней весны ¹⁾, особенно на мѣстахъ ихъ отрожденія (рис. 81). Такимъ способомъ, по его даннымъ,

¹⁾ В. Поспѣловъ. Наблюденія надъ образомъ жизни свекловичнаго

въ одной изъ экономій въ Кіевской губерніи было собрано больше 96 пудовъ, а въ другой даже больше 100 пудовъ долгоносиковъ и все-таки часть плантацій была повреждена ими!

Кромѣ этой мѣры, рекомендуется еще опрыскиваніе плантацій хлористымъ баріемъ или швейнфуртской зеленью, причемъ особенно удобна въ данномъ случаѣ работа съ большимъ аппаратомъ, вродѣ Платца. (рис. 82).

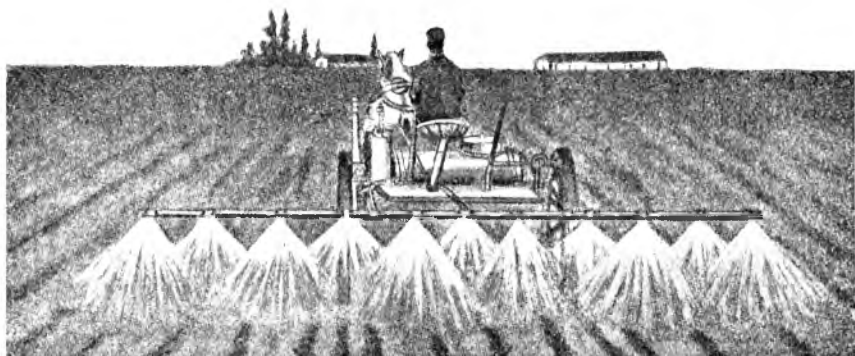


Рис. 82. Одинадцатиструйный пульверизаторъ Платца.

Жуки отравляются массами, и плантаціи можно спасти. По опытамъ того же автора наиболѣе дѣйствительнымъ оказывается 5⁰/₁₀₀—6⁰/₁₀₀ растворъ барія «при условіи опрыскиванія въ теплую ясную погоду» ¹⁾.

Люцерновый слоникъ.

Упомянемъ еще о такъ называемомъ люцерновомъ слоникѣ (*Otiorrhynchus ligustici* L.), (рис. 83) довольно крупномъ жуку

долгоносика и полевые опыты по борьбѣ съ нимъ въ 1905 году. („Вѣстн. Сахарн. Промышленн.“ за 1906 г.).

¹⁾ В. Поспѣловъ. Вредители полеводства въ Кіевской губ. въ 1910 г. („Вѣстн. Сах. Пром.“ за 1911 г.). См. также его же монографію о свеклов. долгоносикѣ. (Изд. Департ. Земледѣлія, 1913 г.), гдѣ описаны ловчія канавы, устраиваемыя вокругъ бурачищъ для сбора жуковъ. См. прилагаемый рисунокъ.

(до 13,5 мм.) черного цвѣта, который на верхней сторонѣ замаскированъ буровато-сѣрыми чешуйками, образующими на надкрыльяхъ продольную полосатость. Жукъ этотъ также сильно вредитъ свекловицѣ, обгрызая ея всходы и листья, а личинки его, живущія въ землѣ, объѣдаютъ корни разныхъ растеній и иногда значительно повреждаютъ люцерну. Въ литературѣ отмѣчены сильныя поврежденія имъ этой кормовой травы въ Херсонской, Екатеринославской, Самарской губерніяхъ и около Ставрополя на Кавказѣ ¹⁾).

Перейдемъ теперь къ другой группѣ, къ такъ называемымъ прямоусымъ долгоносикамъ, у которыхъ сажки не колѣчатые и хоботокъ обыкновенно довольно длинный, тонкій, безъ стебельковой бороздки.

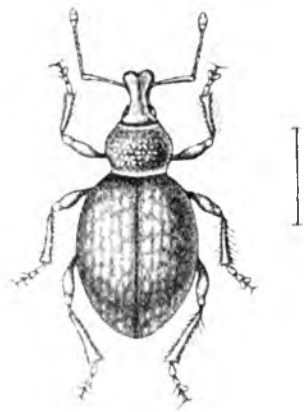


Рис. 83. Люцерновый слоникъ. Черта справа означаетъ ест. величину.

Клеверные съмявды.

Изъ этой группы серьезнымъ вредителемъ полеводства является родъ *Apion*, нѣсколько видовъ котораго часто встрѣчаются въ массовыхъ количествахъ на клеверныхъ поляхъ. Наиболее обыкновенны изъ нихъ *Apion aricans* H. и *A. trifolii* L. Это маленькіе жучки черного цвѣта, голые, длиной 2,5 м.м., широко распространенные почти по всей Европѣ (рис. 84).

Перезимовавъ въ стадіи жука въ верхнемъ слоѣ земли клевернаго поля, они ранней весной вылѣзаютъ на ея поверхность и начинаютъ питаться листочками клевера, выѣдая въ нихъ мелкія отверстія.

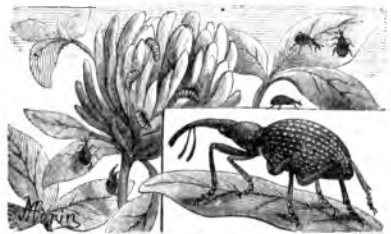


Рис. 84. Клеверные съмявды. Справа внизу сильно увеличенный жучокъ.

¹⁾ См. И. В. Васильевъ. Люцерновый слоникъ (Тр. Бюро по энт., т. VII, № 2).

Въ первой половинѣ мая начинается спариваніе жучковъ и происходитъ оно втеченіе всего лѣта. Оплодотворенныя самки откладываютъ яички на цвѣточные головки клевера, а вылупляющіяся изъ нихъ личинки вибдряются въ завязь и уничтожаютъ въ ней всѣ сѣмена, переходя такимъ образомъ съ одной завязи на другую. Недѣли черезъ 2—2¹/₂ личинки окукляются на цвѣтоложѣ ¹⁾). Развиваются сѣмяѣды, повидимому, въ одномъ только поколѣніи.

Борьба съ этими вредными долгоносиками нѣсколько затрудняется тѣмъ обстоятельствомъ, что ее нельзя приурочить къ опредѣленному періоду, такъ какъ зараженіе клевера происходитъ все лѣто.

Рекомендуютъ для уничтоженія сѣмяѣдовъ: 1) скашивание клевера въ концѣ мая, 2) устройство ловчихъ постѣвовъ и 3) опрыскиваніе поля парижской зеленью (по совѣту г. Сопоцько два раза: въ концѣ апрѣля или въ началѣ мая и въ 20-хъ числахъ іюня).

Кромѣ того, необходимо частое обкашиваніе дикаго клевера, растущаго вблизи полей ²⁾).

Пластинчатоусые жуки.

Для того, чтобы покончить съ врагами полевыхъ культурныхъ растеній изъ отряда жесткокрылыхъ и перейти къ бабочкамъ, намъ необходимо остановиться еще на богатомъ семействѣ пластинчатоусыхъ жуковъ (*Lamellicornia* s. *Scarabaeidae*), многіе представители которыхъ причиняютъ сильныя опустошенія въ поляхъ, какъ во взрослой стадіи, такъ и въ видѣ личинокъ. Последнихъ нельзя смѣшать ни съ какими другими личинками, благодаря ихъ характерному толстому, бѣлому тѣлу, согнутому крючковидно на брюшную сторону. Ноги у нихъ хорошо развиты, голова твердая, съ сильными челюстями (рис. 85). Обыкновенно она коричневататаго цвѣта.

¹⁾ А. Сопоцько. Вредители клевера—сѣмяѣды рода *Arion* въ Тульск. губ. въ 1911 г. и мѣры борьбы съ ними Энт. ст. при Т. Губ. Земск. Упр.).

²⁾ Сильно повреждаютъ молодые всходы разныхъ бобовыхъ растеній также малевыкѣ долгоносики *sitona einatea* (изъ колѣнчатоусыхъ).

Личинки эти являются постоянными обитателями пахотной почвы, гдѣ онѣ питаются, частью гниющими веществами, частью корешками растеній, причиняя увяданіе и гибель послѣднихъ.

Самымъ опаснымъ для полевого хозяйства изъ всѣхъ жуковъ этого семейства долженъ быть безспорно признанъ знаменитый хлѣбный жукъ или кузъка (*Anisoplia austriaca* Н. и близкіе къ нему виды), вокругъ котораго возникла цѣлая обширная литература.

Кузъка средней величины жукъ (15—20 мм.) темно-зеленаго цвѣта (рис. 86), съ красно-желтыми надкрыльями, на которыхъ у самокъ, рѣже и у самцовъ, находится около щитка черное четырехугольное пятно.

Кромѣ того, самецъ отъ самки отличается вогнутой



Рис. 85. Майкѣй жукъ, его личинка и куколки. Типичная форма личинокъ пластинчатоусыхъ.

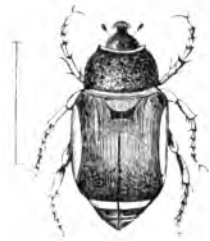


Рис. 86. Хлѣбный жукъ или кузъка. Черта слѣва означаетъ ест. величину.

нижней поверхностью брюшка, тогда какъ у самки она выпуклая.

Снизу тѣло покрыто свѣтлосѣрыми волосками. Водится этотъ жукъ у насъ главнымъ образомъ въ черноземной полосѣ.

Появляются кузъки въ первой половинѣ юня и питаются молодыми зернами различныхъ злаковъ (особенно ржи, пшеницы и ячменя), причемъ выдѣнный колосъ снаружи кажется совершенно цѣлымъ.

Вскорѣ жуки начинаютъ спариваться, сидя парочками на колосьяхъ, а затѣмъ самки зарываются въ землю на глубину до четверти аршина и откладываютъ тамъ въ разбросъ 20—30 яичекъ, изъ которыхъ приблизительно черезъ мѣсяцъ вылупляются бѣловатыя личинки, питающіяся преимущественно разлагающимися растительными веществами.

Длина взрослой личинки кузьки 2,5—3 сант. Она дважды зимуетъ, а на третій годъ, въ маѣ — юнѣ превращается въ куколку.

Въ виду громаднаго вреда, причиняемаго кузькой въ годы массоваго его появленія, съ давнихъ поръ изыскивались всевозможныя мѣры для его истребленія.

Пользуясь случаемъ, что въ жизни хлѣбнаго жучка бываютъ два критическихъ момента совершенной беззащитности: стадія яичка и куколки (т. е. первый іюль и послѣдній маѣ его жизни), рекомендуется примѣнять вспашку и бороньбу стерни на глубину 3—4 вершковъ немедленно по уборкѣ хлѣба на зараженныхъ поляхъ, а также вспашку и бороньбу пара въ маѣ мѣсяцѣ на такую же глубину, если осеннія изслѣдованія обнаружили присутствіе здѣсь взрослыхъ личинокъ.

Затѣмъ совѣтуютъ, по мѣрѣ возможности, сокращать краевую линію засѣваемыхъ хлѣбами полей, такъ какъ замѣчено, что кузька откладываетъ яички преимущественно по краямъ, въ полосѣ шириной 10—20 саж. Наболѣе выгодная такимъ образомъ площадь поля будетъ квадратъ.

Наконецъ, примѣняютъ еще возможно болѣе раннюю уборку хлѣба и ручной сборъ жуковъ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Россіи, вмѣсто сбора жуковъ, просто сгоняютъ ихъ съ посѣвовъ канатомъ, который протягивается отъ межи до межи и перемѣщается вдоль ея по колосьямъ. Потревоженные жуки массами снимаются съ мѣстъ и разлетаются въ разныя стороны. Поэтому, сама по себѣ это мѣра мало дѣйствительна: необходимо ее дополнять ловлей летающихъ жуковъ, сгоняя ихъ по вѣтру къ одному мѣсту.

Въ крупныхъ хозяйствахъ съ большимъ успѣхомъ можетъ быть примѣненъ способъ «концентраціи» жуковъ, рекомен-

дованный И. М. Красильщикомъ и заключающійся въ слѣдующемъ: «пространства, изобилующія такими личинками, изъ которыхъ жукъ долженъ выплодиться ближайшимъ лѣтомъ, должны быть отмѣчаемы въ натурѣ и отводимы въ предстоящемъ году подъ посѣвы растений, которыхъ жукъ не трогаетъ. На этихъ пространствахъ ближайшей весной должны быть заложены «концентраціонныя полосы», расположеніе и размѣры которыхъ должны быть въ соотвѣтствіи съ характеромъ и величиной зараженія на данной залежи»¹⁾.

Изъ другихъ видовъ рода *Anisoplia*, близкихъ къ кузкѣ и ведущихъ одинаковый съ нимъ образъ жизни, укажемъ на слѣдующіе

A. crucifera — крестоносецъ. Меньше кузкы величиной, элитры рыжеватая, шовъ и края ихъ черные, а по срединѣ проходитъ большею частью поперечная черная полоса, которая вмѣстѣ со швомъ образуетъ на надкрыльяхъ крестообразный рисунокъ. Вокругъ щитка также имѣется большое черное пятно. Рѣже весь жукъ черный. Голова, грудной щитъ и брюшко въ короткихъ волосахъ. *A. fruticola*. Такой же величины, какъ и предыдущій. Задній край элитры не черный, на боковомъ ихъ краю имѣется рядъ длинныхъ и тонкихъ бѣлыхъ щетинокъ. У самки позади щитка обыкновенно черное пятно. *A. Zwickii*, красный хрущъ. Чернаго пятна на надкрыльяхъ нѣтъ, цвѣтъ ихъ красноватый, грудной щитъ голый, какъ у кузкы (только въ лупу видны волоски), задніе углы его заостренные, тогда какъ у кузкы тупые, закругленные.



Рис. 87. Хлѣбные жуки на колосьяхъ.

Насколько можетъ быть великъ вредъ, напосимый этими жуками, видно изъ того, что во время сильнаго размноженія ихъ, въ промежутокъ съ 1870 по 1880 годъ, ими было истреблено на югѣ Россіи приблизительно на 100 милліоновъ рублей хлѣба!

Въ 1900 году въ одной только Херсонской губерніи было собрано больше 1.600,000 гарнцевъ жука¹⁾.

¹⁾ „Сельское Хоз. и Лѣсов.“, 1909 г. (июнь).

²⁾ І. К. Пачоскій. Хлѣбный жукъ или кузка. Изд. Херс. Губ. Зем.

«По наблюденіямъ проф. Линдемана, каждый жукъ съѣдаетъ въ среднемъ въ день около шести зеренъ пшеницы (рис. 87). Когда зерна еще очень молоды, жукъ, понятно, съѣдаетъ ихъ еще больше. Переводя на вѣсъ пшцу, съѣдаемую ежедневно жукомъ, получимъ, что онъ за это время уничтожаетъ зеренъ больше, чѣмъ половину собственнаго вѣса. Такимъ образомъ десять гарницевъ жука (одинъ пудъ) съѣдаютъ въ день свыше $\frac{1}{2}$ пуда хлѣбныхъ зеренъ». А принимая, далѣе, среднюю продолжительность жизни кузьки въ 20 дней, получимъ, что каждый пудъ жука съѣстъ въ теченіи своей жизни 10 пудовъ хлѣбныхъ зеренъ, т. е., считая на корнѣ пудъ хлѣба даже въ 50 к., причиняетъ убытка на пять рублей»... (Пачоскій).

А л ё н к а.

Выше, при описаніи вредителей фруктоваго сада, мы уже подробно говорили объ одномъ изъ самыхъ опасныхъ враговъ его — объ аленкѣ или мохнатой бронзовкѣ, и говорили, что по окончаніи цвѣтенія плодовыхъ деревьевъ эти жуки переселяются на хлѣбныя нивы и нападаютъ на рожь (см. стр. 80).

Здѣсь они насильно вытаскиваютъ колосья изъ покрывающихъ ихъ влагалищъ и выѣдаютъ изъ нихъ зерна. Пораженные колосья имѣютъ бѣлесоватый видъ и бросаются въ глаза издали. Вскорѣ самки начинаютъ откладывать на этомъ же полѣ яички, а личинки ихъ живутъ въ землѣ и питаются, подобно личинкамъ кузьки, гнѣющими веществами, не причиняя растеніямъ никакого вреда. Тѣмъ не менѣе, конечно, истреблять ихъ нужно самымъ энергичнымъ образомъ, такъ какъ это есть лучшее средство уничтоженія самого жука — главнѣйшаго вредителя южнаго плодоводства. Съ этой цѣлью примѣняется перенашка поля на 2 — 3 вершка, отъ середины мая до августа (т. е. тогда же, когда и для уничтоженія хлѣбнаго жука), послѣ чего очень много яицъ и личинокъ погибаетъ, какъ отъ механическаго поврежденія, такъ и отъ солнечныхъ лучей, отъ поѣданія птицами и отъ зараженія спорами паразитическихъ грибовъ.

Вмѣстѣ съ личинками, питающимися гнѣющими веществами и не приносящими слѣдовательно вреда растеніямъ, въ пахат-

ной почвѣ постоянно живутъ и такія личинки пластинчато-усыхъ жуковъ, которыя вредятъ не меньше, а то даже и больше самихъ жуковъ. Къ такимъ принадлежатъ, напр. личинки общезвѣстныхъ майскихъ хрущей, о которыхъ подробнѣе мы будемъ говорить въ главѣ о вредителяхъ лѣсоводства.

Личинки эти извѣстны въ народѣ подъ разными названіями: подъ именемъ бороздняковъ (Евр. Россія), лежней (Сибирь) и по-просту червей.

Кукурузный навозникъ.

Въ южной Россіи, особенно въ Бессарабской губерніи, значительный вредъ нѣкоторымъ злакамъ, преимущественно кукурузѣ, приносятъ крупныя (5—4,5 савт.) личинки жука *Pentodon idiota* H. (= *monodon* F.), подгрызающія въ началѣ лѣта стебли растений у корневой шейки¹⁾.

Зерновки.

Изъ жучковъ, повреждающихъ сѣмена растений, слѣдуетъ еще упомянуть о зерновкахъ (*Bruchidae*), личинки которыхъ

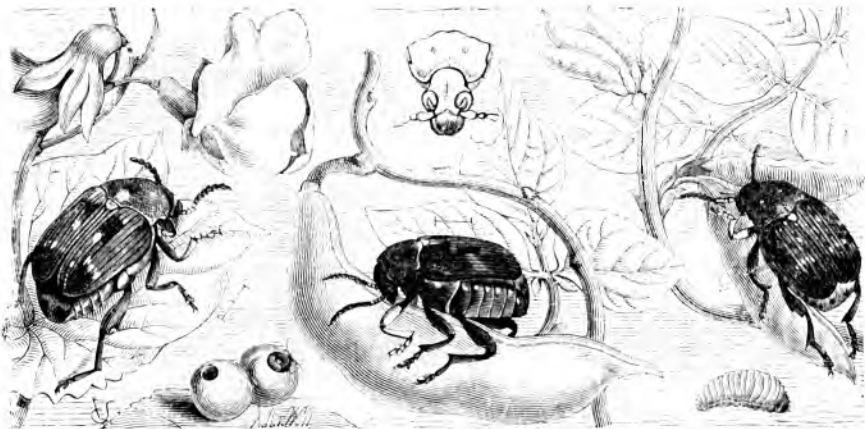


Рис. 88. Гороховыя зерновки. Черточки показываютъ ест. велич. жучковъ.

живутъ въ сѣменахъ бобовыхъ растений. Наиболее обыкновенный видъ, нерѣдко причиняющій значительныя поврежденія.

¹⁾ Вредятъ онѣ также и виноградной лозѣ. См. Я. Шрейнеръ. Кукурузный навозникъ (Тр. Бюро по Энт., т. III, № 9).

это гороховая зерновка (*Bruchus pisi* L.)—овальный, черный съ бѣловатыми волосками жучокъ, длиной въ 4—5 м.м. Летаютъ эти жучки весной и въ началѣ лѣта, причемъ самки откладываютъ яички на молодые «стручки» гороха, а личинки вѣдряются въ зерна. Осенью личинки окукляются, а на слѣдующую весну изъ горошины выходитъ жучокъ, прогрызая въ ней круглое отверстіе. (Рис. 88).

Поврежденный горохъ обыкновенно теряетъ всхожесть и бываетъ мало пригоденъ въ пищу.

Для уничтоженія жучковъ рекомендуется тщательный отборъ сѣмянъ при посѣвѣ, дезинфекція ихъ помощью сѣроуглерода и высѣваніе части гороха раньше времени общаго посѣва, съ цѣлью концентраціи на немъ большей части жучковъ.

Вредныя для полеводства бабочки.

Луговой мотылекъ.

«1901 годъ останется надолго въ памяти земледѣльческаго населенія большей части нашего отечества. Въ теченіе всего лѣта, на огромномъ пространствѣ отъ Томска до Каменецъ-Подольска, въ стихійныхъ размѣрахъ появился «червь», какъ называли повсемѣстно гусеницу извѣстной бабочки—лугового мотылька или метелицы. «Червь» появлялся въ теченіи всего лѣта, разновременно въ различныхъ частяхъ нашего отечества. Наблюдался онъ, начиная съ мая, весь июнь, июль, августъ и сентябрь. Во все это время «червь» производилъ опустошенія, которыя въ районахъ воздѣлыванія свеклы и конопли достигали колоссальныхъ размѣровъ. «Червь» выѣдалъ сплошь посѣвы плантацій и полей, обращалъ послѣднія въ однообразныя оголенные, черныя, пыльные пространства.

Колоссальныя опустошенія, дѣлаемые «червемъ», передвиженія его цѣлыми полчищами на площадяхъ въ нѣсколько десятковъ квадратныхъ верстъ и летъ неисчислимыхъ массъ самой бабочки цѣлое лѣто наводили ужасъ и страхъ на все земледѣльческое населеніе всей средне-русской черноземной области»... ¹⁾).

¹⁾ К. Н. Россиковъ. Луговой мотылекъ и т. д. (Гр. Бюро по энт. т. III. № 11).

Луговой мотылекъ (*Eugyreon*=*Phlyctenodes sticticalis*) принадлежит къ числу мелкихъ бабочекъ изъ семейства огневокъ (*Pyralididae*) (рис. 89).

Переднія крылья ея коричневатая, съ желтыми и сѣробурыми полосками и пятнышками. Величина тѣла самца 6—8 сант., размахъ крыльевъ 18—20 м.м., самка нѣсколько крупнѣе. Взрослая гусеница длиной до 2,5 сант., сѣраго цвѣта съ черной головой и черной продольной полосой на спинѣ. Бока тѣла окаймляются широкой продольной полоской желтаго цвѣта. Число ногъ у гусеницы 16. Окуклается она въ

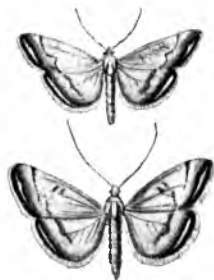


Рис. 89. Луговой мотылекъ — самецъ и самка. Ест. вел.



