

**Б. М. Мамаев**

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАСЕКОМЫХ  
ПО ЛИЧИНКАМ**

**Б. М. Мамаев**

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАСЕКОМЫХ  
ПО ЛИЧИНКАМ**

**Москва  
Просвещение  
1972**

## ИЗУЧЕНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЧИНОК НАСЕКОМЫХ

**Внешнее строение личинок насекомых.** Как и взрослые насекомые, личинки имеют 3 пары грудных ног. Иногда ноги отсутствуют, в этом случае личинки обычно червеобразные.

Большинство личинок насекомых обладают явственно расчлененным на сегменты телом (рис. 1, 1). Три первых после головы сегмента составляют грудной отдел (передне-, средне- и заднегрудь), остальные сегменты входят в состав брюшка. Брюшко состоит из 7—10 сегментов. Последний сегмент<sup>1</sup> часто снабжен различными выростами или шипами.

Голова личинок имеет различную ориентацию относительно туловища. Она может быть направлена ротовыми частями вперед (прогнатные формы) или вниз (гипогнатные формы). Головная капсула (рис. 1, 2) разграничена швами — непарным срединным теменным и отходящими от него лобными, которые ограничивают лобный треугольник. К лобному треугольнику присоединяются наличник и верхняя губа, которые частично прикрывают жвалы, причленяющиеся к боковым сторонам головной капсулы. С помощью жвал насекомые размельчают пищу. Такой тип ротового аппарата носит название грызущего. Иначе устроен колюще-сосущий ротовой аппарат, обычно имеющий конусовидную или игловидную форму и служащий для питания соками растений или кровью животных. На голове расположены фасеточные глаза, точечные глазки и усики. На нижней поверхности головы (рис. 1, 3) имеются срединная и боковые доли, которые носят названия соответственно нижней губы и нижних челюстей. Отходящие от них членистые шупики называются: внутренняя пара — нижнегубными, наружная — нижнечелюстными. У личинок некоторых

---

<sup>1</sup> В строгой морфологической трактовке этот сегмент нередко считается предпоследним, так как за последний сегмент морфологи принимают различные рудименты на конце тела (анальную подпорку, анальную пластинку и т. д.). С целью упрощения терминологии в определителе эта трактовка последнего сегмента не используется.

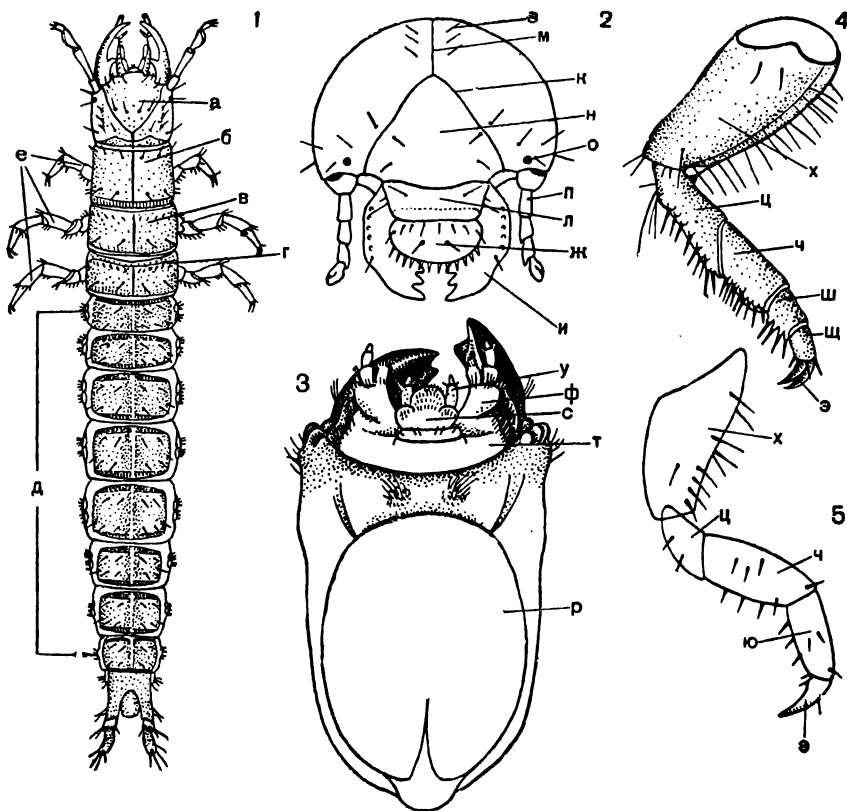


Рис. 1. Внешнее строение личинок насекомых:

1 — скарит земляной (*Scarites terricola*), вид сверху (а — голова, б — переднегрудь, в — среднегрудь, г — заднегрудь, д — брюшко, е — ноги); 2 — голова восковицы полозатого (*Trichius fasciatus*), вид спереди (ж — верхняя губа, з — теменные щетинки, и — жвалы, л — лобный шов, м — наличник, н — теменной шов, о — лобный треугольник, п — усики); 3 — голова усача длинноусого серого (*Acanthosinus aedilis*), вид снизу (р — затылочное отверстие, с — нижняя губа, т — нижняя челюсть, у — нижнегубной щупик, ф — лопасть с нижнечелюстным щупиком); 4 — 4-члениковая нога жука хлебного шипонога (*Zabrus spinipes*) (х — тазик, ц — вертлуг, ш — бедро, щ — голень, э — лапка, ю — коготок); 5 — 4-члениковая нога пыльцеда черного (*Priolychus ater*) (ю — голенелопка, остальные обозначения, как на рис. 1, 4).

насекомых (высшие двукрылые) головная капсула отсутствует (рис. 5, 2, 3).

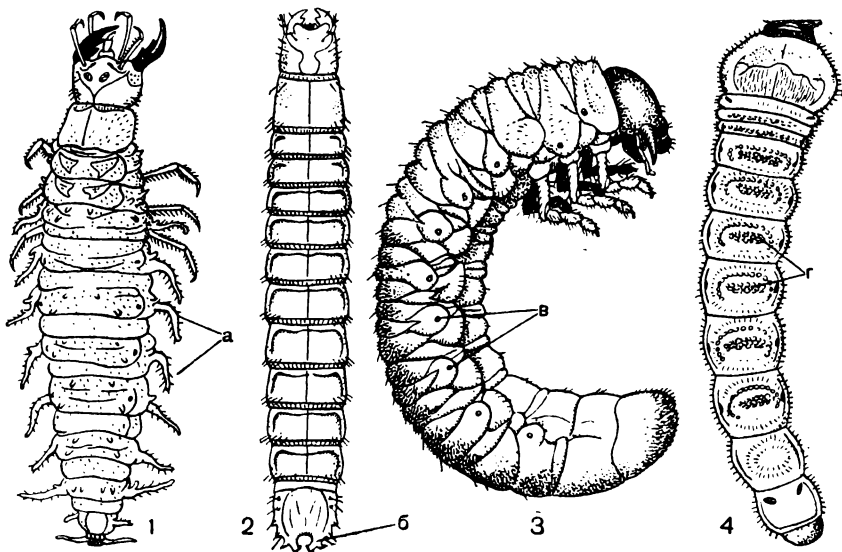
У многих личинок грудные сегменты внешне почти не отличаются от брюшных, особенно когда грудные ноги и зачатки крыльев отсутствуют. Вполне развитые грудные ноги состоят из тазика, вертлуга, бедра, голени и 5-члениковой лапки, т. е. общее число члеников ноги равно 9. Однако у очень многих личинок ноги бывают сильно укорочены. При укорочении ног тазик, вертлуг, бедро и голень всегда сохраняются в виде отдельных

членников, лапка же сильно видоизменяется, становится 1-члениковой или даже сливается с голенью в один членик. Таким образом, общее число члеников в укороченной ноге становится равным 5 (рис. 1, 4) или 4 (рис. 1, 5). Ноги обычно заканчиваются 1—2 коготками.

У личинок многих насекомых все три пары ног хорошо развиты, длинные, почти не отличаются друг от друга и служат для ходьбы и бега (стрекозы, веснянки и др.). Такие ноги называют ходильными. У личинок большинства прямокрылых (кузнечики, сверчки, саранчовые) задние ноги сильно удлинены и утолщены. С их помощью личинки и взрослые насекомые прыгают, поэтому ноги получили название прыгательных. У водных личинок (некоторые ручейники и др.) задние ноги покрыты длинными щетинками и превращены в ласты — это плавательные, или гребные, ноги. Передние ноги личинок, живущих в почве или грунте водоемов (медведки, некоторые поленки), могут быть расширены и снабжены шипами. С их помощью личинки прокладывают ходы — это копательные ноги. Передняя пара ног может служить для прочного закрепления личинки на листе или стебле растения (прикрепительные ноги червецов) или использоваться для схватывания других насекомых (хватательные ноги богомолов). У личинок многих насекомых ноги могут быть недоразвиты или отсутствовать.

Рис. 2. Личинки насекомых из отряда жуков:

1 — водолюб малый черный (*Hydrophilus caraboides*); 2 — щелкун краснохвостый (*Athous haemorrhoidalis*); 3 — нехрущ июньский (*Amphimallon solstitialis*); 4 — усач черный еловый (*Monochamus sutor*); а — жаберные выросты, б — урюгомфы, в — дыхальца, г — двигательные мозоли.



Зачатки крыльев на средне- и заднегруди имеются у личинок насекомых тех групп, у которых в процессе развития наблюдается постепенное изменение облика личинки и отсутствует стадия куколки. Личинок этих насекомых называют нимфами.

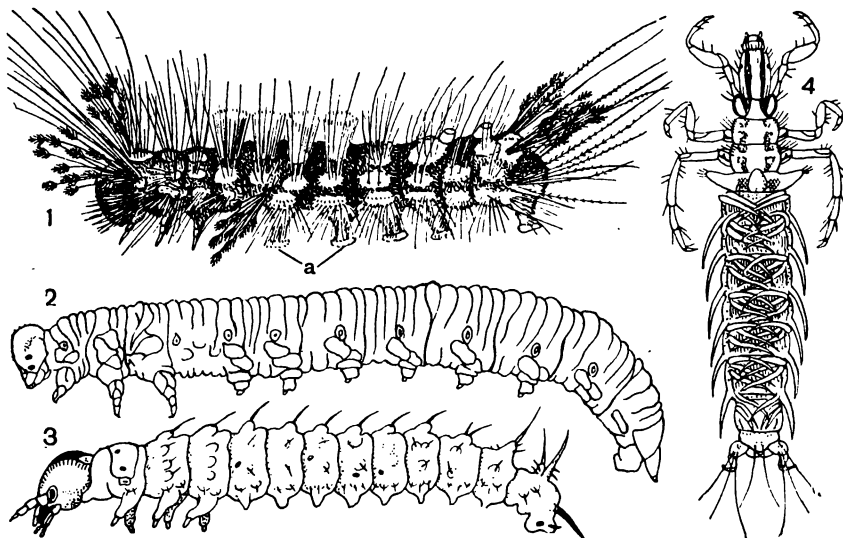
Брюшные сегменты слабо отличаются друг от друга. Они бывают снабжены двигательными мозолями — морщинистыми, способными выпячиваться буграми (рис. 2, 4). У некоторых личинок на нижней стороне сегментов имеются парные выросты (рис. 3, 1), нижняя сторона которых усажена крючками. В отличие от истинных грудных ног эти выросты получили название ложных ножек. У водных форм на боковых сторонах брюшных сегментов нередко имеются жаберные выросты (рис. 2, 1).

Придатки на последнем сегменте тела могут иметь самое различное строение. Преобладают два основных типа придатков: членистые хвостовые нити, или церки (рис. 4, 4), и нечленистые прочные опорные отростки (рис. 2, 2) — урогомфы. У личинок многих стрекоз на конце тела имеются жаберные листки (рис. 4, 1).

Дыхательная (трахейная) система открывается на боковых сторонах сегментов дыхальцами, хорошо заметными в виде темных точек (рис. 2, 3). Иногда дыхалец только два, они расположены на конце тела на особой стигмальной площадке. У личинок

Рис. 3. Личинки насекомых из отрядов бабочек, перепончатокрылых, скорпионниц и ручейников:

1 — волнянка античная (*Orgyia antiqua*); 2 — пилильщик короткоиглый (*Pteronidea curtispina*); 3 — скорпионница обыкновенная (*Panorpa communis*); 4 — редковолок (*Oligotrichia* sp.) (личинка извлечена из чехлика); а — брюшные (ложные) ноги.



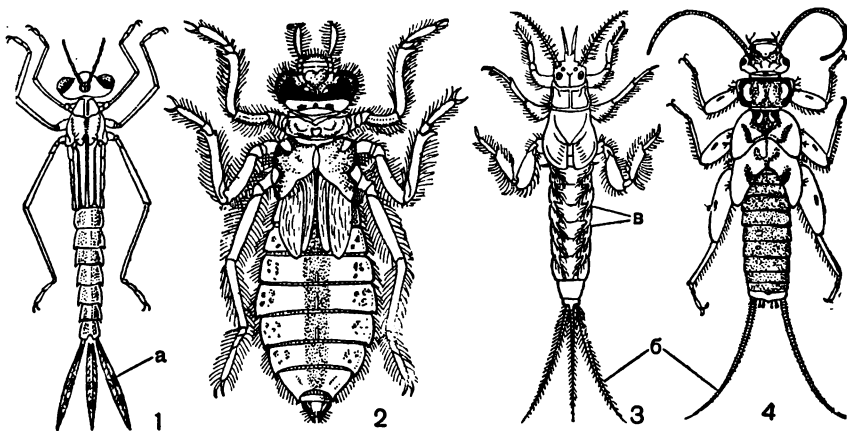


Рис. 4. Личинки насекомых из отрядов стрекоз, поденок и веснянок:

1 — лютка-невеста (*Lestes sponsa*); 2 — дедка обыкновенный (*Gomphus vulgatissimus*); 3 — поденка обыкновенная (*Ephemera vulgata*); 4 — веснянка Бурмайстера (*Perla burmeisteriana*); а — жаберные листки, б — хвостовые нити, в — жаберные придатки.

некоторых двукрылых последняя пара дыхалец расположена на конце длинной дыхательной трубки (рис. 5, 2).

Покровы тела скрытноживущих личинок обычно гладкие или в мелких волосках и шипиках. Открытоживущие личинки, наоборот, как правило, покрыты волосками (рис. 3, 1), иногда очень густыми, причудливыми выростами, шипами. Интенсивность окраски тела значительно ниже у скрытноживущих форм, тогда как открытоживущие личинки обычно окрашены либо в зеленоватые и бурые маскирующие тона, либо, наоборот, обладают яркой отпугивающей окраской.

Для личинок некоторых насекомых установились традиционные названия. Так, личинок бабочек (рис. 3, 1) называют гусеницами, а похожих на них личинок пилильщиков (рис. 3, 2) — ложногусеницами. Бурные цилиндрические личинки жуков-щелкунов (рис. 2, 2) получили название проволочников, а личинки жуков — чернотелок и пыльцеедов — ложнопроволочников.

Все перечисленные особенности строения и окраски личинок насекомых придают им вполне определенный облик. Поэтому даже при чисто поверхностном осмотре можно отличить друг от друга личинок представителей различных отрядов и семейств насекомых (рис. 2—5).

**Образ жизни и практическое значение личинок насекомых.** Основными средами обитания личинок насекомых, как уже отмечалось, служат водоемы, толща почвы, мертвая древесина и воздушно-наземная среда, главным образом надземные части растений. Характерно, что крупные группы родственных видов насекомых, иногда целые отряды и семейства, развиваются в

какой-либо одной из этих сред, в других же средах их личинки практически не встречаются.

В цикле развития насекомого различают несколько последовательных этапов — фаз (яйца, личинки, куколки и взрослого насекомого), из которых в определителе рассматривается только личиночная фаза.

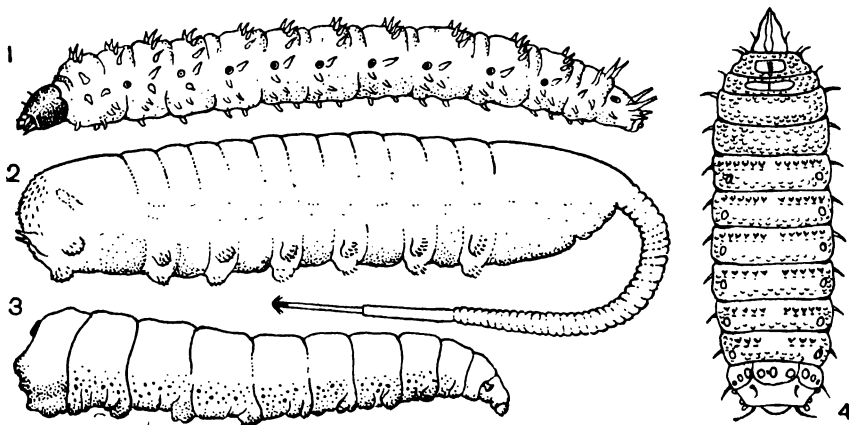
Сроки развития личинок разных видов насекомых колеблются от нескольких дней до нескольких лет. За это время личинка достигает окончательных размеров, причем ее рост сопровождается периодическими линьками — сбрасыванием старой, препятствующей дальнейшему росту шкурки, под которой формируются новые покровы. Линек в жизненном цикле личинок насекомых бывает обычно не менее трех.

У некоторых групп насекомых (прямокрылые, клопы, тли и др.) облик личинки после каждой линьки постепенно изменяется, и она становится все более и более похожей на взрослое насекомое, в которое и превращается в процессе последней линьки. Такое превращение носит название неполного (рис. 6).

Для других групп насекомых — насекомых с полным превращением — характерно то, что личинка совершенно непохожа на взрослое насекомое (рис. 7) и в процессе последней линьки превращается в особую покоящуюся фазу — куколку. Через некоторое время из куколки появляется взрослое насекомое. Взрослое насекомое нередко совершенно не питается, живет короткое время и, отложив яйца, погибает. К насекомым с полным превращением относятся всем хорошо известные бабочки, жуки, мухи, пчелы и т. д.

Рис. 5. Личинки насекомых из отряда двукрылых:

1 — толстоножка садовая (*Bibio hortulanus*); 2 — журчалка цветочная (*Mylatropa florea*); 3 — муха комнатная (*Musca domestica*); 4 — львинка окаймленная (*Solva marginata*).



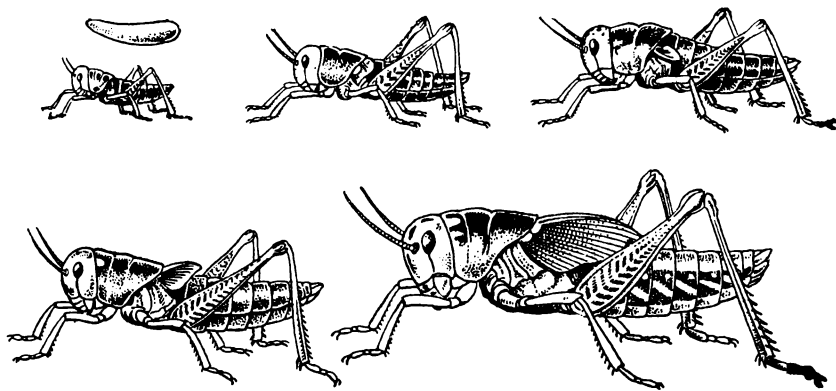


Рис. 6. Развитие саранчи перелетной (*Locusta migratoria*) — насекомого с неполным превращением (объяснение в тексте).

У стрекоз и поденок превращение особого типа — их личинки внешне сильно отличаются от взрослых насекомых, однако фаза куколки у них отсутствует.

Образ жизни личинок насекомых как основной питающейся фазы в жизненном цикле вида в большинстве случаев определяет его практическую значимость. На вопрос о том, какое значение имеет, например, тот или иной вид бабочек, можно ответить только тогда, когда известен образ жизни гусениц этого вида — ведь взрослые бабочки питаются нектаром цветов и вреда не приносят. То же самое в значительной степени относится и к жукам с той лишь разницей, что многие взрослые жуки также вредят, усугубляя ущерб, причиненный их личинками. Лишь очень немногие группы насекомых характеризуются тем, что основной вред наносят взрослые формы (например, кровососущие насекомые), а личинки не вредят.

Следует отметить также, что среди насекомых есть и такие группы, личинки которых полезны. Это хищные и паразитические виды, личинки которых нападают на вредителей растений; виды, используемые человеком для получения шелка, и т. д.

**Собирание и хранение личинок насекомых.** В зависимости от целей экскурсии следует взять с собой либо сачок для отлова личинок водных насекомых, либо лопату для взятия почвенных проб, или топор для вскрытия коры и древесины, либо, наконец, белое полотно, на которое стряхивают личинок с ветвей деревьев и кустарников, и бязевый сачок, которым обкашивают растения.

Удобной тарой для временного хранения отловленных личинок могут служить стандартные полиэтиленовые пакеты, куда личинки помещаются вместе с некоторым количеством субстрата (почвы или древесины) или листьев того растения, с которого личинки были собраны. Сразу после возвращения с экскурсии личинок

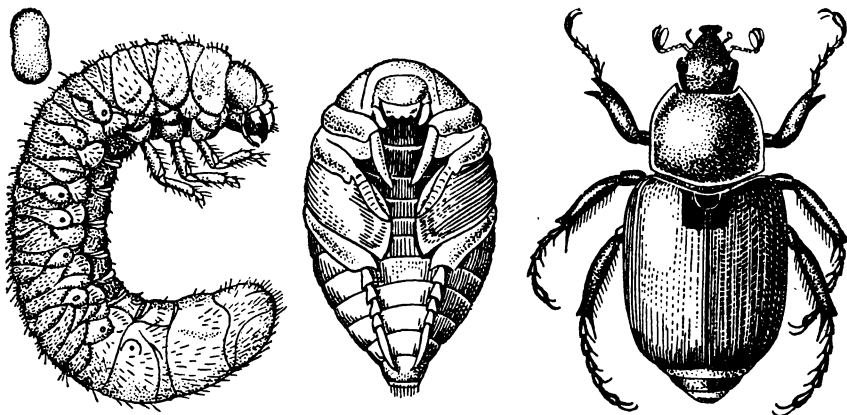


Рис. 7. Развитие кузьки хлебного (*Anisoplia austriaca*) — насекомого с полным превращением (объяснение в тексте).

насекомых необходимо пересадить в стеклянные сосуды, так как по истечении некоторого времени они могут прогрызть пакеты. Во время экскурсий за водной фауной лучше использовать стеклянные сосуды.

Коллекционировать личинок значительно сложнее, чем взрослых насекомых, этим в первую очередь и объясняется их более слабая изученность. В то же время составление длительно хранящихся коллекций личинок насекомых и других фаз их развития чрезвычайно важно как для педагогической, так и для научной работы. Определитель рассчитан на определение нефиксированных личинок во время или сразу же после экскурсии в природу и для определения коллекционных материалов.

Личинок насекомых хранят в 70-градусном спирте. Для получения спирта необходимой концентрации к 3 объемам 96-градусного спирта добавляют 1 объем дистиллированной воды. Собранных личинок помещают в стеклянные пробирки и снабжают этикетками с указанием номера, места и времени сбора и характеристикой среды, где были собраны личинки (например: № 125, Московская обл., Павловская Слобода, из древесины елового пня, 15 мая 1960 г., М. Иванов). Пробирки доверху заполняют спиртом, затыкают пробкой из ваты и в таком виде хранят в плотно закрытой банке со спиртом. Этикетку пишут черной тушью на кальке. Одновременно под тем же номером в дневнике наблюдений дают подробную характеристику личинок и субстрата, в котором они были собраны.

Крупных белых личинок необходимо перед фиксацией в спирте подержать в течение 2—3 минут в закипающей воде, иначе они могут почернеть (бурного кипения допускать не следует). При отсутствии спирта может быть использован 4-процентный раствор

формалина (поступающий в продажу 40-процентный раствор, разбавленный в 10 раз).

Многие личинки, особенно достаточно взрослые<sup>1</sup> личинки насекомых с неполным превращением (клопы, прямокрылые и др.), обладают прочными покровами и не требуют для своего хранения фиксации в спирте. Их можно коллекционировать тем же методом, что и взрослых насекомых, накалывая на булавки. Во время экскурсий таких личинок собирают в морилку — баночку с плотно подогнанной корковой пробкой, в которой закрепляют небольшую пробирку так, чтобы ее отверстие выходило внутрь баночки. Перед экскурсией в пробирку закладывают вату, обильно смоченную эфиром, пары которого убивают помещенных в баночку насекомых. Подробнее с устройством морилок и другого снаряжения для коллекционирования взрослых насекомых можно познакомиться по специальным справочникам.

Специальные методы разработаны для коллекционирования гусениц бабочек и ложногусениц пилильщиков. Этих гусениц следует освободить от внутренностей, выдавив их через небольшой надрез на заднем конце тела. Гусеницы при этом помещаются между двумя листами фильтровальной бумаги. Затем шкурку гусеницы следует надуть, вставив в разрез на конце тела соломинку или пластмассовую трубочку и аккуратно привязав края разреза ниткой. В надутым состоянии шкурку гусеницы необходимо быстро высушить над электроплиткой или каким-либо другим источником тепла.

При коллекционировании окрашенных личинок следует помнить, что после фиксации их окраска довольно быстро теряется, поэтому особенности окраски следует отразить в этикетке.

**Выкармливание личинок насекомых.** Серьезное исследование личинок насекомых наряду с их коллекционированием предполагает выкармливание личинок с целью получения из них взрослых насекомых. В результате такой работы, какой бы кропотливой она ни была, могут быть получены наиболее ценные сведения о виде, о его полном жизненном цикле, продолжительности развития, особенностях биологии и т. д.

Личинок, обитающих в почве и древесине, можно с успехом выкармливать в стеклянных сосудах, периодически увлажняя субстрат, чтобы личинки не погибли от высыхания. Для выкармливания водных личинок могут служить аквариумы. Личинок, питающихся на растениях, с успехом выкармливают в сетчатых садках или в достаточно больших стеклянных банках.

**Определение личинок насекомых.** Определение личинок можно проводить как во время экскурсий, так и после возвращения в биологический кабинет или лабораторию.

---

<sup>1</sup> Взрослыми называют личинок, готовых к превращению во взрослых крылатых насекомых. Размеры таких личинок близки к размерам взрослых насекомых.

Текст определительных таблиц имеет в своей основе противопоставление тезы, в которой перечисляются наиболее специфические признаки вида или группы видов, антитезе, где перечисляются признаки, противоположные признакам тезы.

При определении следует всегда сравнивать признаки личинки как с тезой, так и с антитезой, выбирая тот вариант, которому соответствуют эти признаки.

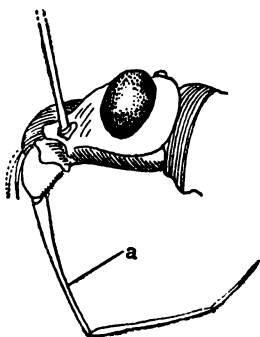
Тезы в определительных таблицах расположены в порядке очередности и пронумерованы. В скобках к номеру тезы поставлен номер антитезы. Если признаки личинки соответствуют признакам тезы, следует перейти к следующей по порядку тезе и сравнить признаки личинки и признаки, описанные в этой тезе. Если признаки вновь совпали, следует перейти к следующей по порядку тезе и т. д. до тех пор, пока либо не будет отмечено несовпадение признаков, либо подходящая теза не завершится названием отряда, семейства, рода или вида. Определение закончится, если нет ссылки на другую определительную таблицу, по которой следует продолжать определение. Как только будет отмечено, что признаки личинки не соответствуют тезе, необходимо по номеру, стоящему в скобках, найти антитезу и продолжать определение, переходя к следующей по порядку тезе (т. е. к тезе, расположенной сразу же после антитезы).

Определение следует начинать с общей определительной таблицы отрядов (стр. 15). Для насекомых с полным превращением можно начинать определение с одной из определительных таблиц отрядов в зависимости от того, где были собраны личинки — в воде, почве, древесине или на растениях.

Дальнейшее определение следует производить, руководствуясь ссылками на страницы, где приводятся определительные таблицы семейств, родов и видов. Если ссылка на страницу при названии отряда, семейства или рода отсутствует, это значит, что по данному определителю более точное определение личинки не предусматривается.

Рис. 8. Голова клопа  
*Nabis* sp., вид сбоку:

а — хоботок.



Следует специально отметить, что многие роды и виды, редкие в Европейской части СССР, в определитель не вошли. Если последовательно проводить определение такого вида, то в конечном итоге возникает ситуация, когда ни теза, ни антитеза не будут соответствовать признакам вида. В этом случае для определения личинки следует использовать более подробные специальные определители.

Все отряды, семейства и виды, а также большинство родов в определителе, кроме латинского названия, имеют также название на русском языке. Некоторые из русских названий ранее уже употребля-

лись в энтомологической литературе, некоторые предложены впервые. В отличие от латинских названий названия на русском языке нестабильны, один и тот же вид может иметь несколько разных названий; кроме того, видовое название может быть производным как от названия рода, так и от названия семейства. Все это вызывает нередко несоответствие между названием рода и входящих в него видов, что необходимо учитывать при пользовании русскими названиями.

## ОБЩАЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ОТРЯДОВ И НЕКОТОРЫХ ПОДОТРЯДОВ НАСЕКОМЫХ

1(14) Ротовой аппарат колюще-сосущий, в виде конуса или хоботка, подогнутого под грудные сегменты и лежащего между основаниями ног (рис. 8). Иногда хоботок неясен; в этом случае передние ноги значительно длиннее средних и задних, служат насекомому для закрепления на растении.

2(3) Ротовой аппарат конусовидный, его колющие части подвижные, расположен на нижней стороне головы. Лапки 1—2-члениковые с выворачивающейся присоской. Удлиненные личинки (рис. 9, 1) белого, желтого, красного или черного цвета, длиной до 5 мм. На растениях . . . . . Отряд *Трунсы* (*Thysanoptera*)

3(2) Ротовой аппарат представлен длинным членистым хоботком, обычно подогнутым под грудные сегменты и лежащим между основаниями ног. Иногда хоботок неясен; в этом случае передние ноги крупные, прикрепительные. Присосок на лапках нет.