Рис. 90. Коконъ, куколка и гусеница лугового мотылька.

землѣ, въ цилиндрическомъ коконѣ, очень длинномъ и узкомъ (2—5 сант. дл. и 3—4 м.м. толщиной), стоящемъ вертикально выходнымъ концомъ вверхъ. (Рис. 90).

Мѣстами размноженія этой бабочки служатъ какъ невоздѣлываемыя пространства: степи и луга, такъ и культурныя, обрабатываемыя земли: огороды, сады и поля. Летъ бабочки, въ годы сильнаго ея размноженія, бываетъ настолько колоссаленъ, что «вызываетъ настоящую иллюзію снѣжной метели и по мѣткому выраженію, во многихъ губерніяхъ нашего отечества она зовется земледѣльческимъ населеніемъ «метелицей»... (Роскиковъ, loc. cit., стр. 14).

Гусеницы метелицы появляются въ первой половинѣ мая, въ серединѣ іюня уходятъ въ землю для окукленія и въ іюль начинается летъ второго поколѣнія, гусеницы котораго про-

водять въ коконахъ зиму. Яйца откладываются бабочками преимущественно на различныхъ дикихъ растеніяхъ, особенно на вьюнкахъ (*Convolvulus*) и на разныхъ сорныхъ травахъ изъ семействъ гречишныхъ (*Polygonaceae*) и маревыхъ (*Chenopodiaceae*).

Въ общемъ надо, однако, замѣтить, что гусеницы метелицы типичные полифаги, питающіеся весьма охотно самыми разнообразными растеніями: и горькими, и ядовитыми, и сильно пахучими; только злаки, къ нашему счастью, рѣдко трогаются ими, что стоитъ, новидимому, въ связи съ большимъ количествомъ въ эпидермисѣ ихъ листьевъ кремнезема.

Въ виду миллионныхъ убытковъ, которые наноситъ луговой мотылекъ въ районахъ воздѣлыванія свекловицы, конопли и другихъ цѣнныхъ культуръ, приходится зорко слѣдить за его появленіемъ и, въ случаѣ если размноженіе его грозитъ принять опасные размѣры, необходимо немедленно принять мѣры къ возможному ограниченію его количества.

Съ этой цѣлью пораженные гусеницами уголья окружаются охранными канавами въ $\frac{3}{4}$ арш. глубиной, въ которыя хорошо наливать воды съ нефтяными остатками или сыпать негашеной извести, а также примѣняется опрыскиваніе растеній парижской зеленью различной концентраціи для разныхъ культуръ: для полевыхъ К. Н. Россиковъ совѣтуетъ брать 2 фунта зелени на 40 ведеръ воды и 8 ф. свѣжегашеной извести, а для плодовыхъ и лѣсныхъ въ половинномъ составѣ. Для растительности дикой слѣдуетъ брать болѣе крѣпкій инсектисидъ, а именно 3 фунта зелени и 12 ф. извести на 40 ведеръ воды.

Очень хорошей мѣрой оказывается также перепалка занятой залежами коконовъ метелицы земли, причемъ нормальное положеніе коконовъ измѣняется и бабочки не могутъ выйти изъ подъ земли.

Наконецъ, уничтоженіе сорной растительности кругомъ огородовъ и полей также отличная дополнительная мѣра.

Кукурузная огневка.

Второй очень вредной бабочкой изъ того же семейства является кукурузная или просяная огневка (*Botys silacealis*

Нв.) ¹⁾, весьма распространенная какъ въ Европейской Россіи, такъ и въ Сибири, и часто поражающая кукурузу, просо, коноплю и хмѣль (рис. 91).

Самка этой бабочки блѣдножелтая; переднія крылья ея съ ржавобурными поперечными полосками и съ такимъ же пятномъ по срединѣ.

Размахъ крыльевъ ея около 3 сант. У нѣскольکو меньшаго самца крылья буровато-желтыя съ красноватымъ отливомъ, съ желтыми полосками и каемками. Заднія крылья темно-сѣрыя съ широкой желтоватой каймой.

Особенно большой вредъ причиняетъ эта бабочка въ Бессарабіи, такъ какъ кукуруза, которую она тамъ поражаетъ очень сильно, является для мѣстнаго населенія главнымъ культурнымъ растеніемъ, замѣняя ему вполне нашу русскую пшепцу и рожь.

«При осмотрѣ зараженнаго огневкой кукурузнаго поля, вамъ сразу бросается въ глаза своеобразный видъ нѣкоторыхъ растений,—они переломаны то посрединѣ, то наверху, у метелки, то немного выше поверхности почвы. Подобный же видъ принимаетъ кукуруза послѣ прошедшаго сильнаго града или благодаря случайно забравшемуся на поле скоту. Но не все пораженныя растенія принимаютъ подобную наружность; нѣкоторыя и даже многія изъ нихъ стоятъ прямо, подобно здоровымъ, и лишь при болѣе тщательномъ осмотрѣ, по кучкамъ опилокъ, собравшихся въ пазухахъ листьевъ и кочанныхъ покрововъ можно замѣтить присутствіе паразита. Эти-то опилки, связанные паутиной и являются характерными и постоянно присущими признаками огневки... Отворачивая листья, вы находите вышеуказанную кучку опилокъ и противъ нея круглую, гладко просверленную дыру—входъ въ колѣно. Въ большинствѣ случаевъ входъ стоитъ противъ листа или кочана, т. е. болѣе или менѣе скрытъ; ведетъ онъ или въ верхнюю часть ниже стоящаго или въ нижнюю вышестоящаго колѣна



Рис. 91. Кукурузная огневка.

¹⁾ *Pyrausta nubilalis*. Нв.

и представляет начало, неправильнаго какъ по діаметру, такъ и по направленію, хода, выѣденнаго гусеницей въ сочной, губчатой сердцевинѣ колѣна»... 1).

Разсматривая поврежденные стебли и кочаны, мы въ большинствѣ случаевъ найдемъ и виновницу этихъ повреждений—желтоватую или розоватую гусеницу $2\frac{1}{2}$ — 3 сант. длиною, съ бурыми головкой, затылочнымъ и хвостовымъ щитками и съ темными бугорками, окруженными свѣтло-бурой каемкой, на всѣхъ членикахъ тѣла. Она очень проворна и увертлива и сейчасъ же старается уйти вглубь по проѣденному ею ходу. На зиму гусеницы эти спускаются въ самую нижнюю часть стебля, къ корневому узлу, а ранней весной здѣсь же окукливаются.

Бабочки летаютъ въ маѣ—іюнѣ, а гдѣ бываетъ второе поколѣніе, тамъ еще и въ августѣ.

Лучшей мѣрой борьбы съ ними является вырываніе съ корнемъ и сжиганіе осенью или весной (т. к. бабочки выводятся позднѣе) пораженныхъ стеблей, а также перенашка и выжиганіе жнивья.

Подсолнечниковая метелица.

Можно упомянуть еще объ одной бабочкѣ этого семейства—подсолнечной метелицѣ (*Notacerosoma nebulella* Нб.), которая перѣдко сильно вредитъ посѣвамъ подсолнечника въ поволжскихъ губерніяхъ. Первое поколѣніе этой бабочки летаетъ въ маѣ—іюнѣ и откладываетъ яички въ цвѣты подсолнечника и въ некоторыхъ другихъ сложпоцвѣтныхъ (напр., лопуха, ромашки, осота). Гусеницы ея (сѣрыя съ 5 розовыми продольными полосками на спинѣ и съ бурой головкой, длиною до 16 м.м.) выѣдаютъ съмена этихъ растений, вызывая бурнѣе и усыханіе соцвѣтій, а затѣмъ окуклиются въ землѣ, давая въ болѣе южныхъ мѣстахъ второе поколѣніе бабочекъ въ августѣ.

Для уничтоженія ихъ рекомендуется обрывать и сжигать пораженные гусеницами соцвѣтія 2).

1) Болъзанъ кукурузы въ Бессарабіи (Тр. Одесск. энтомолог. Комиссія).

2) Я. Шрейнеръ. Важнѣйшіе враги подсолнечника. (Изд. Деп. Землед. 1898 г.).

Пырейныя огневки.

Съ описаннымъ семействомъ близко сходно семейство Crambidae, къ которому относятся такъ называемыя пырейныя огневки (*Crambus luteellus* Sch. и *Cr. jucundellus* Hb.) (рис. 92), не разъ наносившія вредъ яровымъ хлѣбамъ въ южной Россіи. Эти маленькія бабочки откладываютъ яички на землѣ у основанія стеблей хлѣбныхъ растений, и гусеницы ихъ грызутъ подземныя части, окружая себя сѣрымъ паутинымъ чехликомъ. Онѣ перезимовываютъ въ землѣ, а весной снова объѣдаютъ всходы растений. Тщательная обработка и гигиеническое содержаніе полей—лучшее средство борьбы съ этими бабочками ¹⁾.

Перейдемъ теперь къ обширному семейству совокъ или ночницъ (*Noctuidae*), съ которыми мы уже познакомились отчасти при обзорѣ огородныхъ вредителей.

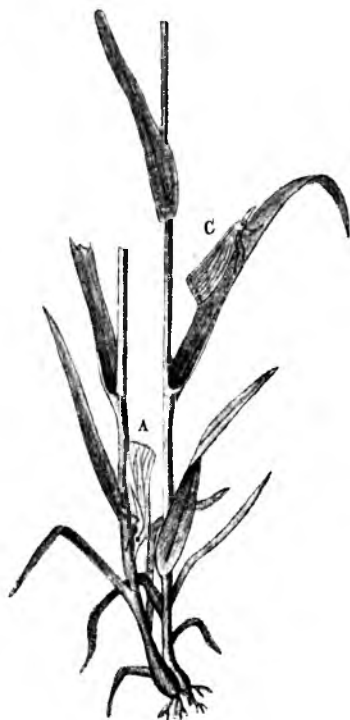


Рис. 92. Пырейныя огневки. Естественная величина.

Совка-гамма.

Plusia gamma L. Льняная совка или металловидка-гамма. Названіе гаммы эта бабочка получила отъ греческой буквы γ , серебристый рисунокъ которой выдѣляется на фіолетово-буromъ фонѣ ея переднихъ крыльевъ, снабженныхъ, кромѣ того, еще и темнымъ рисункомъ. Заднія крылья сѣрыя съ темнымъ краемъ. Размахъ крыльевъ 3—4 сант. Гусеница длиной 4—5 сант., сѣрозеленаго цвѣта съ желтоватыми продольными линиями. Она многоядна, но больше всего вредитъ льну, табаку, а также и овощамъ: свеклѣ, капустѣ, картофелю и гороху.

¹⁾ Я. Шрейнеръ. Пырейныя огневки и способы борьбы съ ними. (Тр. Бюро по знт., т. IV, № 7).

Для предупрежденія вреда рекомендуется уничтоженіе сорной растительности, на которую откладываются яички (особенно изъ сем. крестоцвѣтныхъ), а также основательная перепахка полей осенью.

Зерновая совка.

Зерновая совка (*Hadena basilinea* F.)—весьма важная въ сельскохозяйственномъ отношеніи бабочка, такъ какъ гусеницы ея вредятъ хлѣбу не только на корню, но портятъ его и въ снопахъ, а также повреждаютъ и запасы зерна въ амбарахъ. Цвѣтъ переднихъ крыльевъ бабочки красновато-бурый съ черной полоской у корня и чернымъ почковиднымъ пятномъ. Заднія крылья сѣробурья. Размахъ 3—3,5 сант. Летаетъ въ маѣ — юнѣ (преимущественно), хотя встрѣчается и позже, такъ что гусеницъ ея, самыхъ различныхъ возрастовъ, можно находить съ весны до осени. Когда въ колосьяхъ начнутъ наливаться зерна, совки эти летаютъ вечерами по хлѣбнымъ нивамъ и откладываютъ свои яички при основаніи колосевъ въ одиночку, а выходящія недѣли черезъ полторы гусеницы начинаютъ кормиться молодыми зернами. Пока гусенички еще очень малы, онѣ скрываются днемъ между зерновыми пленками, а ночью принимаются за свою опустошительную работу. Цвѣтъ гусеницъ сѣробурый съ тремя бѣловатыми продольными линиями; затылочный и хвостовой щитки бурые, головка красноватая. Длина взрослой гусеницы 3 см.

Подростія гусеницы уже не могутъ, конечно, прятаться среди пленокъ и потому день проводятъ или на землѣ или въ листовыхъ пазухахъ.

«Во время уборки хлѣба, вслѣдствіе сотрясенія, большая часть гусеницъ выпадаетъ изъ колосевъ и изъ листьевъ снимаемаго хлѣба на землю, но по вечерамъ и ночью онѣ собираются къ снопамъ и бабкамъ, находящимся въ полѣ, входятъ въ нихъ и продолжаютъ здѣсь кормиться зернами скошеннаго или сжатаго хлѣба. Отсюда, вмѣстѣ со снопами, множество гусеницъ увозится съ полей и складывается въ гумнахъ и въ скирды»¹⁾...

¹⁾ I. А. Порчинскій. Сѣрнистый углеродъ въ борьбѣ съ вредными животными (Тр. Бюро по Энт., т. V, № 6, стр. 63).

Вмѣстѣ съ зернами гусеницы попадаютъ въ амбары, гдѣ также продолжаютъ свою вредную дѣятельность. Оставшіяся на поляхъ гусеницы забираются въ стерню, затягиваютъ отверстія соломинъ паутиной и остаются здѣсь зимовать, а весной уходятъ въ землю и превращаются въ куколки.

Какъ съ большинствомъ полевыхъ вредителей, такъ и съ зерновой совкой, лучшимъ средствомъ борьбы является своевременное выжиганіе пожнивныхъ остатковъ, причѣмъ совѣтуютъ жать хлѣбъ возможно выше, а снопы складывать не на мѣстѣ жатвы, а гдѣ-нибудь по близости на выгонахъ или сѣнокосахъ. Пораженный хлѣбъ передъ обмолачиваніемъ рекомендуется дезинфицировать сѣрнистымъ углеродомъ (loc. cit, стр. 66).

Лебедовая совка (*Trachea atriplicis* L.) причиняетъ иногда вредъ огородамъ, а въ Уфимской губерніи отъ нея наблюдался значительный вредъ на гречихныхъ поляхъ, которыя объедали ея крупныя (до 5 сантим. дл.) зеленоватобурья съ черными точками гусеницы. Куколки зимуютъ въ землѣ.

Стеблевая совка.

Нерѣдко весной встрѣчаются на поляхъ растенія зеленыя только снизу, а сверху засыхающія. Во многихъ случаяхъ виновницами этихъ поврежденій являются гусеницы бабочки стеблевой совки (*Tapinostola musculosa* Hb.). Если это такъ, то въ нижней части всхода, при внимательномъ осмотрѣ, можно замѣтить дырочку, черезъ которую маленькая гусеничка проникла въ сердцевину стебелька. Вскрывъ послѣдній, мы дѣйствительно найдемъ въ немъ грязно-бѣлаго «червячка» съ коричневой головкой и четырьмя темными полосками на спицѣ и бокахъ. Впрочемъ, мы можемъ найти и одни лишь слѣды его пребыванія, но тогда нѣсколько выше первой дырочки будетъ замѣтна еще вторая, черезъ которую гусеничка вышла на поиски свѣжаго стебелька. Вмѣстѣ съ ростомъ хлѣба растеть и живущая въ стеблѣ гусеница совки, переходя во все болѣе и болѣе крупныя растенія. Цвѣтъ ея по мѣрѣ роста также мѣняется и изъ грязно-бѣлаго переходитъ почти въ чисто свѣтло-зеленый.

Достигнувъ полного роста (3 см.), гусеница уже не можетъ помѣститься внутри стебля и потому переселяется во влагалище листка, окружающее колось, и питается теперь уже на счетъ послѣдняго. Въ это время поврежденное стеблевой совкой растеніе можно легко узнать по сильно вздутымъ влагалищамъ колосовыхъ листьевъ, подъ которыми скрывается толстая гусеница и по крупному входному отверстию.

Ко времени выколашивания хлѣбовъ гусеницы уходятъ въ землю и окукляются, что происходитъ въ южной Россіи втеченіе іюня мѣсяца.

Летъ бабочекъ продолжается съ конца іюня до двадцатыхъ чиселъ іюля. Переднія крылья бабочки одноцвѣтныя бѣловато-желтыя, заднія немного свѣтлѣе. Размахъ крыльевъ 30 — 33 миллим.

Послѣ спариванія бабочки откладываютъ яички на стерню и сорныя травы, при чемъ яички эти зимуютъ и только въ апрѣлѣ слѣдующаго года изъ нихъ выходятъ маленькія гусенички, которыя и вѣдаются тотчасъ же въ молодые всходы хлѣбныхъ злаковъ, особенно озимой пшеницы (хотя не пренебрегаютъ и другими: рожью, ячменемъ и овсомъ). Въ это время отъ нихъ гибнетъ иногда очень много хлѣба, на поляхъ образуются плѣши, сначала почти голыя, а затѣмъ зарастающія сорной растительностью.

Въ виду того, что гусеницы стеблевой совки не могутъ во время своего развитія довольствоваться однимъ стеблемъ, а мѣняютъ его нѣсколько разъ, переходя съ одного растенія на другое, вредъ, причиняемый ими, можетъ быть очень большимъ и тѣмъ большимъ, чѣмъ моложе пораженное растеніе. Взрослая же гусеница, живущая въ колосовомъ влагалищѣ, вредитъ уже значительно меньше, такъ какъ выѣдаетъ лишь часть зеренъ, и не уничтожаютъ цѣлое растеніе.

Изъ того обстоятельства, что единственное поколѣніе стеблевой совки откладываетъ яички на пожнивныхъ остаткахъ, гдѣ они и зимуютъ, можно сдѣлать заключеніе, что единственной правильной мѣрой борьбы съ этой бабочкой будетъ уничтоженіе стерни и бурьяна на поляхъ и межахъ, такъ какъ вмѣстѣ съ этимъ должны погибнуть и отложенныя на нихъ яички. Что касается того, какимъ способомъ уничто-

жать ихъ: сжиганіемъ или захиваніемъ, то опредѣленнаго указанія относительно этого дать нельзя: необходимо сообразоваться съ тѣмъ, какъ выгоднѣе для хозяина. Если стерня густа, лучше ее жечь. Если же рѣдкая и для достиженія полного сгорания придется разстилать по полю солому, то гораздо проще уничтожить ее «глубокой, правильной плужной (не буккеромъ) вспашкой съ осени» (Пачоскій), причемъ важно, чтобы стерня и бурьяны были покороче, а пласты земли ложились на нихъ правильно, а не ребромъ.

Послѣ такой хорошей вспашки можно надѣяться, что на слѣдующій годъ поле будетъ свободно отъ вредной бабочки.

Если хозяинъ не въ состояніи ни выжечь, ни перепахать глубоко стерни на зараженномъ стеблевой совкой полѣ, то самое лучшее, что онъ можетъ сдѣлать, это засѣять его просомъ, кукурузой или картофелемъ, не страдающими отъ нея вовсе ¹⁾).

Яровая совка (*Hydroecia nictitans* Bkh.).

Переднія крылья этой бабочки ржаво-бурья съ черноватыми поперечными линіями; круглое пятно на нихъ красновато-желтое, а почковидное бѣлое или оранжевое; заднія крылья темно-сѣрыя. Размахъ 28—35 милл. (рис. 93). Гусеницы, извѣстныя подъ именемъ яровыхъ червей, зеленовато-сѣрыя съ темнолиловыми полосами на спинѣ, у взрослой гусеницы исчезающими. На каждомъ членикѣ тѣла гусеницы имѣется по 4 черныхъ бугорочка. Длина до 3 сант. Яровые «черви» сильно вредятъ въ маѣ яровымъ хлѣбамъ, живя въ землѣ и перекусывая основанія стебельковъ. Образъ жизни этой бабочки еще не достаточно изслѣдованъ. Мѣра борьбы—гигіена полей.



Рис. 93. Яровая совка.

¹⁾ I. Пачоскій. Наставленіе для борьбы со стеблевой совкой. Изд. Херс. Губ. Земства.

Люцерновая совка.

Люцерновая совка (*Heliothis dipsacea* L.).

Бабочка приблизительно такой же величины, какъ и предыдущая. Гусеница зеленовато-бурая съ желтоватыми продольными полосками и красноватыми пятнышками надъ дыхальцами. Длина до 35 мм. На югѣ Россіи нерѣдко этими гусеницами повреждаются кормовыя травы (особенно люцерна), а также ленъ, изъ головокъ котораго онѣ выѣдаютъ сѣмена ¹⁾.

Озимый червь.

Къ однимъ изъ самыхъ важныхъ враговъ нашихъ полевыхъ культуръ принадлежатъ совки изъ богатаго видами рода *Agrotis*. Наболѣе опасной изъ нихъ является общеизвестная озимая совка (*A. segetum* Sch.) (рис. 94), гусеницы которой, такъ называемые ржаные или озимые черви, приносятъ неисчислимый вредъ населенію истребленіемъ всходовъ озимой ржи на пространствѣ многихъ губерній Россіи.

Переднія крылья этой бабочки сѣровато-бурая, у самца съ красноватымъ отливомъ. Поперечныя полоски на нихъ темныя, зазубренныя; каждое крыло съ тремя темными пятнами, окаймленными черной каймой. Заднія крылья бѣловатая съ темными краями; у самки они болѣе темныя. Размахъ крыльевъ 33—41 мм.

Взрослая гусеница сѣрая, иногда съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, съ тремя мало замѣтными продольными линіями на спинѣ и съ черными точками; голова рыжеватая съ двумя черными линіями, сходящимися треугольникомъ. Длина до 52 милл. Куколка краснобурая, блестящая, съ двумя расходящимися шипиками на заднемъ концѣ тѣла. Длинной она около 18 миллим.

Гусеницы эти днемъ прячутся въ землѣ, а по ночамъ выходятъ на поверхность кормиться, причемъ онѣ весьма многоядны и питаются всевозможными полевыми и огородными растеніями, а иногда вредятъ даже и лѣснымъ культурамъ.

¹⁾ См. И. М. Красильщикъ. Люцерновая или льняная совка (*Heliothis dipsaceus* L.) и нѣкоторые другіе вредители льна на сѣверномъ Кавказѣ (Изд. Департ. Землед.).

Главный летъ бабочекъ происходитъ въ июнѣ мѣсяцѣ, хотя въ меньшемъ количествѣ онѣ встрѣчаются и позже. Въ концѣ июня онѣ откладываютъ свои яички на сорныя полевые травы, предпочитая всѣмъ другимъ изъ нихъ полевой вьюнокъ (*Convolvulus arvensis*). Рѣже кладка происходитъ на подорожникъ (*Plantago*) и просвирникъ (*Malva rotundifolia* L. ¹⁾). Вылупившіяся гусенички первое время питаются только этими излюбленными ими растеніями, а затѣмъ переходятъ и на разныя другія, произрастающія поблизости. Какъ только высѣвается рожь, гусеницы съ жадностью набрасываются на прорастающія зерна, а потомъ и на самые всходы, причиняя иногда такіе громадные убытки, что приходится на время прекратить все посѣвы ржи. Взрослыя гусеницы живутъ въ землѣ на глубинѣ $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ вершка, а ночью выползаютъ оттуда на поверхность.

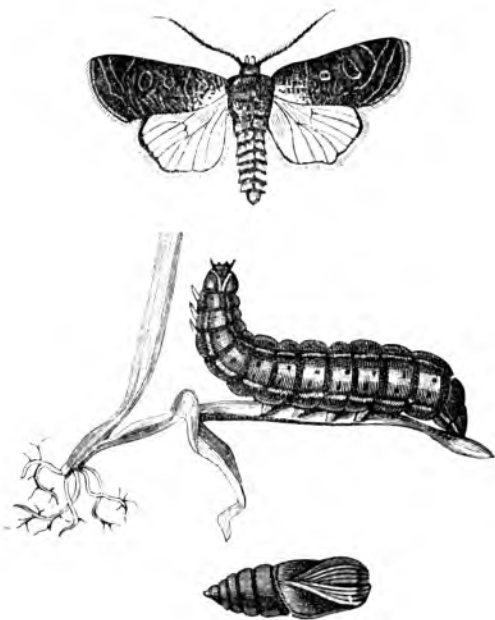


Рис. 94. Озимая совка, ея гусеница и куколка. Естественн. величина.

Въ сѣверной Россіи въ концѣ сентября, а въ южной въ началѣ декабря онѣ углубляются въ почву и, свернувшись колечкомъ, засыпаютъ, проводя въ оцѣпенѣломъ состояніи все суровое время года.

Весной гусеницы пробуждаются и снова принимаются за ѣду, а затѣмъ окукляются тамъ же въ землѣ, въ простор-

¹⁾ К. Россиковъ. Озимая совка (озимый червь) (*Agrotis segetum* Schiff.), ея жизнь, свойства и способы борьбы (Тр. Бюро по энт., Т. VI, № 5).

ныхъ пещеркахъ. Въ средней Россіи это происходитъ въ концѣ мая.

Для успѣшной борьбы съ озимой совкой необходимо прежде всего гигиеническое содержаніе полей—поддерживаніе такъ называемаго чернаго пара путемъ многократной перепашки, чтобы находящаяся подъ паромъ поля не заросли сорными травами.

Но такъ какъ въ настоящее время для крестьянскаго населенія, по хозяйственнымъ причинамъ, эта мѣра недоступна (между прочимъ потому, что паровыя поля служатъ для выпаса скота), то рекомендуютъ примѣнять другія: на примѣръ, если съ осени будетъ замѣченъ на пашнѣ озимый червь, то эта пашня озимыми не засѣвается, а засѣвается лишь весной яровыми. Наконецъ, въ послѣднее время съ успѣхомъ примѣняется опрыскиваніе сорныхъ травъ и хлѣбныхъ всходовъ инсектицидами ¹⁾.

Подобный же образъ жизни ведетъ сходная съ озимой восклицательная совка (*Agrotis exclamationis* L.) и нѣкоторыя другія.

Прямокрылыя.

Познакомимся теперь съ послѣдней группой полевыхъ вредителей, съ отрядомъ прямокрылыхъ насѣкомыхъ (*Orthoptera*), среди которыхъ имѣются злѣйшіе враги всякой растительности, въ лицѣ различныхъ видовъ саранчевыхъ. Къ этому семейству принадлежатъ исключительно растительноядныя и притомъ весьма прожорливыя насѣкомыя, отличающіяся отъ похожихъ на нихъ, но большею частью хищныхъ кузнечиковъ (*Locustidae*) короткими, не достигающими половины тѣла усиками, очень большой, по срединѣ надрѣзанной верхней губой, присутствіемъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, трехъ простыхъ глазковъ, 3-хъ члениковыми лапками и отсутствіемъ у самокъ выдающагося яйцеклада. У кузнечиковъ же усики очень длинные, тонкіе; верхняя губа круглая, глазковъ почти никогда не бываетъ, лапки на всѣхъ ногахъ о 4-хъ членикахъ, а брюшко самокъ

¹⁾ См. брошюру Россикова, стр. 92—93.

снабжено длиннымъ саблевиднымъ яйцекладомъ. Кромѣ того, есть и другіе, менѣе бросающіеся въ глаза отличительные признаки.

Саранчовыя.

Какъ большинство прямокрылыхъ вообще, такъ, въ частности, и саранчовыя (*Acridiidae*), любятъ жаркій и сухой климатъ, почему и появляются въ большомъ количествѣ въ особенно засушливые годы. Какъ я уже выше сказалъ, они являются злѣйшими и коварнѣйшими врагами растеній. Последнее вполне справедливо потому, что, обладая прекраснымъ средствомъ передвиженія, въ видѣ отлично развитыхъ крыльевъ, нѣкоторые виды ихъ предпринимаютъ странствованія на весьма значительныя разстоянія, сваливаются внезапно «какъ снѣгъ на голову» на поля и сады ничего не ожидавшихъ и обезумѣвшихъ отъ страха земледѣльцевъ, уничтожаютъ на своемъ пути все, что могутъ уничтожить ихъ массивныя, крѣпкія челюсти, а затѣмъ снимаются и цѣлыми тучами, закрывая собою солнце, несутся дальше, оставляя позади себя вмѣсто богатыхъ тучныхъ нивъ одну лишь голую землю.

Перелетная саранча.

Наиболѣе печальной извѣстностью пользуется у насъ перелетная саранча (*Pachytylus migratorius* L.), которая является вмѣстѣ съ тѣмъ и самой крупной (рис. 95).

Родъ, къ которому она принадлежитъ, характеризуется слѣдующими признаками: «голова вертикально стоящая, съ выпуклымъ или плоскимъ лицомъ; темя широкое, едва отлогое, съ острыми боковыми краями, безъ всякихъ ямочекъ. Передняя спинка длиннѣе головы, назади съ тупымъ или острымъ угломъ; срединный киль или мало явственъ или же болѣе возвышенъ, близъ середины съ неглубокой поперечной бороздкой; боковыхъ килей нѣтъ. Переднегрудь плоская, безъ возвышеній, будто поперекъ раздѣленная на двое, грудь сильно развита, шире головы, впереди едва загнута дугообразно. Надкрылья и крылья у обоихъ половъ совершенно развиты, длиннѣе

брюшка; крылья хорошо приспособлены для дальних перелетовъ, большія, нерѣдко ярко окрашенныя или съ полосками»... (Кенпепъ, Вредныя насѣкомыя, т. II, стр. 39—40).

Въ цвѣтъ эта саранча очень измѣнчива: бываетъ и грязновато желтаго цвѣта и буровато-сѣраго и зеленоватаго. Верхнія челюсти синія; надкрылья у основанія желтоватыя и поведую испещрены бурыми пятнышками, частью сливающимися въ полоски. Нижнія крылья широкія, у основанія зеленовато-

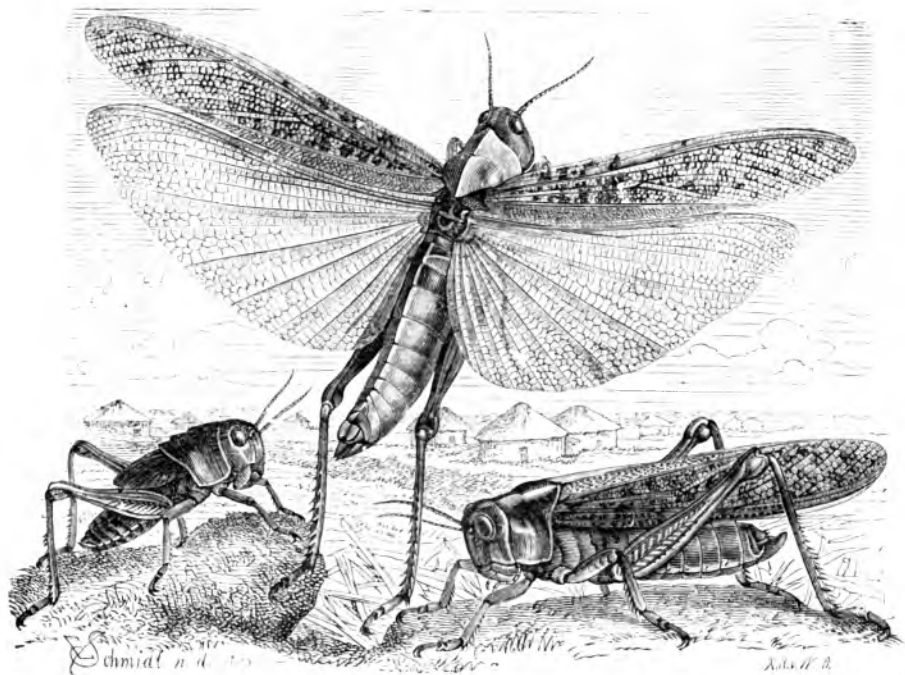


Рис. 95. Перелетная саранча. Слева личиночная стадія. Естественная величина.

желтыя. Ноги желтыя, совнугри заднихъ бедеръ часто имѣются 1—2 черноватыя полоски. У самки брюшко, какъ и у всѣхъ другихъ видовъ саранчовыхъ, оканчивается четырьмя роговыми вильцами. Длина тѣла 3,5—5,5 см., размахъ крыльевъ около 13 сант.

Особенно большое значеніе эта саранча имѣеть у насъ на югѣ Европейской Россіи, на Кавказѣ и Туркестанѣ.

Показываясь изъ яичекъ приблизительно въ серединѣ мая,

она в течение дней сорока ведетъ *тщій* (личиночный) образъ жизни, будучи еще лишена крыльевъ. Принадлежитъ къ типичнымъ многояднымъ насекомымъ, она питается всевозможными дикими и культурными растеніями, отдавая, однако, явное предпочтеніе хлѣбнымъ злакамъ, особенно пшеницѣ, кукурузѣ и просу, а во взрослой стадіи очень охотно поѣдаетъ тростникъ (*Phragmites communis*). Окрыляется саранча на югѣ около іюля мѣсяца, а въ началѣ августа приступаетъ къ кладкѣ яицъ, что продолжается во время благопріятной погоды в течение всего сентября ¹⁾.

Найдя подходящее мѣсто, обыкновенно на цѣлинѣ, самка зарывается въ землю до половины тѣла и на глубинѣ дюйма $1\frac{1}{2}$ складываетъ яички числомъ, въ одномъ мѣстѣ, штукъ въ 50—100, связывая ихъ между собой особымъ пѣнистымъ веществомъ, которое вмѣстѣ съ приставшими къ нему частицами земли, песчинками и т. д. образуетъ родъ кокона, такъ называемую *кубышку*, длиною отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ дюймовъ. Въ виду того, что спариваніе и откладка яицъ одной и той же самкой происходитъ нѣсколько разъ, общее ихъ количество можетъ быть весьма значительнымъ.

Очень характернымъ въ жизни саранчи является тяготѣніе къ себѣ подобнымъ: она любитъ жить большими массами, сообщая отыскивая себѣ пищу и сообщая переходя въ сосѣднія мѣстности. Конечно, передвиженія пѣшей саранчи не могутъ быть особенно быстрыми, хотя все-таки по нѣкоторымъ показаніямъ она проходитъ до $1\frac{1}{2}$ верстъ въ часъ, крылатая же двигается со скоростью 7—8 верстъ.

Изъ другихъ видовъ этого многочисленнаго семейства отмѣтимъ слѣдующіе:

Pachytylus (Psophus) stridulus. Длина тѣла до 3 сант., размахъ крыльевъ 7 см. Самецъ черноватаго цвѣта, самка коричневая. Нижнія крылья ярко-красныя съ черноватыми вершинами. Издаетъ при полетѣ довольно громкій трескучій звукъ, производимый треніемъ передняго края крыльевъ о задній край элитръ.

Краснокрылая кобылка широко распространена почти по всей Европѣ и въ значительной части Азии, причиняя мѣстами значительный вредъ.

¹⁾ Въ 1913 г. въ Тамбовск. губ. единичныя особи этой саранчи были замѣчены мною въ концѣ іюля.

Въ большомъ количествѣ мнѣ приходилось встрѣчать ее въ степяхъ близъ г. Омска. Въ Тамбовской губерніи въ 1913 г. первыя крылатыя особи были замѣчены мною въ двадцатыхъ числахъ іюля.

Caloptenus italicus L., прусъ, прусиикъ.

Родъ, къ которому онъ принадлежитъ, характеризуется слѣдующимъ: „голова большая, съ вертикально стоящимъ или нѣсколько отлогимъ лицомъ; глаза большіе, овальные; усики цилиндрическіе, одной длины съ переднеспинкой или нѣсколько длиннѣе ея. Переднеспинка почти цилиндрическая, приплюснутая, съ 3-мя килями, изъ которыхъ боковые съ 3-мя поперечными бороздками; переднегрудь снабжена короткимъ, прямымъ, свободно стоящимъ возвышеніемъ. Надкрылья и крылья хорошо развиты“ (loc. cit., стр. 95).

Величина самца пруса около 2 см., самки до 3,5 см. Цвѣтъ ржаво-бурый или сѣро-бурый, надкрылья съ бурыми пятнами и полосками, къ вершинѣ слегка просвѣчивающія; крылья розовыя. Бедря заднихъ ногъ снаружи покрыты черными точками, а внутри имѣютъ 3 продольныхъ полоски. Въ нижней части они красныя, какъ и голени и лапки.

Прусикъ такъ же широко распространенъ, какъ и предыдущій видъ, и вредъ отъ него наблюдался у насъ на югѣ Европейской Россіи и въ южной Сибири. Изъ особенностей его интересно отмѣтить, что онъ нападаетъ, между прочимъ, и на такія растенія, которыхъ перелетная саранча не долюбиваетъ, напримѣръ на огородные овощи, на ленъ, табакъ и др.

Stauronotus maroccanus T. (=cruciatus Ch.).

Марокская кобылка. Характеризуется слѣдующими признаками: голова большая; темя тупое, по бокамъ съ широкими ямочками; переднеспинка впереди усѣчена, назади вытянута въ болѣе или менѣе острые углы; срединный киль довольно острый, боковые кили къ срединѣ почти сходятся, образуя, въ результатѣ того, крестообразный рисунокъ, похожій на римскую цифру 7; надкрылья и крылья хорошо развиты (loc. cit., стр. 105).

Цвѣтъ этой кобылки буровато-желтый; боковые кили переднеспинки ярко-желтые; надкрылья немного длиннѣе брюшка. Крылья съ бурыми пятнышками. Бедря заднихъ ногъ наверху пятнистыя, голени красновато-желтыя; брюшко буроватое, снизу иногда розовое съ черными поперечными линиями. Длина тѣла 1,7—3,3 сантиметра.

Вредила эта кобылка въ южной, средней и въ сѣверной Россіи (въ Вятской губерніи).

Gomphocerus sibiricus L.—сибирская кобылка.

Темя треугольное, тупое; усики булавовидныя; спинка переднегрудки съ тремя продольными килями и одной поперечной бороздкой. Крылья хорошо развиты. Цвѣтъ буровато-оливковый, снизу свѣтло желтый, верхнія крылья одноцвѣтныя рыжеватыя или съ темными пятнами. Переднія голени самца пузырясообразно вздуты. Длина тѣла 19—25 м.м. Встрѣчается въ южной и восточной Россіи и въ Сибири. Вредитъ иногда очень сильно.

Stethophyma fuscum Pall.—пёстрая кобылка.

Тѣло толстое, усики тонкіе; спинка переднегруди плоская, съ 3 поперечными бороздками и слабо намѣченными боковыми киями. Верхнія крылья у самца длиннѣе, у самки короче брюшка. Цвѣтъ буровато-желтый съ бурыми полосками. Заднія бедра желтыя съ черными пятнами; снизу, какъ и голени, красныя. Длина тѣла до 40 милл. Встрѣчается вмѣстѣ съ предыдущей и такъ же вредна ¹⁾.

Oedipoda coerulescens L.—голубая кобылка.

Тема покатое, вогнутое; спинка переднегруди шероховатая, кзади выдается рѣзкимъ угломъ; срединный киль ея высокій, съ глубокой выемкой на главной поперечной бороздѣ; верхнія крылья кожистыя, лишь къ вершинѣ перепончатыя. Цвѣтъ кобылки буровато-желтый или сѣрый съ черными полосками, верхнія крылья желтоватыя съ бурыми поперечными пятнами, а нижнія голубоватыя съ широкой черной перевязью. Длина тѣла до 28 милл. Вредитъ сравнительно меньше ²⁾.

Естественными мѣстами обитанія всѣхъ этихъ саранчевыхъ являются невоздѣланныя пространства, покрытыя травянистой растительностью, и только при недостаткѣ пищи они устремляются на хлѣбныя поля. Тѣмъ не менѣе случается это довольно часто и потому съ ними необходима самая энергичная и безпощадная борьба. Для этой борьбы у насъ существуютъ обязательныя законоположенія, причѣмъ бывали случаи, что не только наемные рабочіе, но и войска посылались для истребленія саранчи. Съ наибольшимъ усилѣніемъ эта борьба ведется путемъ опрыскиванія растительности парижской зеленью. Для этого съ осени отыскиваются прежде всего такъ называемыя «залежи» яицъ саранчовыхъ, помощью раскопокъ, а ранней весной производится опрыскиваніе окрестной растительности, на которую должна прежде всего наброситься вылупившаяся саранча. Погибаетъ она при этомъ массами ³⁾.

У насъ въ Россіи главными очагами размноженія самаго опаснаго вида — перелетной саранчи, являются плавни, т. е.

¹⁾ Обѣ часто попадались мнѣ въ степи около Омска.

²⁾ Вмѣстѣ съ *Psophus stridulus* была наиболѣе обыкновенной лѣтомъ 1913 года въ Тамбовск. уездѣ.

³⁾ См. Россиковъ. Перелетная или азіатская саранча. Его же. Борьба съ перелет. или Азіатск. саранчей помощью швейц. зелени въ 1902 г. въ Дагестанск. обл. Его же. Краткое наставленіе къ опредѣленію залежей яицъ вреднѣйшихъ саранчовыхъ насѣкомыхъ. (Изд. Департ. Землед.).

плоскіе, поросшіе камышемъ берега въ устьяхъ южныхъ большихъ рѣкъ: Дуная, Днѣпра, Дона, Кубани, Волги и Урала, а отсюда окрылившаяся саранча распространяется далеко по южной и даже средней Россіи. Въ практическомъ отношеніи весьма важенъ тотъ фактъ, что массовое размноженіе ея происходитъ, по наблюденіямъ нѣкоторыхъ энтомологовъ, периодически, при чемъ періоды эти различны въ разныхъ странахъ: въ Бессарабіи, напр., они длятся лѣтъ 12, а на Кавказѣ—5—6 лѣтъ. Основываясь на этихъ наблюденіяхъ, можно заблаговременно готовиться къ борьбѣ съ нею, зная къ тому же и источники, которые заражаютъ данный районъ.

Къ счастью, у насъ въ борьбѣ съ этими страшными врагами полевыхъ культуръ имѣются многочисленныя и усердныя помощники среди животнаго міра, изъ которыхъ особенно полезными являются жуки изъ родовъ *Mylabris* и *Epicauta*, паразитирующіе въ кубышкахъ (въ личиночной стадіи), и многія насѣкомоядныя птицы (больше всѣхъ — розовый скворецъ, *Pastor roseus*). Масса саранчи гибнетъ также и отъ эпидемическихъ болѣзней, вызываемыхъ паразитическими грибами.



Хлѣбные трипсы.

Въ заключеніе упомянемъ еще о маленькомъ отрядѣ Пузыреногихъ насѣкомыхъ или трипсовъ (*Physopoda-Thysanoptera*, рис. 96)—очень мелкихъ созданій съ колющими ротовыми частями, узкими, прямыми рѣсничатыми крыльями и съ лапками, оканчивающимися присасывательными пузырьками. Какъ взрослыя насѣкомыя, такъ и личинки ихъ (красныя или оранжевыя) живутъ на разныхъ культурныхъ растеніяхъ и приносятъ своимъ сосаніемъ вредъ. Напр. *Limonothrips cerealium* живетъ въ колосьяхъ ржи и пшеницы, которые отъ его сосанія разсыпаются, дѣлаясь предварительно бѣлыми. Изъ мѣръ борьбы рекомендуютъ опрыскиваніе керосиновой эмульсіей или отваромъ махорки, а также глубокую перепахку жнивья.

Рис. 96. Хлѣбный трипсъ. Черточка справа показываетъ ест. велич.

IV.

Вредители лѣсоводства.

Наиболѣе вредныя для лѣсоводства бабочки.

Сосновый шелкопрядъ.

Къ числу наиболѣе опасныхъ для лѣсного хозяйства насекомыхъ принадлежитъ сосновый шелкопрядъ (*Gastropacha* = *Dendrolimus pini* L.), (рис. 97).

Это довольно крупная бабочка, окраска которой значительно варьируетъ. Крылья въ общемъ похожи цвѣтомъ на сосновую кору — сѣровато-коричневая, переднія съ широкой краснобурой поперечной полосой и съ тремя черноватыми зубчатыми линиями. На каждомъ крылѣ имѣется маленькое бѣлое полулунное пятнышко. Размахъ крыльевъ самца около 6 см., самки до 8,5 см. Окраска самца темнѣе. Взрослая гусеница длиной до 10 см., очень красива, но въ окраскѣ варьируетъ такъ же, какъ и бабочка. Общій фонъ ея бѣловато-сѣрый съ серебристымъ блескомъ. По всему тѣлу ея расположены довольно рѣдко длинныя волоски. Самымъ характернымъ является темноснѣжая окраска верхней стороны второго и третьяго грудного кольца.

Потревоженная гусеница тотчасъ поднимаетъ переднюю часть тѣла, выгибаетъ ее дугой и отъ этого снѣія кольца становятся шире (угрожающая поза и окраска!).