4(5) Хоботок приращен к передней части головы (рис. 8), тело сильно уплощено (рис. 9, 2). На спинной стороне 4—6-го брюшных сегментов имеются пахучие железы, выделения которых придают живым личинкам неприятный запах. На растениях, сосут соки или хищничают, режé — под корой деревьев, в почве или водоемах . . . . . Отряд *Клопы* (*Hemiptera*)

5(4) Хоботок приращен к нижней стороне головы (рис. 9, 3), иногда его основание приближено к переднегрудю . . . . .

. . . . . Отряд *Равнокрылые* (*Homoptera*)

6(11) Ноги хорошо развиты, ходильные, задние иногда прыгательные.

7(8) Все ноги тонкие, ходильные (рис. 9, 3). Зачатки крыльев отсутствуют или имеются только у взрослых личинок. Личинки и взрослые насекомые образуют большие колонии на растениях, иногда развиваются в галлах, некоторые виды встречаются на корнях растений в поверхностном слое почвы . . . . .

. . . . . Подотряд *Тли* (*Aphidinea*)

8(7) Две передние пары ног ходильные, задние ноги, по крайней мере у взрослых личинок, прыгательные. Зачатки крыльев развиваются постепенно в процессе линек или же появляются только у взрослых личинок в виде оттопыренных округлых лопастей (рис. 9, 4).

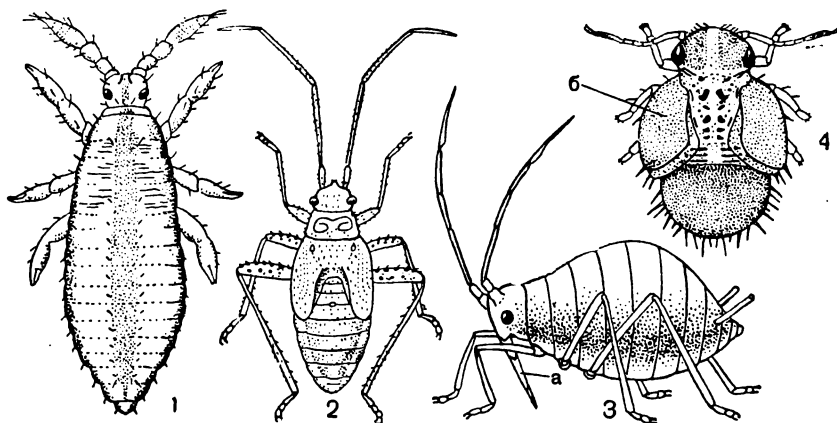


Рис. 9. Личинки насекомых из отрядов трипсов, клопов и равнокрылых:

1 — трипс табачный (*Thrips tabaci*); 2 — клоп люцерновый (*Adelphocoris lineolatus*); 3 — тля персиковая (*Myzodes persicae*); 4 — листоблошка грушевая (*Psylla pyricola*); а — хоботок, б — зачатки крыльев.

9(10) Лапки ног состоят из 2 члеников. Основание хоботка смещено к основанию передней пары ног. Зачатки крыльев появляются в виде оттопыренных округлых лопасти (рис. 9, 4). На растениях . . . . . Подотряд *Листоблошки* (*Psyllinea*)

10(9) Лапки ног состоят из 3 члеников. Основание хоботка не смещено к основанию передней пары ног. Зачатки крыльев появляются в виде прижатых к телу лопасти (рис. 10, 1). На растениях, некоторые в пенистых выделениях, почвенные виды в норках, сосут соки корней . . . . . Подотряд *Цикадовые* (*Cicadinea*)

11(6) Ноги короткие, прикрепительные. Тело покрыто белым восковым пушком или интенсивным восковым налетом.

12(13) Основание хоботка смещено к основанию передней пары ног. Если хоботок неясен, то передние ноги крупные, прикрепительные (рис. 10, 2). Тело личинок покрыто щитком или белым восковым пушком. На растениях . . . . .

. . . . . Подотряд *Кокциды*, или *Червецы* и *щитовки* (*Coccinea*)

13(12) Основание хоботка смещено к переднему краю головы. Тело личинок покрыто восковым налетом (рис. 10, 3), который у взрослых личинок образует комочки, иглы, пушок и т. п. На растениях . . . . . Подотряд *Алейродиды*, или *Белокрылки* (*Aleyrodinea*)

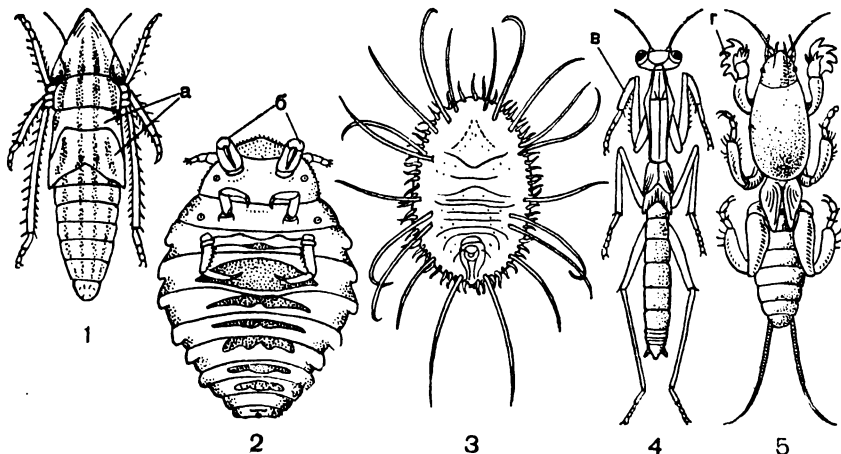
14(1) Ротовой аппарат обычно грызущего типа с противостоящими друг другу жвалами, если же видоизменен, то никогда не образует хоботка или конуса на нижней стороне головы, которая нередко бывает недоразвита (рис. 5, 2—4).

15(22) Задние ноги удлинённые, прыгательные или передние ноги видоизменены и служат для схватывания добычи (рис. 10, 4) или для копания (рис. 10, 5).

- 16(17) Передние ноги (рис. 10, 4) видоизменены и служат для схватывания добычи, их бедра и голени покрыты шипиками. Переднегрудь сильно вытянута, голова маленькая, подвижная. Задние ноги не прыгательные. На растениях, хищники . . . . . Отряд *Богомолвые (Mantoptera)*
- 17(16) Передние ноги не изменены или изменены и служат для копания (рис. 10, 5). Переднегрудь не вытянута, голова крупная. Задние ноги обычно прыгательные (рис. 6). На растениях, иногда сильно вредят сельскохозяйственным посевам, некоторые виды — хищники . . . . . Отряд *Прямкрылые (Orthoptera)*
- 18(19) Усики короткие, обычно не превышают половины длины тела (рис. 6) . . . . . Подотряд *Саранчовые (Acridioidea)*
- 19(18) Усики длинные, обычно длиннее тела. Если усики более короткие, то передние ноги копательные.
- 20(21) Лапки всех ног состоят из 4 члеников. Яйцеклад с боков уплощенный, обычно саблевидный. На растениях, растительноядные или хищные формы . . . . . Подотряд *Кузнечиковые (Tettigonioidea)*
- 21(20) Лапки по крайней мере двух первых пар ног состоят из 3 члеников, у некоторых видов передние ноги копательные. Яйцеклад игловидный. Главным образом в подстилке, мусоре, толще почвы, реже — на растениях. Питаются живыми и разлагающимися растительными тканями, есть хищные формы . . . . . Подотряд *Сверчковые (Grylloidea)*

Рис. 10. Личинки насекомых из отрядов равнокрылых, богомолых и прямкрылых:

1 — цикадка *Draeculacephala* sp.; 2 — червец средиземноморский (*Margarodes mediterraneus*), вид снизу; 3 — белокрылка тепличная (*Trialeurodes vaporariorum*); 4 — богомол обыкновенный (*Mantis religiosa*); 5 — медведка обыкновенная (*Gryllotalpa gryllotalpa*); а — зачатки крыльев, б — прикрепительные ноги, в — хватательные ноги, г — копательные ноги.



22(15) Все три пары грудных ног приблизительно одинаковые, иногда первая пара ног увеличена, но существенно не изменена. Ноги могут отсутствовать.

23(28) Ротовые части втянуты внутрь головы, снаружи незаметны. Ноги всегда хорошо развиты. Мелкие и мельчайшие личинки (рис. 11) либо с удлинненной передней парой ног, либо с «вилкой» на брюшной стороне последнего сегмента тела, либо с 2 длинными нитевидными или короткими клещевидными придатками на конце. Никогда не бывает зачатков крыльев.

24(25) Усики и глаз нет. Первая пара ног значительно длиннее остальных (рис. 11, 1). Брюшко на конце без придатков. Длина 2—3 мм. В почве . . . . . Отряд Бессаяжковые (*Protura*)

25(24) Усики есть, глаза обычно имеются, упрощенного типа в виде темных пятен. Первая пара ног не длиннее остальных. Брюшко на конце, как правило, с придатками или с прыгательной вилкой.

26(27) Тело узкое и длинное. Брюшко состоит из 10 сегментов, на конце с 2 длинными хвостовыми нитями (рис. 11, 3) или короткими буроватыми клещевидными придатками. В почве и разлагающемся детрите . . . . . Отряд Двуххвостки (*Diplura*)

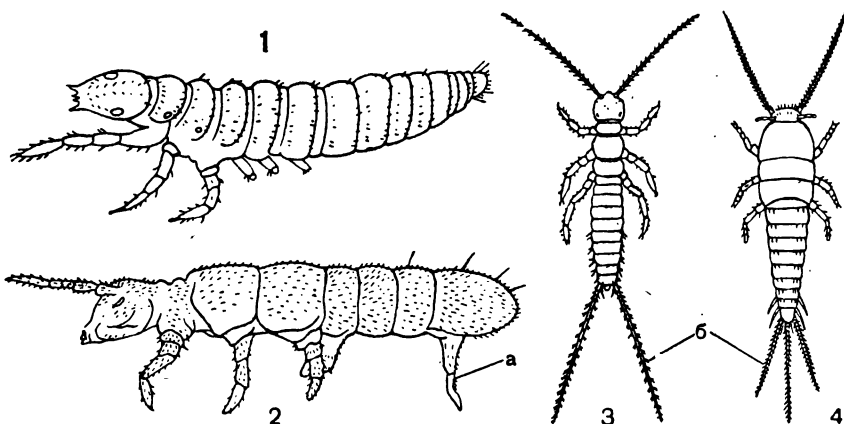
27(26) Форма тела различна. Брюшко состоит не более, чем из 6 сегментов (рис. 11, 2) или сегментация брюшка неясна. На конце тела обычно имеется придаток — «вилка». Способны прыгать. В почве, подстилке, гниющей древесине, на поверхности воды, некоторые группы — на растениях . . . . .

. . . . . Отряд Ногохвостки (*Podura*)

28(23) Ротовые части не втянуты внутрь головы, а если втянуты или отсутствуют, тогда личинки безногие.

Рис. 11. Личинки первичнобескрылых насекомых:

1 — бессаяжковое насекомое *Eosentomon transitorum*; 2 — ногохвостка *Folsomia sexoculata*; 3 — двуххвостка *Campodea plusiochaeta*; 4 — щетинохвостка *Lepisma saccharinum*; а — прыгательная вилка, б — хвостовые нити.



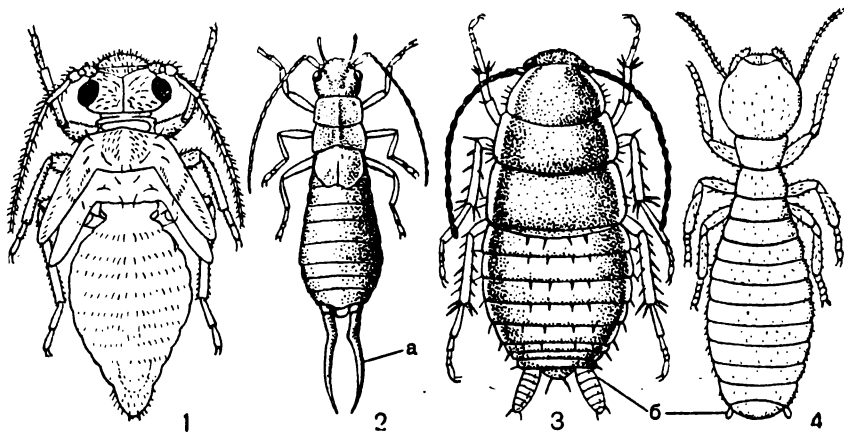


Рис. 12. Личинки насекомых из отрядов сеноедов, уховерток, тараканов и термитов:

1 — сеноед *Ectopsocus* sp.; 2 — уховертка обыкновенная (*Forficula auricularia*); 3 — таракан степной (*Ectobius duskei*); 4 — термит вредный (*Reticulitermes lucifugus*); а — клещевидные придатки, б — церки.

29(30) Тело покрыто чешуйками, веретеновидное, с 3 хвостовыми нитями (рис. 11, 4). В почве, под камнями . . . . . Отряд *Щетинохвостки* (*Thysanura*)

30(29) Тело не покрыто чешуйками, голое или имеет покров из волосков.

31(38) Ноги всегда хорошо развиты; их последняя пара обычно достигает задней части или конца брюшка (рис. 12, 1—4). Лапки ног состоят из 3—5 (редко из 2) члеников, никогда не бывают 1-члениковыми. На конце тела имеются клещевидные придатки или короткие церки; длинные хвостовые нити, жаберные листки или острые шипы никогда не бывают развиты. Только сухопутные формы.

32(33) Очень мелкие (длиной до 5 мм) личинки (рис. 12, 1) с сильно уменьшенной переднегрудью, 2—3-члениковыми лапками, без придатков на конце тела. В почве и различных разлагающихся органических веществах . . . . . Отряд *Сеноеды* (*Psocoptera*)

33(32) Средних размеров (длиной до 40—50 мм) личинки с одинаково развитыми грудными сегментами, 3—5-члениковыми лапками и с придатками на конце тела.

34(35) На конце тела имеются подвижные клещевидные придатки (рис. 12, 2). Лапки 3-члениковые. В почве, в подстилке, под камнями . . . . . Отряд *Уховертки* (*Dermaptera*)

35(34) На конце тела имеются короткие церки (рис. 12, 3, 4), клещевидные придатки отсутствуют.

36(37) Тело рыжее, бурое или черноватое. Голова прикрыта переднегрудью (рис. 12, 3). Лапки ног 5-члениковые. На деревьях, в подстилке и растительном мусоре . . . . . Отряд *Таракановые (Blattoptera)*

37(36) Тело белое или желтоватое. Голова свободная, не прикрытая переднегрудью (рис. 12, 4). Лапки ног 4-члениковые. В почве и мертвой древесине . . . . . Отряд *Термиты (Isoptera)*

38(31) Ноги не развиты или сильно укорочены, с 1-члениковой лапкой. Нередко лапка сливается с голенью, образуя голенелапку (рис. 1, 5). Если ноги хорошо развиты, с многочлениковой лапкой, то на конце тела имеются длинные хвостовые нити (рис. 4, 3, 4), жаберные листки (рис. 4, 1) или острые шипы (рис. 4, 2), на нижней стороне головы нередко имеется маска (рис. 13). Личинки живут в воде . . . . .

Серия отрядов *Насекомые с полным превращением (Holometabola)*, а также отряды *Стрекозы, Поеденки и Веснянки*<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Дальнейшее определение личинок следует проводить по определительным таблицам отдельно для водных (стр. 22), почвенных (стр. 104) форм, а также для форм, живущих в мертвой древесине (стр. 210) и на растениях (стр. 299). По определительным таблицам водных личинок, кроме насекомых с полным превращением, можно определять некоторые отряды насекомых с неполным превращением.

**Насекомые,  
развивающиеся  
в воде**



---

Основные приспособления личинок к жизни в водной среде обеспечивают прежде всего их дыхание. Некоторые личинки уходят под воду с запасом воздуха, который они постоянно обновляют, поднимаясь к поверхности; у некоторых газообмен осуществляется главным образом через жаберные выросты; есть личинки, которые дышат в основном через тонкие покровы тела. Многие личинки хорошо плавают, изгибаясь всем телом или пользуясь задними гребными ногами. Некоторые личинки стрекоз передвигаются реактивным способом, выбрасывая из задней кишки порцию воды.

Большинство личинок водных насекомых полезны, так как служат кормом для рыб.

В разделе имеются таблицы, позволяющие определить до рода или вида личинок представителей 8 отрядов насекомых. Эти таблицы почти полностью охватывают фауну насекомых, развивающихся в водоемах. В раздел не вошли личинки водных клопов, главным образом по той причине, что они по основным признакам сходны со взрослыми насекомыми и могут быть определены по таблицам, составленным для взрослых форм. Наряду с насекомыми с полным превращением в разделе рассматриваются также отряды стрекоз, поденок и веснянок, поскольку личинки этих насекомых достаточно резко отличаются от взрослых форм и относятся к наиболее обычным представителям водной фауны. От личинок насекомых с полным превращением они легко отличаются по наличию зачатков крыльев на грудных сегментах.

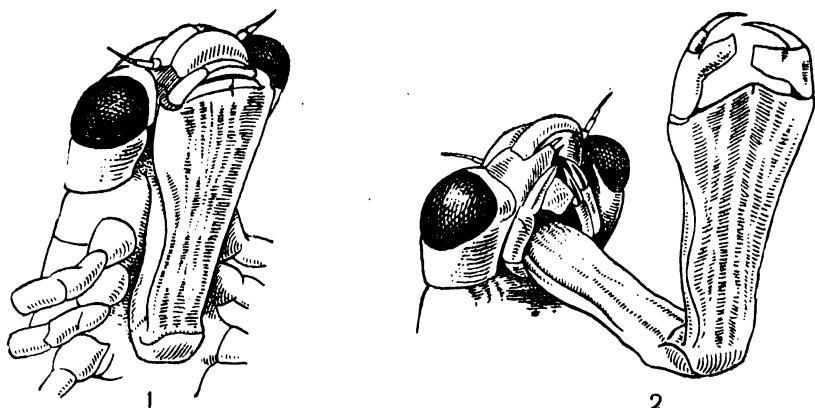
## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ОТРЯДОВ

- 1(2) На нижней стороне головы имеется способный выдвигаться клещевидный хватательный аппарат — маска (рис. 13) . . . . .  
. . . . . Отряд *Стрекозы* (*Odonatoptera*) (стр. 86)
- 2(1) На нижней стороне головы какие-либо сложные способные выдвигаться придатки отсутствуют.

- 3(6) На конце тела (рис. 4, 3, 4) имеются 2—3 длинные многочлениковые хвостовые нити. Глаза хорошо развиты.
- 4(5) На конце тела обычно 3, реже 2 длинные хвостовые нити. На средних брюшных сегментах имеются листовидные, пучковидные или нитчатые жаберные придатки (рис. 4, 3). Лапки нерасчлененные, заканчиваются 1 коготком . . . . . Отряд *Поденки* (*Ephemeroptera*) (стр. 75)
- 5(4) На конце тела всегда 2 длинные хвостовые нити (рис. 4, 4). Жаберные придатки расположены на нижней стороне головы, груди, иногда на боковых сторонах брюшка. Лапки состоят из 3 члеников и заканчиваются 2 коготками . . . . . Отряд *Веснянки* (*Plecoptera*) (стр. 101)
- 6(3) Хвостовые нити на конце тела отсутствуют или короткие; если длинные, многочлениковые (личинки некоторых жуужелиц), то глаза не развиты (имеются только глазки).
- 7(8) Ноги отсутствуют (рис. 5, 2; 14, 1), иногда на брюшке развиты ложные ножки. Грудные сегменты почти не отличаются от брюшных. Голова нередко сильно уменьшена в размерах или отсутствует . . . . . Отряд *Двукрылые* (*Diptera*) (стр. 56)
- 8(7) Ноги всегда вполне развиты. Грудные сегменты хорошо отличаются от брюшных. Голова крупная, снабженная грызущими или колющими жвалами.
- 9(10) Жвалы длинные, игловидные, направленные вперед и слегка выгнутые в стороны (рис. 14, 2). На конце тела имеются выворачивающиеся придатки, покрытые шипиками. Во мху, покрытом водой . . . . .  
 . . . . . Отряд *Сетчатокрылые* (*Neuroptera*),  
 семейство *Осмиловые* (*Osmylidae*), род *Осми* (*Osmylus* Latr.)
- 10(9) Жвалы серповидные, колющие или массивные, грызущие.

Рис. 13. Маска стрекозы *Aeschna* sp.:

1 — в спокойном, 2 — в расправленном состоянии.



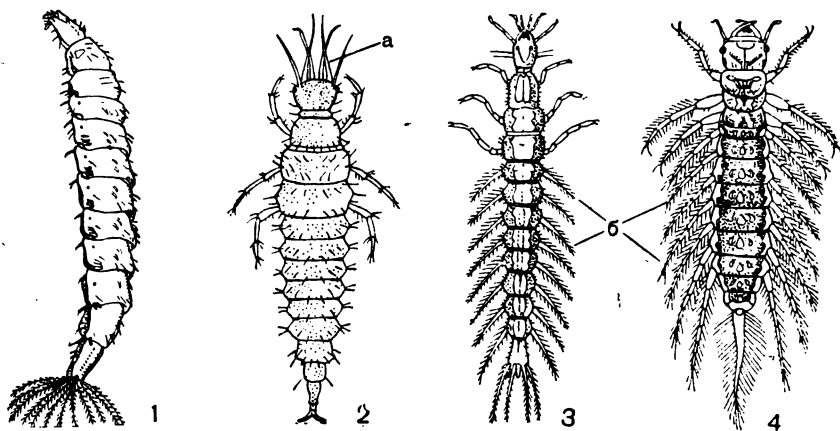


Рис. 14. Личинки насекомых из отрядов двукрылых, сетчатокрылых, вислокрылок и жуков:

1 — остроуска (*Oxycera* sp.); 2 — осмил зеленоглазый (*Osmylus chrysops*); 3 — вертячка морская (*Gyrinus marinus*); 4 — вислокрылка грязевая (*Sialis lutaria*); а — жвалы, б — жабры.

11(12) На последнем сегменте тела имеется 2 придатка с коготками или крючками на конце (рис. 3, 4). Большинство личинок сооружают чехлики. Придонные формы . . . . . Отряд *Ручейники* (*Trichoptera*) (стр. 36)

12(11) Снабженные коготками или крючками придатки на конце тела отсутствуют. Личинки живут свободно, без чехликов.

13(14) На боковых сторонах брюшных сегментов имеются 7 пар членистых жабр, на конце тела — длинный, непарный, перистый отросток (рис. 14, 4). Хищники, питающиеся другими водными насекомыми . . . . . Отряд *Вислокрылки* (*Megaloptera*),  
семейство *Вислокрылки настоящие* (*Sialidae*),  
род *Вислокрылка* (*Sialis* Latr.)

14(13) Жабры на боковых сторонах брюшных сегментов отсутствуют, а если имеются, то нечленистые или в количестве 8 и более пар (рис. 14, 3); непарный перистый отросток на конце тела не выражен. Главным образом хищные формы . . . . .  
. . . . . Отряд *Жесткокрылые, или Жуки* (*Coleoptera*) (стр. 24)

## ОТРЯД ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ (COLEOPTERA)

В водоемах обычны главным образом хищные личинки жуков, имеющие крупную голову и острые серповидные челюсти (рис. 15, 2). Одни из них способны быстро плавать, пользуясь ногами, несущими ряды волосков, другие ползают по растениям или по дну, иногда зарываются в ил и т. д. Личинки дышат атмосферным воздухом, периодически поднимаясь к поверхности

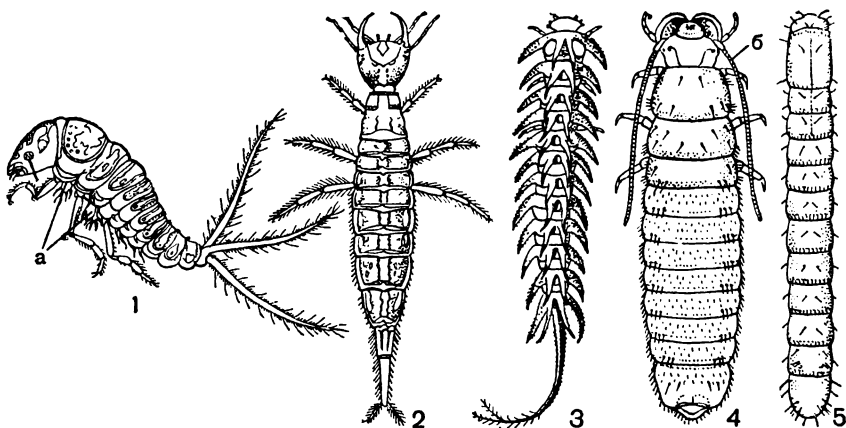


Рис 15. Водные личинки жуков:

1 — водожил медлительный (*Hygrobia\* tarda*); 2 — плавунец окаймленный (*Dytiscus marginalis*); 3 — плавунчик желтый (*Haliplus fulvus*); 4 — трясинник зубчатоусый (*Prionocyphon serricornis*); 5 — водолаз грязнобурый (*Dryops luridus*); а — жаберные выросты, б — усики.

водоема, или же газообмен осуществляется через покровы и трахейные жабы. Каких-либо других специфических особенностей, отличающих водных личинок жуков от личинок других экологических групп этого отряда, нет. Общая характеристика личинок отряда приведена в разделе, посвященном фауне разлагающейся древесины (стр. 212).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(6) Ноги обычно длинные, состоят из тазика, вертлуга, бедра, голени и 1-члениковой лапки, снабженной 2 коготками. Церки, как правило, хорошо развиты.

2(3) Брюшко состоит из 9 видимых сегментов (рис. 14, 3), по бокам с нитевидными жабрами. Последний сегмент тела снизу с 4 сильно изогнутыми крючками . . . . . Семейство *Вертячки* (*Gyrinidae*) (стр. 26)

3(2) Брюшко состоит из 8 сегментов. Последний сегмент тела снизу без крючков.

4(5) На грудных (а также на брюшных) сегментах снизу есть жаберные отростки (рис. 15, 1). Голова направлена ротовыми частями вниз. В лужах и прудах с илистым дном . . . . . Семейство *Водожила* (*Hygrobiidae*),  
род *Hygrobia* Latr., *Водожил медлительный* (*H. tarda* Hbst.)

5(4) На грудных сегментах снизу жаберные отростки отсутствуют. Голова направлена ротовыми частями вперед (рис. 15, 2) . . . . . Семейство *Плавунцы* (*Dytiscidae*) (стр. 27)

6(1) Ноги короткие, состоят из тазика вертлуга, бедра и слившихся в один членик голени и лапки; если же лапка отделена от голени, то тело сверху и по бокам с многочисленными, иногда очень длинными выростами (рис. 15, 3).

7(8) Лапка отделена от голени, следовательно, ноги состоят из 5 члеников, лапка с 1 коготком. Тело в многочисленных, обычно длинных выростах (рис. 15, 3) . . . . . Семейство *Плавунчики (Haliplidae)* (стр. 31)

8(7) Лапка сливается с голенью, следовательно, ноги состоят из 4 члеников. Тело без длинных выростов.

9(10) Усики очень длинные: их длина превышает длину головы и переднегруди, вместе взятых (рис. 15, 4). С каждой стороны головы по 2 глазка. Жвалы с пучками волосков, без зубцов по внутреннему краю. В мелких водоемах, часто в дуплах, заполненных водой . . . . . Семейство *Трясинники (Helodidae)*

10(9) Усики короткие, не длиннее головы (рис. 2, 1). С каждой стороны головы по 5—6 глазков. Жвалы с острыми зубцами по внутреннему краю.

11(12) Все сегменты тела (рис. 15, 5) одинаковой ширины, с желто-бурыми прочными покровами. На последнем сегменте тела снизу имеется округлая площадка. Церки отсутствуют . . . . . Семейство *Прицепыши (Dryopidae)* (стр. 33)

12(11) Средние сегменты тела (рис. 2, 1) значительно шире передних и задних, с грязно-белыми покровами. Площадка на последнем сегменте снизу отсутствует. Церки имеются, иногда очень маленькие . . . . . Семейство *Водолюбы (Hydrophilidae)* (стр. 34)

## СЕМЕЙСТВО ВЕРТЯЧКИ (GYRINIDAE)

Личинки (рис. 14, 3; 16, 1), длиной до 12—15 мм, обладают длинным и узким телом, сегменты которого слабо отличаются друг от друга по ширине. Голова направлена ротовыми частями вперед. Жвалы с внутренним каналом. На 1—8-м брюшных сегментах имеются по 2 нитевидные жабры, на 9-м — 2 пары жабр. Конец тела снизу с 4 крючками.

Личинки живут на дне, предпочитая стоячие водоемы. Питаются мелкими червями и другими водными беспозвоночными. Существенного значения для круговорота веществ в водоемах не имеют.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Передний край головы между жвалами с 2—4 зубцами (рис. 16, 2).

2(3) Передний край головы между жвалами с 2 зубцами. Длина жаберных отростков значительно больше ширины сегментов тела (рис. 14, 3). В прудах и других стоячих водоемах . . . . . Род *Вертячка (Gyrinus L.)*

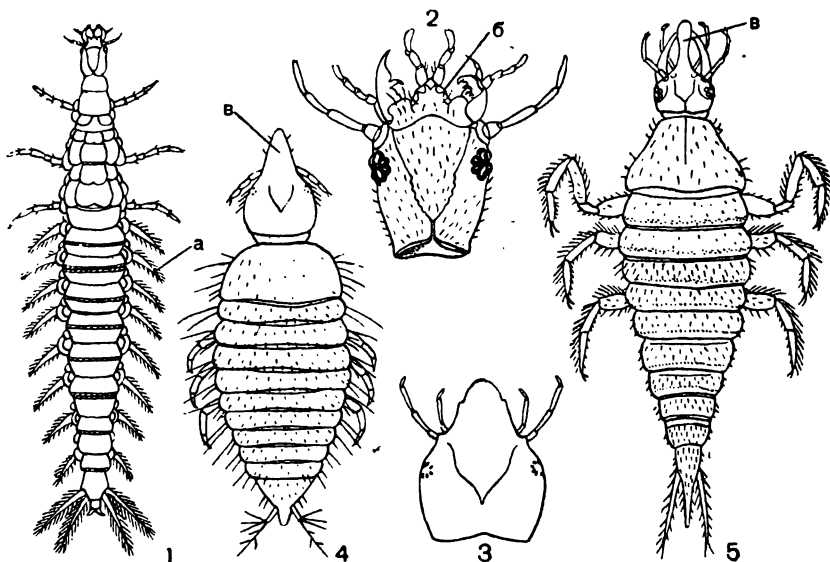


Рис. 16. Личинки вертячек и плавунцов и детали их строения:

1 — вертячка-пловец (*Aulonogyrus* sp.); 2 — голова вертячки-пловца (*Aulonogyrus* sp.); 3 — голова нырялки (*Hydroporus* sp.); 4 — влагожук (*Nygrovatus* sp.); 5 — пузанчик яйцевидный (*Nyphedrus ovatus*); а — жаберные отростки, б — зубы, в — выступ на переднем крае головы.