Распространенъ сосновый шелкопрядъ по всей Россіи, встрѣчаясь главнымъ образомъ въ мѣстностяхъ съ сухой песчаной почвой.

Въ Тамбовской губерніи я наблюдалъ окукленіе гусениць въ концѣ іюня (въ 1913 г.), а первая бабочка вылупилась у меня 10 числа слѣдующаго мѣсяца. Послѣдняя была поймана 26 іюля. Въ общемъ, со времени окукленія до выхода бабочки проходитъ педѣли три. Окукленіе происходитъ въ сѣро-



Рис. 97. Сосновый шелкопрядъ, его гусеницы и коконъ. Правая гусеница поражена паздникомъ.

ватомъ коконѣ, на древесныхъ стволахъ и вѣтвяхъ. Оплодотворенныя самки откладываютъ свои круглыя зеленоватаго цвѣта яички группами въ нѣсколько десятковъ штукъ на толстые стволы сосенъ, рѣже на хвою, а въ концѣ іюля—въ

августъ изъ нихъ выходятъ гусенички, вскорѣ всползающія на верхушки деревьевъ.

Съ наступеніемъ холодныхъ осеннихъ дней онѣ снова спускаются внизъ, забираются подъ мохъ, покрывающій основанія деревьевъ, и погружаются въ спячку до весны. Въ это

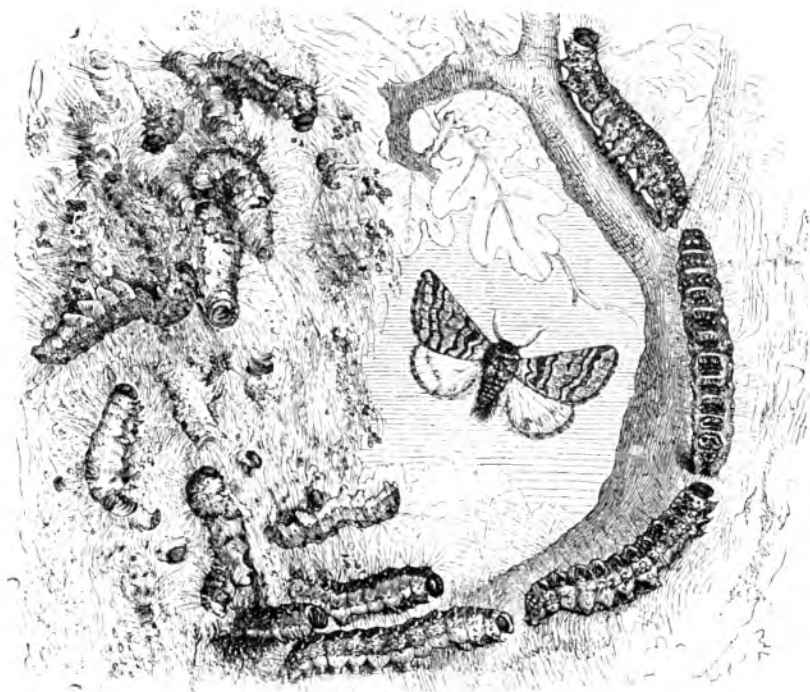


Рис. 98. Походный шелкопрядъ и его гусеницы.

время онѣ еще не достигаютъ половины своего предѣльнаго роста. Въ мартѣ или апрѣлѣ, смотря по мѣстности, онѣ просыпаются и съ большой прожорливостью принимаются за ѣду, объѣдая иногда цѣлкомъ всю хвою и совершенно губя деревья.

Наилучшимъ средствомъ борьбы съ этими гусеницами служитъ накладываніе на деревья липкихъ ловчихъ колецъ ранней весной, которыя и будутъ задерживать гусеницъ, вылѣзшихъ изъ мѣсть зимовки. Прилинившихъ гусеницъ слѣдуетъ со-

бирать и уничтожать. Кромѣ того, можно поздней осенью собирать гусеницъ, залегшихъ подо мхомъ въ спячку.

Хорошими помощниками нашими въ дѣлѣ истребленія этихъ гусеницъ являются кукушки, пожирающія ихъ въ большомъ количествѣ, а также маленькія перепончатокрылыя наѣкомыя, напр., наѣздникъ (*Microgaster nemorum*), откладывающій внутрь тѣла гусеницъ свои яички. Личинки наѣздника передъ окукленіемъ прогрызаютъ кожу гусеницы, въ которой жили, и покрываютъ ее всю снаружи массой маленькихъ бѣлыхъ кокончиковъ (см. рис. 97) ¹⁾.

Не мѣшаетъ сказать нѣсколько словъ объ одной очень интересной бабочкѣ, которая у насъ правда найдена только въ Бессарабіи, но въ западной Европѣ иногда сильно вредитъ дубовымъ лѣсамъ. Это походный шелкопрядъ (*Spethosampa processionea*, рис. 98). Бабочка эта небольшая, всего около 3 см. въ размахѣ крыльевъ, летаетъ осенью. Интересна, впрочемъ, не она сама, а ея гусеницы, которыя имѣютъ обыкновеніе странствовать большими обществами, гуськомъ, и покрыты, волосками. очень легко обламывающимися. Во время сильнаго размноженія гусеницъ эти волоски летаютъ по всему лѣсу и, попадая на кожу людей и животныхъ, причиняютъ воспаленіе, почему въ Германіи даже запрещается входить въ лѣса, пораженные походнымъ шелкопрядомъ.

Монашенка.

Изъ другихъ шелкопрядовъ опасными врагами лѣса являются описанный въ главѣ о вредителяхъ фруктоваго сада непарный шелкопрядъ и монашка (*Operia monacha* L.).

Монашка, очень вѣрно называемая еще неразборчивымъ шелкопрядомъ, имѣетъ переднія крылья грязно-бѣлыя съ многочисленными зубчатыми черными поперечными линіями и черточками, а заднія бѣловатосѣрыя, тоже съ черными пятнышками по краю. Такія же пятна расположены на верхней сторонѣ груди и розоватаго брюшка. У нѣкоторыхъ экземпляровъ чернаго цвѣта на крыльяхъ бываетъ очень много (разновидность *eremita* O.). Самка снабжена яйцекладомъ и значительно крупнѣе самца: она въ размахѣ крыльевъ до 5 см., самецъ 3,5 см. (Рис. 99).

¹⁾ И. Васильевъ. Шелкопряды сосновый и кедровый (Гр. Бюро по ант., т. V, № 7). Серебрянниковъ. Большой сосновый шелкопрядъ (Извѣст. Петроградск. Лѣсн. Инст., в. VII, 1901).

Это бабочки ночныя, днемъ сидяція на стволахъ деревьевъ со сложными кровлеобразно крылышками. Летаютъ онѣ главнымъ образомъ втеченіе іюля мѣсяца, рѣже и въ августѣ. Въ Тамбовской губерніи, по моему мнѣнію, начало лета просходитъ около 10 іюля и продолжается недѣли три.

Взрослая гусеница монашки длиною до 5 см., цвѣтъ же ея довольно измѣчивъ. Преобладающая окраска бѣло-сѣрая съ чернымъ. На спинкѣ 2-го кольца черное пятно съ вырѣзомъ. Каждое кольцо съ шестью голубовато-сѣрыми и красно-

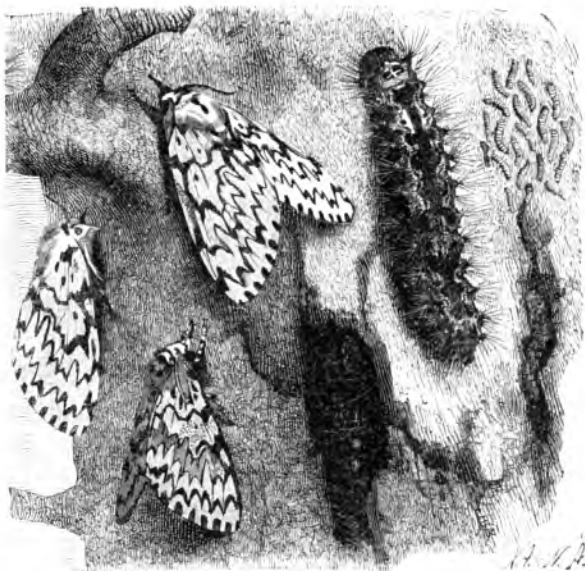


Рис. 99. Бабочки и гусеницы шелкопряда-монашенки.

ватыми пуговчатыми бородавочками; на трехъ послѣднихъ кольцахъ черныя пятна. Голова большая, свѣтло-бурая, съ двумя длинными пучками волосъ. Встрѣчаются гусеницы въ маѣ и іюнѣ на различныхъ хвойныхъ и лиственныхъ древесныхъ породахъ. Понадаются и на фруктовыхъ деревьяхъ. Куколка помещается въ очень рѣдкомъ коконѣ, состоящемъ изъ нѣсколькихъ шелковинокъ, и располагается въ трещинахъ коры или среди листьевъ.

Монашки принадлежатъ къ самымъ опаснымъ врагамъ лѣса среди всѣхъ другихъ бабочекъ и не разъ опустошали громад-

ная площади лѣсовъ, совершенно мѣняя характеръ растительности. Временами онѣ совершаютъ массовые отдаленные перелеты, внезапно нападая на такіе лѣса, гдѣ раньше ихъ совершенно не замѣчалось. Бабочки откладываютъ свои яички кучками въ нѣсколько десятковъ штукъ подѣ чешуйки коры разныхъ деревьевъ, гдѣ они и перезимовываютъ. Въ апрѣлѣ или маѣ вылупляются гусенички, которыя первое время сидятъ кучками на корѣ, образуя такъ называемыя «зеркала». Въ такомъ положеніи онѣ сидятъ неподвижно нѣсколько дней (смотря по погодѣ то больше, то меньше), а затѣмъ поднимаются вверхъ и начинаютъ объѣдать листья или хвою, причемъ ѣдятъ крайне не экономно, какъ попало, часто подгрызая листь около самаго черешка, послѣ чего онѣ сейчасъ же падаютъ на землю. Въ іюнѣ-іюлѣ гусеницы окукляются, а черезъ 2—3 недѣли выходятъ бабочки.

Въ виду цѣлаго ряда примѣровъ колоссальнаго вреда отъ нашествія монашенокъ на лѣса какъ въ Россіи, такъ и въ западной Европѣ, необходимо принимать самыя энергичныя мѣры противъ возможности ихъ размноженія въ большомъ количествѣ.

Къ сожалѣнію, бороться съ лѣсными вредителями еще, пожалуй, труднѣе, чѣмъ съ полевыми, по причинѣ громадной площади лѣсовъ, и единственно, что общааетъ нѣкоторый успѣхъ, это наложеніе липкихъ ловчихъ колець на высотѣ груди. Тогда хоть та часть гусеницъ, которая выведется изъ яицъ, отложенныхъ ниже колець, можетъ быть собрана и уничтожена. Кромѣ того, наиболѣе зараженныя части лѣса слѣдуетъ изолировать отъ прочихъ канавами.

Ивовый шелкопрядъ.

Садамъ, лѣснымъ питомникамъ и паркамъ иногда сильно вредитъ ивовый шелкопрядъ (*Leucoma salicis* L.), гусеницы котораго объѣдаютъ листья тополей и ивъ (рис. 100). Эта бабочка имѣетъ одноцвѣтныя шелковисто-бѣлыя крылья, въ размахѣ 4,2 — 5,4 сант. Все тѣло бабочки также покрыто довольно длинными бѣлыми волосками, кромѣ черныхъ голеней и ла-

покъ. Гусеница темносѣрая, съ желтоватыми или бѣлыми щитовидными пятнами на верхней сторонѣ каждого членика, между которыми съ каждой стороны сидитъ большая бородавочка съ рыжеватыми волосками. Спинно-боковыя линіи бѣлыя или желтыя. Длина 4—4,5 см. Встрѣчаются гусеницы въ маѣ и іюнѣ, временами въ громадномъ числѣ, а въ слѣдующемъ мѣсяцѣ окукляются въ рыхломъ коконѣ. Бабочки откладываютъ яички на кору и листья деревьевъ, покрывая ихъ бѣлой пленкой. Они хорошо замѣтны для глазъ и потому ихъ не трудно уничтожить. Легко бросаются въ глаза и сами бабочки, днемъ сидящія на стволахъ, а ночью громадными роями летающія надъ верхушками тополей, окаймляющихъ аллеи садовъ и парковъ.



Рис. 100. Пвовый шелкопрядъ. Внизу его гусеница, въ которую откладываетъ яйца наѣздинокъ. Въ серединѣ куколка съ выходящимъ изъ нея наѣздинкомъ.

Краснохвостка.

Въ тѣхъ же мѣстахъ нерѣдко наносятъ серьезный вредъ многоядныя гусеницы бабочки краснохвостки (*Dasychira rubibunda* L.), съ одинаковой охотой поѣдающія листья различныхъ древесныхъ породъ: бука, дуба, клена, орѣшника, ольхи, тополя, березы, липы и другихъ. Гусеница краснохвостки длиной до 4 см., лимонно-желтая, съ такими же щеточками на спинѣ и съ длинной красной кисточкой на хвостѣ. Между щеточками на спинѣ черныя бархатистыя вырѣзы. Гусеницы встрѣчаются осенью, а весной изъ перезимовавшихъ куколокъ появляются свѣтлосѣрыя съ буроватымъ налетомъ бабочки, откладывающія въ іюнѣ мѣсяцѣ яички на корѣ деревьевъ.

Сосновая совка.

Изъ болѣе или менѣе крупныхъ чешуекрылыхъ намъ остается упомянуть еще о крайне вредной сосновой совкѣ (*Panolis=Trachea piniperda* G.) (рис. 101). Переднія крылья ея коричнево-сѣрыя съ примѣсью красноватаго цвѣта; поперечныя линіи темнобурыя. Пятна рисунка совокъ (круглое и почковидное) бѣловатая, соединенныя свѣтлой жилкой. Заднія крылья сѣрыя. Размахъ крыльевъ до 3,5 см. Летаютъ эти бабочки ранней весной (въ мартѣ—апрѣлѣ) и откладываютъ яички на сосновую хвою, преимущественно въ верхушечныхъ частяхъ кроны. Вылупляющіяся гусенички съ жадностью нападаютъ на



Рис. 101. Сосновая совка и ея гусеница.

молодые побѣги деревьевъ и совершенно уничтожаютъ ихъ, сильно истощая деревья и подготавливая черезъ это благоприятную почву для размноженія въ нихъ короѣдовъ, вредныхъ слониковъ и т. д., которые ихъ окончательно губятъ. Полнаго роста своего (до 4 см.) гусеницы достигаютъ къ июлю мѣсяцу. Онѣ въ это время желтовато-зеленаго цвѣта съ бурой блестящей головой, съ 5 бѣлыми продольными полосками на спинѣ и съ орашкевыми по бокамъ, голыя.

Спускаясь въ июлѣ съ деревьевъ, онѣ забираются подъ мохъ или въ землю и окуклиются, проводя въ стадіи куколки 8—9 мѣсяцевъ.

Изъ мѣръ борьбы съ сосновой совкой рекомендуютъ собираніе куколокъ осенью, а также выгонъ свиней и домашней птицы на мѣсто ея размноженія.

Сосновая пяденица.

Перейдемъ теперь къ семейству пяденицъ (*Geometridae*), среди которыхъ также имѣется нѣсколько опасныхъ лѣсныхъ

вредителей. Изъ описанныхъ выше представителей этой группы бабочекъ, лѣснымъ деревьямъ, особенно въ питомникахъ, иногда сильно вредить пяденица-обдирало, но самой вредной изъ нихъ должна быть признана сосновая пяденица (*Bupalus piniarius*—*Edonia piniaria* L.) (рис. 102). Самецъ и самка ея сильно отличаются другъ отъ друга по окраскѣ: первый черно-бураго цвѣта, причемъ каждое изъ четырехъ крыльевъ несетъ посерединѣ многочисленныя желтоватая чешуйки. Усики самца перистые. Самка ржаво-бурая съ черными штрихами. Въ покоѣ бабочки держатъ крылья приподнятыми вверхъ. Размахъ ихъ 3—4 см. Гусеницы зеленыя съ пятью бѣловатыми продольными линиями.

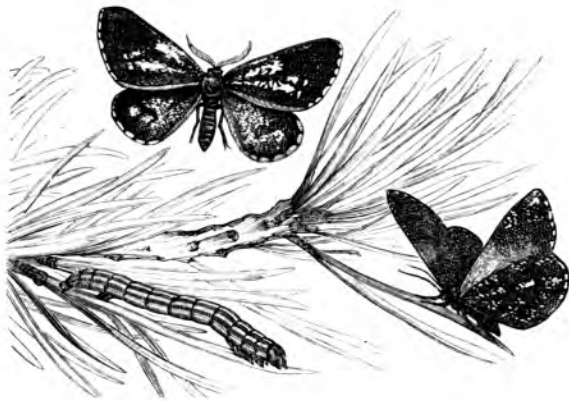


Рис. 102. Сосновая пяденица и ея гусеница.

длиною до 3 см. Окукляются въ землѣ. Летаютъ сосновыя пяденицы въ маѣ—юнѣ, часто днемъ, и откладываютъ яички на хвою молодыхъ сосенъ. Въ июлѣ вылупляются гусенички, которыя все лѣто кормятся, а осенью спускаются съ деревьевъ и превращаются въ куколки.

Въ 80-хъ годахъ эти гусеницы причинили сильныя опустошенія въ лѣсахъ Казанской губерніи.

Изъ мѣръ борьбы съ ними рекомендуютъ, при сухости почвеннаго покрова, пускать огонь по лѣсной почвѣ, котормъ уничтожаются зимующія куколки, но эту мѣру нужно, конечно, примѣнять съ большою осторожностью. Советуютъ также сгребать въ кучи лѣсную подстилку, послѣ чего куколки умираютъ, или выгонять въ лѣсъ свиней.

Древоточецъ пахучій.

Нельзя обойти молчаніемъ еще одной бабочки, гусеницы которой, хотя и не питаются листвою, но тѣмъ не менѣе при-

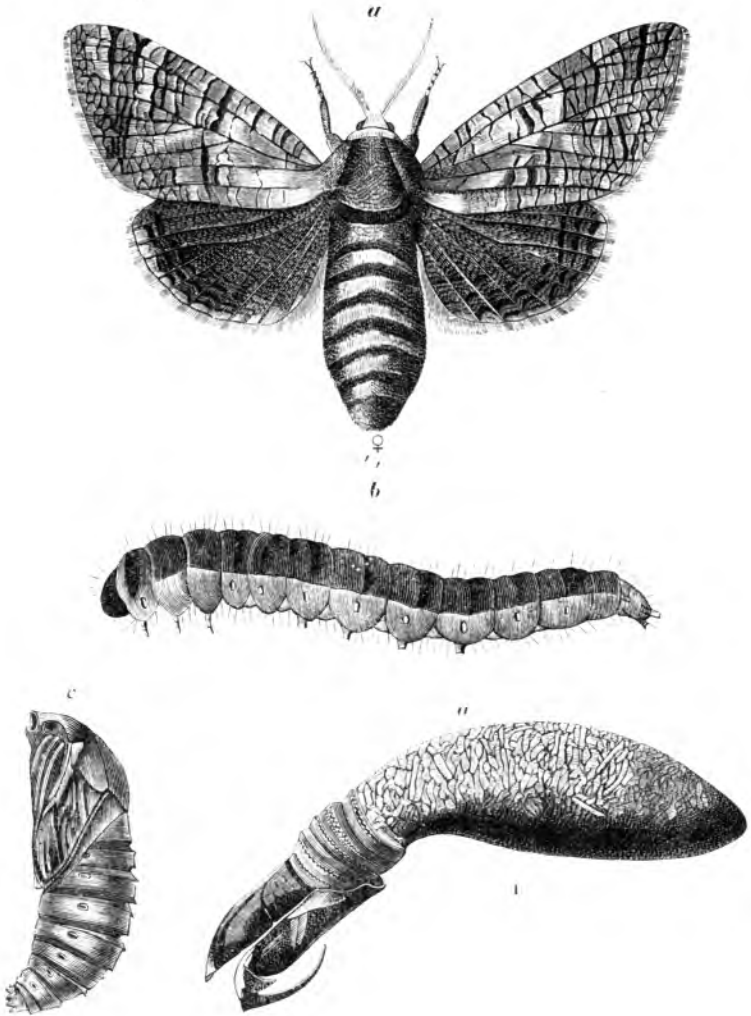


Рис. 103. Ивовый древоточецъ: самка (а), гусеница (b), куколка (с), пустая оболочка куколки, высунувшейся на половину изъ кокона (d). Ест. величина.

носятъ деревьямъ весьма серьезный вредъ, живя въ ихъ древесинѣ и прогрызая въ ней широкіе ходы. Я разумѣю паху-

чаго древоточца, который имѣеть важное значеніе не только въ лѣсномъ хозяйствѣ, но и въ садоводствѣ (см. стр. 67).

Cossus ligniperda F.—какъ называется это насѣкомое по научному—большая бабочка, имѣющая въ размахѣ крыльевъ до 8,5 см. (рис. 103). Они сѣраго цвѣта съ густыми черными поперечными линіями и очень жесткія. Взрослая гусеница ея сверху мясокрасная, снизу и съ боковъ свѣтлѣе, голова и щитокъ чернобурые. Она очень толстая, жирная, длиной 8—10 см. и издаетъ специфическій непріятный запахъ, по которому сразу можно отличить сильно пораженное гусеницами дерево. Бабочки летаютъ въ іюнь—іюль и послѣ оплодотворенія самки посредствомъ яйцеклада откладываютъ яички глубоко въ трещины коры разныхъ лиственныхъ деревьевъ. Вылупляющіяся изъ нихъ розовыя гусеницы грызутъ и зимуютъ въ корѣ, а на слѣдующій годъ переходятъ въ древесину, продѣлывая въ ней преимущественно продольные ходы. Благодаря тому, что въ одномъ деревѣ иногда живетъ очень много гусениць, оно конечно погибаетъ окончательно. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ, впрочемъ, онѣ живутъ въ старыхъ или больныхъ деревьяхъ. Изъ пораженнаго дерева обыкновенно вытекаетъ сокъ, на который слетаются разныя лакомки, вродѣ мухъ, бабочекъ, жуковъ-бронзовокъ, осъ и т. д. Перезимовавъ второй разъ, гусеницы окуклиются близъ выхода наружу, а иногда выползаютъ изъ дерева, дававшего имъ пріютъ, и забираются въ какой-нибудь сосѣдній пенъ.

Сильно пораженныя гусеницами деревья слѣдуетъ срубить и уничтожать, а если они не такъ сильно испорчены и выглядятъ еще здоровыми, то стараются убить въ нихъ гусениць, вводя въ ихъ ходы, черезъ продѣланныя ими отверстія, шарики пакли, смоченные сѣроуглеродомъ, послѣ чего отверстія тщательно замазываются глиной съ известью. Эта обмазка стволовъ предохраняетъ и еще не тронутыя деревья отъ зараженія.

Моли и листовертки.

Въ заключеніе скажемъ нѣсколько словъ о мелкихъ бабочкахъ изъ семействъ молей и листовертокъ (*Tineidae* и

Tortricidae), изъ которыхъ у насъ встрѣчается въ лѣсахъ не мало видовъ, болѣе или менѣе значительно вредящихъ деревьямъ. Однѣ изъ нихъ уменьшаютъ лишь годовой приростъ дерева или его плодоношеніе, а другія приносятъ и фізіологическій вредъ, ослабляя молодыя деревца, а также и техническій, уродуя и обезображивая ихъ форму. Къ первымъ принадлежитъ, наиримѣръ, очень распространенная моль *Tischeria complanella*, мелкія желтоватыя гу-

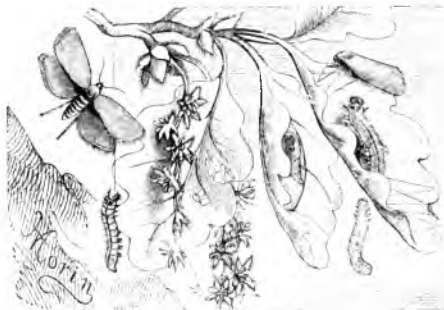


Рис. 104. Дубовая листовертка.

свенная моль *Tischeria complanella*, мелкія желтоватыя гу-



Рис. 105: 1) *Retinia resinana*; 2) Смоляной отекъ; 3) Лявздинокъ; 4) *Retinia resinana*; 5) Гусеница въ разрыванномъ побѣгѣ; 6) Пустая оболочка куколки.

Рис. 1 и 4 увеличены.

сеницы которой выѣдаютъ мякоть дубовыхъ листьевъ, такъ что верхняя кожица листа отстаетъ, образуя на немъ сѣрпя

пятна ¹⁾, а также дубовая листовертка (*Tortrix viridana* L.), иногда оголяющая весной цѣлые лѣса. Весной 1905 года она сильно объѣла дубы въ паркахъ и садахъ окрестностей Петрограда (Холодковский). (Рис. 104).

Къ болѣе серьезнымъ вредителямъ относятся нѣкоторыя листовертки, живущія на хвойныхъ деревьяхъ, вообще гораздо болѣе чувствительныхъ ко всякаго рода поврежденіямъ. Таковы разные виды рода *Retinia* (*R. buoliana*, — *resinana*, — *pinivogana* и др.), откладывающія яички обыкновенно на концевыя почки верхушечныхъ побѣговъ молодыхъ сосенокъ. Гусеницы живутъ внутри побѣговъ и губятъ ихъ одинъ за другимъ. (Рис. 105).

Борьба съ этими мелкими бабочками практически осуществима только въ питомникахъ и заключается, по отношенію къ живущимъ на листьяхъ, въ опрыскиваніи ихъ инсектицидами, а по отношенію къ живущимъ внутри побѣговъ—въ своевременномъ обламываніи и уничтоженіи пораженныхъ частей.

Жуки, опасные для лѣсного хозяйства.

Изъ жуковъ вредными для лѣсоводства являются такіе виды, личинки которыхъ или живутъ въ землѣ и обгладываютъ корешки молодыхъ деревецъ или прогрызаютъ ходы въ корѣ и древесинѣ, живя внутри стволовъ. Нѣкоторые живутъ и внутри древесныхъ корней.

Къ первымъ принадлежатъ личинки уже упоминавшихся нами выше семействъ: щелкуновъ (*Elateridae*), чернотѣлокъ (*Tenebrionidae*) и пластинчатоусыхъ (*Lamellicornia*). Остановимся подробнѣе на послѣднемъ семействѣ.

Хрущи.

Къ нему принадлежитъ, между прочимъ, очень важная группа хрущей, играющихъ значительную роль во всѣхъ отрасляхъ растениеводства, въ качествѣ серьезныхъ вредителей и лѣсныхъ, и садовыхъ, и огородныхъ, и полевыхъ культуръ.

¹⁾ Эта моль наблюдалась мною въ большомъ количествѣ въ Тамбовскомъ уѣздѣ, гдѣ она сильно обезображиваетъ дубяки.

Главный родъ этой группы — *Melolontha* характеризуется 10-члениковыми булавовидными усиками, булава которыхъ состоитъ у самца изъ 7, у самки изъ 6 пластинокъ, расположенныхъ вѣерообразно (рис. 106).

Элитры оставляютъ позади непокрытой часть брюшка, т. наз. *pygidium*, который вытянуть въ отростокъ. По сторонамъ брюшка имѣются бѣлыя треугольныя пятна. Личинки крупныя, 5—6 см. длиной, согнутыя дугообразно, какъ у всѣхъ пластинчатоусыхъ, съ большой гладкой желтобурой головой, снабженной крѣпкими челюстями. Цвѣтъ тѣла бѣлый, кромѣ синевато-сѣраго задняго конца. Ноги длинныя, особенно задняя пара. Очень важны еще слѣдующіе признаки: заднепроходное отверстие поперечное, а впереди него идутъ по брюшной

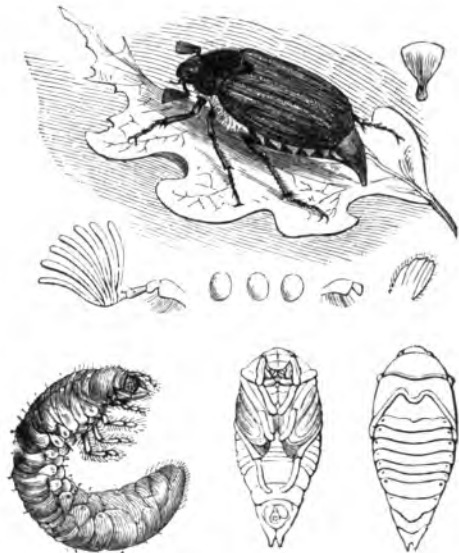


Рис. 106. Майскій жукъ (*Melolontha vulgaris*), его личинка и куколки. Ест. велич.

сторонѣ два продольныхъ ряда шипиковъ. У насъ водятся два вида этого рода, очень сходныхъ другъ съ другомъ, какъ по внѣшнему виду, такъ и по образу жизни. Оба они называются майскими жуками или хрущами, но одинъ — западнымъ (*Melolontha vulgaris* L.), а другой — восточнымъ (*M. hippocastani*).

Наиболѣе распространеннымъ является послѣдній, живущій у насъ во всей Европейской Россіи и въ большей части Сибири, тогда какъ первый водится лишь въ средней и южной Европѣ. Размѣръ жука 20—25 милл.

Образъ жизни хрущей слѣдующій. Обыкновенно въ маѣ (на сѣверѣ позже¹⁾, на югѣ раньше) начинается летъ хру-

¹⁾ Въ Тамбовск. губ. въ 1913 г. первыхъ жуковъ я замѣтилъ 14 апрѣля. Весна была хорошая, дружная.



Рис. 107. Майскіе жуки, обѣдающіе листья дуба.

щей, причѣмъ жуки летаютъ главнымъ образомъ вечеромъ, съ сильнымъ жужжаніемъ, кружась около верхушекъ лиственныхъ деревьевъ, на которыхъ они иногда до гола объѣдаютъ всѣ листья²⁾. (Рис. 107). Продолжается лѣтъ въ среднемъ мѣсяцъ, иногда больше. Послѣ оплодотворенія самки приступаютъ къ откладкѣ яицъ въ землю и, повидимому, мало заботятся о характерѣ растительнаго покрова, кладя яйца какъ на открытыхъ поляхъ, такъ и въ лѣсной почвѣ. Выбравъ подходящее мѣсто, самка углубляется въ землю четверти на полторы и откладываетъ 12 — 30 желтовато-бѣлыхъ яичекъ величиной съ конопляное зерно. Затѣмъ она выходитъ изъ земли и откладываетъ яички въ другомъ мѣстѣ, затѣмъ въ третьемъ, пока не отложитъ всѣхъ, имѣющихся у нея въ запасѣ (60—70 штукъ).

Послѣ этого она умираетъ. Черезъ мѣсяцъ или черезъ полтора вылупляются личинки, которыя въ первое лѣто своей жизни питаются главнымъ образомъ разлагающимися органическими веществами. Съ приближеніемъ холодныхъ дней онѣ уходятъ глубже въ землю и проводятъ зиму въ оцѣпѣніи.

Въ землѣ личинки майскихъ жуковъ живутъ три съ лишнимъ года, причѣмъ на второй годъ онѣ питаются преимущественно корешками травянистыхъ растений, особенно злаковъ, а на третьемъ году, значительно подросши, обгладываютъ и древесные корни, принося особенно чувствительный вредъ молодымъ сосенкамъ. У такихъ поврежденныхъ сосенокъ новые побѣги развиваются очень слабо, хвоя увядаетъ, свѣшивается и наконецъ начинаетъ краснѣть. Это уже служитъ вѣрнымъ признакомъ окончательной гибели дерева. Въ началѣ лѣта, на четвертомъ году жизни, личинки майскаго жука достигаютъ полнаго роста и уходятъ глубже въ землю для окукленія. Куколка лежитъ одинъ или два мѣсяца, а въ іюлѣ — августѣ изъ нея выходитъ жукъ, который обыкновенно зимуетъ въ землѣ и только весной пятого года появляется изъ подъ нея на свѣтъ Божій. Такимъ образомъ черезъ каждые четыре года слѣдуетъ *лѣтний годъ*, когда жуковъ бываетъ въ данной мѣстности больше, чѣмъ обыкновенно.

²⁾ Особенно значительныя поврежденія мнѣ приходилось видѣть около Омска, на берегахъ.

Что касается мѣръ борьбы съ этимъ крайне вреднымъ для сельскаго и главнымъ образомъ лѣсного хозяйства насѣкомымъ, то къ сожалѣнiю надо сказать, что онѣ до сихъ поръ нигдѣ еще не поставлены вполнѣ удовлетворительно. Самымъ дѣйствительнымъ является правильно организованное истребленiе самихъ жуковъ путемъ сбора ихъ руками, а также помощью опрыскиванiя деревьевъ парижской зеленью. Кромѣ того и охраненiе животныхъ, истребляющихъ этихъ жуковъ, можетъ оказать намъ большую услугу въ этомъ дѣлѣ. Особенно полезными оказываются нѣкоторыя птицы: грачи, кобчики, пустельги, козодои, совы, скворцы и др.

Для истребленiя личинокъ совѣтуютъ закладывать въ зараженную ими почву шарики изъ пакли, смоченной смѣсью сѣроуглерода съ керосиномъ поровну (Силантьевъ) или поливать землю изъ лейки водой съ разболтанной въ ней парижской зеленью (2—3 фунта на 40 ведеръ воды. по Россикову).

Изъ близко родственныхъ описаннымъ жуковъ у насъ въ Россiи мѣстами значительно вредятъ: болѣе мелкiй июньскiй жукъ (*Amphimallus solstitialis* L.), личинка котораго отличается трехлучевымъ анальнымъ отверстiемъ, и нѣсколько видовъ рода *Polyphylla*.

Родъ этотъ похожъ на *Melolontha*, но принадлежащiе къ нему жуки во-первыхъ, значительно крупнѣе, а во-вторыхъ, отличаются еще тѣмъ, что булава сяжковъ у нихъ состоитъ только изъ 5 пластинокъ у самки, и у личинки впереди анальнаго отверстiя два *очень короткiе, а не длинныя* ряда шипиковъ. Одинъ изъ видовъ этого рода, такъ называемый июльскiй или мраморный хрущъ (*Polyphylla fulvo* L.), (рис. 108), представляетъ собой крупнаго жука 25 — 35 милл. длиной, краснобурого, а иногда черноватаго цвѣта, съ многочисленными неправильными бѣлыми пятнышками на надкрыльяхъ.



Рис. 108. Июльскiй хрущъ. Ест. вел.

Встрѣчается у насъ эготъ жукъ въ средней и южной Европѣ, не сѣвернѣе линіи Ковно—Самара (по Шевыреву). Личинка мраморнаго хруща похожа на личинку майскаго жука, но больше ея на 1—2 сант.

Особенно охотно эти жуки поселяются въ песчаныхъ мѣстностяхъ, гдѣ временами появляются большими массами, летая по вечерамъ въ іюнѣ и іюлѣ среди различныхъ какъ лиственныхъ, такъ и хвойныхъ деревьевъ. Сами жуки, въ противоположность майскимъ, ѣдятъ очень мало и потому во взрослой стадіи своего развитія вреда не приносятъ. Яички свои, числомъ штукъ 30, самки откладываютъ въ песокъ, на глубину до $\frac{1}{4}$ аршина, и выходящія изъ нихъ личинки обгрызаютъ корни различныхъ деревьевъ, кустарниковъ и травянистыхъ растеній, произрастающихъ на песчаной почвѣ. Особенно значительный вредъ онѣ причиняютъ виноградникамъ на югѣ Россіи.

Напримѣръ, въ Алешковскомъ виноградномъ питомникѣ (Днѣпровск. уѣзда) въ 1890 году «было выловлено 23000 жуковъ и въ томъ же году только лѣтомъ было выбрано и уничтожено 132000 личинокъ мраморнаго хруща; въ 1891 г. уже однѣхъ личинокъ было уничтожено 250000!»¹⁾

Въ садахъ юго-восточной Россіи вредитъ сходный съ этимъ видъ бѣлый хрущъ (*Polyphyla alba* P.).

Для борьбы съ этими жуками рекомендуется собираніе ихъ во время лѣта, отравленіе почвы сѣроуглеродомъ и парижской зеленью передъ посадкой деревьевъ, и смазываніе сажаемыхъ черенковъ карболинеумомъ. Кромѣ того, большія надежды возлагаютъ на искусственное размноженіе пасткомыхъ, паразитически живущихъ въ личинкахъ мраморнаго хруща.

Перейдемъ теперь къ жесткокрылымъ, личинки которыхъ живутъ внутри стволовъ деревьевъ, протачивая въ нихъ многочисленные ходы. Начнемъ съ короедовъ, многіе виды которыхъ принадлежатъ къ наиболѣе опаснымъ врагамъ лѣса. Характеристика этого семейства жуковъ дана на стр. 84.

¹⁾ К. Н. Россиковъ. Борьба съ мраморнымъ хрущомъ на сыпучихъ пескахъ и способы использованія его паразитовъ (Тр. Бюро по энт., т. VIII, № 5).

Заболонникъ березовый.

Eccoptogaster (Scolytus) ratzeburgii Jans. Березовый заболонникъ. Черный блестящій жучокъ, длиною 4—7 милл. Широко распространёнъ въ березовыхъ лѣсахъ Европейской Россіи и Сибири. Летаетъ въ концѣ мая и въ началѣ юня. Пораженныя березы слѣдуетъ срубить и уничтожить. (Рис. 109).

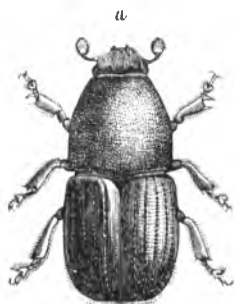


Рис. 109. Березовый заболонникъ (сверху) и близкій къ нему видъ.

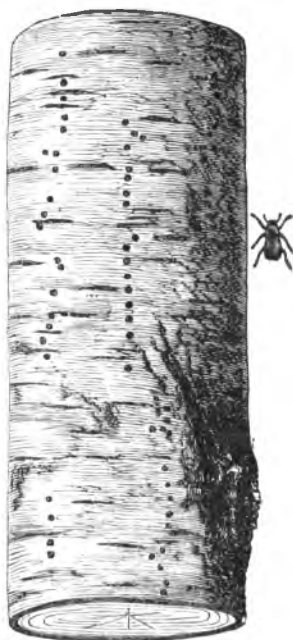


Рис. 110. Березовый стволъ, пораженный заболонникомъ.

ЛѢСНОЙ САДОВНИКЪ.

Myelophilus piniperda L.—Большой лѣсной садовникъ. Не больше 4,5 милл. длиною. Такъ же широко распространёнъ. Принадлежитъ къ числу раннихъ по вылету короёдовъ, такъ какъ появляется въ окрестностяхъ Петрограда въ началѣ апрѣля и даже въ концѣ марта. Личинки живутъ подъ корой хвойныхъ деревьевъ, особенно сосны. Въ концѣ мая или юнѣ вышедшіе изъ нихъ жучки новаго поколѣнія взлетаютъ на вершины здоровыхъ сосенъ, вбуравливаются въ молодые по-

бѣги и выѣдаютъ въ нихъ сердцевину, вытачивая по длинѣ побѣга каналъ (рис. 111). «Начиная съ іюля и въ продолженіе всей осени, подточенные такимъ образомъ побѣги, покрытые еще зеленой хвоей, обламываются вѣтромъ, обыкновенно на мѣстѣ входнаго канала, и усыпаютъ почву подъ поврежденнымъ деревомъ. На послѣднемъ иногда нельзя бываетъ пайти (при появленіи большого количества жуковъ) ни одной полной мутовки побѣговъ текущаго года, такъ какъ большая часть ихъ, а нерѣдко также и верхинные побѣги, оказываются какъ бы подстриженными, а корона дерева кажется сильно изрѣженной или просвѣтленной»¹⁾. Отсюда жукъ и получилъ свое названіе «садовника».

Такъ какъ этотъ короѣдъ откладываетъ свои яички главнымъ образомъ на больныхъ и умирающихъ соснахъ, то личинки его особеннаго вреда не приносятъ, а вредителемъ является самъ жукъ.

Для истребленія его раскладываются по лѣсу ловчія деревья передъ весеннимъ летомъ жуковъ, въ которыя они и размѣщаютъ свое потомство, а въ концѣ мая съ деревьевъ снимается кора, и всѣ личинки уничтожаются.

Еловый лубоѣдъ.

Dendroctonus micans К.—Большой еловый лубоѣдъ. Это самый крупный изъ европейскихъ короѣдовъ, достигающій въ длину 8—9 милл. Распространенъ въ средней и сѣверной Россіи и въ Сибири, живя предпочтительно на ели, рѣже на соснѣ и принадлежа къ однимъ изъ самыхъ вредныхъ видовъ. Летъ начинается въ маѣ—іюнѣ. Жуки нападаютъ какъ на больныя, такъ и на вполне здоровыя деревья, помѣщая свои яички большею частью внизу стволовъ, тотчасъ надъ корнями (въ лубѣ). Личинки выгрызаютъ тамъ обширные ходы, въ результатъ чего изъ дерева цѣлыми потоками льется смола.

Бороться съ этимъ лубоѣдомъ очень трудно, такъ какъ на ловчія деревья онъ идетъ не охотно.

Пораженные имъ стволы необходимо срубать и уничтожать, причемъ рекомендуется выкорчевывать и пни. «Основа-

¹⁾ И. Шевыревъ. Вредныя насѣкомыя лѣса. (Полн. Энциклопедія Русск. Сельск. Хоз., т. II. Изд. Девриена).

ніе отдѣльныхъ наиболѣе цѣнныхъ стволовъ (пар. въ паркахъ). совѣтуютъ для предохраненія обмазывать смѣсью изъ коровьяго навоза, бычачьей крови, табаку и извести». (Холодковскій, Курсы энтомологіи, стр. 301).

Короѣдь-граве́рь.

Pityogenes (Tomicus) Chalcographus L.—Короѣдь-граве́рь. маленький жучо́къ, всего около 2 милл. въ длину, также во-



Рис. 111. Поврежденіе сосноваго побѣга короѣдомъ садовникомъ.



Рис. 112. Короѣдь-граве́рь, самецъ. Сильно увелич.

дѣющійся, преимущественно на ели, хотя не пренебрегающій и другими хвойными деревьями. Летае́тъ въ апрѣль—маѣ. Личинки живутъ главнымъ образомъ въ большихъ деревьяхъ, хотя встрѣчаются и въ совершенно здоровыхъ. Этотъ короѣдь поражаетъ преимущественно тонкія, молодыя деревца, а въ старыхъ селится на вѣтвяхъ или ближе къ вершинѣ ствола. Ловить его очень легко на ловчія деревья. (Рис. 112).

Короѣдь-типографъ.

Ips (Tomicus) typographus L.—Большой еловый короѣдь или типографъ. Длинной до 5.5 милл. Цилиндрической, черной, усики и ножки красножелтые. Летае́тъ въ концѣ апрѣля и въ маѣ, откладывая яички почти исключительно на ели, лишь

изрѣдка попадаясь на соснѣ и другихъ хвойныхъ, причѣмъ выбираетъ главнымъ образомъ самые старые стволы, какъ уже унавшіе, такъ и стоящіе на корню, но обыкновенно больные. Этотъ короѣдъ принадлежитъ къ числу самыхъ опасныхъ враговъ еловыхъ лѣсовъ, которые иногда уничтожаются имъ на громадныхъ площадяхъ. Особенно страшнымъ онъ дѣлается

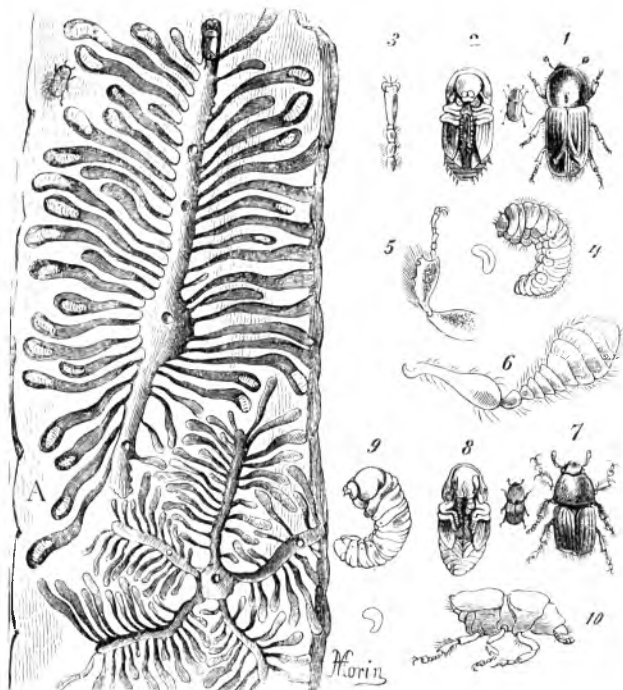


Рис. 113. А. Отвѣсный ходъ короѣда-типографа. Видны личинки. Снизу звездообразный ходъ вязоваго короѣда. Справа увеличенные жуки, личинки и куколки: 1) типографъ. 7) вязовой короѣдъ.