3(2) Передний край головы между жвалами с 4 зубцами. Длина жаберных отростков не превышает ширины сегментов тела (рис. 16, 1). В стоячих водоемах, канавах и т. д. . . . .

Род *Aulonogyrus* Reg.,

*Пловец стройный* (*A. concinnus* Klug.)

4(1) Передний край головы между жвалами без зубцов. В ручьях и заводях рек . . . . . Род *Сумеречник* (*Orectochilus* Lac.).

## СЕМЕЙСТВО ПЛАВУНЦЫ (DYTISCIDAE)

Личинки плавунцов (рис. 17, 18) в основном мелкие (5—10 мм), однако есть среди них и очень крупные формы, длиной 70—80 мм. Тело личинок обычно веретеновидное с узкими вытянутыми последними сегментами, часто заканчивается 2-членистыми церками. Голова крупная с острыми серповидными челюстями, внутри которых проходит канал. На боковых сторонах головы имеются глазки, передний край головы у некоторых видов с выступом (рис. 16, 4, 5). Ноги хорошо развитые, у придонных форм копательные, у плавающих гребные, покрыты волосками. Нередко волоски покрывают также конец брюшка и церки. Личинки плавунцов — активные хищники, крупные виды иногда вредят рыбоводству.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Ноги копательные. Жвалы по внутреннему краю со срединным зубцом. Шейный перехват позади головы отсутствует. В прудах, зарываются в ил . . . . . Род *Толстоус* (*Noterus* Clairv.)

2(1) Ноги не копательные. Внутренний край жвал без срединного зубца. Шейный перехват позади головы имеется.

3(22) Передний край головы между жвалами вытянут в продолговатый или округло-треугольный срединный выступ (рис. 16, 4, 5; 17, 1, 2).

4(5) Тело коренастое, короткое, расширенное и уплощенное (рис. 16, 4). Брюшные сегменты снизу сильно склеротизованные. В пресных и солоноватых водоемах . . . . . Род *Hygrovatus* Motsch.,

*Влагожук острокопечный* (*H. cuspidatus* Kunz.)

5(4) Тело удлиненное; если более или менее расширенное, то брюшные сегменты снизу заметно склеротизованы, начиная с 4—6-го.

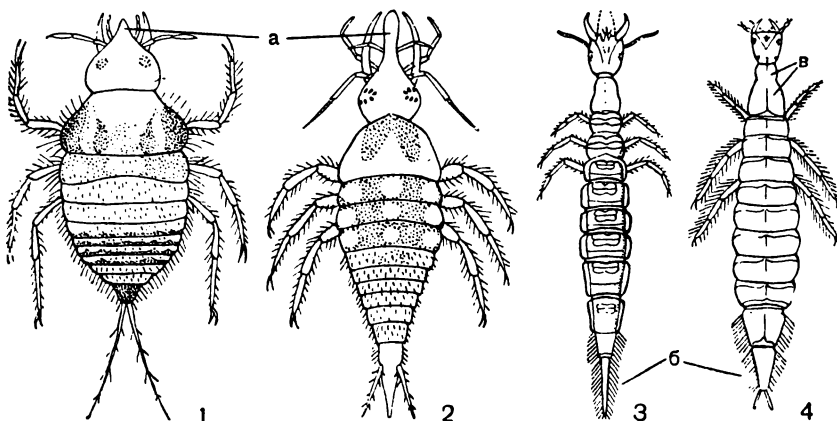
6(7) Тело в средней части сильно вздутое (рис. 16, 5). Срединный выступ головы узкий и длинный, к вершине слегка расширенный, его длина равна длине головной капсулы. В стоячей воде . . . . . Род *Hyphhydrus* Ill.,

*Пузанчик яйцевидный* (*H. ovatus* L.)

7(6) Тело в средней части не вздутое. Срединный выступ головы обычно короче головной капсулы.

Рис. 17. Личинки плавунцов:

1 — высотник приручевой (*Oreodytes rivalis*); 2 — речник сходный (*Potamonectes assimilis*); 3 — скоморох окаймленный (*Cybister lateralmarginalis*); 4 — полоскун бороздчатый (*Acilius sulcatus*); а — выступ на переднем крае головы, б — волоски на конце тела, в — переднегрудь.

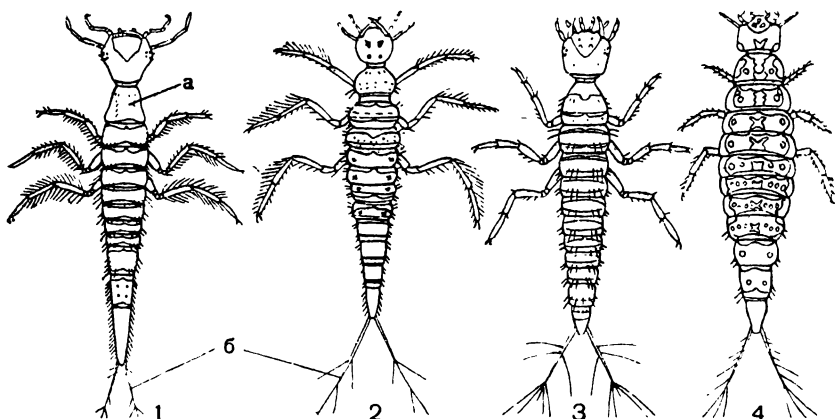


- 8(9) Голова узкая, ее наибольшая ширина не превосходит расстояния от основания головной капсулы до линии, соединяющей основания усиков. Срединный выступ головы с глубокой выемкой и зубчиком . . . . . Род *Пеструшка* (*Hydrotus* Steph.)
- 9(8) Голова широкая, ее наибольшая ширина превосходит расстояние от основания головной капсулы до линии, соединяющей основания усиков.
- 10(13) Срединный выступ головы к вершине сужается, с глубокими боковыми вырезками и крупными зубцами.
- 11(12) 1-й членик церков длиннее последнего брюшного сегмента, их последний членик часто с плавательными щетинками. Всего на каждом из церков не менее 7 крепких щетинок. В спокойных заросших водоемах. . . . . Род *Подводник* (*Coelambus* Thoms.)
- 12(11) 1-й членик церков короче последнего брюшного сегмента, их последний членик без плавательных щетинок. Всего на каждом из церков обычно не более 6 крепких щетинок. Тело в продольных темных перевязях. . . Род *Плясун* (*Graptodytes* Seidl.)
- 13(10) Срединный выступ головы к вершине не сужается, а если сужается, то со слабо намеченными боковыми выемками и зубцами (рис. 16, 3).
- 14(17) На каждом из церков по 7 крепких щетинок.
- 15(16) 3 щетинки (1 + 2), расположенные в основании церков, сближены друг с другом . . . . . Род *Насечник* (*Bidessus* Sharp.)
- 16(15) 3 щетинки (1 + 2), расположенные в основании церков, разобщены — группа из 2 щетинок удалена от изолированной щетинки, сидящей в основании . . . . . Род *Нырляка* (*Hydroporus* Clairv.)
- 17(14) На каждом из церков по 8 и более крепких щетинок.
- 18(21) Ноги с плавательными щетинками (рис. 17, 1, 2).
- 19(20) Срединный выступ головы треугольный (рис. 17, 1) . . . . . Род *Высотник* (*Oreodytes* Seidl.)
- 20(19) Срединный выступ головы продолговатый (рис. 17, 2) . . . . . Род *Речник* (*Potamonectes* Zimm.)
- 21(18) Ноги без плавательных щетинок. В холодных проточных водоемах . . . . . Род *Деронectes* Sharp.,  
*Плоскожук широкий* (*D. latus* Steph.)
- 22(3) Передний край головы между жвалами не вытянут в срединный выступ (рис. 17, 3, 4; 18, 1—4).
- 23(32) Последние брюшные сегменты по бокам в густых волосках (рис. 17, 3, 4).
- 24(25) Передний край головы между жвалами с 3 срединными зубцами. Церки рудиментарные (рис. 17, 3). В стоячих и слабопроточных водоемах . . . . . Род *Скоморох* (*Cybister* Curt.)
- 25(24) Передний край головы между жвалами прямой или дуговидный, без зубцов. Церки хорошо развиты (рис. 18, 1).
- 26(27) Церки в густых волосках (рис. 15, 2). Длина тела до 70—80 мм. В прудах и озерах. Вредят рыбному хозяйству . . . . . Род *Плавунец* (*Dytiscus* L.)

- 27(26) Церки голые, не покрыты волосками. Длина до 40 мм.
- 28(29) Переднегрудь в передней части узкая, несколько уже головы, далее постепенно расширяется (рис. 17, 4), так что ее длина становится в 3 раза больше ширины. Личинки почти черные. В стоячих водоемах. Вредят рыбному хозяйству . . . . . Род *Полоскун* (*Acilius* Leach.)
- 29(28) Переднегрудь короткая и широкая, ее длина и ширина почти одинаковы (рис. 18, 1). Окраска тела светлая.
- 30(31) Все глазки одинаковых размеров, небольшие и слабо выпуклые. В мелких непроточных водоемах . . . . . Род *Болотник* (*Hydaticus* Leach.)
- 31(30) С каждой стороны головы имеется по 2 крупных выпуклых глазка, резко отличающихся по размерам от прочих мелких глазков. В стоячих водоемах . . . Род *Поводень* (*Graphoderes* Aube)
- 32(23) Последние брюшные сегменты по бокам без волосков.
- 33(34) Жвалы по внутреннему краю с мелкими зубчиками. Ноги без плавательных волосков. В заросших пресных и солоноватых водоемах . . . . . Род *Плескун* (*Copelatus* Er.)
- 34(33) Жвалы с гладким внутренним краем, без зубчиков. Степень волосистости ног различна.
- 35(36) 3-й членик усиков на конце с небольшим придатком. Ноги длинные, в густых плавательных волосках (рис. 18, 2). В чистых стоячих или проточных водоемах . . . . . Род *Лужник* (*Laccophilus* Leach.)
- 36(35) 3-й членик усиков на конце без придатка. Ноги, как правило, не покрыты длинными волосками.

Рис. 18. Личинки плавунцов:

1 — болотник глазчатый (*Hydaticus seminiger*); 2 — лужник прозрачный (*Laccophilus hyalinus*); 3 — гребец бугорчатый (*Gaurodytes bipustulatus*); 4 — тинник черный (*Ilybius ater*); а — переднегрудь, б — церки.



37(40) Церки вдоль внутреннего и наружного краев равномерно покрыты многочисленными щетинками. Два последних членика усиков одинаковой длины.

38(39) Длина жвал по их внутреннему краю более, чем в 2,5 раза превышает наибольшую ширину. Преимущественно в стоячих водоемах . . . . . Род *Ильник* (*Rhantus* Lac.)

39(38) Длина жвал по их внутреннему краю менее, чем в 2,5 раза превышает наибольшую ширину. В небольших стоячих водоемах с илистым дном . . . . . Род *Прудовик* (*Colymbetes* Clairv.)

40(37) Церки с 2 пучками из 3—4 длинных волосков (рис. 18, 3). Последний членик усиков более, чем в 2 раза короче предпоследнего.

41(44) Конец последнего сегмента тела вытянут в конусовидный придаток, прикрывающий основание церков.

42(43) Голова округлая (рис. 18, 3). Длина жвал менее, чем в 3 раза превышает их наибольшую ширину. В небольших чистых озерах . . . . . Род *Гребец* (*Gaurodytes* Thoms.)

43(42) Голова квадратная с закругленными углами (рис. 18, 4). Длина жвал более, чем в 3 раза превышает их наибольшую ширину. В стоячих водоемах . . . . . Род *Тинник* (*Ilybius* Er.)

44(41) Конец последнего сегмента тела не вытянут над основанием церков. Голова округлая. Личинка с пестрым желтым рисунком . . . . . Род *Platambus* Thoms.,

*Гребец пятнистый* (*P. maculatus* L.)

## СЕМЕЙСТВО ПЛАВУНЧИКИ (HALIPLIDAE)

Мелкие (1,5—6 мм) личинки с удлинённым, покрытым выростами телом (рис. 19), а у некоторых видов также с длинными членистыми жаберными отростками. Ноги короткие, на конце тела имеются 2 длинные нити. Личинки малоподвижны, живут на дне, питаются илом.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Брюшко состоит из 10 сегментов. Дыхальца на груди и брюшке имеются. Жаберные выросты на теле отсутствуют. Последний сегмент тела удлинённый, на конце раздвоенный (рис. 19, 1).

2(3) Жвалы по внутреннему краю покрыты короткими шипиками. Предпоследний членик усиков не удлинён, его длина существенно не отличается от длины прочих члеников. В чистых проточных водоемах. . . . . Род *Brychius* Thoms.,

*Килевик выдающийся* (*B. elevatus* Pz.)

3(2) Жвалы по внутреннему краю без шипиков. Предпоследний членик усиков сильно удлинён, его длина в 2—3 раза больше длины любого из прочих члеников. В чистых проточных или стоячих водоемах. . . . . Род *Плавунчик* (*Haliplus* Latr.) (стр. 32)

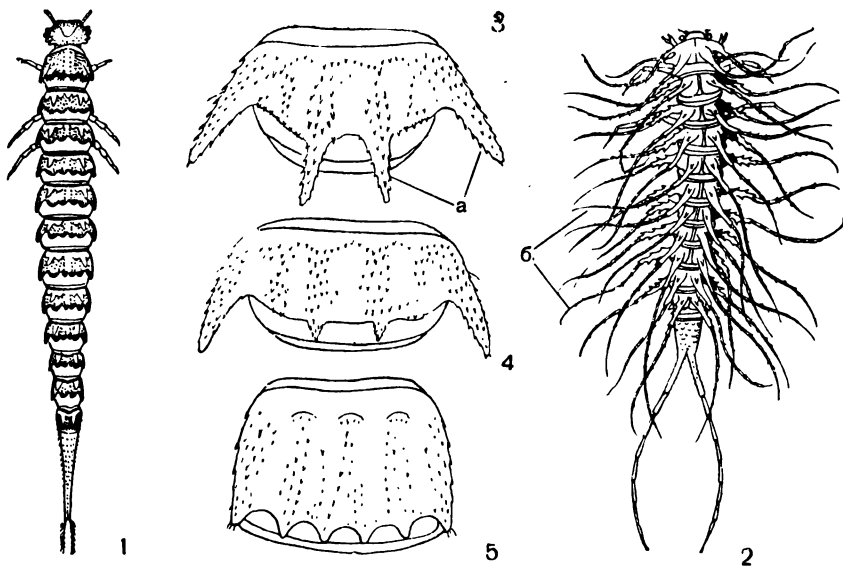


Рис. 19. Личинки плавунчиков и детали их строения:

1 — плавунчик рыжеголовый (*Haliplus ruficollis*); 2 — щитовик желтый (*Peltodytes caesus*); 3 — 1-й брюшной сегмент плавунчика желтого (*Haliplus fulvus*); 4 — 1-й брюшной сегмент плавунчика изменчивого (*H. variegatus*); 5 — 1-й брюшной сегмент плавунчика рыжеголового (*H. ruficollis*); а — выступы на брюшных сегментах, б — жаберные выросты.

4(1) Брюшко состоит из 9 сегментов. Дыхальца на груди и брюшке отсутствуют. Сегменты тела несут длинные жаберные выросты (рис. 19, 2). Последний сегмент тела короткий, снабжен 2 длинными отростками. В стоячих водоемах . . . . .  
 . . . . . Род *Peltodytes* Reg.  
*Щитовик желтый* (*P. caesus* Hbst.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ПЛАВУНЧИК (*HALIPLUS* LATR.)

1(4) Выступы на заднем крае сегментов тела одинаковой величины (рис. 19, 5), боковые не торчат в стороны.  
 2(3) Предпоследний брюшной сегмент с 4 выступами . . . . .  
 . . . . . *Плавунчик гладкий* (*H. obliquus* F.)  
 3(2) Предпоследний брюшной сегмент с 2 выступами . . . . .  
 . . . . . *Плавунчик рыжеголовый* (*H. ruficollis* Deg.)  
 4(1) Выступы на заднем крае сегментов тела неодинаковой величины (рис. 19, 3, 4), боковые торчат в стороны.  
 5(6) Внутренние выступы на теле в 4—6 раз короче наружных (рис. 19, 4) . . . *Плавунчик изменчивый* (*H. variegatus* Sturm.)  
 6(5) Внутренние выступы на теле незначительно короче наружных (рис. 19, 3) . . . . . *Плавунчик желтый* (*H. fulvus* F.)

Мелкие, длиной до 7 мм, цилиндрические личинки (рис. 15, 5) с буро-желтыми плотными покровами, что придает им сходство с проволочниками. Переднегрудь очень сильно развита, более чем в 2 раза длиннее среднегруды. Ноги очень короткие. Последний сегмент тела сверху с зубчиками, иногда раздвоен, снизу — со специфической площадкой. Личинки живут в водоемах, прицепившись к растениям. Практического значения не имеют.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Тело сверху с 4 продольными выпуклыми ребрами. Последний сегмент на конце раздвоен . . . . .  
 . . . . . Род *Potamophilus* Germ.,  
*Поречник остроконечный* (*P. acuminatus* F.)
- 2(1) Тело сверху без продольных выпуклых ребер или с 2 слабо-выпуклыми ребрами.
- 3(6) Личинки блестящие с гладкими покровами (рис. 15, 5). Последний сегмент тела на конце закруглен.
- 4(5) Два последних сегмента тела сверху с зубчиками. По берегам рек и ручьев . . . . .  
 . . . . . Род *Helichus* Ol.,  
*Солнечник бороздчатый* (*H. substriatus* Muell.)
- 5(4) Два последних сегмента тела сверху без зубчиков. По берегам стоячих и слабoproточных водоемов . . . . .  
 . . . . . Род *Водолаз* (*Dryops* Ol.)
- 6(3) Личинки матовые, покровы густо покрыты грубыми точками, часто с бугорками или 2 срединными продольными ребрами.
- 7(10) Тело сверху с 2 срединными продольными ребрами.
- 8(9) Сегменты брюшка с отчетливыми боковыми лопастями, края которых усажены толстыми короткими щетинками. В быстрых ручьях . . . . .  
 . . . . . Род *Helmis* Latr.,  
*Гельмис ручьевой* (*H. maugeimegerlei* Duft.)
- 9(8) Сегменты брюшка без боковых лопастей, сверху с рядом длинных щетинок вдоль заднего края . . . . .  
 . . . . . Род *Болотовик* (*Limnius* Muell.)
- 10(7) Тело сверху без продольных ребер.
- 11(12) Сегменты брюшка правильно цилиндрические, без продольных боковых швов. В ручьях . . . . .  
 . . . . . Род *Latelmis* Rtt.,  
*Лательмис Фолкмара* (*L. volkmari* Pz.)
- 12(11) Спинная сторона сегментов более выпуклая, чем брюшная. На боковых сторонах имеются явственные продольные швы. Тело покрыто длинными торчащими волосками . . . . .  
 . . . . . Род *Риолус* (*Riolus* Muls.)

## СЕМЕЙСТВО ВОДОЛЮБЫ (HYDROPHILIDAE)

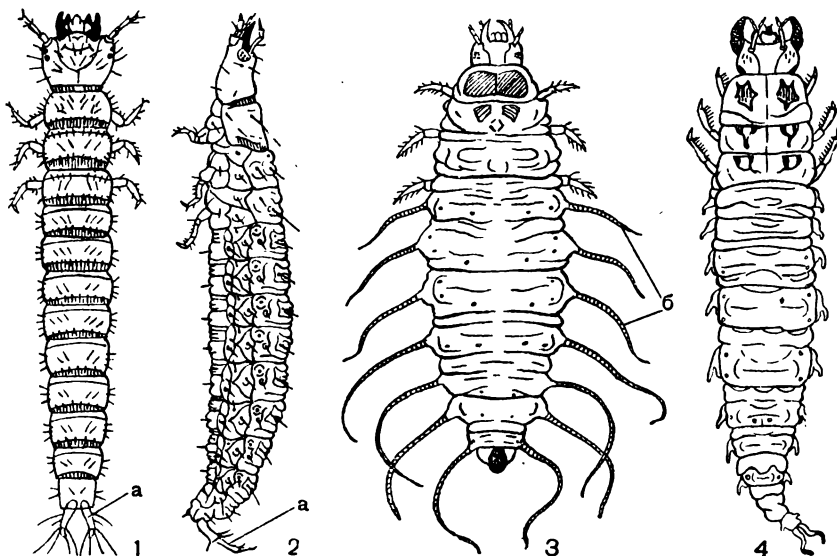
Личинки большинства видов очень мелки, длиной 1—4 мм, лишь у некоторых видов личинки имеют длину 30—90 мм. Форма тела весьма разнообразна (рис. 20), обычно средние сегменты бывают наиболее широкими. Голова крупная, с острыми, иногда асимметричными жвалами. Близкие роды различаются по числу глазков на голове, числу зубцов на жвалах, числу осязательных бугорков на усиках и т. д. На боковых сторонах сегментов тела имеются иногда весьма длинные жаберные отростки, у некоторых видов снизу развиты ложные ножки или ползательные валики. Известны личинки, у которых грудные ноги отсутствуют. Личинки водолюбов — хищники. Крупные виды иногда наносят ущерб рыбному хозяйству.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(8) Брюшко с 9 крупными хорошо развитыми и одним небольшим, но отчетливым сегментами. Тело с прочными покровами. Церки не укороченные. Мелкие личинки, длиной 3—5, реже до 10 мм.

Рис. 20. Личинки водолюбов:

1 — прибрежник вдавленный (*Ochthebius impressus*); 2 — морщинник водный (*Helophorus aquaticus*); 3 — пискун шиповатый (*Berosus spinosus*); 4 — водолюб большой черный (*Hydrous piceus*); а — церки, б — жаберные выросты.



- 2(3) С каждой стороны головы по 6 глазков. Жвалы с 3 зубцами, без подвижной лопасти на внутреннем крае. Церки удлиненные, состоят из 3 члеников (рис. 20, 2). В стоячих водоемах . . . . . Род *Морициникус* (*Helophorus* F.)
- 3(2) С каждой стороны головы по 5 глазков. Жвалы с подвижной узкой лопастью на внутреннем крае. Церки умеренно длинные, состоят из 2 члеников (рис. 20, 1).
- 4(7) На переднем крае головы имеется полный поперечный ряд из равномерно расположенных щетинок. Церки в основании широко расставлены и направлены почти параллельно друг другу. 1—2 последних членика усиков с осязательными бугорками.
- 5(6) Предпоследний членик усиков с 2, последний с 1 осязательным бугорками. В стоячих и слабопроточных водоемах . . . . . Род *Прудожил* (*Limnebius* Leach.)
- 6(5) Предпоследний членик усиков с 1 осязательным бугорком, последний — без осязательных бугорков. Преимущественно в проточных водоемах . . . . . Род *Водобродка* (*Hydraena* Kug.)
- 7(4) На переднем крае головы поперечный ряд щетинок неполный: имеется срединный участок, где щетинки отсутствуют. Церки в основании сильно сближены и расходятся в стороны (рис. 20, 1). Предпоследний членик усиков без осязательных бугорков. По берегам стоячих и проточных водоемов . . . . . Род *Прибрежник* (*Ochthebius* Leach.)
- 8(1) Брюшко с 8 хорошо развитыми сегментами, 9—10-й сегменты редуцированы. Тело обычно с мягкими покровами. Церки укороченные.
- 9(26) Голова загнута кверху. Усики расположены у основания жвала.
- 10(11) Брюшко по бокам с 7 парами длинных жаберных выростов, длина которых больше половины ширины средних сегментов тела (рис. 20, 3). В стоячих, в том числе в солоноватых водоемах . . . . . Род *Пискун* (*Berosus* Leach.)
- 11(10) Брюшко по бокам без жаберных выростов или, если выросты имеются, то их длина меньше половины ширины средних сегментов тела.
- 12(15) Бедрa ног с густыми длинными плавательными волосками.
- 13(14) Брюшко по бокам с 7 парами длинных жаберных выростов (рис. 2, 1). Левая жвала в основании с 2 крупными зубцами. Длина до 50 мм. В прудах, озерах . . . . . Род *Водолюб малый* (*Hydrophilus* Deg.)
- 14(13) Брюшко без длинных жаберных выростов (рис. 20, 4). Левая жвала с 1 небольшим срединным зубцом. Длина до 90 мм. В прудах, озерах . . . . . Род *Водолюб большой* (*Hydrous* Dheb.)
- 15(12) Бедрa ног без плавательных волосков.
- 16(17) Левый выступ на переднем крае головы значительно крупнее правого. Лобные швы параллельные. В стоячих водоемах . . . . . Род *Болотолуб* (*Laccobius* Er.)

17(16) Левый и правый выступы на переднем крае головы развиты примерно одинаково. Лобные швы слегка изогнуты, не параллельные.

18(19) Ноги короткие, не выступают за боковые края грудных сегментов. Осязательный придаток на предпоследнем членике усиков хорошо развит, не уступает по длине их 1-му членику. В стоячих мелких, заросших ряской водоемах . . . . . Род *Шипоножка* (*Анасаена* Thoms.)

19(18) Ноги длинные, выступают за боковые края грудных сегментов. Осязательный придаток на предпоследнем членике усиков короткий.

20(21) Брюшко снизу с 5 парами двигательных бугорков. На внутреннем крае левой жвалы 1, правой — 2 зубца. В лужах и прудах . . . . . Род *Тинолюб* (*Enochrus* Thoms.)

21(20) Брюшко снизу без двигательных бугорков. На обеих жвалах либо по 2, либо по 3 зубца.

22(23) На внутреннем крае обеих жвал по 3 зубца. В различных водоемах . . . . . Род *Hydrobius* Leach.,  
*Водожук буроногий* (*H. fuscipes* L.)

23(22) На внутреннем крае обеих жвал по 2 зубца.

24(25) Передний край головы между жвалами с 6 асимметрично расположенными зубцами (2 — на левой и 4 — на правой стороне). В стоячих водоемах . . . Род *Омутник* (*Helochaeres* Muls.)

25(24) Передний край головы между жвалами более, чем с 6 зубцами. В стоячих водоемах . . . . . Род *Cymbiodyta* Bed.,  
*Ладьевик окаймленный* (*C. marginellus* F.)

26(9) Голова слегка загнута книзу. Усики смещены к боковым сторонам головы.

27(28) С каждой стороны головы по 5 глазков. Концы жвал раздвоены. Брюшные сегменты с короткими боковыми отростками. В илистых водоемах . . . . . Род *Spercheus* Kug.,  
*Сперхей выемчатый* (*S. emarginatus* Schall.)

28(27) С каждой стороны головы по 6 глазков. Концы жвал обрублены. Брюшные сегменты без боковых отростков. В стоячих водоемах . . . . . Род *Влаголюб* (*Hydrochus* Leach.)

## ОТРЯД РУЧЕЙНИКИ (TRICHOPTERA)

Для отряда характерны личинки 2 типов. Личинки первого типа (рис. 21, 4) имеют длинное и тонкое, слегка уплощенное тело с резко выраженной сегментацией брюшка и наличием на конце тела зацепки, состоящей из 2 анальных пожек, коготки которых направлены вниз, и подвижную голову. Ротовые органы этих личинок направлены вперед, их ноги пропорционально развиты, на 1-м брюшном сегменте бугорков нет. Такие личинки живут

открыто и чехликов, как правило, не сооружают. Большинство — хищные формы.

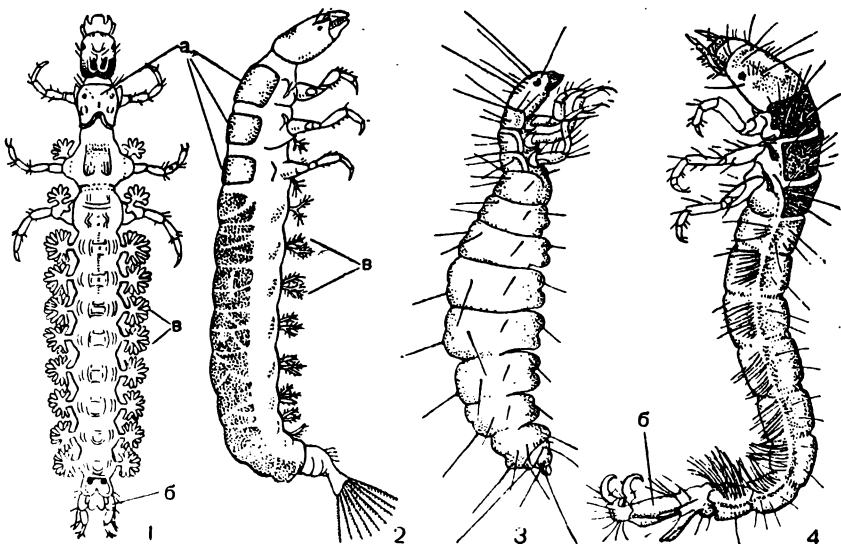
Личинки второго типа (рис. 23, 2) имеют цилиндрическое, толстое, менее резко сегментированное тело со спинным и боковыми бугорками на 1-м брюшном сегменте, округлую голову, непропорционально удлиненную заднюю пару ног и зацепку на конце тела, коготки которой направлены вбок. Такие личинки, как правило, растительноядны, живут в чехликах из органических или минеральных частиц.