послѣ массоваго нашествія гусеницъ монашенки, которыя сильно ослабляютъ деревья объѣданіемъ хвои. На его долю остается тогда уже окончательнo доканать поврежденные ели.

Лучшими мѣрами борьбы съ этимъ короѣдомъ являются: во-первыхъ; гигиеническое содержаніе лѣса и пасаженіе смѣшанныхъ, а не однообразныхъ еловыхъ лѣсовъ, а во-вторыхъ раскладываніе въ половинѣ апрѣля ловчихъ деревьевъ, которые въ началѣ іюня должны убираться. Кора съ нихъ, разумѣется, послѣ этого сдирается и сжигается. (Рис. 113).

Кромѣ вышеописанныхъ, въ Россіи имѣется много другихъ видовъ короѣдовъ (болѣе 80 видовъ), но о нихъ мы не имѣемъ возможности говорить здѣсь за недостаткомъ мѣста ¹⁾. О наиболѣе вредныхъ видахъ этихъ жуковъ мы, впрочемъ, сказали.

Сосновый слоникъ.

Изъ родственнаго короѣдамъ семейства слониковъ (Curculionidae) также имѣется не мало весьма опасныхъ враговъ лѣсного хозяйства. Наиболѣе серьезнымъ изъ нихъ является большой сосновый слоникъ (*Hyllobius abietis* L.). Это темнобурый, матовый жукъ, на верхней сторонѣ котораго имѣется нѣсколько пятнышекъ, образованныхъ золотисто-желтыми волосками. На надкрыльяхъ эти пятнышки расположены въ двѣ поперечныя полосы. Бедра сильно зазубрены. (Рис. 114).

Длина жука 7 — 14 милл. Появляется этотъ слоникъ весной и въ началѣ лѣта и приноситъ въ это время страшный вредъ молодымъ лѣснымъ культурамъ, обгладывая кору сосенокъ, елочекъ, пихтъ, а иногда и другихъ деревьевъ, въ возрастѣ обычно не болѣе 6 лѣтъ. Обкусывая кору ихъ до самой древесины, онъ вызываетъ этимъ обильную потерю смолы и причиняетъ почти вѣрную и скорую смерть деревца. Особенно чувствительными оказываются елки, тогда какъ сосенки живутъ послѣ этого поврежденія еще нѣсколько лѣтъ. Для откладыванія яицъ самки отыски-



Рис. 114. Большой сосновый слоникъ, его личинка и куколка. Слева жукъ увелич.

¹⁾ На соснѣ, напр. живетъ еще *Ips stenographus*; на вязѣ—*Eccoptogaster scolytus* F. и *E. multistriatus*; на дубахъ—*E. intricatus* P.; на ясени—*Hylesinus fraxini* F. и т. д. Хорошее и подробное описаніе короѣдовъ можно найти въ курсѣ энтомологіи проф. Холодковского. См. также Сивцева, Практическій опредѣлитель короѣдовъ Европ. Россіи.

вають свѣжіе древесные ши, а вылупившіяся личинки грызуть сначала въ дубѣ, а затѣмъ переходять въ древесину. Въ этомъ же нѣ опѣ и зимуютъ, окукляясь лишь весной. Жукъ выходитъ изъ куколки обыкновенно въ серединѣ или въ концѣ лѣта, но вредитъ большею частью пачинаеть лишь со слѣдующей весны. Слѣдовательно, генерація этого слоника типично двухгодовая.

Какъ видно изъ описанія его образа жизни, вредъ лѣснымъ культурамъ наноситъ самъ жукъ, личинки же, живущія въ мертвыхъ частяхъ дерева, совершенно безопасны.

Въ качествѣ мѣръ борьбы съ жуками рекомендуется обносить культуры канавками, пользуясь тѣмъ обстоятельствомъ, что жуки эти мало летаютъ, а больше ползаютъ. Попадающихъ въ канавки слониковъ собираютъ и уничтожаютъ. Очень хорошимъ средствомъ является выкорчевываніе пней съ корнями. съ цѣлью лишить жуковъ возможности отложить яйца, но это обходится довольно дорого.

Можно посоветовать еще не разводить культуръ на мѣстѣ вырубокъ по крайней мѣрѣ втеченіе трехъ-четырехъ лѣтъ. Затѣмъ употребляются такъ называемые ловчіе шести, приготовляемые изъ свѣже-срубленныхъ вѣтвей сосны и ели, въ руку толщиною, которые втыкаютъ въ землю для обмана жука, откладывающаго въ нихъ яйца. Къ осени эти шести осматриваются и если окажутся зараженными, то уничтожаются. Въ послѣднее время стали примѣнять еще обмазываніе деревецъ до трети высоты гусеничнымъ клеемъ, чтобы помѣшать жукамъ взбираться на нихъ.

Смолевки.

По внѣшнему виду съ описаннымъ слоникомъ сходны виды рода *Pissodes* (смолевки), отличающіеся главнымъ образомъ не зазубренными бедрами, прикрѣпленіемъ усиковъ на серединѣ хоботка, а не близъ его конца, какъ у рода *Hyllobius*, и тѣмъ, что плечи надкрылій у смолевокъ не выдаются. Принадлежащіе сюда жучки-долгоносики также принадлежать къ злѣйшимъ врагамъ лѣсныхъ питомниковъ и культуръ, но въ противоположность предшедшему слонику, въ данномъ слу-

чаѣ вредителями являются не сами жуки, а ихъ личинки, живущія, какъ у короедовъ, подъ древесной корой. Разсмотримъ наиболѣе распространенный и наиболѣе вредный видъ—смолевку точечную (*Pissodes notatus* L.) (рис 115). Это жучекъ 6—8 мм. длиной, краснобурого цвѣта, съ двумя поперечными по-



Рис. 115 Точечная смолевка. Внизу увеличенные: жукъ, куколка и личинка.

лосками на надкрыльяхъ изъ бѣловатыхъ чешуекъ. Летаеть онъ въ маѣ—юнѣ, грызетъ молодые побѣги сосенокъ и откладываетъ яички въ кору молодыхъ деревьевъ, по 2—5 въ одно мѣсто. Личинки прогрызають подъ корой ходы въ разныя стороны, а затѣмъ углубляются въ заболонь и окукляются въ особой колыбелькѣ, что происходитъ обычно въ концѣ лѣта. Вскорѣ

изъ куколки появляется жучекъ, который продѣлываетъ въ корѣ круглое отверстіе и вылѣзаетъ наружу. Для зимовки слоники забираются въ различныя укромныя мѣста, а весной приступаютъ къ размноженію. Такимъ образомъ здѣсь мы имѣемъ дѣло съ одногодовой генераціей.

Лучшими мѣрами борьбы съ этими крайне вредными жучками являются: уничтоженіе пораженныхъ сосенокъ и раскладываніе ловчихъ деревьевъ.

Otiorrhynchus и другіе слоники.

Опасными вредителями молодыхъ культуръ хвойныхъ деревьевъ, особенно елокъ, оказываются также слоники изъ они-

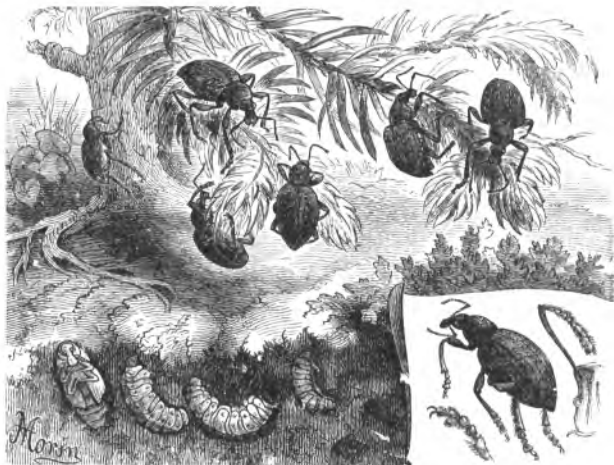


Рис. 116. *Otiorrhynchus niger*, его куколка и личинки. Справа жукъ увеличенъ.

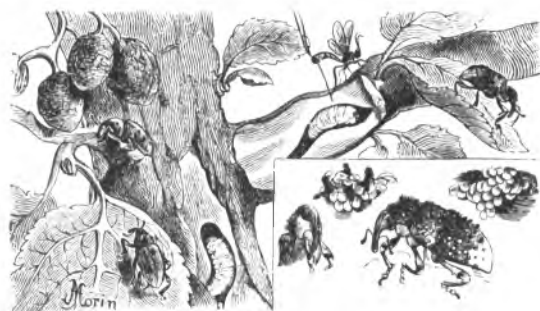


Рис. 117. Ивовый скрытохоботникъ въ ест. вел. и увеличенный.

саннаго выше рода *Otiorrhynchus* (*O. niger* и *O. ovatus*). Первый изъ нихъ длиной 7—11 м.м., черный, зернистый. Ноги красныя съ черными колѣнями и лапками. Жуки весной объѣдаютъ кору и молодые побѣги елочекъ, а ли-

чинки живутъ въ землѣ и обгладываютъ ихъ корешки. Для охраненія культуръ совѣтуютъ обносить ихъ канавками, такъ какъ жуки эти летать не могутъ. (Рис. 116).

Изъ другихъ вредныхъ долгоносиковъ можно назвать ивового скрытохоботника (*Scythorhynchus larathi* L.) (рис. 117), личинки котораго живутъ подъ корой молодыхъ ивъ и ольхи, причиняя нерѣдко совершенную гибель растений ¹⁾ и ореховаго слоника (*Balaninus nucum* L.) (рис. 118), личинки котораго живутъ въ лѣсныхъ орѣхахъ и въ молодыхъ дубовыхъ жолудяхъ.



Рис. 118. Ореховый слоникъ.

Листогрызы.

Изъ семейства листогрызовъ (*Chrysomelidae*) особенно вредными для питомниковъ могутъ считаться тополевыи листоѣдъ (*Lina populi* и *L. tremulae*) — черноватозеленый жукъ съ красными надкрыльями (длиной 7—12 м.м.), скелетирующий вмѣстѣ со своими личинками листья осины и другихъ тополей (рис. 119); вязовый листоѣдъ (*Galeruca xanthomelaena* Sch.), скелетирующий съ нижней стороны листа разныхъ видовъ рода *Ulmus* (рис. 120) и нѣкоторые др.

Дровосѣки.

Значительно больше видовъ, имѣющихъ серьезное значеніе въ лѣсномъ хозяйствѣ, принадлежитъ къ семейству длиннотелыхъ жуковъ или дровосѣковъ (*Cerambycidae* = *Longicornia*). Ихъ живущія подъ корой и въ древесинѣ, личинки отли-

¹⁾ Этотъ долгоносикъ часто попадался мнѣ въ ивовыхъ заросляхъ на берегу Иртыша, близъ мѣста Омскаго сельскохозяйственнаго училища.

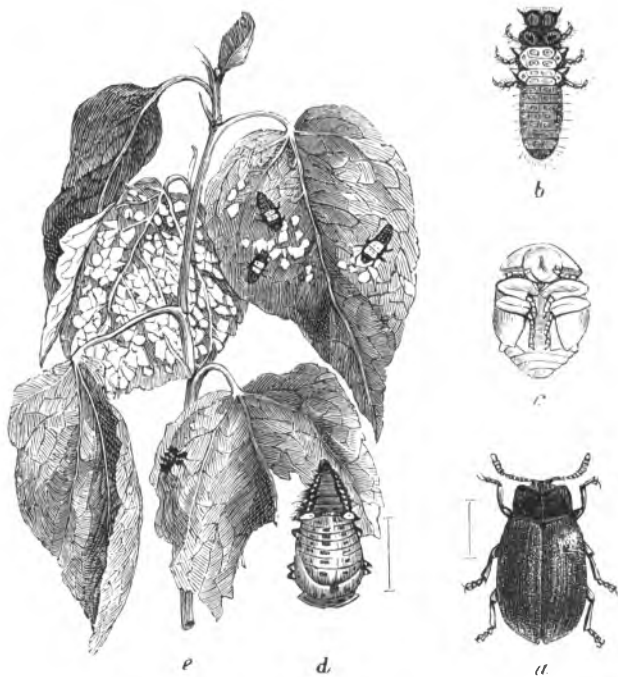


Рис. 119. Тополевый листоѣдъ, его личинки и куколки.

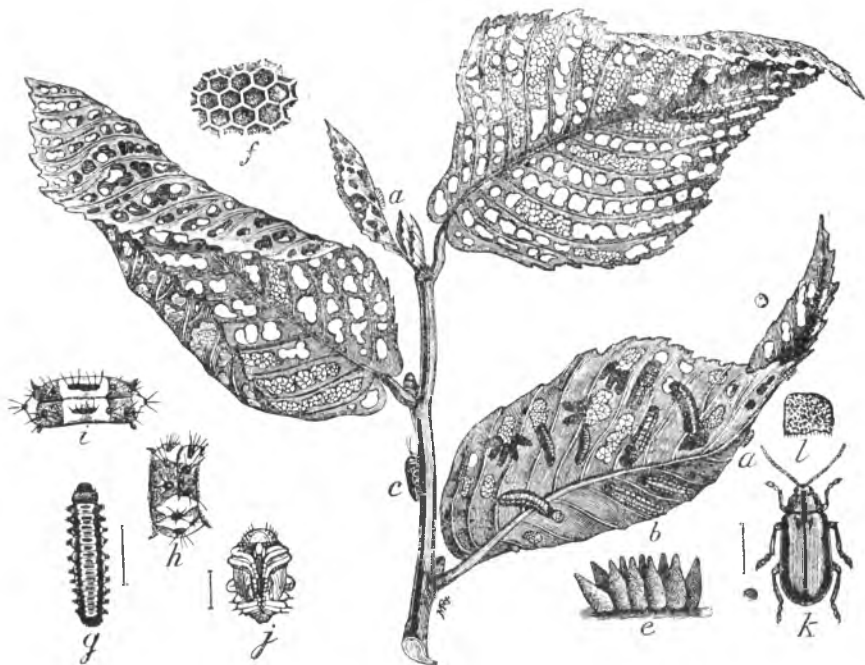


Рис. 120. Вязовый листоѣдъ и его личинки, скелетирующія листья.

чаются длиннымъ, мясистымъ, обыкновенно цилиндрической формы тѣломъ, или совсѣмъ безногимъ или со слабо развитыми ногами и съ широкимъ плоскимъ первымъ груднымъ кольцомъ, въ которое совершенно втягивается маленькая голова. Протачивая древесину своими ходами, личинки усачей наносятъ лѣсоводству не малый техническій вредъ, а иногда становятся опасными и для жизни дерева.

Еловый усачь.

Однимъ изъ самыхъ вредныхъ видовъ этой группы жуковъ долженъ быть признанъ еловый усачь (*Tetropium luridum* L.), небольшой жукъ (10—16 м.м. длиной) чернаго цвѣта съ красновато-бурыми надкрыльями и почти такими же ногами и усиками (рис. 121). Встрѣчается разновидность и вся черная. Личинки его, размеромъ до 25 милл. живутъ въ старыхъ еляхъ, рѣже въ соснахъ, предпочитая большія деревья, хотя попадаются и въ здоровыхъ, которыя, послѣ пораженія вскорѣ умираютъ. Жуки летаютъ въ июнѣ. Мѣры борьбы—срубаніе пораженныхъ стволовъ.



Рис. 121. Еловый усачь и его личинка

Дубовый усачь.

Для дубовыхъ деревьевъ на югѣ Россіи очень вреднымъ, въ техническомъ отношеніи, является крупный усачь *Cerambyx heros* Scop. чернаго цвѣта, длиной до 5 сант. Личинки его, до 8 сант. длиной, живутъ втеченіе нѣсколькихъ лѣтъ въ древесинѣ старыхъ дубовыхъ стволовъ и протачиваютъ ее по всѣмъ направленіямъ своими ходами.

Дровосѣкъ-ткачъ.

Въ древесинѣ тополей и пивъ часто живутъ (и въ Европейской Россіи и въ Сибири) личинки толстаго неуклюжаго дровосѣка-ткача (*Lamia*

textor L.). Это черноватый жукъ, съ болѣе свѣтлыми зернистыми элитрами и съ шипами по бокамъ грудного щита. Усики короче тѣла. Длинной онъ до 3 сант., а личинка до 4 см. Жуки встрѣчаются въ июнь—июль, обыкновенно неподвижно сидящими на стволахъ, въ ихъ нижней части.

Monochamus.

Подъ корой елей и сосенъ встрѣчаются нерѣдко довольно крупныя личинки усачей изъ рода *Monochamus*. Это черныя съ желтоватыми волосками на надкрыльяхъ жуки, длинной до 3 съ лишнимъ сантиметровъ, отличающіеся длинными сяжками, которые у самцовъ вдвое длиннѣе тѣла. Жуки летаютъ въ июль и июль. Лѣтныя дыры ихъ круглыя, діаметромъ до 1 сант. Эти усачи не щадятъ и здоровыхъ деревьевъ, почему приносятъ замѣтный вредъ. Пораженныя деревья слѣдуетъ удалить.

Скрипуны.

Очень вредными для тополевыхъ насажденій являются два вида усачей, изъ которыхъ одинъ извѣстенъ подъ именемъ большого тополеваго скрипуна (*Saperda carcharias* L.), а другой подъ именемъ осиноваго скрипуна (*Saperda populnea* L.) (рис. 122). Первый изъ нихъ—довольно крупный жукъ 2,5—3 сант. длинной, чернаго цвѣта, который однако оказывается совершенно замаскированнымъ желтовато-сѣрыми волосками, густо покрывающими все тѣло жука. Надкрылья и грудной щитъ усеяны черными голыми точками. Личинка длинной до 4 сант. Жуки эти широко распространены по всей Европ. Россіи и Сибири, появляясь въ июль или августъ ¹⁾. Они откладываютъ свои яички въ нижнія части стволиковъ здоровыхъ молодыхъ тополей (осоколя, осины и другихъ), въ возрастѣ обыкновенно отъ 5 до 20 лѣтъ, гдѣ личинки живутъ два года, продѣлывая длинныя ходы въ древесинѣ. Отъ этого нижнія части стволовъ вздуваются и молодая деревца гибнутъ.

Осиновый усачъ въ 2½ раза меньше описаннаго вида и тоже чернаго цвѣта съ сѣрыми волосками. 3 продольныя линіи на грудномъ щитѣ и нѣсколько пятнышекъ на над-

¹⁾ Въ Тамбовск. губ. я наблюдалъ въ 1913 г. этихъ жуковъ въ началѣ августа, около Омска въ 1902 г.—ближе къ срединѣ июля.

крыльяхъ желтоватая. Встрѣчается тамъ же, гдѣ и предыдущій, но оказываетъ явное предпочтеніе осинѣ передъ другими видами рода *Populus*. Жуки летаютъ въ маѣ—іюнѣ. Ли-



Рис. 122. Слева *Saperda saccata*g, въ серединѣ внизу *Lamia textor*, вверху *Saperda populea*. На стволѣ осины видны вздутія, произведенныя его личинкой. Справа самецъ и самка домового дровосѣка (*Acanthosinus aedilis*). Ест. вел.

чки живутъ подъ корой и причиняютъ вздутіе ствола въ томъ мѣстѣ, гдѣ сидятъ и грызутъ. Сильно пораженныя деревца слѣдуетъ срубить и сжигать.

Златки.

Серьезный вредъ, особенно въ питомникахъ, оказываютъ нѣсколько представителей еще одного семейства жуковъ, такъ называемыя златки (Buprestidae). Сюда относятся очень различной величины жуки, большею частью съ плоскимъ, удлинненнымъ, къзади суженнымъ тѣломъ, обыкновенно металлически блестящимъ, откуда и произошло названіе семейства. Встрѣчаются, впрочемъ, и одноцвѣтные, черные жуки. Голова

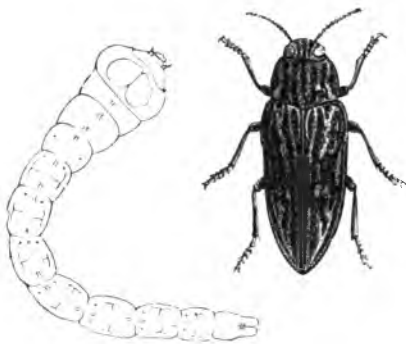


Рис. 123. Большая сосновая златка и ея личинка. Естественн. велич.

у нихъ маленькая, втянутая до глазъ въ переднегрудь; усики короткіе, пильчатые, изъ 11 члениковъ. Жуки большею частью очень подвижные, летающіе въ жаркіе лѣтніе дни по солнечнымъ мѣстамъ, особенно на мѣстахъ рубки деревьевъ. Личинки ихъ удлиненыя, бѣловатыя, то плоскія, то цилиндрическія, съ сильно расширенной переднегрудью, безногія,

живутъ подъ корой и въ древесинѣ деревьевъ, иныя совершенно мертвыхъ (какъ напр. большая сосновая златка, *Chalcophora marginata*), (рис. 123), другія въ здоровыхъ и молодыхъ, причиняя имъ гибель. Къ послѣднимъ относятся роды: *Chrysobothrys* (въ дубахъ, соснахъ), *Anthaxia* (сосны, ели) и *Agriilus* (разныя лиственныя деревья).

Перепончатокрылыя и членистохоботныя.

Намъ остается упомянуть еще вкратцѣ лишь о нѣсколькихъ насѣкомыхъ, чтобы закончить главу о вредителяхъ лѣсоводства.

Сосновый пилильщикъ.

Изъ отряда перепончатокрылыхъ серьезными врагами лѣсного хозяйства является уже извѣстное намъ семейство пи-

лильщиковъ (*Tenthredinidae*), изъ которыхъ нѣкоторые виды не разъ очень существенно повреждали лѣса. Особенно плохой славой пользуется родъ *Lophyrus*, личинки котораго сильно объѣдаютъ хвою. Въ Россіи встрѣчается нѣсколько видовъ этого рода.



Рис. 124. 1) Сосновый пилильщикъ и его личинки, изъ которыхъ нѣкоторые защищаются отъ нападенія назидника. На хвояхъ два кокона. 2) *Luda campestris* съ личинками.

но самымъ опаснымъ изъ нихъ является сосновый пилильщикъ, *Lophyrus pinii* (рис. 124). Это небольшое насекомое (6—9 мм. длиной) чернаго цвѣта съ желтыми ногами, кромѣ черныхъ же

голеней. У самки сяжки грязно-желтые, пильчатые, у самца перистые, черные. Личинка грязно-зеленая съ черными точками и бурой головой. Длина ея до 25 м.м; живетъ на соснѣ. Будучи потревожена, личинка поднимаетъ переднюю часть тѣла и выпускаетъ изо рта каплю жидкости. Первое поколѣніе насѣкомыхъ летаетъ и размножается въ маѣ, а личинки его втеченіе этого и слѣдующаго мѣсяца грызутъ хвою сосны, иногда оголяя цѣлыя деревья. Здѣсь же на хвоѣ онѣ и коконоируются въ небольшихъ овальныхъ коконахъ. Второе поколѣніе выходитъ изъ куколокъ во второй половинѣ іюля, а его личинки осенью коконоируются и зимуютъ въ землѣ. Въ случаѣ какихъ-нибудь неблагоприятныхъ условій бываетъ, впрочемъ, и одно только поколѣніе.

Въ качествѣ мѣръ борьбы совѣтуютъ собираніе личинокъ и коконовъ.

Образъ жизни у другихъ видовъ сходный.

Lyda campestris.

Изъ другихъ представителей семейства заслуживаетъ упоминанія родъ *Lyda*, отличающійся очень плоскимъ, широкимъ тѣломъ и длинными щетинковидными усиками. Личинки этого рода очень своеобразны: онѣ имѣютъ довольно длинные усики и отличаются отъ личинокъ другихъ пилильщиковъ тѣмъ, что имѣютъ не 22 ноги, а всего 8, такъ какъ изъ брюшныхъ ногъ у нихъ развита только самая задняя пара. Эти личинки обладаютъ сложнымъ паутинымъ аппаратомъ и живутъ всегда въ паутиныхъ чехликахъ. Окукляются онѣ безъ кокона, въ землѣ. Наиболѣе важнымъ видомъ является *Lyda campestris* L., личинки которой живутъ въ чехликахъ одиночно и приносятъ значительный вредъ соснамъ. Въ августѣ личинки уходятъ въ землю для окукленія. (Рис. 124).

Т л и.

Изъ отряда *членистоногихъ* серьезными врагами деревьевъ могутъ считаться разные тли, изъ которыхъ представители рода *Chermes* (рис. 125) живутъ на хвойныхъ деревьяхъ,

образуя галлы (т. е. вздутія) на ели или сидять на хвоѣ или корѣ, выдѣляя иногда на поверхности своего тѣла бѣлый пушокъ. Своимъ сосаніемъ онѣ истощаютъ деревья и уродуютъ ихъ форму. Интереснымъ явленіемъ въ ихъ жизни является миграція, т. е. переселеніе въ извѣстный моментъ жизни съ

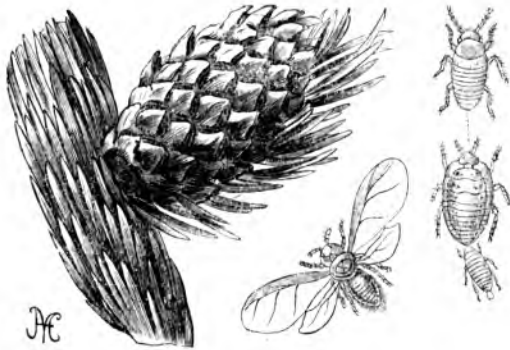


Рис. 125. Еловая тля (*Chermes abietis*) и произведенный ею парость (d). Увелич.

одной породы дерева на другую, напр., съ ели на лиственницу или пихту.

Изъ другихъ тлей можно упомянуть еще *Tetraneura ulmi*, которая производитъ на вязахъ и прочихъ видахъ рода *Ulmus*, гелые, зеленые или красноватые галлы величиной отъ горошины до лѣсного орѣха.

У.

О нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, вредящихъ зерну и мукѣ въ амбарахъ.

Большинству сельскихъ хозяевъ, а въ особенности хлѣбнымъ торговцамъ, имѣющимъ значительные склады зерна и муки, извѣстно, что довольно часто въ амбарахъ заводятся различныя насѣкомыя, сильно портящія, а иногда и вовсе уничтожающія эти запасы. Само собой понятно, что происходящія отъ этого матеріальныя потери могутъ быть весьма велики, такъ какъ вредители обнаруживаются обыкновенно только тогда, когда успѣютъ перепортить очень много запасовъ, причемъ торговецъ старается, конечно, сбыть хлѣбъ какъ можно скорѣе, не дожидаясь выгодныхъ цѣнъ, изъ боязни потерять и все остальное. Особенно опаснымъ бываетъ размноженіе амбарныхъ насѣкомыхъ въ такихъ обширныхъ зернохранилищахъ, каковы, на примѣръ, пакгаузы, построенныя вдоль желѣзнодорожныхъ линій, склады различныхъ сельскихъ обществъ, военного вѣдомства и т. д. Необходимо еще имѣть въ виду, что кромѣ матеріальныхъ убытковъ, которые несутъ владѣльцы складовъ при размноженіи въ нихъ вредныхъ насѣкомыхъ, отъ этого терпятъ и потребители, такъ какъ хлѣбъ, испеченный изъ такого порченнаго зерна почти непригоденъ въ пищу не только людямъ, но и животнымъ, вызывая иногда очень серьезныя болѣзненныя явленія.

Амбарный долгоносикъ.

Особенно печальной извѣстностью у сельскихъ хозяевъ и торговцевъ пользуется жучокъ амбарный долгоносикъ (*Calandra*—

Sitophilus granaria L.) (рис. 126). Это очень маленькое насекомое (около 4 милл. длиной), однообразного коричневаго цвѣта, переходящаго иногда въ черный, съ тѣломъ узкимъ и вытянутымъ. Усики и ножки красноватые. Перепончатая крылья у него недоразвиты, такъ что летать жучокъ не можетъ, но зато довольно быстро бѣгаетъ. Разъ поселившись въ какомъ-нибудь амбарѣ, эти долгоносики обыкновенно сами никогда не переводятся

въ немъ, пока тамъ хранится зерно и изъ года въ годъ истребляютъ его запасы. Яички свои самки откладываютъ или по одному (въ зерна пшеницы и ржи) или по нѣсколько (напр. въ зерна кукурузы, какъ болѣе крупныя). Одна самка, кладетъ до 150 яицъ, два раза въ годъ: лѣтомъ и осенью¹⁾. Личинки (бѣлая съ рыжей головкой) выдупляются черезъ 10—12 дней и выѣдають постепенно содержимое зерна, наполняя внутренность его своими испражненіями. Внутри же зерна личинка и окукляется. Все развитіе насекомога, отъ яйца до взрослой стадіи, происходитъ мѣсяца полтора.

«Въ виду того, что крылья у амбарнаго долгоносика не развиты, и потому жучекъ этотъ лишень возможности летать, постройки, назначаемыя для хранения зерна, должны быть устраиваемы на стоянкахъ, на нѣкоторой высотѣ отъ поверхности земли. Эти столбы покрываются известью или обмазываются кольцеобразно дегтемъ, запахъ котораго невыносимъ для этого насекомога.

Въ виду особенной чувствительности амбарнаго долгоносика къ холоду и къ сквозному вѣтру, въ закромахъ и амба-

¹⁾ См. монографію І. А. Порчинскаго „Сѣрнистый углеродъ въ борьбѣ съ вредными животными“ (Гр. Бюро по зят., т. V, № 6), стр. 31.

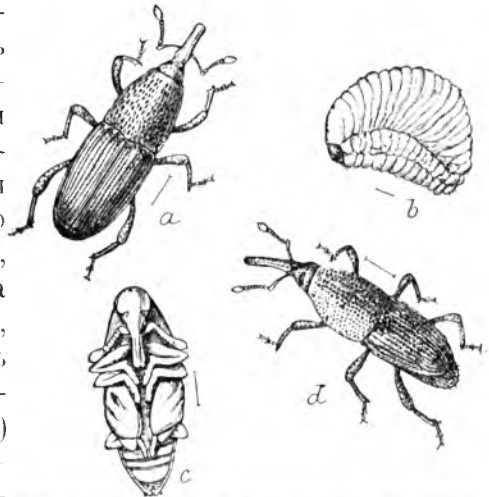


Рис. 126. Амбарный долгоносикъ, его личинка и куколка. Черточки показываютъ ест. вел.

рахъ прокладываютъ въ кучахъ зерна трубы такимъ образомъ, чтобы сквозь зерно постоянно проходилъ токъ свѣжаго сквозного вѣтра. Въ высокихъ, сухихъ и хорошо провѣтриваемыхъ амбарахъ жучки неохотно удерживаются, тогда какъ помѣщенія сырыя, душныя и безъ достаточной вентиляціи представляютъ собою лучшія условія для жизни долгоносика и для его размноженія»... (loc. cit., стр. 34). Совѣтуютъ также, для сбора жуковъ, разстилать въ амбарахъ осенью, когда долгоносики ищутъ укромныхъ мѣстъ для зимовки, куски овчины, подъ которую они охотно забираются массами.

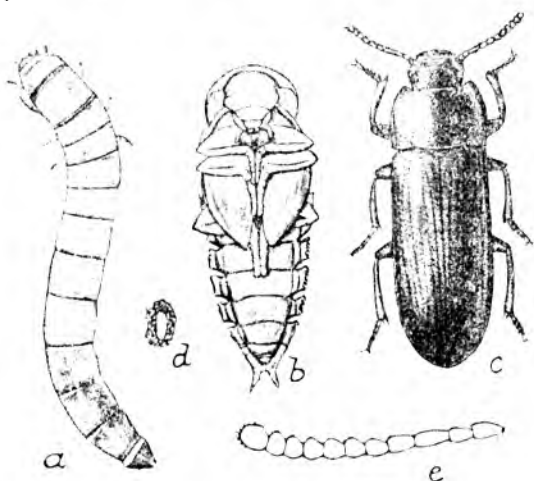


Рис. 127. Мучной хрущакъ, его личинка и куколка. Сильно увеличено.

Наконецъ, съ большимъ успѣхомъ для истребленія какъ этого долгоносика, такъ и всѣхъ другихъ амбарныхъ насѣкомыхъ (а вмѣстѣ съ ними и мышей), употребляется сѣроуглеродъ, который наливаютъ въ плоскіе сосуды и ставятъ въ амбарѣ, законопачивая и замазывая предварительно въ послѣднемъ всѣ щели и дыры. Количество сѣроуглерода, необходимаго для полной дезинфекціи, сообразуется съ размѣромъ помѣщенія, при чемъ на каждыя 1,000 кубич. футовъ послѣдняго берется 1 ф. сѣроуглерода, и дезинфекція производится въ теченіе по крайней мѣрѣ цѣлыхъ сутокъ. Изъ другихъ жучковъ, вредящихъ запасамъ зерна и муки, очень часто встрѣчаются у насъ мелкіе жучки: хлѣбный точильщикъ (*Anobium*

paniceum) и притворяшка-воръ (*Ptinus fur*). а также болѣе крупный (13—15 милл. длиной), мучной хрущакъ (*Tenebrio molitor*), гладкія и твердыя личинки котораго извѣстны подъ именемъ *мучныхъ червей*. (Рис. 127).

Кромѣ того, зерна побдаются также гусеницами вѣсколь-

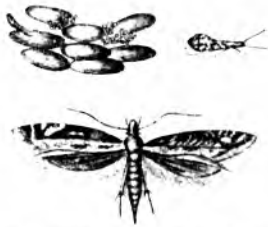


Рис. 128. Амбарная моль. Вверху нѣсколько хлѣбныхъ зеренъ, выѣденныхъ ею гусеницей и бабочка въ ест. вел. Внизу бабочка увеличена.

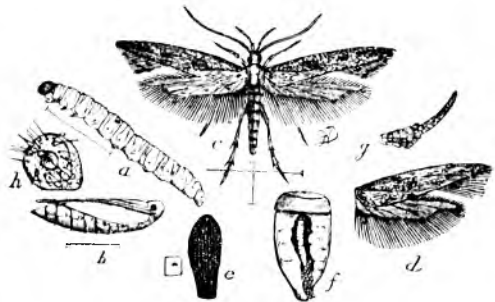


Рис. 129. Зерновая моль. Гусеница, куколка и бабочка. Увеличено.

кихъ видовъ мелкихъ бабочекъ изъ семействъ огневокъ и молей: амбарной моли (*Tinea granella*) (рис. 128), зерновой моли (*Sitotroga cerealella*) (рис. 129) и мучной огневки (*Asopia farinalis*). Нерѣдко встрѣчаются среди запасовъ зерна и гусеницы совки *Nadena basilinea*, описанной выше, на стр. 168.

Главнѣйшія плодовая, огородная, полевая и лѣсная растенія, въ связи съ живущими на нихъ наиболѣе обыкновенными вредными на-
сѣкомыи.

І. Плодовая деревья и кустарники.

Яблоня, груша, слива, вишня и абрикось.

Корни повреждаются личинками хрущей (*Melolontha*) и мед-
вѣдками (*Gryllotalpa vulgaris*).

Кора и древесина: заболонниками (*Scolytus pruni* и *Sco-
lytus rugulosus*),

древоточцами (*Cossus ligniperda*, *Zeuzera pyrina* и
Sesia myopaeformis).

Почки и молодые побѣги: долгоносиками *Rhynchites* и
Sciaphilus squalidus.

Листья объѣдаютъ: боярышница (*Aporia crataegi*), злато-
гузка (*Euproctis chrysorrhoea*):

Кольчатый шелкопрядъ (*Malacosoma neustria*),

Непарный шелкопрядъ (*Lymantria dispar*),

Пяденица обдирало (*Hibernia defoliaria*),

Зимняя пяденица (*Cheimatobia brumata*),

Плодовая моль (*Hyponomeuta variabilis*),

Пилильщикъ грушевый (*Lyda pyri*).

Тли.

Цвѣты повреждаютъ: бронзовка зловонная (*Oxythyrea stictica*).

Аленка (*Tropinota hirta*).

На вѣтвяхъ сосутъ: червецы (*Coccidae*).

Яблоня (*Pirus malus*).

Листья объѣдаютъ, кромѣ вышеуказанныхъ:

яблонева моль (*Hyponomeuta malinella*).

Цвѣты повреждаетъ: цвѣтоѣдъ (*Anthonomus pomorum*).

Плоды » плодоярка (*Carpocapsa pomonella*),
пилильщикъ (*Hoplocampa testudinea*),
рябинная моль (*Argyresthia conjugella*),
медяница (*Psylla mali*).

На вѣтвяхъ сосутъ: кровавая тля (*Schizoneura lanigera*),
червецы (*Mytilaspis* и др.).

Вишня (*Prunus cerasus*).

Листья объѣдаютъ, кромѣ указанныхъ:

пилильщики (*Eriocampa adumbrata* и *Lyda memoralis*).

Слива (*Prunus domestica*).

Въ молодыхъ плодахъ личинки *Hoplocampa fulvicornis*
и гусеницы листоверки *Grapholitha funebrana*

Малина (*Rubus Idaeus*).

Молодые побѣги портятъ: гусеницы малинной моли (*Incurvaria rubiella*).

Цвѣты и ягоды поѣдаютъ: жучки мягкокрылки (*Byturus fumatus* и *B. tomentosus*).

Смородина и крыжовникъ (*Ribes*).

Листья объѣдаютъ: пилильщикъ *Nematus ventricosus*,
пяденицы *Abrahas grossulariata*.

Почки повреждаютъ: гусеницы моли *Incurvaria capitella*.

На вѣтвяхъ: червецы (*Chionaspis*).

Виноградъ (*Vitis vinifera*).

Почки и молодые побѣги повреждаютъ:

кравчикъ (*Lethrus apterus*), долгоносики,

1-ое поколѣніе двулетней и гроздевой листоверт-
токъ.

Листья повреждаютъ: *Tortrix pilleriana*,
червцы.

Корни повреждаютъ: филлоксера,
личинки июльскихъ и бѣлыхъ хрущей (*Polyphylla*
fullo и *P. alba*).

Ягоды повреждаютъ: 2-е поколѣніе *Conchyliis ambiguella*,
2-ое и 3-ье поколѣніе гроздевой листовертки (*Gra-*
pholitha botrana),
червцы, особ. *Dactylopius vitis*).

II. Огородныя растенія.

Капуста (*Brassica oleracea*).

Листья объѣдаютъ: земляныя блохи.

Гусеницы: капустница (*Pieris brassicae*),
рѣпница (*Pieris rapae*),
брюквенница (*Pieris napi*),
совка капустная (*Mamestra brassicae*),
моль капустная (*Plutella cruciferarum*),
тля капустная (*Aphis brassicae*),
клопы *Strachia*.

Корни повреждаютъ: проволочный червь (*Agriotes segetis*),
личинки хрущей (*Melolontha*),
долгоносики (*Baris* и *Ceutorrhynchus*),
капустная муха (*Anthomyia brassicae*).

Репъ (рѣпакъ). (*Br. Napus*) На югѣ Россіи.

Вредители тѣ же и, кромѣ того:

Цвѣты объѣдаютъ: аленки (*Tropinota hirta*),

Листья » листоѣдъ *Entomoscelis adonidis*,
пилильщикъ *Athalia spinarum*.

Морковь, петрушка и др. зонтичныя, а также салатъ.

Корни объѣдаютъ: проволочные черви (*Agriotes segetis*).
Личинки майскихъ жуковъ (*Melolontha*).

III. Полевая растенія.

Злаки (*Gramineae*).

Молодые всходы повреждаютъ:

- личинки шведской мушки (*Oscinis frit*),
- » гессенской мушки (*Cecidomyia destructor*),
- » пѣточницы (*Helemyja coarctata*),
- гусеницы совокъ *Agrotis* (особ. *A. segetum*),
- личинки хлѣбной жукелицы (*Zabrus gibbus*),
- клопы *Eurygaster integriceps* и *E. maura*.

Стебли повреждаютъ: лич. хлѣбнаго пилильщика (*Cephus rugmaeus*),

- гусеницы стеблевой совки (*Tapinostola musculosa*),
- » просяной огневки (*Botys silacealis*),
- » пырейныхъ огневокъ (*Crambidae*),
- » яровой совки (*Hydroecia nictitans*),
- проволочные черви (*Agriotes segetis* и др.),
- личинки зеленоглазки (*Chlorops taeniopus*),
- толстоножки (*Isosoma*).

Листья поѣдаютъ: саранчевыя (*Acridiidae*),
пѣвица (*Lema melanopa* и *cyanella*),
тли.

Зерна уничтожаютъ: кузъка (*Anisoplia austriaca* и др.),
черепашка (*Eurygaster maura* и *integriceps*),
трипсы (*Limothrips cerealium* и др.),
личинка комарика *Diplosis tritici* и
шведской мушки (*Oscinis frit* и *O. pusilla*),
гусен. зерновой совки (*Hadena basilinea*),
Zabrus gibbus (жукъ),
Аленка (*Tropinota hirta*).

Корни повреждаютъ: провол. черви,
личинки хрущей (*Melolontha*),
лич. чернотѣлокъ (*Tenebrionidae*),
лич. полевого скрипуна (*Dorcadion carinatum*),
корневья тли.
гусеницы *Crabidae*.

Свекловица (*Beta vulgaris*).

Листья уничтожаются: личинками *Athalia spinarum*, свекловичн. долгоносикомъ (*Cleonus punctiventris*) и нѣкоторыми другими слониками,
щитовками (*Cassida nebulosa*),
свекловичной блохой,
гусеницами *Eugyreon sticticalis*, *Plusia* и *Mamestra*.
Стебли въ подземныхъ частяхъ повреждаются: личинками щелкуновъ (*Elateridae*).

Горохъ, чечевица и др. (*Pisum sativum etc.*).

Зерна повреждаются жучками изъ сем. *Bruchidae*.
Листья повреждаются тлями *Siphonophora pisi* и др., а также гусеницами *Plusia gamma*.

Клеверъ (*Trifolium pratense*).

Сѣмена уничтожаются мелкими долгоносиками изъ родовъ *Apion* и *Sitona*.

Макъ (*Papaver somniferum*).

Сѣмена въ головкахъ уничтожаются долгоносиками *Scutorhynchus macula-alba*.
Корешки повреждаются долгоносиками *Coeliodes fuliginosus*¹⁾.

Подсолнечникъ (*Helianthus annuus*).

Стебли повреждаются личинками усача *Agapanthia Dahlii*.
Сѣмена въ корзинкахъ выѣдаются гусеницами метелицы подсолнечниковой (*Homaeosoma nebulella*).

¹⁾ См. объ этомъ брошюру Я. А. Шрейнера „Долгоносики, вредящiе въ Россiи маку. (Тр. Бюро по энт., т. IV, № 6).

Картофель (*Solanum tuberosum*).

Листья объѣдаютъ гусеницы *Plusia gamma* и лугового мотылька.

Клубни повреждаютъ проволочные черви.

Конопля (*Cannabis sativa*).

Листья повреждаются: гусеницами лугового мотылька (*Eurycreon sticticalis*) и земляными блохами (*Psylliodes attenuatus*).

Ленъ (*Linum usitatissimum*).

Листья повреждаются земляными блохами (*Psylliodes attenuatus*) и гусеницами совки *Heliothis dipsaceus*.

IV. ЛѢСНЫЯ ДЕРЕВЬЯ.

Сосна (*Pinus silvestris*).

Молодые побѣги портятся: гусеницами листовертокъ изъ рода *Retinia*,

личинками короѣда *Myelophilus piniperda*.

Кора повреждается разными короѣдами, слониками *Hyllobius abietis*, *Pissodes* (самими жучками) и *Otiorthynchus*.

Древесина повреждается короѣдами, усачами, златками (личинками) и личинками *Pissodes*.

Хвою объѣдаютъ: гусеницы соснового шелкопряда (*Gastropacha pini*),

перезборчиваго шелкопряда (монашки) (*Osceria monacha*),

сосновой пяденицы (*Fidonia pinivaria*),

сосновой совки (*Trachea piniperda*),

личинки пилильщикова (Lophyrus pini и др.) и проч.

Корешки молодые повреждаютъ: личинки майскихъ жуковъ (*Melolontha vulg.* и *hippocastani*),

личинки июльскихъ хрущей (*Polyphylla fullo*),

личинки *Otiorthynchus* и др.

Ель (*Picea excelsa*).

Кора и древесина повреждаются многочисленными короедами (*Dendroctonus micans*, *Tomicus chalcographus*, *Ips tipographus*); кору гложут слоники *Otiorrhynchus niger* и др.

Въ древесинѣ живутъ личинки усача *Tetropium luridum*.

Хвою объѣдаютъ гусеницы монашки (*Operia monacha*).