Жабры у личинок ручейников нитевидные, представлены одной нитью или пучком из нескольких нитей, сидящих на общем основании (рис. 21, 1). Уплотнение (склеротизация) покровов на спинной стороне грудных сегментов выражается в образовании щитков, которые могут занимать всю поверхность сегмента (в этом случае щиток один) или часть поверхности (в этом случае на сегменте может возникать по нескольку мелких разбросанных щитков). У большинства видов крупный щиток имеется только на переднегрудях, а средне- и заднегрудь с перепончатой спинной стороной.

Ноги личинок иногда бывают сильно удлинены, особенно их задняя пара, которая у некоторых форм превращается в ласты, служащие для плавания.

Рис. 21. Личинки ручейников:

1 — стремнинница северная (*Rhyacophila septentrionis*); 2 — гидропсихида прозрачная (*Hydropsyche pellucidula*); 3 — нитеедка многоточечная (*Agtraylea multipunctata*); 4 — экомус нежный (*Ecnomus tenellus*); а — щитки на грудных сегментах, б — зацепка, в — жабры.



Голова может иметь самый разнообразный рисунок, который обладает высокой степенью изменчивости даже у особей одного и того же вида. Сверху ротовую часть прикрывает верхняя губа, у некоторых личинок совершенно специфичная, представляющая собой мягкую трапецевидную лопасть, расположенную между жвалами несколько выше их.

Определение личинок ручейников довольно сложно. Оно основывается главным образом на строении жабр и боковой линии на брюшных сегментах, окраске щитков на спинной стороне грудных сегментов, на особенностях рисунка головы, главным образом поверхности лобного треугольника, ограниченного лобными швами, и, наконец, на строении ног.

Для целей диагностики может быть использовано также строение чехлика личинок. При определении вида по строению чехлика необходимо иметь в виду, что в зависимости от наличия подходящего материала форма и структура чехлика у одного и того же вида может существенно меняться.

Личинки ручейников обычны в самых различных водоемах. Их практическое значение заключается в том, что они служат одним из основных кормов для рыб.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(16) Тело слегка уплощенное, как правило, с четкими межсегментными перетяжками (рис. 21). Голова направлена ротовыми частями вперед. 1-й брюшной сегмент без бугорков. Личинки живут открыто, чехликов не строят, некоторые плетут ловчую сеть. В чехликах из нитчатых водорослей, мельчайших песчинок или собственных выделений живут только мелкие виды (длина чехлика 2—10 мм).

2(7) Все 3 грудных сегмента сверху со щитками (рис. 21, 2—4).

3(4) На брюшных сегментах имеются ветвистые жабры (рис. 21, 2). Ножки зацепки 2-члениковые, с пучком щетинок на 1-м членике. Живут открыто в проточной воде, сооружают ловчую сеть . . . Семейство *Гидропсихиды* (*Hydropsychidae*) (стр. 44)

4(3) На брюшных сегментах жабр нет (могут сохраняться только на 9-м брюшном сегменте). Ножки зацепки короткие, 1-члениковые; если длинные 2-члениковые, то без пучка щетинок.

5(6) Личинки живут в чехликах из нитчатых водорослей, мельчайших песчинок или собственных выделений. Ножки зацепки короткие, 1-члениковые (рис. 21, 3) . . . . . Семейство *Ручейники пухотелые* (*Hydroptilidae*) (стр. 43)

6(5) Личинки живут открыто. Ножки зацепки длинные, из нескольких члеников (рис. 21, 4) . . . . . Семейство *Экномиды* (*Ecnomidae*),

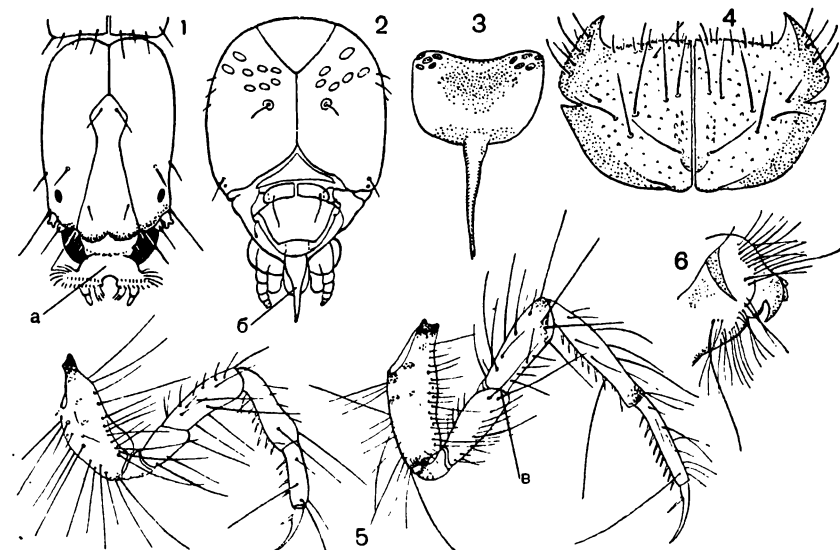
род *Ecnomus* McL., *Экномус нежный* (*E. tenellus* Ramb.)

7(2) Щиток развит только на 1-м грудном сегменте.

- 8(9) Ветвистые, пучковидные или одиночные жабры имеются у основания 2—3-й пар ног и на боковых сторонах брюшных сегментов (рис. 21, 1). Личинки живут открыто . . . . . Семейство *Ручейники стремнинные* (*Rhyacophilidae*),  
род *Ручейник стремнинный* (*Rhyacophila* Pict.)
- 9(8) Личинки без жабр.
- 10(11) Личинки в переносных уплощенных чехликах. Ножки зацепки короткие, частично срослись с последним брюшным сегментом. В быстрых ручьях и речках с прохладной водой . . . . . Семейство *Ручейники языковые* (*Glossosomatidae*),  
род *Glossosoma* Curt., *Языкан весенний* (*G. vernale* Pict.)
- 11(10) Личинки живут открыто. Ножки зацепки длинные, подвижные.
- 12(13) Верхняя губа мягкая, белая, трапецевидная (рис. 22, 1), способна втягиваться, причем ее боковые лопасти складываются . . . . . Семейство *Ручейники приречные* (*Philopotamidae*) (стр. 44)
- 13(12) Верхняя губа прочная, округлая, не втягивающаяся в голову.
- 14(15) На нижней стороне головы имеется срединный шиловидный вырост, выдающийся за ее передний край (рис. 22, 2) . . . . . Семейство *Ручейники-псижеи* (*Psychomyiidae*) (стр. 44)

Рис. 22. Детали строения личинок ручейников:

1 — голова приречника горного (*Philopotamus montanus*); 2 — голова паутинника черноголазого (Луре рхаеора); 3 — роговидный вырост на нижней стороне переднегруди ручейника шершавого (*Nemotaulius punctatolineatus*); 4 — переднегрудь горы волосистой (*Goera pilosa*); 5 — средняя и задняя ноги атрипсодеса траурного (*Athripsodes aterrimus*); 6 — коготок зацепки отмелевика (*Beraea tauga*); а — верхняя губа, б — вырост на голове,



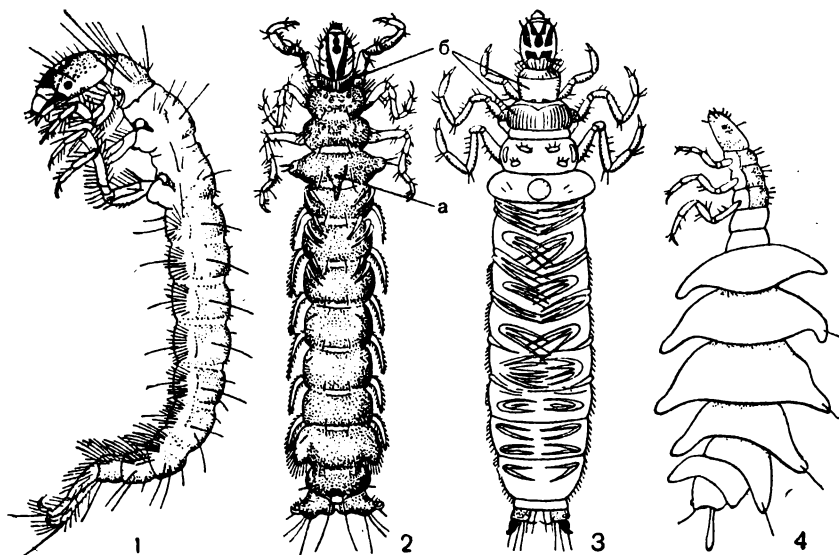


Рис. 23. Личинки ручейников:

1 — цепник желтоватый (*Cygnus flavidus*); 2 — тростичник (*Agrypnia pagetana*); 3 — ручейник полированный (*Limnophilus politus*); 4 — власотел пластинчатый (*Ithytrichia lamellaris*); а — спинной бугорок на 1-м брюшном сегменте, б — щиток на грудном сегменте.

15(14) Срединного шиловидного выроста на нижней стороне головы нет. Ножки зацепки (рис. 23, 1) длинные, густо покрытые волосками, состоят из 3 члеников, из которых лишь 3-й с прочными покровами. Ноги в длинных волосках, их коготки длинные и почти прямые . . . . .

. . . . . Семейство *Ручейники плетущие* (*Polycentropodidae*) (стр. 45)

16(1) Тело цилиндрическое, как правило, с неглубокими межсегментными перетяжками (рис. 23, 2, 3). Голова направлена ротовыми частями вниз. На 1-м брюшном сегменте обычно имеются боковые и спинной бугорки. Личинки живут в чехликах.

17(24) На переднегруди снизу имеется роговидный вырост (рис. 22, 3).

18(19) Передние углы переднегрудного щитка вытянуты в заостренные выступы (рис. 22, 4). Личинки живут в трубочках из песчинок с прикрепленными по бокам плоскими камешками . . . . .

. . . . . Семейство *Ручейники прибрежные* (*Goeridae*) (стр. 46)

19(18) Передние углы переднегрудного щитка закруглены.

20(21) 1-й брюшной сегмент только с 2 боковыми бугорками, спинной бугорок не развит. Личинки живут в четырехгранном длинном чехлике . . . . .

. . . . . Семейство *Ручейники чешуеротые* (*Lepidostomatidae*),  
род *Lepidostoma* Ramb., *Чешуерот щетинистый* (*L. hirtum* F.)

- 21(20) На 1-м брюшном сегменте, кроме боковых бугорков, имеется крупный спинной бугорок (рис. 23, 2).
- 22(23) Щиток развит только на переднегрудях. Задние ноги значительно длиннее средних (рис. 23, 2). Личинки живут в трубчатом чехлике из спирально расположенных кусочков растений . . . . . Семейство *Фриганоиды (Phryganeidae)* (стр. 47)
- 23(22) Щитки развиты на передне- и среднегрудях (рис. 23, 3). Задние ноги не длиннее средних. Структура личиночных чехликов разнообразна . . . . . Семейство *Ручейники настоящие (Limnophilidae)* (стр. 49)
- 24(17) На переднегрудях снизу роговидного выроста нет (рис. 23, 4).
- 25(26) 1-й брюшной сегмент без каких-либо бугорков. Личинки живут в четырехгранном длинном чехлике из детрита или в трубчатом чехлике из секрета и песчинок . . . . . Семейство *Стеблерубы (Brachycentridae)*,  
род *Brachycentrus* Curt., *Стеблеруб крепчайший (B. subnubilis* Curt.)
- 26(25) Бугорки на 1-м брюшном сегменте имеются.
- 27(28) Бедра средних и задних ног поделены поперечным швом на 2 части (рис. 22, 5). Чехлик конусовидный, обычно из песчинок . . . . . Семейство *Ручейники тонкоусые (Leptoceridae)* (стр. 54)
- 28(27) Бедра средних и, как правило, задних ног без поперечного шва, цельные.
- 29(32) Щиток на среднегрудях хорошо развит.
- 30(31) Боковая линия имеется в виде усаженной волосками складки покровов на 3—7-м брюшных сегментах. Коготок ножек зацепки не вздут, без густых длинных волосков. Личинки живут в чехлике из песчинок, снабженном крыловидными выростами . . . . . Семейство *Щитконосы (Molannidae)* (стр. 56)
- 31(30) Боковой линии нет. Коготок ножек зацепки сильно вздут и покрыт густыми длинными щетинками (рис. 22, 6). Личинки живут в коническом сильно изогнутом гладком чехлике из песчинок . . . . . Семейство *Ручейники отмелевые (Beraeidae)*,  
род *Отмелевик (Beraea* Steph.)
- 32(29) Щиток на среднегрудях не развит, однако могут быть развиты отдельные участки с более плотными покровами. Личинки живут в трубчатых гладких чехликах из песчинок . . . . . Семейство *Ручейники шелкоротые (Sericostomatidae)*,  
род *Notidobia* Steph., *Нотидобия реснитчатая (N. ciliaris* L.)

## СЕМЕЙСТВО ГИДРОПСИХИДЫ (HYDROPSYCHIDAE)

Личинки тонкие, длинные, слегка уплощенные (рис. 21, 2), длиной 14—20 мм, чехликов не сооружают, но плетут ячеистую сеть. Преимущественно хищники, питаются водными беспозвоночными, попадающимися в сеть. Живут в проточных водоемах — ручьях и реках, включая крупные равнинные реки, на твердом грунте или на погруженной в воду древесине.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

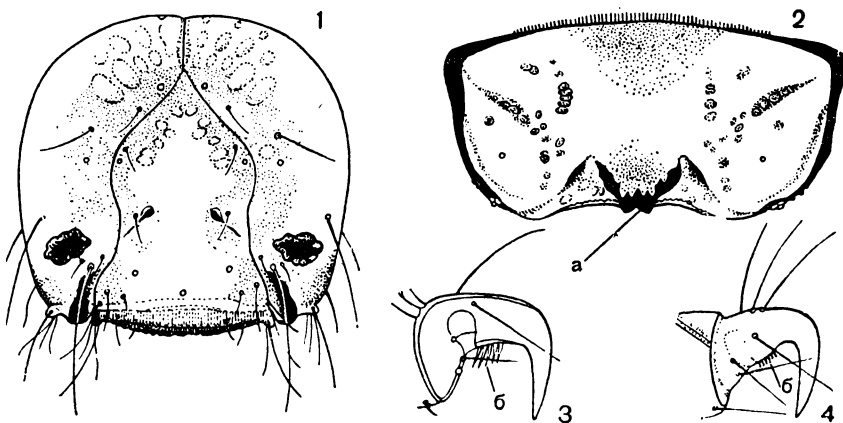
- 1(2) Голова с П-образной темной полосой (рис. 24, 1). В ручьях, речках и крупных равнинных реках . . . . . Род *Гидропсихида* (*Hydropsyche* Pict.) (стр. 42)
- 2(1) На общем темном фоне головы разбросаны мелкие светлые пятна. В быстрых ручьях и реках . . . . . Род *Cheumatopsyche* Wall.,  
*Водопадница чешуйчатая* (*Ch. lepida* Pict.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ГИДРОПСИХИДА (HYDROPSYCHE PICT.)

- 1(2) Голова спереди с большим стреловидным белым пятном, окруженным подковообразной темной полосой (рис. 24, 1) . . . . . *Гидропсихида украшенная* (*H. ornatula* McL.)
- 2(1) Голова спереди темная, с несколькими светлыми срединными пятнами.
- 3(4) Голова спереди с 2 светлыми пятнами, расположенными одно под другим . . . *Гидропсихида капельная* (*H. guttata* Pict.)
- 4(3) Голова спереди с 4—5 светлыми пятнами.
- 5(6) Срединное пятно на заднем крае щитка среднегруди полулунное . . . . . *Гидропсихида узкокрылая* (*H. angustipennis* Curt.)
- 6(5) Срединное пятно на заднем крае щитка среднегруди W-образное (рис. 24, 2) . . . . . *Гидропсихида прозрачная* (*H. pellucidula* Curt.)

Рис. 24. Детали строения личинок ручейников:

1 — головная капсула гидропсихиды украшенной (*Hydropsyche ornatula*); 2 — щиток среднегруди гидропсихиды прозрачной (*H. pellucidula*); 3 — коготок зацепки ручейника-крошки (*Psychomyia pusilla*); 4 — коготок зацепки пленочника Венеры (*Tinodes waeneri*); а — пятно на среднегруди, б — шипики коготка зацепки.



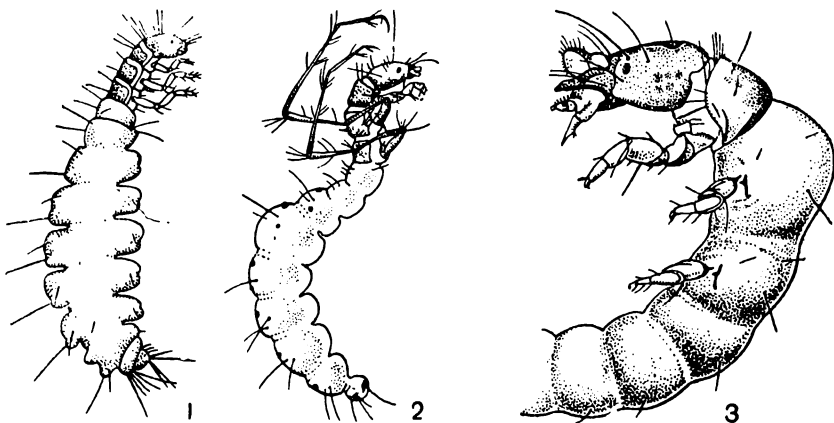


Рис. 25. Личинки ручейников:

1 — пухотел (*Hydroptila femoralis*); 2 — гладкотел длинноногий (*Lelochiton fagesii*); 3 — ручейник-крошка (*Psychomyia pusilla*), передняя половина тела.

## СЕМЕЙСТВО РУЧЕЙНИКИ ПУХОТЕЛЫЕ (*HYDROPTILIDAE*)

Личинки мелкие, длиной 2,5—5,5 мм, с узким грудным отделом и вздутым брюшком (рис. 25, 1). Взрослые личинки строят чехлики, молодые личинки живут свободно. Предпочитают непроточные водоемы, живут в обрастаниях нитчатых водорослей.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Средние сегменты брюшка с сосочковидными выростами (рис. 23, 4). Чехлик (рис. 28, 4) мешковидный, овальный, из секрета . . . . . Род *Ithytrichia* Eat.,

*Власотел пластинчатый* (*I. lamellaris* Eat.)

2(1) Средние сегменты брюшка без сосочковидных выростов.

3(4) 2-й брюшной сегмент с боковыми выростами. Чехлик снизу плоский, сверху ребристый . . . . .

. . . . . Род *Orthotrichia* Eat.,

*Прямоволос плоскодонный* (*O. tetensii* Kolb.)

4(3) 2-й брюшной сегмент без боковых выростов.

5(8) Брюшко прямое, с поперечными складками на средних сегментах. Чехлик из секрета с включением частиц растений или из мелких песчинок.

6(7) Личинки (рис. 21, 3) длиной 4,5—5,5 мм. Чехлик (рис. 28, 1) овальный, наиболее широкий в средней части, состоит из секрета с включением нитчатых водорослей . . . . .

. . . . . Род *Нимеедка* (*Agraylea* Curt.)

7(6) Личинки (рис. 25, 1) длиной 3,1—4,1 мм. Чехлик (рис. 28, 2) бобовидный, состоит из секрета и мельчайших песчинок или частичек ила . . . . . Род *Пухотел* (*Hydroptila* Dalm.)

8(5) Брюшко изогнутое (рис. 25, 2), его сегменты без поперечных складок. Чехлик из секрета без включений.

9(10) Длина средних и задних ног незначительно уступает длине тела. Чехлик мешковидный . . . . . Род *Leiochiton* Guin.,

*Гладкотел длинноногий (L. fagesii Guin.)*

10(9) Длина средних и задних ног более, чем в 3 раза меньше длины тела. Чехлик кувшинообразный (рис. 28, 3) . . . . . Род *Кувшинник (Oxyethira Eat.)*

## СЕМЕЙСТВО РУЧЕЙНИКИ ПРИРЕЧНЫЕ (PHILOTAMIDAE)

Личинки длиной 7,5—22,0 мм, с тонким длинным телом, узкой сплюснутой головой и 5 анальными жабрами на конце тела под зацепками. Характерна трапециевидная форма верхней губы (рис. 22, 1), боковые лопасти которой подвижны. Живут на нижней стороне камней в проточных водоемах с прохладной водой.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Передний край головной капсулы (под верхней губой) округлый . . . . . Род *Wormaldia* McL.,

*Вормальдия черная (W. subnigra McL.)*

2(1) Передний край головной капсулы выемчатый (рис. 22, 1) . . . . . Род *Philopotamus* Steph.,

*Приречник горный (Ph. montanus Don.)*

## СЕМЕЙСТВО РУЧЕЙНИКИ-ПСИХЕИ (PSYCHOMYIDAE)

Личинки длиной до 11 мм, со слабо развитым покровом из волосков. Их передние ноги массивнее и длиннее средних и задних (рис. 25, 3). Живут в ходах из рыхло сплетенных нитей, которые они сооружают на поверхности твердых предметов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Голова и щиток переднегруди желтые с неясным бурым рисунком. Коготок ножек зацепки с длинными шипиками (рис. 24, 3) . . . . . Род *Psychomyia* Latr.,

*Ручейник-крошка (P. pusilla F.)*

2(1) Голова и щиток переднегруди светлые с четким рисунком или темно-бурые. Коготок ножек зацепки с мелкими шипиками или без шипиков.

3(4) Коготок ножек зацепки без шипиков . . . . . Род *Lype* McL.,

*Паутинник черноглазый (L. phaeopa Steph.)*

4(3) Коготок ножек зацепки с мелкими шипиками (рис. 24, 4) . . . . . Род *Tinodes* Curt.,

*Пленочник Венера (T. waeneri L.)*

## СЕМЕЙСТВО РУЧЕЙНИКИ ПЛЕТУЩИЕ (POLYCENTROPODIDAE)

Личинки (рис. 23, 1) длиной до 22 мм, с удлинненным слегка уплощенным телом, удлинненными зацепками и 5 анальными жабрами. Строят довольно сложные ловчие сети, где живут в трубочках.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) 1-й членик ножек зацепки короче 2-го. Голова в лобной части с прямым поперечным рядом темных точек (рис. 26, 1) . . .

. . . . . Род *Neureclipsis* McL.,

*Жилочник двупятнистый* (*N. bimaculata* L.)

2(1) 1-й членик ножек зацепки длиннее 2-го. Голова в лобной части без поперечного ряда темных точек или этот ряд дуго-видный.

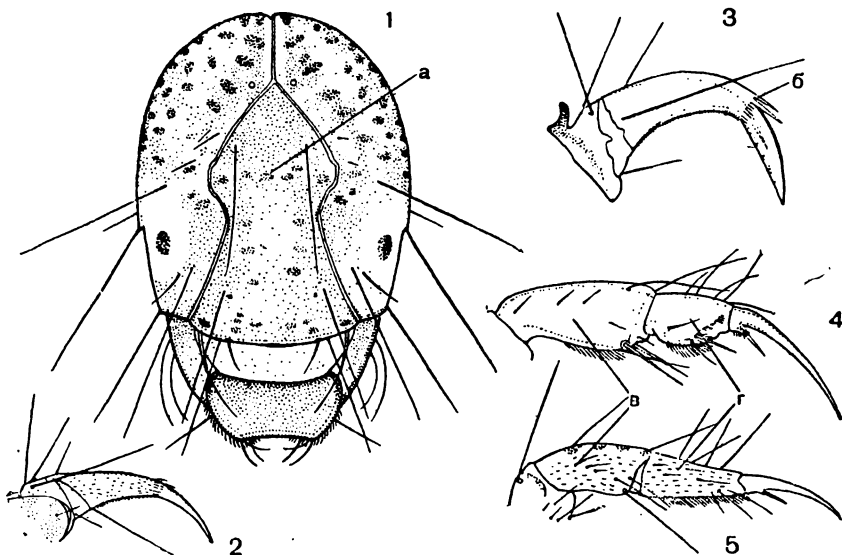
3(4) Коготок ножек зацепки слабоизогнутый (рис. 26, 2), снизу с 2 рядами очень мелких шипиков. Голова в лобной части с небольшим эллипсовидным светлым пятном . . . . .

. . . . . Род *Plectrocnemia* Steph.,

*Плектрокнемия усеянная* (*P. conspersa* Curt.)

Рис. 26. Детали строения личинок ручейников:

1 — голова жилочника двупятнистого (*Neureclipsis bimaculata*); 2 — коготок зацепки плектрокнемии усеянной (*Plectrocnemia conspersa*); 3 — коготок зацепки цепника желтоватого (*Cygnus flavidus*); 4 — голень, лапка и коготок передней ноги сетевика желтопятнистого (*Polycentropus flavomaculatus*); 5 — голень, лапка и коготок передней ноги гластика черноусого (*Holocentropus picicornis*); а — поперечный ряд пятен на голове, б — насечки на коготке зацепки, в — голень, г — лапка.



- 4(3) Коготок ножек зацепки изогнут почти под прямым углом (рис. 26, 3), снизу без шишиков, с 1—4 насечками на конце.
- 5(6) На конце коготка ножек зацепки 4 явственные насечки (рис. 26, 3) . . . . . Род *Цепник* (*Cygnus* Steph.)
- 6(5) На конце коготка ножек зацепки только 1 насечка или насечек нет.
- 7(8) Передние ноги укороченные, лапка в 2,5 раза короче голени (рис. 26, 4) . . . . . Род *Polycentropus* Curt.,  
*Сетевик желтопятнистый* (*P. flavomaculatus* Pict.)
- 8(7) Передние ноги не укороченные, лапка длиннее голени (рис. 26, 5) . . . . . Род *Глазастик* (*Holocentropus* McL.) (стр. 46)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ГЛАЗАСТИК (HOLOCENTROPUS McL.)

- 1(4) Широкие темные полосы на голове вдоль лобных швов явственные.
- 2(3) Поперечный ряд точек в средней части головы имеется . . . . . *Глазастик прудовой* (*H. stagnalis* Alb.)
- 3(2) Поперечный ряд точек в средней части головы отсутствует . . . . . *Глазастик черноусый* (*H. picicornis* Steph.)
- 4(1) Полосы на голове вдоль лобных швов неявственные, намеченные лишь у их концов . . . . . *Глазастик сомнительный* (*H. dubius* Romb.)

## СЕМЕЙСТВО РУЧЕЙНИКИ ПРИБРЕЖНЫЕ (GOERIDAE)

Личинки длиной до 15 мм, с несколько изогнутым телом. Средние брюшные сегменты не утолщены. Жабры на 2—7-м брюшных сегментах из 2—4 (обычно из 3) нитей. Чехлики из песчинок, трубчатые, прямые или слабоизогнутые, с более крупными песчинками или камешками по бокам (рис. 28, 5).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Длина обеих долей лобного поля головы, ограниченного швами, примерно одинакова (рис. 27, 1). Среднегрудь сверху с 4 щитками . . . . . Род *Goera* Steph.,  
*Гера волосистая* (*G. pilosa* F.)
- 2(1) Из двух долей лобного поля головы, ограниченного швами, верхняя сильно уменьшена, ее длина значительно меньше длины нижней доли (рис. 27, 2). Среднегрудь сверху с 6 щитками . . . . . Род *Silo* Curt.,  
*Сило бледноногий* (*S. pallipes* F.)

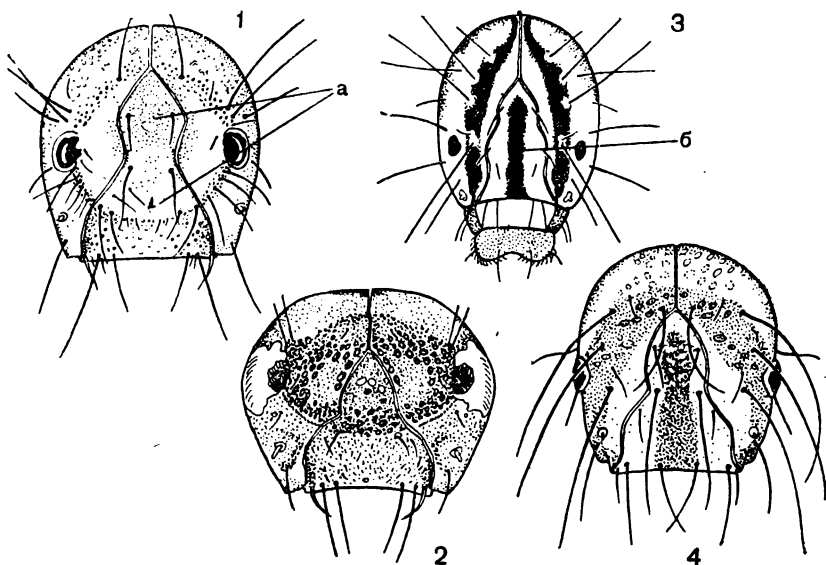


Рис. 27. Головная капсула личинок ручейников:

1 — гера волосистая (*Goera pilosa*); 2 — сило бледноногий (*Silo pallipes*); 3 — фриганоид двуточечный (*Phryganea bipunctata*); 4 — ручейник шершавый (*Nemotaulius punctatolineatus*); а — верхняя и нижняя доли лобного треугольника, б — срединная лобная полоса.

## СЕМЕЙСТВО ФРИГАНОИДЫ (*PHRYGANEIDAE*)

Личинки (рис. 23, 2) длиной 15—45 мм, с гибким телом и отчетливыми межсегментными перехватами. Окраска живых личинок зеленоватая или розовато-желтая. 1-й брюшной сегмент короче последующих, расположенный на нем спинной вырост заостренный, боковые выступы на концах с шипиками. Жабры одиночные на 1—7-м (иногда также 8-м) брюшных сегментах.

Чехлик из растительных частиц, уложенных по спирали или кольцами, без выступающих фрагментов. Иногда личинки используют в качестве домика кусочки стеблей тростника.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) У переднего края среднегруди сверху имеются 1—2 небольших щитка.

2(3) На среднегруди сверху 1 щиток. Голова спереди со срединной продольной темной полосой. Чехлик (рис. 28, б) прямой, слегка суживающийся к концу, длиной 40—70 мм, из крупных кусочков листьев осоки или других растений с плоскими листьями . . . . .  
 . . . . . Род *Семблис* (*Semblis* F.)

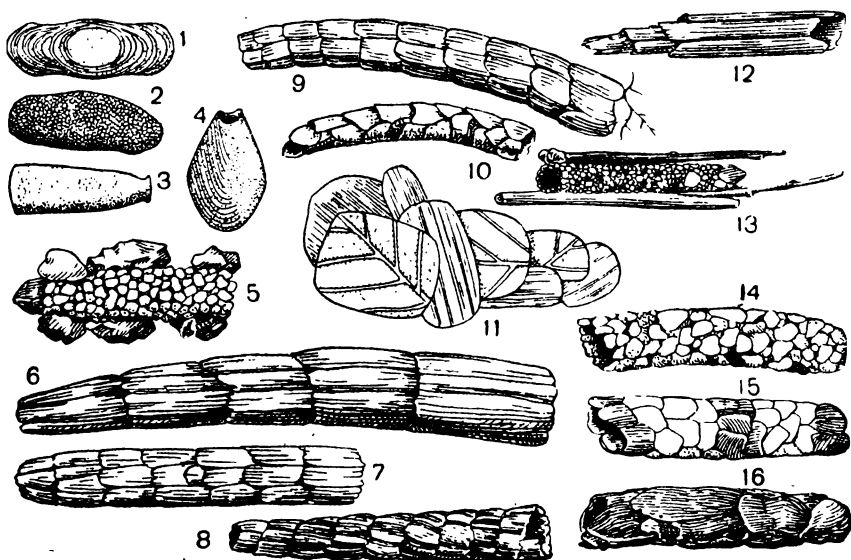


Рис. 28. Чехлики личинок ручейников:

1 — нитеедка многоточечная (*Agraylea multipunctata*) (7 мм); 2 — пухотел (*Hydroptila femoralis*) (5 мм); 3 — кувшинник (*Oxyethira distinctella*) (4 мм); 4 — власотел пластинчатый (*Ithytrichia lamellaris*) (4 мм); 5 — гера волосистая (*Goera pilosa*) (15 мм); 6 — семблис (*Semblis phalaenoides*) (70 мм); 7 — кольцевик-рыбак (*Oligostomis reticulata*) (30 мм); 8 — кровельщик мохнатый (*Dasystegia obsoleta*) (30 мм); 9 — rareнелла решетчатая (*Hagenella clathrata*) (40 мм); 10 — ручейник сомнительный (*Ironoquia dubia*) (18 мм); 11 — ручейник шершавый (*Nemotaulius punctatolineatus*) (35 мм); 12 — ручейник мельчайший (*Grammotaulius atomarius*) (20 мм); 13 — анаболия (*Anabolia soror*) (35 мм); 14 — ручейник речной (*Potamophylax stellatus*) (25 мм); 15 — ручейник-короткокрыл (*Micropterna lateralis*) (20 мм); 16 — ручейник-строитель (*Halesus interpunctatus*) (25 мм). В скобках указана длина чехлика взрослых личинок.

3(2) На среднегруди сверху 2 щитка. Голова спереди с подковообразной темной полосой. Чехлик (рис. 28, 7) из узких и длинных растительных частиц, уложенных кольцевидно . . . . .

Род *Oligostomis* Kol.,

*Кольцевик-рыбак* (*O. reticulata* L.)

4(1) Среднегрудь сверху однородная, без щитков.

5(6) Грудные и 1-й брюшной сегменты тела с 2 продольными темными боковыми полосами (рис. 3, 4). Чехлик из коротких и широких частей растений, уложенных по спирали . . . . .

Род *Oligotrichia* Ramb.,

*Редковолос полосатый* (*O. striata* L.)

6(5) Грудные и брюшные сегменты тела без продольных темных боковых полос.

7(14) Голова спереди между лобными пльями с темным пятном.

8(9) Срединное темное пятно на голове занимает почти всю ее переднюю поверхность. 1-й брюшной сегмент без спинного бугорка.

- Чехлик трубчатый, из растительных частиц, уложенных кольцевидно, без строгого порядка . . . . . Род *Trichostegia* Kol.,  
*Кровельщик волосатый малый* (*T. minor* Curt.)
- 9(8) Срединное темное пятно на голове имеет вид продольной полоски, расположенной между лобными швами. 1-й брюшной сегмент со спинным бугорком (рис. 23, 2).
- 10(13) Спинной бугорок на 1-м брюшном сегменте заостренный (рис. 23, 2).
- 11(12) Срединная продольная полоса на голове широкая, с округлым расширением на конце, состоит из многих мелких точек. Чехлик из стебля тростника или из фрагментов стеблей злаков . . . . . Род *Тростничник* (*Agrypnia* Curt.)
- 12(11) Срединная продольная полоса на голове узкая, сплошная, заостренная на конце (рис. 27, 3). Чехлик трубчатый, из спиралевидно уложенных правильных четырехугольных частей растений . . . . . Род *Phryganea* L.,  
*Фриганойд двуточечный* (*Ph. bipunctata* Retz.)
- 13(10) Спинной бугорок на 1-м брюшном сегменте с тупой, округлой вершиной. Чехлик (рис. 28, 8) из палочковидных частей растений, уложенных по спирали . . . . . Род *Кровельщик мохнатый* (*Dasystegia* Wall.)
- 14(7) Голова спереди между лобными швами со светлым пятном. Чехлик (рис. 28, 9) из коротких и широких плоских частей растений, уложенных кольцевидно . . . . . Род *Hagenella* Mart.,  
*Гагенелла решетчатая* (*H. clathrata* Kol.)

## СЕМЕЙСТВО РУЧЕЙНИКИ НАСТОЯЩИЕ (LIMNOPHILIDAE)

Личинки видов этого наиболее обширного семейства ручейников живут в цилиндрических или слегка конусовидных, прямых или слабоизогнутых чехликах, которые сооружают из растительного материала или из песчинок. Размеры личинок от 10 до 35 мм.

Щиток переднегруди личинок в передней трети с резкой поперечной бороздой, которая делит его на плоскую переднюю и сильно выпуклую заднюю части, на последней, как правило, есть точечный рисунок. Жабры обычно состоят из 1—3 нитей (рис. 23, 3).

Личинки некоторых родов настолько сходны друг с другом, что их легче различать по структуре домика, чем по особенностям строения, и это используется в определительных таблицах.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Щиток переднегруди с выступающим округлым передним краем, прикрывающим голову сверху . . . . . Род *Ручейник-скрытоглав* (*Apatania* Kol.)

2(1) Щиток переднегруди не выдается вперед, с прямым или вогнутым краем, не прикрывающим голову сверху.

3(4) Жабры на средних брюшных сегментах в пучках из 8—24 нитей. Бедра передних ног такого же строения, как средних и задних. Чехлик цилиндрический, слегка изогнутый, из гладко уложенных растительных частиц (рис. 28, 10) . . . . . Род *Ручейник-жаберник* (*Ironoquia* Banks.)

4(3) Жабры состоят из 1—3 нитей. Бедра передних ног укороченные, массивные, голени короткие, к концу расширяющиеся.

5(12) Жабры на передних брюшных сегментах из 3 нитей, на задних — из 1—2 нитей (рис. 23, 3). Личинки живут в чехликах из свежих обрезков растений, детрита, раковин, реже — из песчинок.

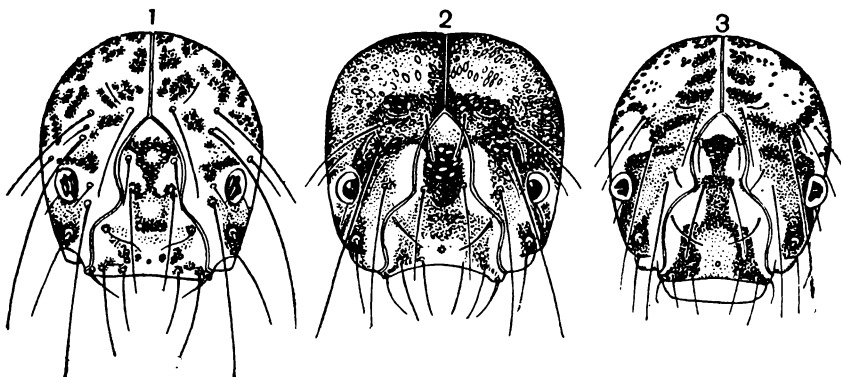
6(9) Голова светлая, желтая или буровато-желтая, с рисунком из точек и темных полос. Чехлик длиной 40—45 мм из крупных кусков листьев или из стеблей и других тонких и длинных частей растений, которые расположены строго в продольном направлении.

7(8) В средней части головы между лобными швами имеется четкая темная лентовидная продольная полоса (рис. 27, 4). Чехлик из округлых кусочков листьев (рис. 28, 11) . . . . . Род *Nemotaulius* Banks.,  
*Ручейник шершавый* (*N. punctatolineatus* Retz.)

8(7) Продольная полоса, расположенная между лобными швами, не лентовидная, в средней части тонкая, к концам расширяющаяся, или полоса нечеткая. Чехлики из стеблей и других длинных и тонких частей растений, все фрагменты расположены вдоль продольной оси (рис. 28, 12) . . . . . Род *Ручейник-архитектор* (*Grammotaulius* Kol.)

Рис. 29. Головная капсула личинок ручейников:

1 — анаболия (*Anabolia soror*); 2 — ручейник полированный (*Limnophilus politus*)  
3 — ручейник ромбический (*L. rhombicus*).



9(6) Голова обычно темно-бурая или черная: если светлая, то с рисунком, состоящим, кроме точек и полос, также из пятен. Чехлики из крупных и мелких фрагментов растений, обычно беспорядочно расположенных, или из минеральных частиц или раковин.

10(11) Голова светлая, желтая или буровато-желтая с рисунком из резких темных мелких пятен (рис. 29, 1), полос нет. Чехлик (рис. 28, 13) трубчатый, главным образом из песчинок, к нему прикреплены несколько палочек, длина которых больше длины чехлика . . . . . Род *Анаболия* (*Anabolia* Steph.)

11(10) Голова темно-бурая или более светлая с рисунком из полос, пятен и точек. Чехлики разнообразны (рис. 30, 1—8) . . . . . Род *Ручейник обыкновенный* (*Limnophilus* Leach.) (стр. 51)

12(5) Все жабры состоят из 1 нити. Личинки живут в чехликах из минеральных частиц, редко — из детрита.

13(16) Чехлик состоит целиком из песчинок и мелких камешков, самое большое с несколькими кусочками детрита у заднего края.

14(15) Чехлик гладкий, из песчинок (рис. 28, 14) . . . . . Род *Ручейник речной* (*Potamophylax* Wall.)

15(14) Чехлик из мелких камешков (не гладкий), особенно у его устья (рис. 28, 15) . . . . . Род *Ручейник-короткокрыл* (*Micropterna* Stein.)

16(13) Чехлик (рис. 28, 16) из растительного детрита, иногда из кусочков гнилой древесины . . . . . Род *Ручейник-строитель* (*Halesus* Steph.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА

### РУЧЕЙНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ (*LIMNOPHILUS* LEACH.)<sup>1</sup>

1(4) Чехлик построен целиком или преимущественно из частей растений.

2(3) Чехлик из грубых, беспорядочно укрепленных, торчащих разнородных частей растений.

\* Чехлик (рис. 30, 1) длиной до 30 мм, состоит из фрагментов растительного детрита, длина наиболее крупных из них до 20 мм. Срединная темная продольная полоса на голове отделена от лобных швов светлыми участками (рис. 29, 3) . . . . . *Ручейник ромбический* (*L. rhombicus* L.)

\* Чехлик такой же, как у предыдущего вида. Срединная темная продольная полоса на голове занимает почти всю поверхность между лобными швами (рис. 29, 2) . . . . . *Ручейник полированный* (*L. politus* McL.)

<sup>1</sup> В случае, если теза или антитеза заканчиваются описаниями чехликов нескольких видов ручейников (\*), следует выбрать из них то описание, которому соответствует определяемый объект. Описание чехлика завершается названием вида ручейника, которому принадлежит чехлик.

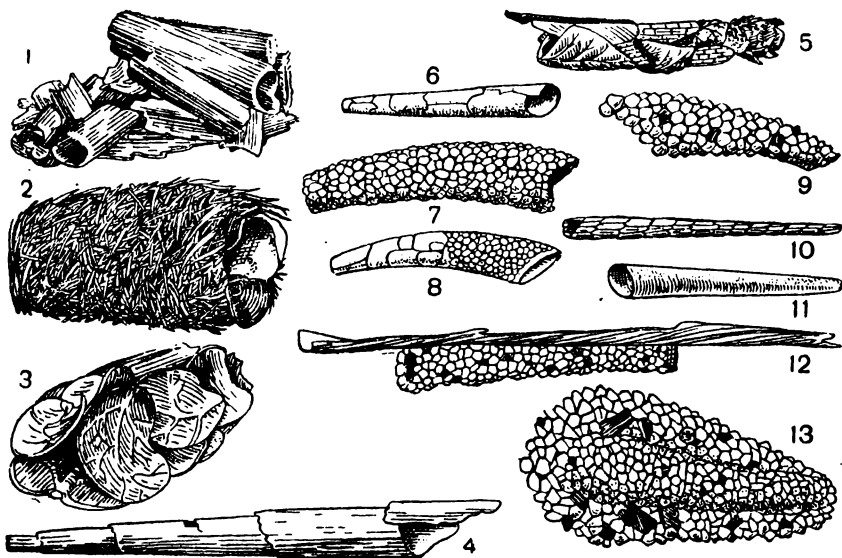


Рис. 30. Чехлики личинок ручейников:

1 — ручейник ромбический (*Limnophilus rhombicus*) (25 мм); 2 — ручейник глазчатый (*L. stigma*) (20 мм); 3 — ручейник черноголовый (*L. nigriceps*) (25 мм); 4 — ручейник северный (*L. borealis*) (50 мм); 5 — ручейник лунный (*L. lunatus*) (25 мм); 6 — ручейник ушкovidный (*L. auricula*) (15 мм); 7 — ручейник двуточечный (*L. bipunctatus*) (20 мм); 8 — ручейник сероватый (*L. griseus*) (20 мм); 9 — атрипсодес вырезной (*Athripsodes excisus*) (10 мм); 10 — тройчатник двуцветный (*Triaenodes bicolor*) (20 мм); 11 — тонкоус молевый (*Leptocerus tineiformis*) (15 мм); 12 — призрачник лазурный (*Mystacides azurea*) (15 мм); 13 — щитконосец ушельный (*Molanna angustata*) (15 мм).

\* Чехлик длиной до 24 мм, состоит в задней части из мелких, в передней — из крупных частиц растительного детрита, обычно со значительным включением раковин моллюсков. Жабры на 8-м брюшном сегменте, в отличие от двух предыдущих видов, имеются . . . . . Ручейник желтоусый (*L. flavicornis* F.)

3(2) Чехлик из средних или мелких, одинаковых по размерам и упорядоченно (спиралевидно, кольцевидно и т. д.) расположенных частиц растений.

\* Чехлик (рис. 30, 2) трубчатый, из мелких частиц детрита и зеленой растительности, иногда с прикрепленными ребром отрезками листьев осоки . . . . . Ручейник глазчатый (*L. stigma* Curt.)

\* Чехлик (рис. 30, 3) трехгранный, из однотипных округлых обрезков листьев или цилиндрический из удлиненных частей растений, уложенных в продольном направлении . . . . . Ручейник черноголовый (*L. nigriceps* Ztt.)

\* Чехлик длиной до 37 мм, из продольно расположенных частичек растительности, несколько наиболее длинных кусочков далеко выдаются позади домика . . . . . Ручейник продольный (*L. decipiens* Kol.)

- \* Чехлик (рис. 30, 4) длиной до 50—55 мм, узкий, состоит из плоских, продольно расположенных кусочков растений . . . . . *Ручейник северный* (*L. borealis* Ztt.)
- \* Чехлик (рис. 30, 5) длиной до 25 мм, гладкий, из мелких, плоских, беспорядочно расположенных частиц растений, обычно из обрезков листьев осоки или манника . . . . . *Ручейник лунный* (*L. lunatus* Curt.)
- \* Чехлик длиной до 25 мм, из удлиненных растительных частиц, расположенных продольно так, что впереди лежащая прикрывает последующую . . . . *Ручейник желтоватый* (*L. xanthodes* McL.)
- \* Чехлик длиной до 19 мм, из поперечно расположенных мелких частиц детрита . . . . . *Ручейник редкий* (*L. sparsus* Curt.)
- \* Чехлик (рис. 30, 6) длиной до 15 мм, прямой, гладкий, из плоских, продольно расположенных частиц растений . . . . . *Ручейник ушковидный* (*L. auricula* Curt.)
- \* Чехлик длиной до 17 мм, прямой, из крупных и мелких фрагментов растений . . . . *Ручейник шелковистый* (*L. sericeus* Say.)
- \* Чехлик длиной до 25 мм, слегка сужающийся, из мелких и тонких растительных частиц неправильной формы с включением отдельных песчинок . . . . *Ручейник надрезанный* (*L. incisus* Curt.)
- 4(1) Чехлик трубчатый, построен целиком или преимущественно из песчинок.
- 5(6) Голова и щиток переднегруди светлые с крупными четкими точками. Чехлик (рис. 30, 7) трубчатый, слегка изогнутый . . . . . *Ручейник двуточечный* (*L. bipunctatus* Curt.)
- 6(5) Голова почти полностью бурая или темно-бурая, точки на ней неясные.
- 7(10) Передняя поверхность головы полностью темная или с небольшим срединным светлым пятном.
- 8(9) Передняя поверхность головы полностью темная. Край домика с небольшой выемкой . . . . . *Ручейник ленточный* (*L. vittatus* F.)
- 9(8) Передняя поверхность головы с белым пятном в углу лобного треугольника. Край домика ровный . . . . . *Ручейник центральный* (*L. centralis* Curt.)
- 10(7) Передняя поверхность головы со светлыми участками (рис. 31, 1).
- 11(14) Чехлик из песчинок с включением кусочков детрита (рис. 30, 8).
- 12(13) Голова каштаново-бурая, на лобном треугольнике имеется только одно светлое пятно в месте расхождения лобных швов (рис. 31, 1). . . . . *Ручейник сероватый* (*L. griseus* L.)
- 13(12) Голова черно-бурая, на лобном треугольнике имеются светлые пятна в месте расхождения лобных швов и у переднего края головы . . . . . *Ручейник сходный* (*L. affinis* Curt.)
- 14(11) Чехлик целиком из песчинок, поверх которых часто имеется слой ила . . . . . *Ручейник пляжный* (*L. extricatus* McL.)

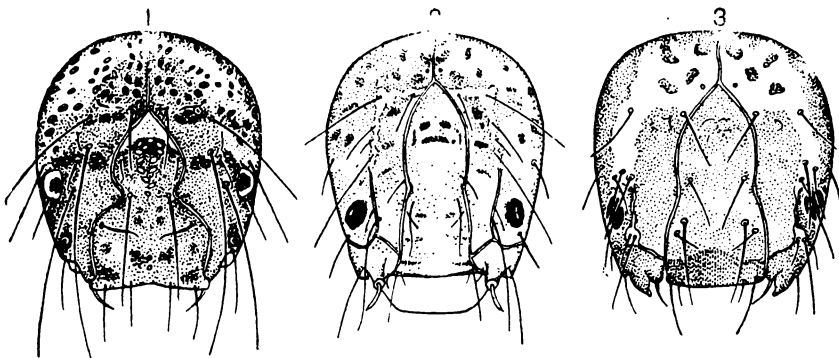


Рис. 31. Головная капсула личинок ручейников:

1 — ручейник сероватый (*Limnophilus griseus*); 2 — атрипсодес вырезной (*Athripsodes excisus*); 3 — атрипсодес желтобурый (*A. fulvus*).

## СЕМЕЙСТВО РУЧЕЙНИКИ ТОНКОУСЫЕ (*LEPTOCERIDAE*)

Размеры личинок 5—14 мм. Они живут в слабоизогнутых конусовидных чехликах, которые изготовляют из песчинок или специальных выделений — секрета, редко — из растительного детрита.

Для представителей семейства характерно удлинение средних и задних ног, у которых бедра, голени и иногда лапки подразделены швом на две части. У некоторых видов задние ноги плавательные. Имеется боковая линия в виде складки покровов на брюшных сегментах. Жабры одиночные или в виде пучка из нескольких коротких нитей.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Жабры пучковидные. Чехлик конусовидный, изогнутый, из песчинок или из секрета (рис. 30, 9) . . . . . Род *Athripsodes* (*Athripsodes* Billb.) (стр. 55)

2(1) Жабры одиночные.

3(8) Жевательная поверхность жвал с выемкой, т. е. жвала с двумя режущими краями.

4(7) Задние ноги плавательные, покрыты рядами длинных волосков (рис. 32, 1).

5(6) Бедра и голени задних ног поделены поперечным швом на две части. Личинки в длинных тонких чехликах (рис. 30, 10) . . . . . Род *Triaenodes* (*Triaenodes* McL.)

6(5) Поперечным швом поделены только бедра. Голени задних ног без поперечного шва, цельные (рис. 32, 1). В чехликах из секрета (рис. 30, 11) . . . . . Род *Leptocerus* (*Leptocerus* Leach.)

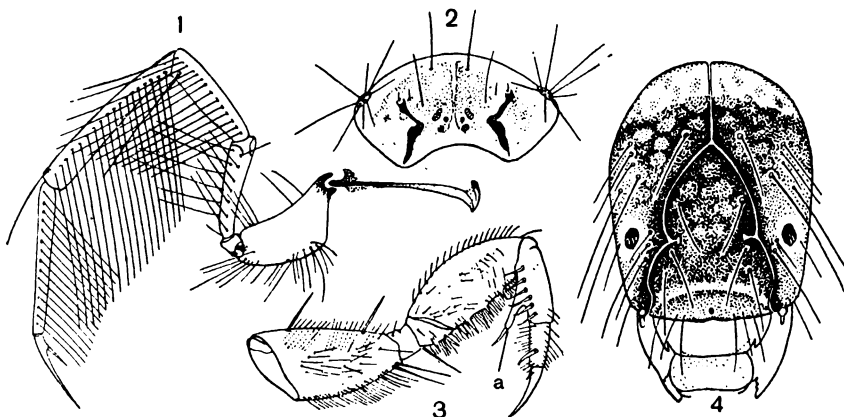
- 7(4) Задние ноги ходильные, без рядов длинных волосков. В чехликах из песчинок, часто с примесью детрита (рис. 30, 12) . . . . . Род *Призрачник* (*Mystacides* Berth.)
- 8(3) Жевательная поверхность жвал не вогнута, т. е. жвала с одним режущим краем. В слабоизогнутом чехлике из минеральных или растительных частиц . . . . . Род *Эконом* (*Oecetis* McL.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА АТРИПСОДЕС (ATHRIPSODES BILLB.)

- 1(10) Между глазками и лобными швами имеются отчетливые белые полосы, сходящиеся на темени (рис. 31, 2, 3).
- 2(5) Личинки в чехликах из песчинок (рис. 30, 9).
- 3(4) Щиток среднегруды затемненный, с несколькими срединными точками (рис. 32, 2). Белые полосы на голове узкие (рис. 31, 2) . . . . . *Атрипсодес вырезной* (*A. excisus* Mort.)
- 4(3) Щиток среднегруды светлый, без срединных точек . . . . . *Атрипсодес кольцеусый* (*A. annulicornis* Steph.)
- 5(2) Личинки в чехликах, состоящих целиком или главным образом из выделяемого личинкой секрета.
- 6(7) Голова спереди без пятнистого рисунка. Передний край щитка среднегруды с блестящим черным пояском . . . . . *Атрипсодес дряхлый* (*A. senilis* Burm.)
- 7(6) Голова спереди с пятнистым рисунком. Темный пояс по переднему краю щитка среднегруды не выражен.
- 8(9) Голова темная, с крупными немногочисленными пятнами (рис. 31, 3) . . . . . *Атрипсодес желтобурый* (*A. fulvus* Ramb.)

Рис. 32. Детали строения личинок ручейников:

1 — задняя нога тонкоуса молевого (*Leptocerus tineiformis*); 2 — щиток среднегруды атрипсодеса вырезного (*Athripsodes excisus*); 3 — передняя нога щитконосца ушельного (*Molanna angustata*); 4 — голова лжещитконосца крашеного (*Molannodes tinctoria*); а — шиповидный вырост на голени.



- 9(8) Голова светлая, с многочисленными (до 21) продолговатыми пятнами. . . . . *Атрипсодес белоточечный* (*A. alboguttatus* Hag.)
- 10(1) Между глазками и лобными швами белых полосок нет.
- 11(14) Голова удлинённая, ее длина в 1,5 раза больше ширины на уровне глазков.
- 12(13) Голова с темным рисунком из полос и пятен . . . . .  
 . . . . . *Атрипсодес траурный* (*A. aterrimus* Steph.)
- 13(12) Голова с очень слабовыраженным рисунком из пятен . . . . .  
 . . . . . *Атрипсодес линейчатый* (*A. bilineatus* L.)
- 14(11) Голова округлая, ее длина лишь в  $1\frac{1}{4}$  раза больше ширины на уровне глазков, без продольных темных полос, с рисунком из пятен . . . . . *Атрипсодес пепельный* (*A. cinereus* Curt.)

## СЕМЕЙСТВО ЩИТКОНОСЦЫ (*MOLANNIDAE*)

Небольшие личинки, длиной до 18 мм, живут в своеобразном щитковидном чехлике (рис. 30, 13), который сооружают из песчинок и частичек детрита или только из детрита. Голени передних ног с характерным шиповидным выростом в основании (рис. 32, 3). Боковая линия на 3—7-м брюшных сегментах представлена неглубокой складкой, усаженной светлыми волосками. Жабры расположены на 1—7-м брюшных сегментах, состоят из 1—4 нитей.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Голова темно-бурая, теменная часть желтая (рис. 32, 4). Чехлик из детрита, снизу почти плоский . . . . .  
 . . . . . Род *Лжещитконосец* (*Molannodes* McL.)
- 2(1) Голова желтая с 2 расходящимися темными полосами. Чехлик (рис. 30, 13) из песчинок или из песчинок и детрита . . . . .  
 . . . . . Род *Щитконосец* (*Molanna* Curt.)

## ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ, ИЛИ КОМАРЫ И МУХИ (*DIPTERA*)

Двукрылые в личиночной стадии хотя и влаголюбивые, но главным образом сухопутные формы. Большинство видов, перешедших к жизни в воде, дышат как через покровы тела кислородом, растворенным в воде, так и кислородом воздуха. Поэтому специфику этих форм составляет развитие различной формы дыхательной трубки на конце тела. Подробная характеристика отряда приведена на стр. 183. Значение водных личинок двукрылых, как и многих других водных насекомых, заключается в том, что они служат кормом для рыб.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

- 1(16) Голова хорошо развита, не втянута в переднегрудь (рис. 33, 1).

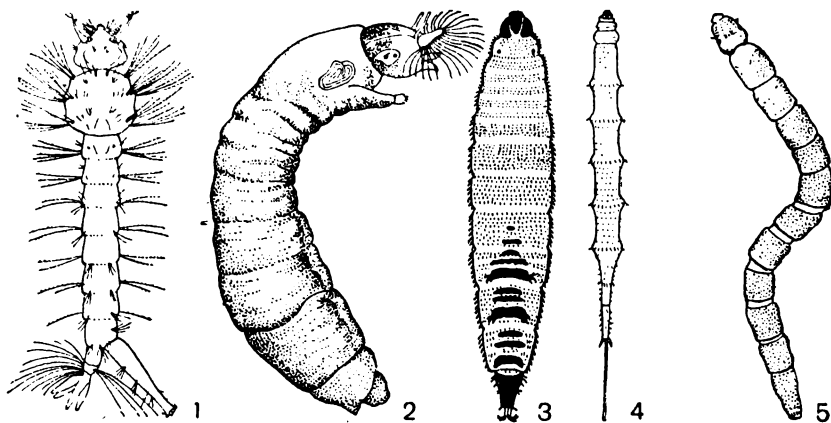


Рис. 33. Водные личинки двукрылых:

1 — комар обыкновенный (*Culex pipiens*); 2 — мошка настоящая (*Simulium* sp.); 3 — бабочница обыкновенная (*Psychoda phalaenoides*); 4 — складчатокрылка щитковая (*Ptychoptera scutellaris*); 5 — мокрец настоящий (*Culicoides* sp.).

2(3) Конец тела вытянут в длинную эластичную дыхательную трубку (рис. 33, 4). В стоячих или слабопроточных сильно загрязненных водоемах . . . . .

. . . . . Семейство *Складчатокрылки* (*Ptychopteridae*) (стр. 68)

3(2) Конец тела не вытянут в трубку или трубка на конце тела короткая, неэластичная.

4(9) Грудной отдел нерасчленен, его сегменты слились в единый комплекс (рис. 33, 1, 2).

5(6) Ширина грудного отдела значительно больше ширины брюшка (рис. 33, 1). На 8-м брюшном сегменте обычно имеется дыхательная трубка-сифон. В различных стоячих водоемах, прудах, лужах и т. д. . . . .

. . . . . Семейство *Комары настоящие* (*Culicidae*) (стр. 60)

6(5) Ширина грудного отдела не превышает ширины брюшка (рис. 33, 2; 34, 2).

7(8) На 4—5-м и 8—9-м (иногда также на 10-м) сегментах тела имеются парные ложные ножки. Последний сегмент вытянут в короткую прочную трубку (рис. 34, 2). Плавают на поверхности водоемов около различных выступающих из воды предметов . . . . . Семейство *Комары земноводные* (*Dixidae*), род *Комар земноводный* (*Dixa* Mg.)

8(7) Конец тела снизу с присоской. На переднегруди снизу имеется 1 непарная ложная ножка (рис. 33, 2). В ручьях и быстрых реках . . . . . Семейство *Мошки* (*Simuliidae*) (стр. 67)

9(4) Грудной отдел отчетливо подразделен на сегменты.

10(13) Личинки уплощенные. Задние дыхальца обычно сидят на конце короткой неэластичной трубки (рис. 14, 1; 33, 3).