Корешки обгладываютъ личинки *Otiorrhynchus niger*, — *ovatus* и др. и хрущей.

Побѣги портятся тлями *Chermes abietis* и др.

Дубъ (*Quercus pedunculata* и *sessiliflora*).

Листья объѣдаютъ: гусеницы пепарнаго шелкопряда (*Lycimantia dispar*), кольчатого шелкопряда (*Malacosoma neustria*),

монашки (*Operia monacha*),

походнаго шелкопряда (*Cnethocampa processionea*),

златогузки (*Euproctis*, оба вида),

краснохвостки (*Dasychira pudibunda*),

дубовой листовертки (*Tortrix viridana*),

моли *Tischeria complanella* и др.,

майскіе жуки (*imago*) и проч.

Береза (*Betula verrucosa* и *alba*).

Листву объѣдаютъ: гусеницы *Dasychira pudibunda*, *Phalera bicapitata* и пр.

Майскіе жуки.

Кору и древесину повреждаютъ заболонники (*Scolytus Ratzeburgii*).

Тополь (осокорь, осина и пр.) - *Populus*.

Листву повреждаютъ листогрызы (*Liua populi* и *L. tremulae* и гусеницы *Leucoma salicis* и др.

Вѣтви и стволы портятся: личинками усачей *Saperda carcharias* и *S. populnea* и златокъ изъ рода *Agrilus*, а также гусеницами *Cossus ligniperda*.

Ивы (*Salicineae*).

Листву объѣдаютъ гусеницы *Leucoma salicis* и др.
Личинки *Chrysomelidae*.

Древесину повреждаютъ: гусеницы *Cossus ligniperda*,
личинки дровосѣка *Lamia textor* и
долгоносики *Cryptorrhynchus lapathi*.

Вязъ (илимъ и др.) — *Ulmus effusa*, — *campestris*.

Листву объѣдаютъ личинки *Galeruca xanthomelaena* и
гусеницы *Uropus ulmi* Sch. (въ южныхъ степныхъ
лѣсничествахъ)¹⁾.

Листья сильно обезображиваются тлями *Tetraneura*
ulmi и др.

¹⁾ Даниловъ. Вредныя насѣком. въ Донск. Лѣснич. (Ежегодникъ Лѣсн. Инст., годъ V (1893).

Шевыревъ. Описание вреди. насѣк. степныхъ лѣсничествъ. Петроградъ 1893 (Изд. Лѣсн. Департ.).

Алфавитный указатель русских названий.

	Стр.		Стр.
А венаріуса карболінеумъ	10	Г аечникъ	34
Аленка	80	Галлы	215
Амбарный долгоносикъ	216	Гессенская муха	134
Аутомаксы	13	Гибдада гусениць	26
Б абочки— вредители фруктового сада	27	Головачъ	83
Бабочки, вредныя для полеводства	162	Голубая кобылка	179
Бабочки, вредящія капустѣ	112	Готтентотскій клопъ	142
Бабочки, наиболѣе вредныя для льсоводства	181	Гроздевая листовертка	66
Барій хлористый	8	Грушевая медяница	98
Блохи земляныя	120	Грушевый клопикъ	95
Божьи коровки	100	Грушевый пилильщикъ	92
Бороздняки	161	Гусеницы ложныя	90
Боярышница	27	Гусеничный клей	16
Бронзовка мохнатая	80	Д еревья ловчія	18
Брюквенница	114	Джисинъ	8
Букарка	73	Длинноусые жуки	207
Буровая мука	22	Длинноусыя двукрылыя	134
Бѣлый хрущъ	198	Долгоносики	71
Бѣлянка капустная	113	Долгоносикъ амбарный	216
Бѣлянка рѣпная	114	Древесница вѣдливая	67
Бѣлянки	112	Древотовецъ пахучій	67
В ермореля опрыскиватель	12	Древоѣдъ непарный	86
Вертунья виноградная	64	Дровосѣки	207
Виноградная филлокстера	103	Дровосѣк-ткачъ	209
Виноградный червецъ	108	Дубовая листовертка	193
Вишневая муха	94	Дятлы	24
Вишневая тля	100	Е ловый короѣдъ	201
Вишневый пилильщикъ	91	Еловый дубоѣдъ	200
Восклицательная совка	174	Еловый усачъ	209
Вредители льсоводства	181	Ж ужелица хлѣбная	146
„ огородничества	110	Жуки (или жесткокрылыя), вредящіе льсоводству	193
„ полеводства	130	Жуки (или жесткокрылыя), вредящіе огородничеству	119
„ садоводства	26	Жуки (или жесткокрылыя), вредящіе полеводству	146
„ хлѣбныхъ зеренъ въ амбарахъ	216	Жуки (или жесткокрылыя), вредящіе садоводству	71

	Стр.		Стр.
Заболонникъ березовый	198	Коробды	84
Заболонникъ морщинистый	85	Кравчикъ	83
Заболонникъ сливяной	85	Краснохвостка (бабочка)	177
Залежи яицъ сарапчевыхъ	179	Красный хрущъ	159
Заятовидный червецъ	108	Крестоносецъ (жукъ)	159
Зеленоглазка	139	Кровяная тля	101
Зеленое мыло	9	Крыжовниковая пяденица	47
Зелень парижская или швейн- фуртская	3	Крыжовниковый пилильщикъ	92
Землемъры	42	Кузнечки	174
Земляныя блохи	120	Кузька	157
Зеркала	186	Кукушкныя слезки	33
Зерновка гороховая	162	Кукурузный мотылекъ	164
Зерновки	161	Кукурузный навозникъ	161
Зерновая совка	168	Лебедовая совка	169
Златка сосновая	212	Лежни	161
Златки	212	Лётные годы	196
Златогузка	29	Лётныя дыры	22
Зеленый шелкопрядъ	186	Листоблошки	95
Иволга	24	Листовертка гроздевая	66
Известь	10	Листовертка двулётная	64
Инсектициды	6	Листовертка дубовая	193
Источина	22	Листовертки	60
Исарка	72	Листоѣдъ вязовый	207
Капустная моль	118	Листоѣдъ ранцовый	122
Капустная совка	116	Листоѣдъ тополевыи	207
Капустный долгоносикъ	124	Листоѣды	207
Капустный скрытохоботникъ	125	Ловчѣи пояса	17
Капустница	113	Ловчѣи деревья	18
Карбалинеумъ	10	Ловчѣи кольца	16
Квасся	9	Ложныя коконы	135
Керосиновая эмульсія	9	Ложныя гусеницы	90
Клеевые приборы	121	Лубоѣдъ еловый	200
Клей гусеничный	16	Луговой мотылекъ	162
Климаксъ	13	Люцерновая совка	172
Кобылка голубая	179	Люцерновый слоникъ	154
„ краснокрылая	177	Лѣсной садовникъ большой	199
„ марокская	178	„ „ малый	—
„ сибирская	178	Львиная совка	172
Клошкъ грушевый	95	Маврскій клопъ	142
Клопъ готтентотскій	142	Мазь Клаусена	40
„ маврскій	142	Мазь Садовскаго	40
„ огородный	128	Майскій жукъ (хрущъ)	161, 194
„ свекольный	151	Марокская кобылка	178
Ководой	24	Медвѣдка	110
Коконъ ложный	135	Медяница грушевая	98
Комарикъ пшеничный	138	Медяница яблоневая	96
Комарикъ хлѣбный или гессен- скій	134	Медвяная роса	97
Кольчатый шелкопрядъ	33	Метелца	163
Кольца липкія или ловчѣи	16	Метелица подсолнечниковая	166
Короткоусыя двукрылыя	134	Металловидка-гамма	167
Коробѣдъ-граверъ	201	Многолѣтница	42
Коробѣдъ-типографъ	201	Моль малинная	55
		Моль плодовая	52
		Моль рябиновая	56

	Стр.		Стр.
Моль смородинная	53	Подсолнечная метелица	166
Моль яблоневая	48	Подсолнечный усачь	150
Моли	48	Поживные остатки	22, 131
Монашка	184	Полевой скрипунъ	150
Мохнатая бронзовка	80	Полифаги	2
Мохнатая тля	101	Полосатый щелкунъ	147
Мотылекъ луговой	162	Полужесткокрылая	128, 142
Мраморный хрущъ	197	Поползень	24
Мумифицированные плоды	73	Помона	13
Муха вишневая	94	Посѣвный щелкунъ	126, 147
Муха гессенская	134	Походный шелкопрядь	184
Муха капустная	127	Пояса ловчие	17
Муха шведская	131	Приманочные посѣвы	137
Мучной хрущакъ	219	Проволочные черви	147
Мучные черви	219	Прусь, прусикъ	178
Мушка хлѣбная	139	Прямокрылая наѣдомая	110
■ Мавоникъ кукурузный	161	Прямоусые слоники	155
Негашеная известь	10	Пузыреногія	180
Непарный древоѣдъ	86	Пшеничный комарикъ	138
Непарный шелкопрядь	35	Пяденица зимняя	45
Нимфы	97	” крыжовничная	47
Ночвицы	116	Пяденица обдирало	43
● Огневка кукурузная	164	” сосновая	188
Огневка просяная	164	Пяденицы	42
Огневки	163	Пьявида	150
Огневки пырейная	167	■ Радикальный методъ	105
Озимая цвѣточница	138	Рапсовый листоѣдъ	122
Озимая совка	172	Рапсовый пилильщикъ	126
Озимый червь	172	Растительная вши	99
Оленка	80	Рогохвость	21
Окуриваніе растений	19	Роса медвяная	97
Опрыскиватели	11	Рѣшница	114
Орѣховый слоникъ	207	■ Садовникъ лѣсной большой	199
Осиновый скрипунъ	210	Саранча перелетная	175
■ Парижская зелень	6	Саранчевья	175
Пахучій древоточецъ	67	Секаторъ	32
Перелѣтная саранча	175	Свекловичный долгоносикъ	151
Перепончатокрылая, вредящія лѣсамъ	212	Свекольный клопъ	151
Перепончатокрылая, вредящія полямъ	139	Свинка	151
Перепончатокрылая, вредящія садамъ	89	Сибирская кобылка	178
Пилильщики	89	Синицы	24
Пилильщикъ вишневый	91	Скосарь	78
” грушевый	92	Скрипунъ осиновый	210
” крыжовничный	92	Скрипунъ полевой	150
” сливняной	90	Скрипунъ тополевыи большой	210
” сосновый	212	Скрытохоботникъ ивовый	207
” хлѣбный	140	Скрытохоботникъ капустный	125
” яблоневый	90	Сливяная тля	101
Пипсуха	24	Сливяной пилильщикъ	90
Пластинчатоусые жуки	156	Слоники	71
Плодожорка	60	Слоникъ люцерновый	154
Платца опрыскиватель	154	” орѣховый	207
		Слоникъ сосновый	203
		Смолевки	204
		Смородинная моль	53

	Стр.		Стр.
Смородинная тля	101	Хрущакъ мучной	219
Совка восклицательная	174	Хрущъ бѣлый	198
„ гамма	167	„ восточный	194
„ зерновая	168	„ западный	194
„ капустная	116	„ июльскій	197
„ лебедовая	169	„ красный	159
„ льняная	172	„ майскій	194
„ люцерновая	172	„ мраморный	197
„ озимая	172	„ пестрый	197
„ сосновая	188	■ Цвѣточница капустная	127
„ стеблевая	169	„ „ луковая	128
„ яровая	171	„ „ озимая	138
Совки	116, 167	Цвѣточницы	127
Сосновая златка	212	Цвѣтобѣдъ яблочный	76
Сосновая пяденица	188	■ Червецы	105
Сосновый долгоносикъ	203	Червецъ виноградный	108
Сосновый пилильщикъ	212	„ запятовидный	108
Сосновый шелкопрядъ	181	„ устрицеобразный	108
Стеклянница яблонева	69	„ яблонный	106
Сѣмябѣды клеверныя	155	Черви мучные	219
Сѣроуглеродъ	10	„ озимые	172
■ Табачный экстрактъ	9	„ проволочные	147
Тахинари	25	„ яровые	171
Типографъ (короубдъ)	201	Черепашка	142
Тли	99	Чернотѣлки	149
Тля вишнева	100	Членистохоботныя . 95, 128, 142.	212
„ капустная	128	■ Шведская мушка	131
„ кровавая	101	Швейнфуртская зелень	6
„ мохнатая	101	Шелкопрядъ пвовый	186
„ сливая	101	„ кольчатый	33
„ смородинная	101	„ могашенка	184
„ яблонева	100	„ ненарный	35
„ хлѣбныя	145	„ походный	184
„ щитковыя	105	Шелкопряды	41
Толстоножки	141	■ Шелкунъ полосатый (посѣв- ной)	126, 147
Тополевый листоубдъ	207	Шелкуны	147
„ скрипущъ	210	Щитковыя тли	105
Трипсъ хлѣбный	180	Щитоноски	151
Трипсы	180	■ Экстирпаторъ	137
■ Угрожающая окраска	181	Экстрактъ табачный	9
Усачи (жуки)	150	Эмульсія керосиновая	9
Усачъ еловый	209	■ Яблонева медяница	96
Усачъ подсолнечниковый	150	„ моль	48
Устрицеобразный червецъ	108	„ плодоярка	60
■ Филлоксера виноградна	103	„ стеклянница	69
Флаги клеевые	121	„ тля	100
Фумигация	19	Яблоневый пилильщикъ	90
■ Хлористый барій	8	„ червецъ	106
Хлѣбная жужелица	146	„ цвѣтоубдъ	76
„ мушка	139	Яйцеубды	64
Хлѣбный жукъ	157	Яровая совка	171
„ комарикъ	134	Яровой червь	171
„ пилильщикъ	140		
„ трипсъ	180		

Алфавитный указатель латинских названий.

	Стр.		Стр.
Abraxas grossulariata	47	Calandra granaria	217
Aceridiidae	175	Caloptenus italicus	178
Agapanthia Dahlii	150	Carabidae	146
Agrius	212	Carpocapsa funebrana	221
Agriotes segetis (=lineatus) . 126, 147		" pomonella	58, 60
Agrotis exclamationis	174	Cassida nebulosa	151
Agrotis segetum	172	Cecidomyia destructor	134
Amphimallus solstitialis	197	Cephus pygmaeus	5, 146
Anisoplia austriaca	157	Ceranbycidae	22
" crucifera	159	Ceutorrhynchus sulcicollis	123
" fruticola	159	Chalcididae	64
" Zwickii	159	Chalcofhora mariana	212
Anthaxia	212	Cheimatobia brumata	42, 45
Anthomyia antiqua	127	Chermes	214
" brassicae	127	Chlorops taeniopus	139
" ceparum	128	Chrysomelidae	120
" lactucae	128	Cleonus punctiventris	15
" radicum	127	Cnethocampa processionea	184
Anthomyidae	128	Coccidae	106
Anthonomus pomorum	76	Coccinellidae	100
Aphidae	95, 99	Conchylis ambiguella	64, 66
Aphis brassicae	128	Cossidae	67
Aphis pomi	100	Cossus ligniperda	67
Apion apricans	155	Crambidae	167
Apion trifolii	155	Crambus jucundellus	167
Aporia crataegi	27	" luteellus	167
Argyresthia conjugella	58	Cryptorrhynchus lapathi	207
Aspidiotus ostreaeformis	106	Curculionidae	151
Athalia spinarum	2, 126	Dactylopius vitis	108
Athous niger	148	Dasychira pudibunda	177
" scrutator	148	Dendroctonus micans	200
Calaninus nucum	207	Dendrolinus pini	181
Baridius chloris=Baris chloris	124	Diplosis tritici	138
Bombycidae	5, 41	Diptera	134
Botys silacealis	164	Dorcadion carinatum	150
Brachycolus Korotnewi	146	Eccoptogaster intricatus	203
Bruchidae	161	" multistriatus	203
Bruchus pisi	161	" Ratzeburgii	198
Bupalus piniarius	189	" rugulosus	85
Buprestidae	22		

	Стр.		Стр.
<i>Eccoptogaster scolytus</i>	203	<i>Lyda campestris</i>	214
Elateridae	20	<i>Lyda pyri</i>	92
<i>Entomoscelis adonidis</i>	122	<i>Limantria dispar</i>	35
<i>Epicauta</i>	180	M <i>alacosoma neustria</i>	33
<i>Eriocampa adumbrata</i>	91	<i>Mamestra brassicae</i>	116
<i>Euproctis (=Porthesia) auriflua</i>		<i>Melanotus rufipes</i>	148
<i>Chrysorrhoea</i>	29	<i>Melolontha hippocastani</i>	194
<i>Euryereon sticticalis</i>	162	<i>vulgaris</i>	194
<i>Eurygaster integriceps</i>	145	<i>Monilia fructigena</i>	73
<i>maura</i>	142	<i>Myelophilus piniperda</i>	199
F <i>idonia piniaria</i>	189	<i>Mylabris</i>	180
G <i>aleruca xanthomelaena</i>	207	<i>Mytilaspis pomorum</i>	106
<i>Gastropacha neustria</i>	33	<i>Myzus cerasi</i>	100
<i>pini</i>	181	N <i>ematus ventricosus</i>	92
Geometridae	42	Noctuidae	116
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	178	O <i>edipoda coerulescens</i>	179
<i>Grapholitha botrana</i>	66	<i>Ocneria eremita</i>	184
<i>Gryllotalpa vulgaris</i>	110	<i>Ocneria monacha</i>	184
H <i>adena basilinea</i>	168	<i>Oophthora semblidis</i>	64
<i>Heliopathes gibbus</i>	149	<i>Opatrum sabulosum</i>	149
<i>Heliothis dipsacea</i>	172	Orthoptera	110, 174
<i>Hibernia defoliaria</i>	43	<i>Oscinis frit</i>	132
<i>Homoeosoma nebulella</i>	166	<i>Otiorrhynchus asphaltinus</i>	79
<i>Hoplocampa fulvicornis</i>	90	<i>ligustici</i>	154
<i>testudinea</i>	90	<i>niger</i>	206
<i>Hyalopterus pruni</i>	101	<i>ovatus</i>	206
<i>Hydroecia nictitans</i>	171	<i>turca</i>	79
<i>Hylemyia coarctata</i>	138	P <i>achytilus migratorius</i>	175
<i>Hylesinus fraxini</i>	203	<i>stridulus</i>	177
<i>Hylobius abietis</i>	5	<i>Panolis piniperda</i>	188
Hymenoptera	70	<i>Pastor roseus</i>	180
<i>Hyponomeuta malinellus</i>	2, 51	<i>Phlyctenodes sticticalis</i>	162
<i>padellus</i>	52	<i>Phyllotreta armoraciae</i>	120
<i>variabilis</i>	52	<i>atra</i>	120
I <i>ncurvaria capitella</i>	53	<i>cruciferae</i>	120
<i>rubiella</i>	55	<i>nemorum</i>	120
<i>Ips stenographus</i>	203	<i>undulata</i>	120
<i>Ips typographus</i>	201	<i>Phylloxera vastatrix</i>	101, 103
<i>Isosoma hordei</i>	141	<i>Physopoda</i>	180
<i>noxiale</i>	141	<i>Pentodon idiota=monodon</i>	161
L <i>amellicornia</i>	80	Pieridae	5, 41
<i>Lamia textor</i>	209	<i>Pieris brassicae</i>	113
<i>Lema melanopa</i>	150	<i>napi</i>	115
<i>Lethrus apterus</i>	83	<i>rapae</i>	114
<i>Leucoma salicis</i>	186	<i>Pirus</i>	2
Locustidae	174	<i>Pissodes notatus</i>	204
Longicornia	150	<i>Pityogenes chalcographus</i>	201
<i>Limothrips cerealium</i>	180	<i>Plusia gamma</i>	167
<i>Lina tremulae</i>	207	<i>Plutella cruciferarum</i>	118
<i>Lina populi</i>	207	<i>xylostella</i>	118
<i>Lophyrus pini</i>	212	<i>Polyphylla alba</i>	198
		<i>fullo</i>	197

	Стр.		Стр.
<i>Psylla mali</i>	96	<i>Stauronotus cruciatus</i>	178
" <i>pyricola</i>	96	<i>Stethophyma fuscum</i>	179
Psyllidae	93	<i>Strachia (ornata,—oleracea u pu-</i> <i>stulata)</i>	128
<i>Psylliodes attenuatus</i>	151	T <i>apinostola muscosa</i>	169
<i>Psophus stridulus</i>	177	<i>Tenebrio molitor</i>	219
Pyralidae	163	Tenebrionidae	149
<i>Pyrausta nubilalis</i>	165	<i>Tenthredinidae</i>	5, 89, 90
R <i>etinia buoliana</i>	193	Thysanoptera	180
" <i>pinivorana</i>	193	<i>Tetraneura ulmi</i>	215
" <i>resinana</i>	193	<i>Tetropium luridum</i>	209
<i>Rhopalosiphum ribis</i>	101	Tineidae	48
<i>Rhynchites aequatus</i>	75	<i>Tingis pyri</i>	95
" <i>auratus</i>	76	<i>Tischeria complanella</i>	192
" <i>bacchus</i>	72, 75	<i>Tomicus chalcographus</i>	201
" <i>betulae</i>	74	" <i>typographus</i>	201
" <i>betuleti</i>	76	Tortricidae	60
" <i>cupreus</i>	75	<i>Tortrix pilleriana</i>	65
" <i>giganteus</i>	76	" <i>viridana</i>	193
" <i>pauillus</i>	73, 74	" <i>vitis</i>	65
S <i>aperda carcharias</i>	210	Toxoptera graminum	146
" <i>populnea</i>	210	<i>Trachea atriplicis</i>	169
Scarabaeidae	156	" <i>piniperda</i>	188
<i>Schizoneura lanigera</i>	5, 101	<i>Tropinota hirta</i>	80
<i>Sciaphilus squalidus</i>	71	<i>Tychea phaseoli</i>	146
Scolitidae	84	" <i>trivialis</i>	146
<i>Scolytus ratzeburgii</i>	198	U <i>ropus ulmi</i>	227
" <i>rugulosus</i>	85	V <i>anessa polychloros</i>	42
<i>Selandria adumbrata</i>	91	X <i>yleborus dispar</i>	86
<i>Sesia myopaeformis</i>	67, 69	Z <i>abrus gibbus</i>	146
Sesiidae	70	<i>Zeuzera aesculi</i>	67
<i>Siphonophora cerealis</i>	146	" <i>pirina</i>	67
" <i>psi</i>	146	<i>Zeuzeridae</i>	67
<i>Sirex</i>	21		
<i>Sitona</i>	156, 224		
<i>Sitophilus granaria</i>	216		
<i>Spilographa cerasi</i>	94		
<i>Stauronotus maroccanus</i>	178		