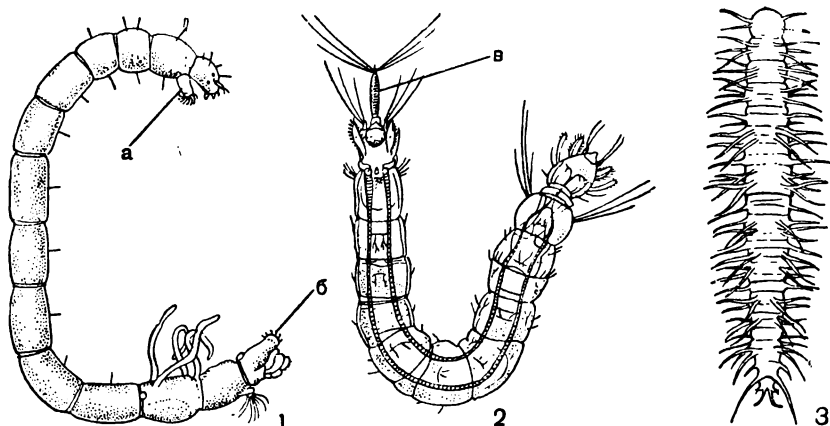


Рис. 34. Водные личинки двукрылых:

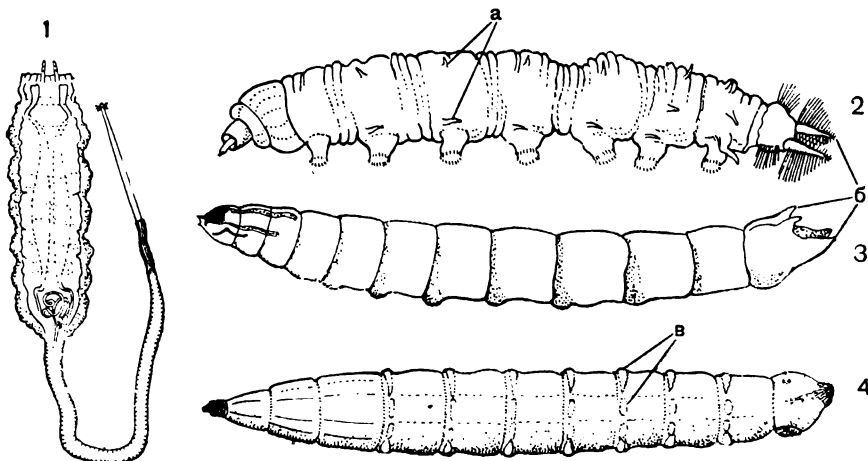
1 — звонец обыкновенный (*Chironomus* sp.); 2 — комар земноводный (*Dixa amphibia*); 3 — лысоуска (*Phalacrosera replicata*); а — передняя, б — задняя ложные ножки, в — дыхательная трубка.

- 11(12) Голова закругленная (рис. 33, 3). Сегменты с мягкими покровами, в многочисленных поперечных складках, густо покрыты короткими волосками и щетинками. Длина 2—5 мм. В загрязненных лужах и ручьях . . . . . Семейство *Бабочки* (*Psychodidae*) (стр. 74)
- 12(11) Голова узкая, конусовидная. Сегменты тела (рис. 14, 1) плотные, жесткие, без дополнительных поперечных складок и с редкими щетинками. Длина 10—30 мм. В прудах и различных загрязненных водоемах . . . . . Семейство *Львинки* (*Stratiomyidae*) (стр. 75)
- 13(10) Личинки цилиндрические. На конце тела дыхательной трубки нет.
- 14(15) Личинки длинные, тонкие, змеевидные (рис. 33, 5), без парных ложных ножек на переднем конце тела . . . . . Семейство *Мокрецы* (*Ceratopogonidae*) (стр. 66)
- 15(14) Личинки не змеевидные, с парными ложными ножками на переднем и заднем конце тела (рис. 34, 1). В грунте водоемов и на поверхности погруженных в воду предметов . . . . . Семейство *Комары-звонцы*, или *Дергуны* (*Chironomidae*) (стр. 68)
- 16(1) Голова отсутствует, а если имеется, почти целиком втянута в переднегрудь и просвечивает сквозь покровы в виде темной капсулы (рис. 5, 2, 3; 35, 1—4).
- 17(18) На конце тела имеется длинная эластичная дыхательная трубка (рис. 35, 1). Длина (без трубки) 18—24 мм . . . . . Семейство *Журчалки* (*Syrphidae*)
- 18(17) Трубка на конце тела отсутствует; если имеется, то короткая, неэластичная.

- 19(20) Сегменты тела (рис. 35, 2) с 2 боковыми и 2 спинными отогнутыми назад выростами. На конце тела 2 расходящихся покрытых волосками выроста, снизу — парные ложные ножки  
 . . . . . Семейство *Бекасницы* (*Rhagionidae*),  
 род *Вилохвостка* (*Atherix* Mg.)
- 20(19) Сегменты тела без отогнутых назад выростов. Конец тела без расходящихся покрытых волосками выростов.
- 21(26) На конце тела 2—6 длинных выростов, окружающих крупные задние дыхальца, расположенные на стигмальной площадке (рис. 36). Головная капсула развита.
- 22(23) Тело с многочисленными длинными и тонкими выростами (рис. 34, 3). На различных растениях, мхе или погруженных в воду предметах на мелководье, во временных водоемах . . . .  
 . . . . . Семейство *Насечницы* (*Cylindrotomidae*),  
 род *Лысоуска* (*Phalacrocera* Schin.)
- 23(22) Тело (кроме последнего сегмента) без длинных выростов.
- 24(25) Задние дыхальца окружены 6 длинными пальцевидными выростами (рис. 36). В мелких водоемах . . . . .  
 . . . . . Семейство *Комары-долгоножки* (*Tipulidae*),  
 род *Пильчатойска* (*Prionocera* Lw.)
- 25(24) Задние дыхальца окружены не более, чем 5 выростами. В мелких водоемах, иногда в ручьях . . . . .  
 . . . . . Семейство *Болотницы* (*Limoniidae*) (стр. 73)
- 26(21) Задние дыхальца не окружены выростами или окружены 4 выростами, но тогда головная капсула не развита.

Рис. 35. Водные личинки двукрылых:

1 — пчеловидка обыкновенная (*Eristalis tenax*); 2 — вилохвостка (*Atherix ibis*); 3 — зеленушка (*Dolichopus* sp.); 4 — дождевка толстоусая (*Haematorota crassicornis*); а — выросты на брюшных сегментах, б — выросты на конце тела, в — двигательные бугорки.



27(28) Конец тела с 4 выростами, окружающими дыхальца (рис. 35, 3). В головном отделе тела имеются просвечивающие сквозь покровы тонкие продольные внутренние стержни. В прибрежной зоне . . . . . Семейство *Зеленушки (Dolichopodidae)*

28(27) Конец тела заострен или вытянут в короткую, раздвоенную на конце трубку. В головном отделе нет тонких продольных внутренних стержней.

29(30) Голова втянута в переднегрудь. Сегменты тела (рис. 35, 4) с кольцом из 8 (реже 6) двигательных бугорков. Концы тела заострены. В почве, в прибрежной части водоемов . . . . . Семейство *Слепни (Tabanidae)*

30(29) Голова отсутствует. Имеются темные ротовые крючки, просвечивающие сквозь покровы головного отдела. Сегменты тела без спинных и боковых двигательных бугорков, но с расположенными на брюшной стороне ложными ножками. На конце тела имеется двуветвистая трубка. В прибрежной зоне водоемов среди водорослей . . . . . Семейство *Береговушки (Ephydriidae)*

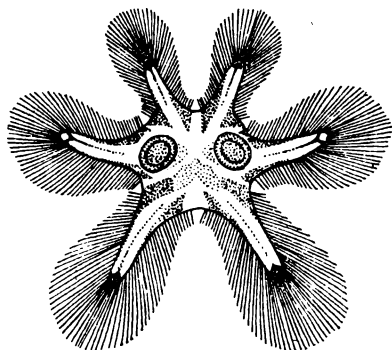
## СЕМЕЙСТВО КОМАРЫ НАСТОЯЩИЕ (CULICIDAE)

Мелкие, длиной 10—15 мм, большей частью светлые, прозрачные или полупрозрачные личинки (рис. 37) с крупной головой. Обычно имеют дыхательную трубку (сифон) на предпоследнем (8-м) брюшном сегменте. На сифоне имеются пучковидные волоски, а на его боковых сторонах — гребни из шипиков. Последний сегмент тела на конце нередко снабжен жаберными выростами различной формы, а снизу несет «плавник» — пучки волосков, находящиеся на общей склеротизованной пластинке. Несколько передних пучков имеют более

короткие волоски и расположены изолированно — число этих пучков имеет важное значение в систематике. На боковых сторонах предпоследнего сегмента вблизи основания сифона имеются щетки — участки, покрытые чешуйками. Кроме того, голова и тело обычно покрыты простыми, перистыми или ветвящимися волосками.

Личинки развиваются в различных, преимущественно мелких непроточных, водоемах с высоким содержанием гниющих органических веществ. Взрослые насекомые (самки) многих видов — кровососы, вредны как переносчики некоторых опасных заболеваний животных и человека.

Рис. 36. Выросты на конце тела долгоножки турецкой (*Prionosera turgica*).



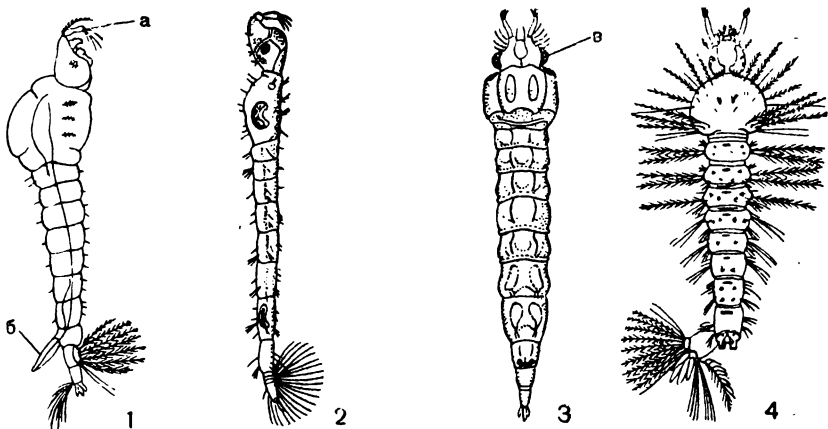


Рис. 37. Личинки настоящих комаров:

1 — мохлоник комаровидный (*Mochlonyx culiciformis*); 2 — коретра (*Chaoborus* sp.); 3 — прохладница лапландская (*Cryophila lapponica*); 4 — комар малярийный обыкновенный (*Anopheles maculipennis*); а — усики, б — сифон, в — глаза.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(6) Усики на конце с длинными крепкими шипами, приспособлены для схватывания добычи (рис. 37, 1, 2). Внутри 7-го, а иногда также 6-го брюшных сегментов имеются трахейные пузыри, просвечивающие сквозь покровы тела.

2(3) Усики широко расставлены, расстояние между их основаниями составляет около  $\frac{1}{2}$  наибольшей ширины головы. Сифон хорошо развит (рис. 37, 1), в груди и внутри 7-го брюшного сегмента имеются трахейные пузыри. В лужах и заполненных водой ямах и канавах в лесной зоне . . . . .

. . . . . Род *Mochlonyx* Lw.,

*Мохлоник комаровидный* (*M. culiciformis* Deg.)

3(2) Усики сближены, расстояние между их основаниями составляет менее  $\frac{1}{3}$  наибольшей ширины головы. Сифон укороченный или отсутствует (рис. 37, 2).

4(5) Основания усиков разделены выступом лобной пластинки. Глаза крупные, выпуклые, голова на уровне глаз сильно расширена (рис. 37, 3). Имеется очень короткий сифон. В лесных загрязненных водоемах . . . . .

. . . . . Род *Cryophila* Edw.,

*Прохладница лапландская* (*C. lapponica* Berg.)

5(4) Основания усиков сближены. Глаза небольшие, слегка выпуклые, голова на уровне глаз не расширена. Сифон отсутствует (рис. 37, 2). В озерах, в том числе крупных, и болотах . . . . .

. . . . . Род *Korpetra* (*Chaoborus* Licht.)

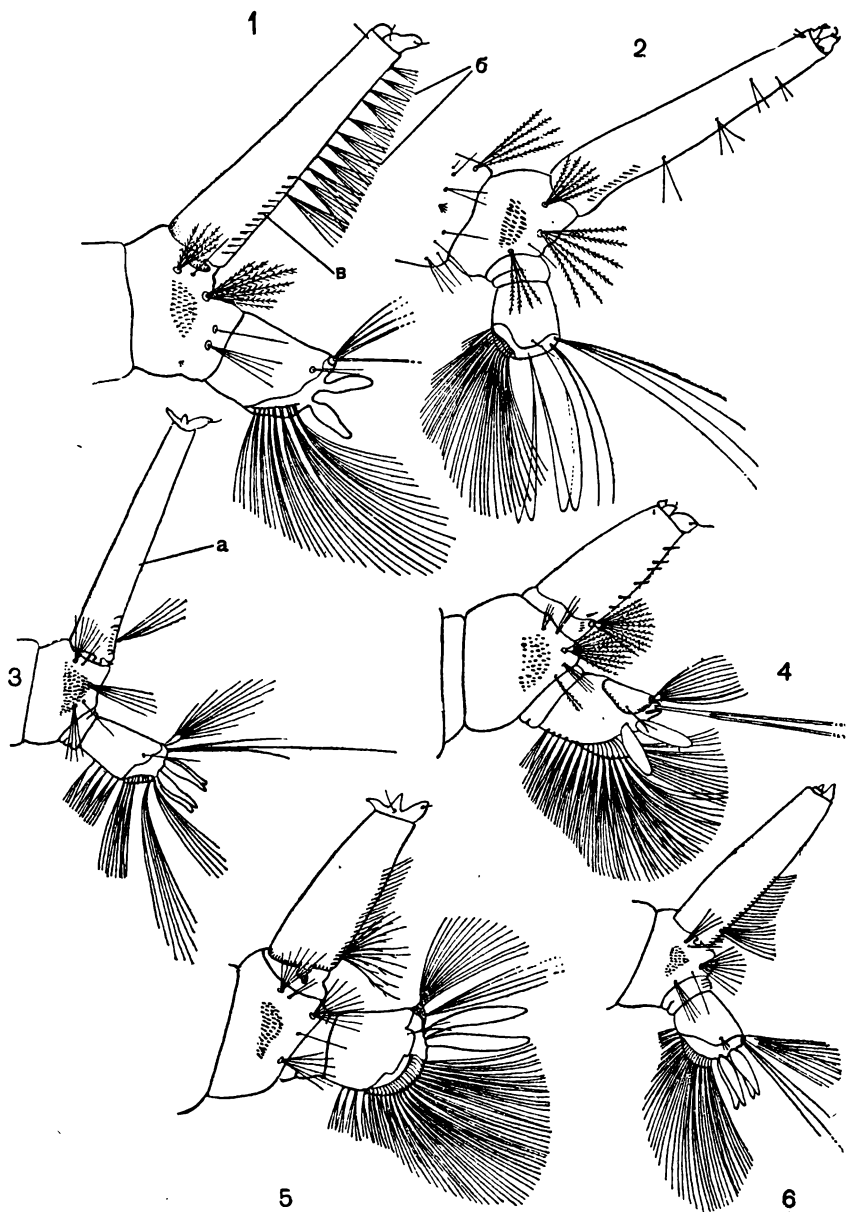


Рис. 38. Конец тела личинок настоящих комаров:

1 — комар скромный (*Culex modestus*); 2 — комар обыкновенный (*C. pipiens*); 3 — комар кусачий (*Culiseta morsitans*); 4 — комар лироносный (*C. longiareolata*); 5 — комар аляскинский (*C. alaskaensis*); 6 — комар кольчатый (*C. annulata*); а — сифон, б — ветвистые волоски, в — гребень на сифоне,

- 6(1) Усики не видоизменены в органы схватывания добычи. Трахейных пузырей нет.
- 7(14) Сифон (рис. 33, 1) на заднем крае 8-го брюшного сегмента имеется, его длина не уступает ширине в основании.
- 8(9) На конце сифона имеются шипики и другие приспособления, с помощью которых личинки вбуравливаются в ткани водных растений, достигая сифоном воздухоносных полостей . . . . . Род *Мансония* (*Mansonia* Blanch.)
- 9(8) Сифон без шипиков на конце.
- 10(11) Сифон с несколькими парами пучков щетинок на задней и боковых поверхностях (рис. 38, 1, 2). В загрязненных водоемах . . . . . Род *Комар настоящий* (*Culex* L.) (стр. 63)
- 11(10) Сифон с одной парой пучков щетинок на его задней поверхности.
- 12(13) Пучки щетинок находятся у основания сифона (рис. 38, 3—6) . . . . . Род *Комар жгутикий* (*Culiseta* Felt) (стр. 64)
- 13(12) Пучки щетинок находятся в средней части сифона или смещены к его вершине (рис. 40) . . . Род *Кусака* (*Aedes* Mg.) (стр. 64)
- 14(7) Сифон отсутствует (рис. 37, 4), и дыхальца помещаются непосредственно на спинной стороне заднего края 8-го брюшного сегмента. Личинки держатся горизонтально у поверхности воды. В самых разнообразных стоячих водоемах . . . . . Род *Комар малярийный* (*Anopheles* Mg.) (стр. 65)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОМАР НАСТОЯЩИЙ (CULEX L.)

- 1(2) Пучки волосков образуют зигзагообразный ряд вдоль середины задней поверхности сифона. В среднем на сифоне 10 пучков из 5—7 ветвистых волосков (рис. 38, 1). В небольших, освещаемых солнцем водоемах с обильной растительностью . . . . . *Комар скромный* (*C. modestus* Fic.)
- 2(1) Пучки волосков на сифоне группируются попарно и не образуют зигзагообразного ряда. В среднем на сифоне 4—6 пар пучков из 2—4 ветвистых волосков (рис. 38, 2).
- 3(4) Сифон на конце заметно расширяется, его длина в 7—9 раз больше ширины при основании. На сифоне имеется 4—6 пар пучков волосков, длина которых значительно превышает поперечник сифона в месте их прикрепления. В небольших, освещаемых солнцем (на юге в затененных) заросших лесных водоемах . . . . . *Комар заднеперевязанный* (*C. apicalis* Ad.)
- 4(3) Сифон на конце не расширяется (рис. 38, 2), его длина не более, чем в 6 раз превышает ширину в основании. На сифоне имеется 4 (редко 5) пар пучков волосков, длина которых немного превышает или не превышает поперечник сифона в месте их прикрепления. В различных стоячих водоемах . . . . . *Комар обыкновенный, или пискун* (*C. pipiens* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОМАР ЖГУЧИЙ (*CULISETA FELT*)

- 1(2) Длина сифона (рис. 38, 3) в 5—7 раз больше его ширины в основании, гребень состоит в среднем из 3—6 хорошо развитых и 2—4 мелких зубчиков. В стоячих загрязненных лесных водоемах . . . . . *Комар кусачий* (*C. morsitans* Theob.)
- 2(1) Длина сифона не более, чем в 4 раза больше его ширины в основании.
- 3(4) Длина сифона (рис. 38, 4) немногим более, чем в 2 раза превышает его ширину в основании. Гребень расположен по всей длине сифона, состоит из немногих крупных зубцов. В ямах, канавах, бочках с загрязненной водой . . . . . *Комар лироносный* (*C. longiareolata* Mcq.)
- 4(3) Длина сифона в 3—4 раза превышает его ширину в основании. Гребень более компактный, заканчивается заметно не достигая вершины сифона, состоит из зубцов, переходящих ближе к вершине в волоски.
- 5(6) Длина сифона (рис. 38, 5) примерно в 3 раза больше его ширины в основании, волосками покрыто  $\frac{2}{3}$  его длины. В непересыхающих затененных лесных водоемах с бедной растительностью . . . . . *Комар аляскинский* (*C. alaskaensis* Ludl.)
- 6(5) Длина сифона (рис. 38, 6) в 4 раза больше его ширины в основании, волосками покрыта  $\frac{1}{2}$  его длины. В самых разнообразных загрязненных естественных и искусственных водоемах . . . . . *Комар кольчатый* (*C. annulata* Schrnk.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КУСАКА (*AEDES MG.*)

- 1(2) Лобные волоски образуют дуговидный ряд (рис. 39, 1). Пучок волосков на сифоне состоит из 3—6 тонких гладких ветвей, длина которых не превышает поперечника сифона. В сравнительно глубоких лесных водоемах или болотистых участках, затененных кустарником . . . . . *Кусака серый* (*Ae. cinereus* Mg.)
- 2(1) Лобные волоски сгруппированы в 2 треугольника, так как их средняя пара смещена к переднему краю головы.
- 3(6) На переднем крае плавника имеется 4 пучка более коротких волосков (рис. 40, 1, 2), не входящих в основную группу (т. е. не расположенных на общем основании).
- 4(5) Сифональный пучок волосков расположен строго посередине сифона (рис. 40, 2). Щетка на боковых сторонах 8-го брюшного сегмента многорядная, состоит из 32—40 чешуек. Во временных и постоянных лесных водоемах, засоренных опавшей листвой . . . . . *Кусака пятнистый* (*Ae. cantans* Mg.)
- 5(4) Сифональный пучок волосков расположен в верхней трети сифона (рис. 40, 1). Щетка на боковых сторонах 8-го брюшного

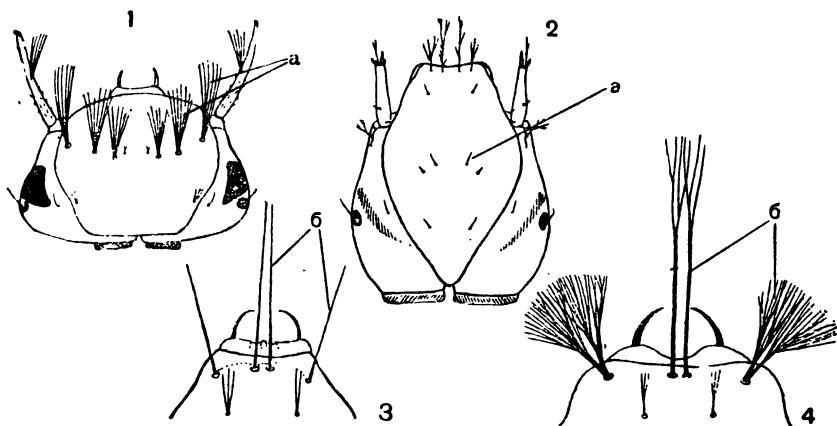


Рис. 39. Расположение щетинок на голове личинок настоящих комаров:

1 — кусака серый (*Aedes cinereus*); 2 — комар малярийный черноногий (*Anopheles plumbeus*); 3 — комар малярийный лесной (*A. claviger*); 4 — комар малярийный обыкновенный (*A. maculipennis*); а — лобные волоски, б — волоски переднего края головы.

сегмента однорядная, состоит из 9—13 чешуек. В лужах, канавах, ямах, на юге — в пойменных водоемах . . . . .

. . . . . *Кусака-мучитель* (*Ae. vexans* Mg.)

6(3) На переднем крае плавника (рис. 40, 3) имеется 3 пучка более коротких волосков, не входящих в основную группу (т. е. не расположенных на общем основании).

7(8) Последний сегмент тела заметно короче расположенных на его конце колбасовидных жаберных выростов (рис. 40, 3). Щетка на боковых сторонах 8-го брюшного сегмента многорядная, состоит из 40—80 чешуек. Во временных и постоянных водоемах с дном, покрытым опавшей листвой . . . . .

. . . . . *Кусака двуполосый* (*Ae. communis* Deg.)

8(7) Последний сегмент тела заметно длиннее расположенных на его конце жаберных выростов. Щетка на боковых сторонах 8-го брюшного сегмента 2—3-рядная, состоит из 13—40 чешуек. В небольших открытых водоемах, бедных зеленой растительностью, с глинистым грунтом . . . . .

. . . . . *Кусака пятнистоспинный* (*Ae. caspius* Pall.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОМАР МАЛЯРИЙНЫЙ (*ANOPHELES* MG.)

1(2) Волоски, расположенные в средней части головы (на лобном щитке), короткие, простые (рис. 39, 2). Боковые волоски на 4—6-м брюшных сегментах длинные, перистые. Преимущественно в микроводоемах в дуплах деревьев . . . . .

. . . . . *Комар малярийный черноногий* (*A. plumbeus* Steph.)

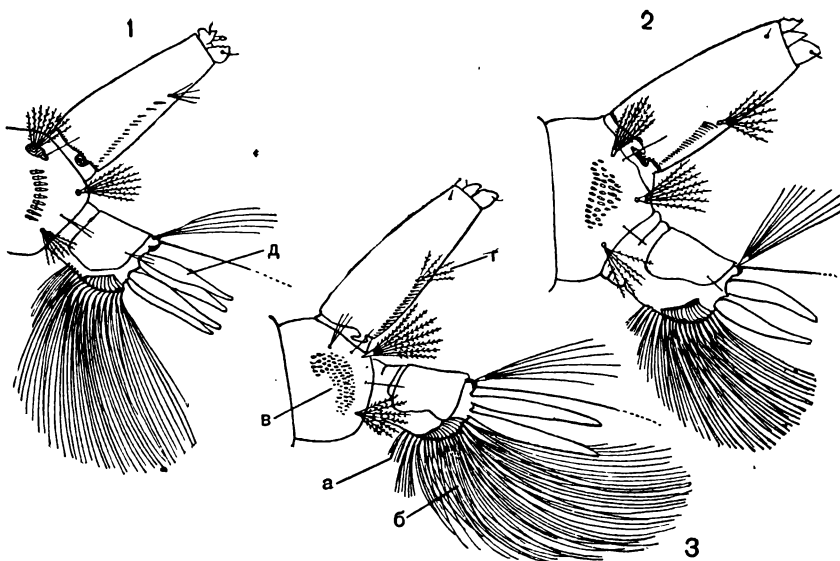


Рис. 40. Конец тела личинок настоящих комаров:

1 — кусака-мучитель (*Aedes vexans*); 2 — кусака пятнистый (*Ae. cantans*); 3 — кусака двуполосый (*Ae. communis*); а — короткие, б — длинные (основные) волоски плавника, з — щетка, з — сифональный пучок волосков, д — жаберные выросты.

2(1) Волоски, расположенные в средней части головы (на лобном щитке), длинные, перистые. Боковые волоски на 4—6-м брюшных сегментах не перистые, распадаются на несколько ветвей в основании (рис. 37, 4).

3(4) Все 4 длинных волоска, расположенные на переднем крае головы, простые, не ветвящиеся (рис. 39, 3). В стоячих и проточных, затененных, слабо прогреваемых солнцем водоемах . . . . .  
 . . . . . *Комар малярийный лесной* (*A. claviger* Mg.)

4(3) Все 4 волоска, расположенные на переднем крае головы, обильно (особенно крайние) ветвятся (рис. 39, 4). В хорошо освещенных, богатых нитчатыми водорослями крупных и мелких водоемах . . . . .  
 . . . . . *Комар малярийный обыкновенный* (*A. maculipennis* Mg.)

## СЕМЕЙСТВО МОКРЕЦЫ (CERATOROGONIDAE)

У мокрецов водные личинки длинные, тонкие, имеют змеевидную форму тела (рис. 33, 5). Общие для всех личинок мокрецов признаки — мелкие размеры (до 6—7 мм) и хорошо развитая головная капсула. У некоторых форм имеется непарный подталкиватель на конце тела, представляющий собой пальцеобразный выступ. Личинки встречаются в самых различных водоемах и

микроводоемах. Практическое значение группы заключается в том, что взрослые формы (самки), являясь кровососами, в период лёта беспокоят скот и людей, а во время кровососания могут передавать возбудителей некоторых заболеваний.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Последний сегмент тела снизу с подталкивателем, снабженным крепкими черными крючками. В различных водоемах, сильно увлажненной подстилке, трухе и т. д. . . . . Род *Мокрец болотный* (*Dasyhelea* Kieff.)
- 2(1) Последний сегмент тела без подталкивателя, гладкий. В различных крупных и мелких водоемах, в вытекающем из деревьев соке и т. д. . . . Род *Мокрец настоящий* (*Culicoides* Latr.)

## СЕМЕЙСТВО МОШКИ (SIMULIIDAE)

Своеобразные, мелкие, встречающиеся обычно колониями личинки (рис. 33, 2), с цилиндрическим, расширяющимся к заднему концу телом, хорошо развитой головой, снабженной подвижными лопастями и веерообразными рядами волосков, со слившимися в единый комплекс грудными сегментами. На переднегруди имеется ложная ножка, на заднем конце тела — присоска. Обитают в быстрых реках и бурных потоках. Взрослые мошки (самки) — активные кровососы.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(4) Конец тела с 2 короткими, но явственными остроконическими выростами.
- 2(3) Выемка затылочного отверстия на нижней стороне головы кончается на уровне середины головной капсулы . . . . . Род *Гнусавка* (*Eusimulium* Roub.)
- 3(2) Выемка затылочного отверстия на нижней стороне головы глубокая, значительно превышает половину длины головной капсулы . . . . . Род *Мошка Шенбауэра* (*Schoenbaueria* End.)
- 4(1) Конец тела без выростов или с едва намеченными тупоконическими выростами.
- 5(6) Выемка затылочного отверстия на нижней стороне головы очень глубокая, почти достигает уровня прикрепления жвал . . . . . Род *Гнус* (*Gnus* Rubz.)
- 6(5) Выемка затылочного отверстия на нижней стороне головы заметно не достигает уровня прикрепления жвал (рис. 41, 1).
- 7(8) Конец тела снизу с небольшими тупоконическими выростами . . . . . Род *Одагмия* (*Odagmia* End.)
- 8(7) Конец тела снизу без тупоконических выростов . . . . . Род *Мошка настоящая* (*Simulium* Latr.)

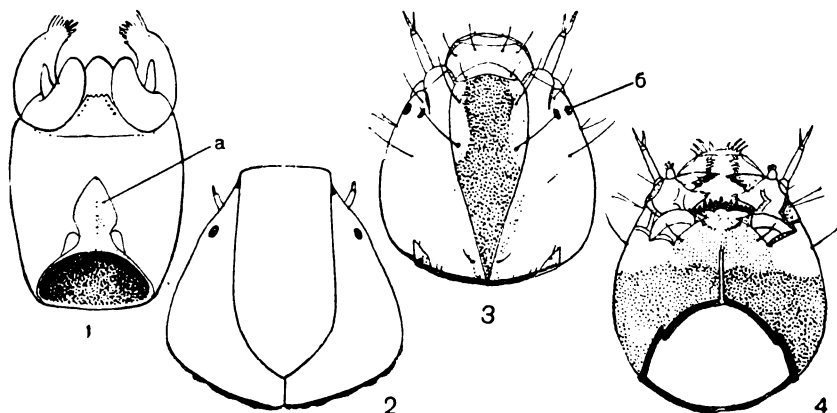


Рис. 41. Головная капсула личинок длинвоусых двукрылых:

1 — одагмия (*Odagmia* sp.), вид снизу; 2 — складчатокрылка белая (*Ptychoptera albimana*); 3, 4 — звонец перистоусый (*Chironomus plumosus*), вид сверху и снизу; а — затылочная выемка, б — глазки.

## СЕМЕЙСТВО СКЛАДЧАТОКРЫЛКИ (PTYCHOPTERIDAE)

Личинки (рис. 33, 4) средних размеров, длиной 10—20 мм, с удлинненным телом, крупной, хорошо развитой головой и длинной дыхательной трубкой. Преимущественно болотные формы. В семействе один широко распространенный род — *Складчатокрылка* (*Ptychoptera* Mg.).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СКЛАДЧАТОКРЫЛКА (PTYCHOPTERA MG.)

- 1(4) Личинки белые или грязно-белые. Средние сегменты тела с кольцевыми рядами хорошо заметных темных щетинок (рис. 33, 4).  
 2(3) Глазки на голове имеются. Голова темно-коричневая, со светлыми участками вокруг глазков. В низинных болотах . . . . .  
 . . . . . *Складчатокрылка грязная* (*P. contaminata* L.)  
 3(2) Глазки на голове отсутствуют. Голова коричневая, одноцветная, без светлых участков. Преимущественно в сфагновых болотах . . . . .  
 . . . . . *Складчатокрылка щитковая* (*P. scutellaris* Mg.)  
 4(1) Личинки серые. Средние сегменты тела без кольцевых рядов темных щетинок. Темные глазки имеются (рис. 41, 2).  
 . . . . . *Складчатокрылка белая* (*P. albimana* Mg.)

## СЕМЕЙСТВО КОМАРЫ-ЗВОНЦЫ, ИЛИ ДЕРГУНЫ (CHIRONOMIDAE)

Мелкие личинки (рис. 34, 1), длина которых редко превышает 15 мм, светлые, прозрачные или окрашенные в красный, желтый, зеленоватый и другие цвета.

Голова (рис. 41, 3) крупная, с 1—3 точечными темными глазками с каждой стороны, снизу — с зубчатой непарной срединной пластинкой, по бокам которой часто имеются еще 2 пластинки. Усики могут быть довольно длинными, но чаще они короткие с хорошо развитым 1-м члеником, на конце которого сидит щетинка. 2-й и 3-й более мелкие членики несут чувствующие придатки — 2 лаутерборновых органа (рис. 43, 2). Нередко усики сидят на выступах головной капсулы — усиковых выростах.

Тело с ложными ножками на переднем и заднем конце. На последнем сегменте сверху расположены пучки щетинок, по заднему краю и нередко в основании задних ложных ножек — анальные жабры.

Личинки питаются разлагающимися органическими веществами, живыми растительными тканями или хищничают. Имеют огромное значение в природе как один из основных кормов рыб.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(8) Усики с перепончатым основанием, втягивающиеся внутрь головы (у фиксированных личинок усики обычно втянуты). С каждой стороны головы по 1 почковидному глазку. Личинки живут свободно, чехликов не строят.

2(3) Личинки с цилиндрическим, не уплощенным телом, без боковых окаймлений из волосков. Веретеновидные анальные жабры расположены на конце тела . . . . . Род *Ущельница* (*Ablabesmyia* Joh.)

3(2) Личинки с уплощенным телом, окаймленным боковыми рядами волосков. Плоские треугольные жабры расположены как на конце тела, так и в основании задних ложных ножек.

4(5) Имеется 3 пары анальных жабр . . . . . Род *Пелопия* (*Pelopia* Mg.)

5(4) Имеется 2 пары анальных жабр.

6(7) Длина усика значительно превышает половину длины головы. Личинки красные . . . . . Род *Звонец уклончивый* (*Clinotanypus* Kieff.)

7(6) Длина усика заметно меньше половины длины головы. Личинки желтоватые . . . . . Род *Звонец родоначальный* (*Procladius* Skuse)

8(1) Усики не втягивающиеся, нередко расположены на бугорках. С каждой стороны головы по 2—3 глазка (иногда глазки сближены, и создается ложное впечатление, что глазков по 1 с каждой стороны). Личинки живут в чехликах или свободно.

9(34) На нижней стороне головы на уровне глазков имеются 2 веерообразные пластинки (рис. 42, 1) с расходящейся штриховкой или удлиненные пластинки с поперечной штриховкой. Глазки с каждой стороны головы расположены один под другим (рис. 41, 3).

10(17) Парные пластинки на нижней стороне головы длинные, узкие, с поперечной штриховкой (рис. 42, 1).

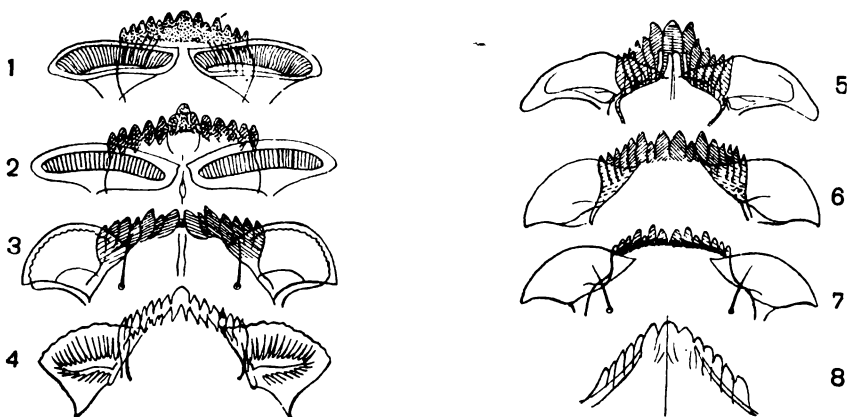


Рис. 42. Зубчатая и примыкающие к ней пластинки на нижней стороне головы личинок комаров-дергунов:

1 — звонец ложный (*Pseudochironomus* sp.); 2 — звонец лапчатый (*Tanytarsus* sp.); 3 — звонец карликовый (*Microtendipes* sp.); 4 — звонец сходный (*Parachironomus* sp.); 5 — звонец бороздчатый (*Glyptotendipes* sp.); 6 — звонец подвижный (*Polypedium* sp.); 7 — сергентия (*Sergentia* sp.); 8 — звонец пряможилковый (*Orthocladius* sp.).

11(16) Усики расположены на трубчатых усиковых выростах головы.

12(15) У конца трубчатых усиковых выростов головы на их внутренней стороне имеется шип.

13(14) 1-й членик усика в 4 раза длиннее 2-го. Шип на усиковых выростах головы мелкий . . . . . Род *Звонец Лаутерборна* (*Lauterbornia* Kieff.)

14(13) 1-й членик усика в 3,5 раза длиннее 2-го. Шип на усиковых выростах крупный . . . Род *Микропсектра* (*Micropsectra* Kieff.)

15(12) Трубчатые усиковые выросты без шипов. Непарная срединная пластинка, расположенная на нижней стороне головы на уровне глазков, с 11 зубцами (рис. 42, 2), жвалы с 4 зубцами . . . . . Род *Звонец лапчатый* (*Tanytarsus* v. d. Wulp)

16(11) Усики расположены непосредственно на поверхности головной капсулы, их 1-й членик с внутренней стороны с крупным желтым шипом при основании. Непарная срединная пластинка, расположенная на нижней стороне головы, с 13 зубцами (рис. 42, 1) . . . . . Род *Звонец ложный* (*Pseudochironomus* Mall.)

17(10) Парные пластинки на нижней стороне головы веерообразные, с расходящейся штриховкой (рис. 42, 4).

18(19) Усики расположены на высоких усиковых выростах, на внутренней стороне которых имеются пальцевидно рассеченные придатки (рис. 43, 1) . . . Род *Стемпеллина* (*Stempellina* Bause)

19(18) Усики расположены непосредственно на поверхности головы или на небольших бугорках, лишенных придатков.

20(23) Луковицеобразные чувствующие придатки (лаутерборновы органы) расположены одиночно на конце 2-го и 3-го члеников усиков (рис. 43, 2).

21(22) Щетинка, сидящая на 1-м членике усика, длинная, далеко заходит за конец усика. Срединные зубцы непарной пластинки, расположенной на нижней стороне головы, сходящиеся (рис. 42, 3)

Род *Звонец карликовый* (*Microtendipes* Kieff.)

22(21) Щетинка, сидящая на 1-м членике усика, короткая, не заходит за конец усика (рис. 43, 2). Срединные зубцы непарной пластинки, расположенной на нижней стороне головы, не сходящиеся . . . . . Род *Звонец испещренный* (*Stictochironomus* Kieff.)

23(20) Чувствующие придатки (лаутерборновы органы) в числе 2 расположены только на конце 2-го членика усика.

24(31) Зубчатая пластинка, расположенная на нижней стороне головы на уровне глазков, с непарным срединным зубцом (рис. 42, 4).

25(26) На каждой стороне головы по 3 глазка . . . . .

Род *Звонец сходный* (*Parachironomus* Lenz.)

26(25) На каждой стороне головы по 2 глазка (рис. 41, 3).

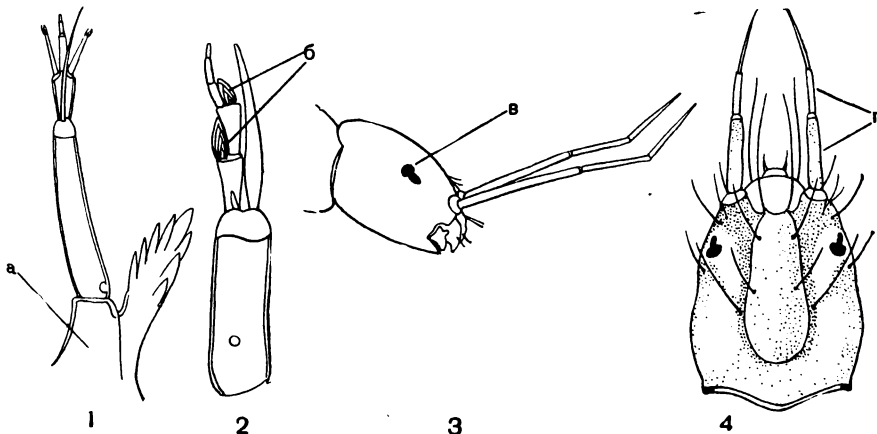
27(28) Срединный зубец зубчатой пластинки, расположенной на нижней стороне головы, притуплен, более широкий, чем прилегающие к нему зубцы (рис. 42, 5) . . . . .

Род *Звонец бороздчатый* (*Glyptotendipes* Kieff.)

28(27) Срединный зубец зубчатой пластинки, расположенной на нижней стороне головы, заострен, такой же ширины, как примыкающие к нему зубцы.

Рис. 43. Детали строения личинок комаров-дергунов:

1 — усик стемпеллины (*Stempellina* sp.); 2 — усик звонца испещренного (*Stictochironomus* sp.); 3 — голова звонца булавожилькового (*Coruponeura* sp.), вид сбоку; 4 — голова звонца пряможилькового (*Orthocladus* sp.); а — усиковый вырост, б — лаутерборновы органы, в — глазки, г — членики усиков.



- 29(30) Зубцы, примыкающие к срединному зубцу зубчатой пластинки, расположенной на нижней стороне головы, значительно короче соседних зубцов (рис. 41, 4) . . . . . Род *Звонец обыкновенный* (*Chironotus* Mg.)
- 30(29) Зубцы, примыкающие к срединному зубцу зубчатой пластинки, расположенной на нижней стороне головы, не короче соседних . . . . . Род *Звонец мелкий* (*Microchironotus* Kieff.)
- 31(24) Зубчатая пластинка, расположенная на нижней стороне головы на уровне глазков, с парными срединными зубцами (рис. 42, 6, 7).
- 32(33) Два из четырех срединных зубцов зубчатой пластинки очень короткие, значительно короче остальных (рис. 42, 6) . . . . . Род *Звонец подвижный* (*Polypedium* Kieff.)
- 33(32) Все срединные зубцы зубчатой пластинки примерно одинаковых размеров (рис. 42, 7) . . . Род *Сергентия* (*Sergentia* Kieff.)
- 34(9) Парные, покрытые штриховкой пластинки на нижней стороне головы на уровне глазков отсутствуют (иногда имеются гладкие пластинки). Глазки с каждой стороны головы расположены обычно один позади другого или тесно сближены (рис. 43, 3).
- 35(38) Длина усиков превышает  $\frac{3}{4}$  длины головы. Задние ложные ножки очень длинные, в основании каждой из них имеется темный игловидный шип.
- 36(37) Усики светлые, длиннее головы (рис. 43, 3) . . . . . Род *Звонец булавожилковый* (*Corynoneura* Edw.)
- 37(36) Усики с коричневым 2-м члеником, не длиннее головы . . . . . Род *Звонец Тинеманна* (*Thienemannella* Kieff.)
- 38(35) Длина усиков не превышает  $\frac{3}{4}$  длины головы. Задние ложные ножки в большинстве случаев короткие, всегда без шипа в основании.
- 39(40) Тело снизу плоское, сверху с поперечными рядами мелких пипиков . . . . . Род *Гептагия* (*Heptagia* Phil.)
- 40(39) Тело в поперечном сечении округлое.
- 41(42) Голова густо покрыта нежными волосками . . . . . Род *Звонец скромный* (*Protanypus* Kieff.)
- 42(41) Голова без покрова из волосков. Щетинки на спинной стороне последнего сегмента расположены на выростах.
- 43(44) Выросты на последнем брюшном сегменте, несущие щетинки, в основании с направленным назад выступом . . . . . Род *Звонец разветвленный* (*Psectrocladius* Kieff.)
- 44(43) Выросты на последнем брюшном сегменте, несущие щетинки, в основании без выступа.
- 45(46) Средние сегменты тела с боковыми пучками длинных щетинок . . . . . Род *Крикопус* (*Cricotopus* Edw.)
- 46(45) Сегменты тела не имеют боковых пучков длинных щетинок.
- 47(48) Зубчатая пластинка, расположенная на нижней стороне головы на уровне глазков, с непарным срединным зубцом (рис. 42, 8). 1-й членик усиков примерно в 2 раза длиннее 2-го (рис. 43, 4) . . . Род *Звонец пряможилковый* (*Orthocladius* Brund.)

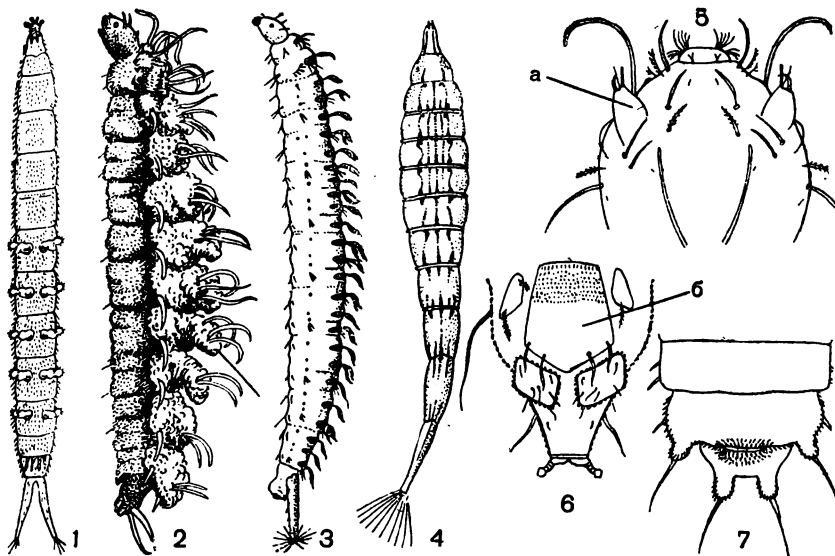


Рис. 44. Водные личинки двукрылых и детали их строения:

1 — дикранота (*Dicroanota bimaculata*), вид снизу; 2 — бабочница-хохлоноска (*Pericoma ocellaris*); 3 — бабочница настоящая (*Psychoda* sp.); 4 — ливинка обыкновенная (*Stratiomys chapaeleon*); 5 — голова бугроуса (*Clytocyclus rivosus*); 6 — конец тела хохлоноски шишастой (*Pericoma cubitospinosa*); 7 — конец тела немотелуса (*Nemotelus notatus*); а — усиковый бугорок, б — пятиугольная пластинка на последнем сегменте тела.

48(47) Зубчатая пластинка, расположенная на нижней стороне головы на уровне глазков, с парными срединными зубцами. 1-й членик усиков менее, чем в 2 раза длиннее 2-го . . . . . Род *Метриокнемус* (*Metriocnemus* Thien.)

#### СЕМЕЙСТВО БОЛОТНИЦЫ (*LIMONIIDAE*)

Личинки средних размеров, длиной до 40 мм, с длинным округлым телом и наполовину втянутой в переднегрудь головой. На конце тела имеется хорошо развитая площадка — стигмальная пластинка, на которой расположены 2 крупных дыхальца. Обычно вокруг стигмальной пластинки 2—4 выроста, реже их 5 или выросты редуцированы. Жвалы грызущие, массивные, у хищных форм тонкие серповидные. Личинки развиваются по берегам водоемов или на мелководье. Практическое значение невелико.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Стигмальная пластинка на конце тела снабжена только 2 брюшными выростами, остальные выросты не выражены (рис. 44, 1).

- 2(3) На нижней стороне средних брюшных сегментов имеются втяжные цилиндрические ложные ножки с крючьями на конце. Личинки живут в водоемах с илистым дном, питаются водными беспозвоночными . . . . . Род *Дикранота* (*Dicranota* Ztt.)
- 3(2) Ложные ножки на нижней стороне средних брюшных сегментов не развиты, на их месте имеются ползательные валики. Среди растительности, под камнями, в затопленных подушках мха, хищники . . . . . Род *Прозрачница* (*Pedicia* Latr.)
- 4(1) Стигмальная пластинка на конце тела без выростов или с 4 выростами. В иле на мелководье . . . . . Род *Приозерница* (*Limnophila* Mscq.)

## СЕМЕЙСТВО БАБОЧНИЦЫ (PSYCHODIDAE)

Мелкие (длиной 3—7 мм) удлинённые личинки (рис. 44, 2, 3) грязно-серого или бурого цвета, с крупной головой и веретеновидным телом, обычно заканчивающимся короткой дыхательной трубкой.

Покровы тела почти всегда в мелких шипиках и волосках, к которым пристают кусочки растительного мусора и грязи. На спинной стороне тела имеется ряд пластинок, особенно крупных на последних сегментах. Важное значение для определения родов имеет строение усиков, которые обычно очень короткие, сидят на бугорках или непосредственно на поверхности головы, иногда же длинные, 4-члениковые.

Личинки живут в иле и грязи в прибрежной зоне прудов, рек и озер, заселяя даже мельчайшие водоемы (затопленные водой дупла, лужи, канавы и т. д.). Практического значения, по-видимому, не имеют.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Усики состоят из 4 члеников, их длина превышает ширину головы. Тело плоское . . . . . Род *Сикоракс* (*Sycorax* Hal.)
- 2(1) Усики очень короткие, едва заметные. Тело вальковатое.
- 3(4) Усики расположены на крупных бугорках (рис. 44, 5). Личинки покрыты частичками детрита . . . . . Род *Бугроус* (*Clytocerus* Eat.)
- 4(3) Усики расположены непосредственно на поверхности головной капсулы.
- 5(6) Конец тела вытянут в отчетливую дыхательную трубку. На последнем сегменте тела снизу пятиугольная или иной формы пластинка отсутствует. Личинки (рис. 44, 3) серовато-белые, обычно покрыты уплощенными волосками и чешуйками, которые часто имеют зубчатые края, и небольшим количеством тонких щетинок. Как правило, у личинок меньше 26 спинных пластинок . . . . . Род *Бабочница настоящая* (*Psychoda* Latr.)

6(5) Дыхательная трубка слабо выражена. На последнем сегменте тела снизу имеется пятиугольная или иной формы пластинка (рис. 44, 6). Личинки (рис. 44, 2) обычно коричневые или черноватые, покрыты короткими шипиками и утолщенными щетинками. Имеется 26 спинных пластинок . . . . . Род *Хохлоноска* (*Pericoma* Wlk.)

## СЕМЕЙСТВО ЛЬВИНКИ (*STRATIOMYIDAE*)

Признаки личинок, развивающихся в воде, по существу, идентичны признакам личинок, обитающих в почве, за исключением того, что у водных форм 2—3 последних сегмента тела обычно вытянуты и образуют дыхательную трубку (рис. 44, 4). Личинки живут в стоячих, нередко сильно загрязненных водоемах.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Усики расположены в передней части головы, удалены от глазков.

2(3) На заднем крае 7-го (иногда также и 6-го) брюшных сегментов снизу имеются крепкие крючки. Длина дыхательной трубки не более, чем в 3 раза превышает ее поперечник . . . . . Род *Щитозубка* (*Odontomyia* Mg.)

3(2) На 6—7-м брюшных сегментах снизу крючков нет. Длина дыхательной трубки (рис. 44, 4) более, чем в 3 раза превышает ее поперечник . . . . . Род *Львинка* (*Stratiomys* Geoffr.)

4(1) Усики расположены ближе к середине головы, около глазков.

5(6) Последний сегмент тела с пальцевидными выступами (рис. 44, 7). Предпочитают берега солоноватых болот . . . . . Род *Немотелус* (*Nemotelus* Geoffr.)

6(5) Последний сегмент тела с густым пучком волосков (рис. 14, 1). В различных водоемах . . . . . Род *Остроуска* (*Oxycera* Mg.)

## ОТРЯД ПОДЕНКИ (*EPHEMEROPTERA*)

Личинки поденок (рис. 45, 47, 49) имеют удлиненное тело с крупной головой, хорошо развитыми ногами, цилиндрическим или постепенно сужающимся брюшком и 2—3 хвостовыми нитями на его конце<sup>1</sup>. Весьма характерно наличие трахейных жабр, которые обычно расположены на боковых сторонах 1—7-го брюшных сегментов. Жабры (рис. 48) могут быть простыми или двураздельными и иметь листовидную, перистую или пучковидную

<sup>1</sup> Указанная в характеристике семейств длина тела относится к взрослым личинкам без учета длины усиков и хвостовых нитей.

форму. Пучки жаберных нитей иногда имеются на нижней стороне головы и в основании ног. Хвостовые нити обычно бывают сравнительно короткими, но иногда значительно превышают длину тела. Они могут быть равномерно покрыты волосками или шипиками. В некоторых случаях покров из длинных волосков имеется только на средней хвостовой нити, боковые же нити покрыты волосками только на их внутренней стороне (рис. 47, 3, 4).

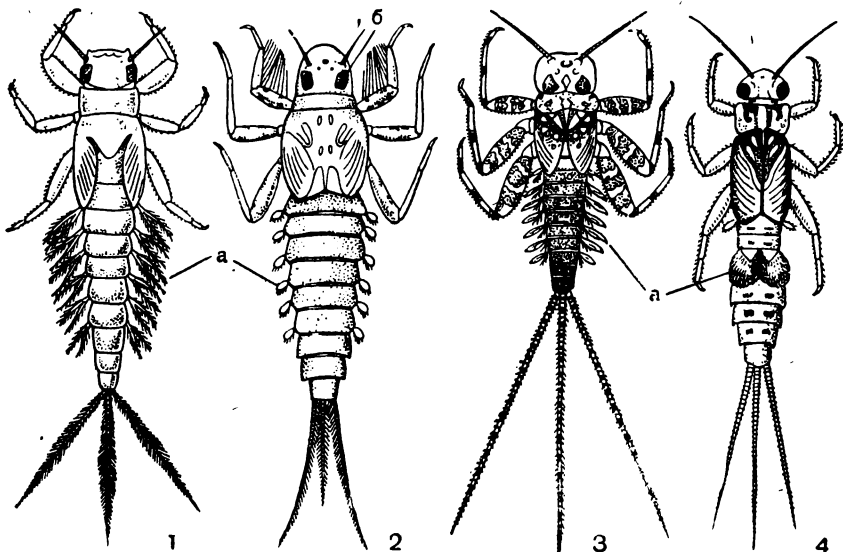
Личинки поденок — обитатели самых различных водоемов. Среди них есть формы, живущие в ходах в грунте водоемов и питающиеся заползающими в ходы другими водными животными; есть личинки, ползающие по дну или под камнями в быстрых потоках; есть плавающие формы. Личинки поденок охотно поедаются рыбами.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

- 1(2) Передние ноги много короче средних и задних. Усики прикрыты щетинистыми лобными выростами. Бассейн Волги . . . . Семейство *Поденки парножилковые (Behningiidae)*,  
род *Behningia* Lest., *Поденка волжская (B. ulmeri* Lest.)
- 2(1) Передние ноги хорошо развиты, слегка короче средних и задних. Щетинистые лобные выросты отсутствуют, усики свободные.

Рис. 45. Личинки поденок:

1 — поденка речная (*Potamanthus* sp.); 2 — поденка волжско-двинская (*Oligoneuriella rhenana*); 3 — поденка желтая (*Heptagenia sulphurea*); 4 — грязевик бахромчатый (*Caenis macrura*); а — жаберные листки, б — глаза.



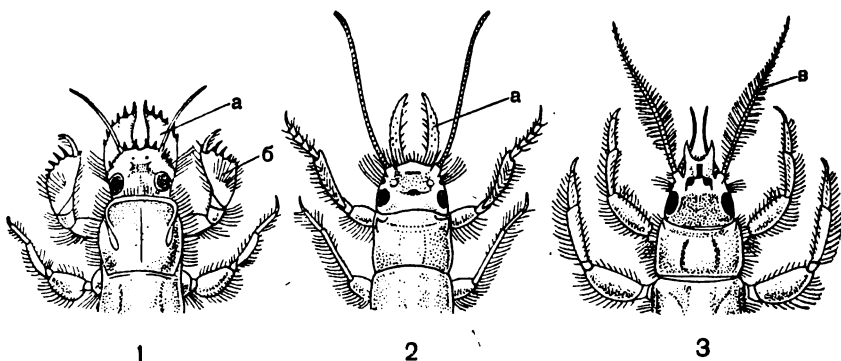


Рис. 46. Голова и грудь личинок поденок:

1 — поденка оживающая (*Palingenia sublongicauda*); 2 — поденка береговая белая (*Polymitarcus virgo*); 3 — поденка обыкновенная (*Ephemera vulgata*); а — жвалы, б — передние голени, в — усики.

3(8) Жвалы далеко выдаются за передний край головы (рис. 46, 1, 2). Жабры двойные, перистые, загнуты на спинную сторону тела. Личинки живут в норках в грунте водоемов.

4(5) Жвалы широкие, ширина каждой из них равна половине ширины головы, с 6—8 острыми зубцами по внешнему краю (рис. 46, 1). Голени передних ног уплощены и расширены, с крепкими и длинными шипами по наружному краю (рис. 46, 1). Личинки живут в ходах в глинистых берегах рек . . . . .

Семейство *Поденки оживающие* (*Palingeniidae*),  
род *Поденка оживающая* (*Palingenia* Burm.)

5(4) Жвалы тонкие, шиповидные, ширина каждой из них в 6 раз меньше ширины головы (рис. 46, 2), по краю с короткими зубчиками или только с волосками. Голени передних ног не расширенные, без шипиков (рис. 46, 2, 3).

6(7) Жвалы по наружному краю с многочисленными зубчиками, их вершины сходящиеся (рис. 46, 2). Передний край головы без боковых выступов. Усики неопушенные. Длина хвостовых нитей равна длине брюшка. Личинки живут в глинистом грунте в прибрежной зоне рек . . . . .

Семейство *Поденки береговые* (*Polymitarcidae*),  
род *Поденка береговая* (*Polymitarcus* Etn.)

7(6) Жвалы покрыты волосками, без зубчиков, их вершины расходящиеся (рис. 46, 3). Передний край головы с шиповидными боковыми выступами. Усики опушенные. Хвостовые нити короче брюшка (рис. 4, 3). Личинки прокладывают ходы в глинистом грунте озер и рек . . . . .

Семейство *Поденки настоящие* (*Ephemeridae*),  
род *Поденка настоящая* (*Ephemera* L.)

8(3) Жвалы короткие, почти не выступающие за передний край головы. Жабры направлены в стороны; если расположены на спинной стороне тела, то листовидные или пластинчатые.

9(10) Жаберные листки (6 пар) двойные, перистые (рис. 45, 1), направленные в стороны. Личинки живут на камнях или в прибрежной растительности в ручьях и реках . . . . .

. . . Семейство *Поденки речные (Potamanthidae)*,  
род *Potamanthus* Pict., *Поденка яркожелтая (P. luteus L.)*

10(9) Жаберные листки пластинчатые, пучковидные, ветвящиеся; если двойные, то не перистые и в количестве 7 пар.

11(14) Тело уплощенное, особенно голова, имеющая острые края. Глаза смещены на верхнюю сторону головы (рис. 45, 2).

12(13) На нижней стороне головы в ее основании имеются 2 пучка нитевидных жабр. Передние ноги в более длинных и густых волосках, чем средние и задние (рис. 45, 2). На камнях или на песчаном грунте в реках с быстрым течением . . . . .

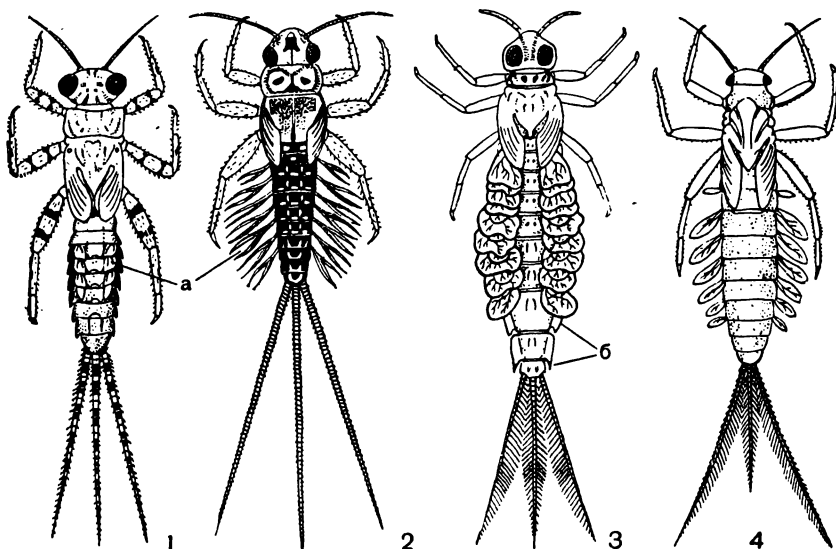
. . . Семейство *Поденки маложилковые (Oligoneuridae)* (стр. 79)

13(12) На нижней стороне головы нет пучков жабр. Передние ноги по характеру волосяного покрова существенно не отличаются от средних и задних (рис. 45, 3). Преимущественно в реках с быстрым течением . . . . .

. . . Семейство *Поденки семидневные (Heptageniidae)* (стр. 80)

Рис. 47. Личинки поденок:

1 — поденоквидка пламенная (*Ephemerella ignita*); 2 — поденка сходножилковая (*Paraleptophlebia submarginata*); 3 — длиннолап Линнея (*Siphonurus linnaeanus*); 4 — поденка двухвостая (*Baetis rhodani*); а — жаберные листки, б — шипы на брюшных сегментах.



14(11) Тело цилиндрическое. Голова выпуклая, с незаостренными краями. Глаза расположены на боковых сторонах головы (рис. 45, 4).

15(16) Коготки средних и задних ног равны голени или длиннее ее. В реках с быстрым течением, в том числе в горных . . . . . Семейство *Поденки разноногие (Ametropodidae)*

16(15) Коготки средних и задних ног отчетливо короче голени.

17(22) Голова направлена ротовыми частями вперед. Хвостовые нити равномерно покрыты короткими волосками или шипиками (рис. 47, 1, 2).

18(19) 2-я пара жаберных листов сильно увеличена и имеет вид крышечки, покрывающей позади лежащие листки (рис. 45, 4), 1-я пара жаберных листов короткая, палочковидная. В озерах и слабопроточных водоемах с илистым дном . . . . . Семейство *Поденки грядевые (Caenidae)* (стр. 81)

19(18) 2-я пара жаберных листов не отличается по размерам от последующих пар и не покрывает их (рис. 47, 1).

20(21) На спинной стороне 3—7-го брюшных сегментов расположено 5 пар жаберных листов (рис. 47, 1), иногда 1—2 последние пары полностью прикрываются предшествующей. Личинки встречаются как в реках с быстрым течением, так и по берегам озер . . . . . Семейство *Поденковидные (Ephemerellidae)* (стр. 82)

21(20) По бокам брюшных сегментов расположено 7 пар двойных (нитевидных или листовидных) жаберных листов (рис. 47, 2; 49, 2). В непроточной воде прудов, заводей, стариц, в застойных участках рек, а также в быстро текущих ручьях . . . . . Семейство *Поденки тонкожилковые (Leptophlebiidae)* (стр. 82)

22(17) Голова направлена ротовыми частями вниз. Хвостовые нити в длинных волосках, причем боковые нити покрыты волосками только по внутреннему краю (рис. 47, 3, 4; 50, 1, 6).

23(24) Задние углы последних брюшных сегментов вытянуты в шипы (рис. 47, 3). В различных водоемах . . . . . Семейство *Поденки длиннотелые (Siphonuridae)* (стр. 83)

24(23) Задние углы последних брюшных сегментов без шипов (рис. 47, 4; 50, 1, 6). В различных водоемах . . . . . Семейство *Поденки двуххвостые (Baetidae)* (стр. 84)

## СЕМЕЙСТВО ПОДЕНКИ МАЛОЖИЛКОВЫЕ (OLIGONEURINAE)

Личинки (рис. 45, 2) с уплощенным телом и с заостренными боковыми углами брюшных сегментов или с сильно вытянутым телом, по бокам без заостренных выступов. Голова сверху имеет форму полуовала, в профиль умеренно выпуклая. Наиболее характерно наличие пучков нитевидных жабр на нижней стороне головы в основании нижних челюстей. Личинки развиваются в больших полноводных реках.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Длина брюшка в 5 раз больше его ширины. Бедр. средних и задних ног уплощенные, дисковидные. Все жаберные листки, включая 1-ю пару, расположены на боковых сторонах брюшка и состоят из больших тонких пластинок, опушенных по краю, с пучком длинных щетинок у основания. Бассейн Днепра . . . . . Род *Oligoneurisca* Lest.,

Маложилочник днепровский (*O. borysthenica* Tshern.)

2(1) Длина брюшка в 3 раза больше его ширины (рис. 45, 2). Бедр. средних и задних ног не уплощенные. 1-я пара жаберных листков расположена на брюшной стороне сегмента, остальные — на боковых сторонах. Жаберные листки очень малы, имеют вид небольших чешуек с зубчиками по краю и пучком коротких ветвистых нитей. Бассейны рек Волги, Днепра, Северной Двины . . . . . Род *Oligoneuriella* Imh.,

Поденка волжско-двинская (*O. rhenana* Imh.)

## СЕМЕЙСТВО ПОДЕНКИ СЕМИДНЕВНЫЕ (HEPTAGENIIDAE)

Личинки (рис. 45, 3) длиной 10—20 мм, с уплощенным телом, по бокам которого расположены 7 пар жабр. Верхняя часть жабр пластинчатая, нижняя в виде пучка нитей. У некоторых видов жаберные листки 1-й пары сильно увеличены и соприкасаются передними концами на брюшной стороне тела.

Форма тела личинок свидетельствует об их приспособленности к жизни в потоках с быстрым течением. Некоторые виды, например в роде *Поденка-семидневка* (*Heptagenia* Walsh.), наоборот, предпочитают медленно текущие реки.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Жаберные листки сердцевидные (рис. 48, 1), одиночные, без пучков жаберных нитей. В зарослях мелководья с глинистым или песчаным дном. . . . . Род *Arthrolea* Bgtn.,

Суставница однородная (*A. congener* Bgtn.)

2(1) Жаберные листки снизу с пучком нитей (рис. 48, 2).

3(4) Жаберные листки 1-й пары сильно расширены и соприкасаются друг с другом на нижней стороне брюшка. Имеется 3 хвостовые нити. Бассейн Тисы . . . . . Род *Rhithrogena* Etn.,

Рупрогена полуокрашенная (*Rh. semicolorata* Curt.)

4(3) Жаберные листки 1-й пары не соприкасаются друг с другом на нижней стороне брюшка.

5(6) Имеется 2 хвостовые нити. Под камнями в горных реках. Юго-запад . . . . . Род *Epeorus* Etn.,

Поденка копированная (*E. assimilis* Etn.)

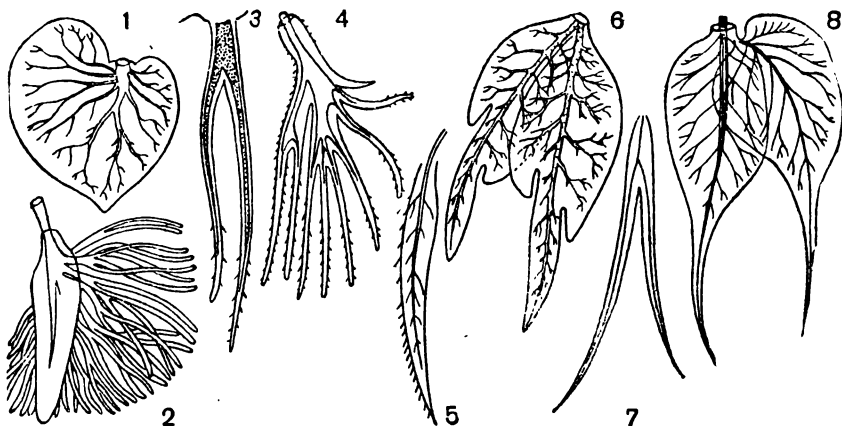


Рис. 48. Жабры личинок поденок:

1 — суставница однородная (*Arthroplea congener*); 2 — поденка-семидневка (*Heptagenia coeruleans*); 3 — поденка сходножилковая (*Paraleptophlebia* sp.); 4 — поденка разножилковая (*Habrophlebia* sp.); 5, 6 — поденка разнокрылая (*Choroterpes picteti*), 1-я и 2-я пары; 7, 8 — поденка тонкожилковая (*Leptophlebia* sp.), 1-я и 2-я пары.

6(5) Имеется 3 хвостовые нити.

7(8) Задние углы переднегруди резко вытянуты в округлые выросты (рис. 49, 1). Преимущественно в быстрых реках . . . . . Род *Поденка лопастегрудая* (*Ecdyonurus* Etn.)

8(7) Задние углы переднегруди не вытянуты назад, ее форма четырехугольная (рис. 45, 3)

. . . . . Род *Поденка-семидневка* (*Heptagenia* Walsh.) (стр. 81)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ПОДЕНКА-СЕМИДНЕВКА (*HEPTAGENIA* WALSH.)

1(2) Хвостовые нити с чередующимися светлыми и темными кольцами (рис. 45, 3). Бедра ног сильно расширены. В озерах и реках под камнями . . . *Поденка желтая* (*H. sulphurea* Muell.)

2(1) Хвостовые нити однотонные. Бедра ног слабо расширены. В озерах и реках под камнями и в зарослях растительности . . . *Поденка тусклая* (*H. fuscogrisea* Retz.)

## СЕМЕЙСТВО ПОДЕНКИ ГРЯЗЕВЫЕ (*CAENIDAE*)

Небольшие личинки, длиной 5—8 мм (рис. 45, 4). 3 одинаковые хвостовые нити значительно длиннее тела, равномерно покрыты волосками. Наиболее характерным признаком служит видоизменение жабр 2-й пары в крышечки для остальных жаберных листков, что отражает приспособление личинок к жизни в медленно текущих реках с высоким содержанием ила в воде.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Задние сегменты брюшка с длинными, плоскими, направленными назад боковыми выступами. 2-й членик усиков в 3 раза длиннее 3-го. Глаза покрыты волосками . . . . . Род *Поденка короткохвостая* (*Brachycercus* Curt.)
- 2(1) Задние сегменты брюшка по бокам без выступов (рис. 45, 4). 2-й членик усиков лишь слегка длиннее 3-го. Глаза не покрыты волосками . . . . . Род *Грязевик* (*Caenis* Steph.) (стр. 82)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ГРЯЗЕВИК (CAENIS STEPH.)

- 1(2) Переднегрудь сверху с 2 черными точками. Бедра на концах затемнены. Преимущественно в водоемах с илистым дном . . . . . *Грязевик одночасный* (*C. horaria* L.)
- 2(1) Переднегрудь сверху без черных точек, среднегрудь с расходящимися впереди светлыми полосами (рис. 45, 4). Преимущественно в водоемах с каменистым дном . . . . . *Грязевик бахромчатый* (*C. macrura* Steph.)

## СЕМЕЙСТВО ПОДЕНКОВИДНЫЕ (EPHEMERELLIDAE)

Личинки (рис. 47, 1) длиной 8—15 мм с цепкими ногами и 5 парами жаберных листков, расположенных на спинной стороне брюшных сегментов начиная с 3-го. Обитатели преимущественно быстрых рек.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Последний брюшной сегмент значительно длиннее предпоследнего. На брюшных сегментах сверху бугорки слабо развиты. В реках гор и предгорий . . . . . Род *Поденка одетая* (*Chitonophora* Bgtn.)
- 2(1) Последний брюшной сегмент не длиннее предпоследнего (рис. 47, 1). На брюшных сегментах сверху по заднему краю часто имеются хорошо развитые бугорки. По берегам озер, горных и спокойных рек . . . Род *Поденковидка* (*Ephemerella* Walsh.)

## СЕМЕЙСТВО ПОДЕНКИ ТОНКОЖИЛКОВЫЕ (LEPTOPHELEPIDAE)

Личинки (рис. 47, 2; 49, 3) со стройным веретеновидным телом, длиной 18—20 мм, с 7 парами двураздельных листовидных или нитевидных жабр, расположенных по бокам брюшка, и длинными хвостовыми нитями. Важным диагностическим признаком служит строение жаберных листков.

Личинки развиваются главным образом в прудах, старицах, болотах и других стоячих и слабопроточных водоемах, реже — в ручьях и быстро текущих речках.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

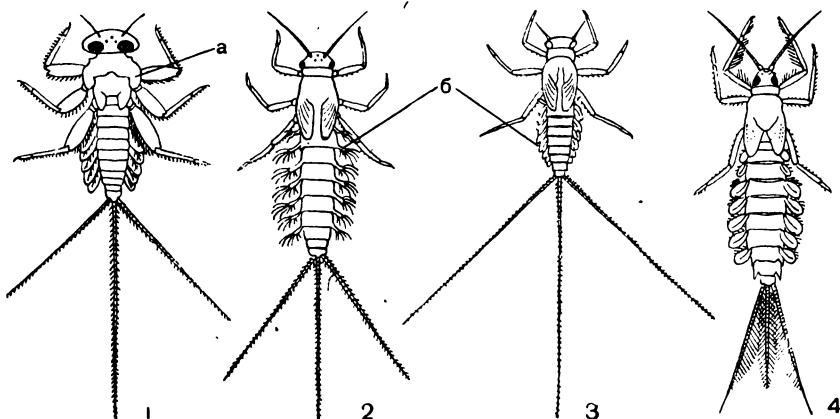
- 1(4) Форма жаберных листков на всех сегментах одинакова. Жаберные листки двуветвистые, с удлинёнными ланцетовидными или нитевидными долями (рис. 48, 3).  
 2(3) Доли жаберных листков простые, заостренные (рис. 48, 3). В озерах, ручьях, речках и болотах пойм . . . . . Род *Поденка сходножилковая* (*Paraleptophlebia* Lest.)  
 3(2) Доли жаберных листков дополнительно рассечены на несколько нитевидных частей (рис. 48, 4). В ручьях и небольших речках . . . . . Род *Поденка разножилковая* (*Habrophlebia* Etn.)  
 4(1) Жаберные листки 1-й пары видоизменены (рис. 48, 5, 7), простые, ланцетовидные или двуветвистые с узкими долями; на остальных сегментах — двуветвистые, листовидные (рис. 48, 6, 8).  
 5(6) Жаберные листки 1-й пары одиночные (рис. 48, 5), остальные состоят из 2 листков, глубоко вырезанных на конце (рис. 48, 6). В реках с быстрым течением . . . . . Род *Поденка разнокрылая* (*Choroterpes* Etn.)  
 6(5) Жаберные листки 1-й пары двуветвистые (рис. 48, 7), остальные состоят из 2 листков, суживающихся к вершине и переходящих в концевую нить (рис. 48, 8). В слабoprotoчных и стоячих водоёмах . . . . . Род *Поденка тонкожилковая* (*Leptophlebia* Westw.)

### СЕМЕЙСТВО ПОДЕНКИ ДЛИННОЛАПЫЕ (SIPHONURIDAE)

Стройные личинки (рис. 47, 3; 49, 4), длиной 10—15 мм, с цилиндрическим брюшком, задние сегменты которого снабжены острыми, направленными назад боковыми выростами. Хвостовые

Рис. 49. Личинки поденок:

1 — поденка лопастергрудая (*Ecdyonurus* sp.); 2 — поденка бурая (*Habrophlebia fusca*); 3 — поденка разнокрылая (*Choroterpes picteti*); 4 — изонихия неизвестная (*Isonychia ignota*); а — выросты на переднегрудях, б — жаберные листки.



нити густо покрыты длинными волосками, из них боковые опушены волосками только с внутренней стороны. Имеется 7 пар листовидных жабр по бокам брюшных сегментов.

Личинки плавающие, встречаются как в стоячих и слабопроточных водоемах, так и в быстрых реках.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Передние ноги в длинных густых волосках (рис. 49, 4). С нижней стороны головы и в основании передних ног имеются пучки нитевидных жабр. Среди растений и на перекатах в быстрых реках . . . . . Род *Изонихия* (*Isonychia* Etn.)

2(1) Передние ноги по характеру опушения не отличаются от средних и задних (рис. 47, 3). С нижней стороны головы и в основании передних ног пучки нитевидных жабр отсутствуют.

3(6) Жаберные листки одиночные.

4(5) Жаберные листки закруглены, с зубчатым или волнистым краем. Задние углы брюшных сегментов вытянуты в крепкие шипы . . . . . Род *Острозубка* (*Ameletus* Etn.)

5(4) Жаберные листки заострены, без зубчиков. Шипы на задних углах брюшных сегментов слабо выражены. Бассейн Камы . . . . . Род *Parameletus* Bgtn.,  
*Тупозубка камская* (*P. chelifera* Bgtn.)

6(3) Все или только передние жаберные листки двойные (рис. 47, 3) . . . . . Род *Длиннолап* (*Siphonurus* Etn.) (стр. 84)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ДЛИННОЛАП (*SIPHONURUS* Etn.)

1(2) Все жаберные листки двойные (рис. 47, 3). В слабопроточных и стоячих водоемах . . . . .  
. . . . . *Длиннолап Линнея* (*S. linnaeanus* Etn.)

2(1) Только 2 первые пары жаберных листков двойные. В ручьях, заводях рек и стоячих водоемах . . . . .  
. . . . . *Длиннолап весенний* (*S. aestivalis* Etn.)

## СЕМЕЙСТВО ПОДЕНКИ ДВУХВОСТЫЕ (*BAETIDAE*)

Стройные личинки (рис. 47, 4; 50, 1, 6), с цилиндрическим, без выростов, телом и 7 парами жабр, листки которых часто одиночные. Имеется 2 или 3 хвостовые нити. Длина личинок до 15 мм.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Первые 6 пар жаберных листков двойные, асимметричные, с более крупными нижними пластинками, 7-я пара жаберных листков простая (рис. 50, 1).

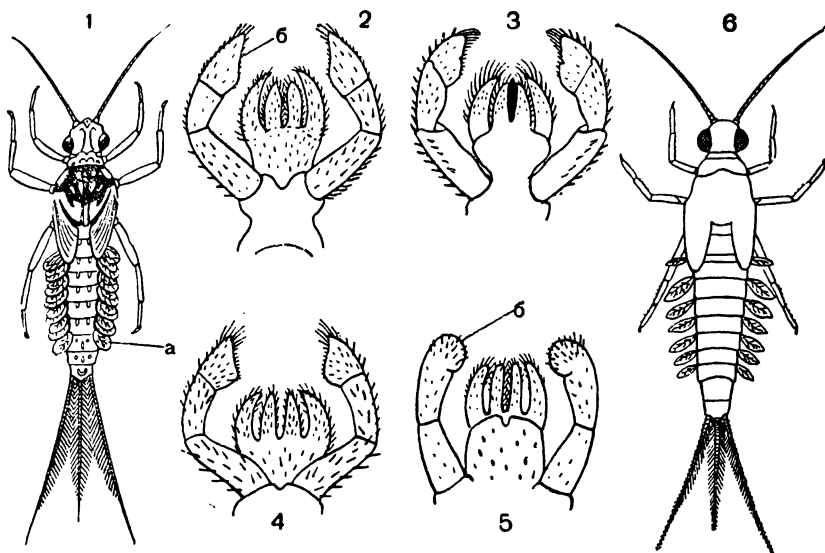


Рис. 50. Личинки поденок и детали их строения:

1 — клеон двукрылый (*Cloeon dipterum*); 2 — нижняя губа и нижнегубные щупики клеона двукрылого (*C. dipterum*); 3 — нижняя губа и нижнегубные щупики проклеона (*Procloeon* sp.); 4 — нижняя губа и нижнегубные щупики поденки желтоватой (*Centropitilum luteolum*); 5 — нижняя губа и нижнегубные щупики поденки крошечной (*Baetis pumilis*); 6 — поденка перистая (*Centropitilum* sp.); а — 7-я пара жаберных листков, б — последний членок нижнегубного щупика.

2(3) Жаберные пластинки округлые (рис. 50, 1). Последний членок нижнегубного щупика на конце приострен (рис. 50, 2). В непроточных водоемах . . . . . Род Клеон (*Cloeon* Leach.)

3(2) Жаберные пластинки треугольные. Последний членок нижнегубного щупика на конце закруглен (рис. 50, 3). Среди водных растений в реках и озерах . . . . . Род *Procloeon* Bgtn.,  
Проклеон украшенный (*P. ornatum* Tshern.)

4(1) Все 7 пар жаберных листков одиночные, симметричные.

5(6) Имеется 2 хвостовые нити. В быстрых реках. Север . . . . . Род *Acentrella* Bgtn.,  
Поденка лапландская (*A. lapponica* Bgtn.)

6(5) Имеется 3 хвостовые нити.

7(8) Длина усиков составляет  $\frac{1}{2}$  длины тела (рис. 50, 6). Нижнегубные щупики 3-члениковые, их последний членок приострен (рис. 50, 4). В реках, ручьях, озерах . . . . . Род Поденка перистая (*Centropitilum* Etn.)

8(7) Длина усиков составляет не более  $\frac{1}{3}$  длины тела (рис. 47, 4). Нижнегубные щупики 2-члениковые, их последний членок закруглен (рис. 50, 5). В реках, некоторые виды — в местах с быстрым течением . . . Род Поденка двухвостая (*Baetis* Leach.)

## ОТРЯД СТРЕКОЗЫ (ODONATOPTERA)

Личинки стрекоз бывают 2 типов. Это либо тонкие, стройные насекомые с пластинчатыми хвостовыми жабрами на конце тела, либо короткие, уплощенные формы со скрытыми жабрами (рис. 4, 1, 2).

Голова личинок снабжена парой крупных фасеточных глаз, короткими 4—7-члениковыми усиками, хищными жвалами, а с нижней стороны — совершенно специфическим образованием — маской. Маска (рис. 13) состоит из 2 крупных члеников, концевой членик несет лопасти и крючки, расположенные по его краю. В спокойном состоянии маска сложена, и снизу виден ее концевой членик. В определительных таблицах используются особенности строения именно этого членика, который и назван собственно маской.

Грудной отдел несет 3 пары ног и зачатки крыльев. Ноги снабжены 2- и 3-члениковыми лапками. Брюшко состоит из 12 сегментов, однако 2 последних сегмента видоизменены, поэтому за последний сегмент принимается 10-й, который несет хвостовые жабры или переходит в так называемую анальную пирамиду (рис. 51, 4). Брюшные сегменты у значительной группы видов снабжены спинными и боковыми шипами — остроконечными выростами, размеры которых сильно варьируют.

Личинки стрекоз — активные хищники, они обычны в стоячих и слабопроточных водоемах, немногие виды предпочитают реки с быстрым течением. Обитают среди водных растений или ведут придонный образ жизни, нередко закапываясь в ил.

Практическое значение личинок стрекоз заключается главным образом в том, что они служат кормом для рыб.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(6) Личинки длинные, тонкие, стройные (рис. 4, 1; 51, 1, 2). На конце тела 3 хвостовые жабры.

2(3) Хвостовые жабры трехгранные за исключением срединной, которая короче боковых и имеет листовидную форму. 1-й членик усиков сильно удлиннен и превышает суммарную длину всех остальных члеников (рис. 51, 1, 2) . . . . . Семейство *Красотки* (*Calopterygidae*) (стр. 88)

3(2) Все 3 хвостовые жабры листовидные, почти не отличаются по форме и размерам (рис. 4, 1). 1-й членик усиков не увеличен.

4(5) Маска в сложенном состоянии доходит до основания средней или задней пары ног, обычно ложкообразная, узкая, расширяющаяся только на конце (рис. 52, 1, 2). Трахеи в хвостовых жабрах отходят почти под прямым углом от главного ствола (рис. 53, 1—4) . . . . . Семейство *Лютки* (*Lestidae*) (стр. 88)

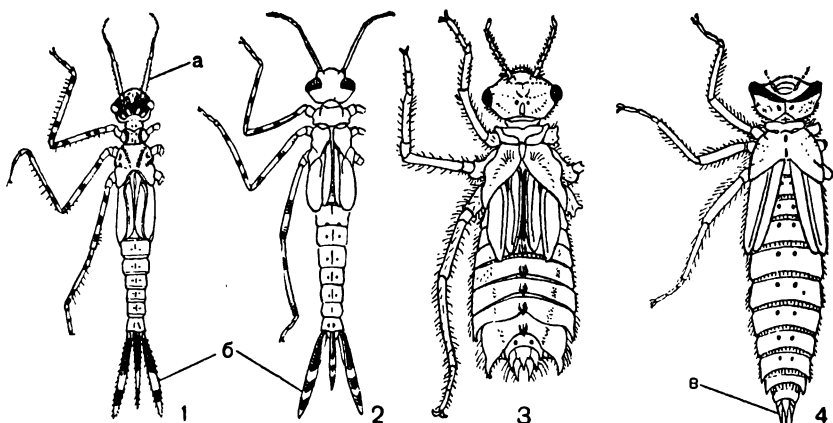


Рис. 51. Личинки стрекоз:

1 — красотка-девушка (*Calopteryx virgo*); 2 — красотка блестящая (*C. splendens*); 3 — бабка двупятнистая (*Epithesa bimaculata*); 4 — кордулегастер кольчатый (*Cordulegaster annulatus*); а — 1-й членик усика, б — хвостовые жабры, в — анальная пирамида.

5(4) Маска в сложенном состоянии не достигает основания средней пары ног, плоская, неправильно-ромбовидная (рис. 52, 4). Трахеи в хвостовых жабрах отходят под острым углом от главного ствола (рис. 53, 5, 6) . . . . . Семейство *Стрелки* (*Coenagrionidae*) (стр. 90)

6(1) Личинки массивные, толстые, без хвостовых жабр (рис. 4, 2; 55, 56). На конце тела имеется анальная пирамида (рис. 51, 3, 4).

7(10) Маска плоская (рис. 13; 57, 1, 2), прикрывает рот только с нижней стороны, щетинки на ее боковых долях отсутствуют.

8(9) Усики 4-члениковые. Лапки передних и средних ног 2-члениковые (рис. 55, 1, 2). Личинки с широким плоским телом, обычно зарываются в дно . . . . . Семейство *Дедки* (*Gomphidae*) (стр. 92)

9(8) Усики 7-члениковые. Лапки всех ног 3-члениковые (рис. 56). Личинки с сильно выпуклым телом, не зарываются в дно . . . . . Семейство *Коромысла* (*Aeschnidae*) (стр. 94)

10(7) Маска ложковидная, прикрывает рот снизу, спереди и сверху, щетинки на ее боковых долях имеются, сами доли в виде ковшей с широкими изрезанными краями (рис. 57, 3, 5).

11(14) Ноги длинные, их задняя пара в вытянутом состоянии далеко заходит за конец брюшка (рис. 51, 3; 58, 59).

12(13) Боковые доли маски по внутреннему краю с 5—10 крупными зубцами (рис. 57, 3). Длина бедер задних ног обычно больше ширины головы . . . . . Семейство *Бабки* (*Corduliidae*) (стр. 96)

13(12) Боковые доли маски по внутреннему краю с 8—11 мелкими, слабовыраженными зубцами (рис. 57, 5). Длина бедер задних ног не превышает ширины головы . . . . . Семейство *Стрекозы настоящие* (*Libellulidae*) (стр. 97)

14(11) Ноги короткие, их задняя пара в вытянутом состоянии не достигает конца брюшка (рис. 51, 4). Личинки роются в дне водоемов . . . . . Семейство *Кордугастериды* (*Cordulegasteridae*), род *Cordulegaster* Leach.,  
*Кордугастер кольчатый* (*C. annulatus* Latr.)

## СЕМЕЙСТВО КРАСОТКИ (CALOPTERYGIDAE)

Личинки (рис. 51, 1, 2) красоток стройные, с 2 трехгранными и 1 листовидной хвостовыми жабрами. Маска в средней части с глубоким вырезом. 1-й членик усиков массивный и очень длинный. В средней полосе Европейской части СССР распространен род *Красотка* (*Calopteryx* Leach. = *Agrion* F.).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КРАСОТКА (CALOPTERYX LEACH. = AGRION F.)

1(2) Срединная хвостовая жабра лишь слегка короче боковых (рис. 51, 1), на жаберных пластинках по 2 темных пятна . . . . .

. . . . . *Красотка-девушка* (*C. virgo* L.)

2(1) Срединная хвостовая жабра почти вдвое короче боковых (рис. 51, 2), на жаберных пластинках по 3 темных пятна . . . . .

. . . . . *Красотка блестящая* (*C. splendens* Harr.)

## СЕМЕЙСТВО ЛЮТКИ (LESTIDAE)

Для семейства характерно строение маски, которая имеет длинное тонкое основание и ложковидно расширена на конце. Загнутые края такой маски прикрывают голову спереди и частично с боков, в связи с чем у маски ложковидного типа сильно расширены боковые лопасти, на каждой из которых имеется по одному крупному крючку (рис. 52, 1, 2). На внутренней стороне маски имеется 2 расходящихся симметричных ряда щетинок. У представителей рода *Лютка-дремучка* (*Symptura* Charp.) маска не ложковидная и единственным диагностическим признаком служит расположение трахей в хвостовых жабрах, а именно то, что трахеи ответвляются от главного ствола почти под прямым углом, концы же самих жабр закруглены (рис. 53, 1—4).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Маска ложкообразная, к концу резко расширяется, ее ширина на конце в 5 раз больше ширины в основании (рис. 52, 1, 2) . . . . . Род *Лютка* (*Lestes* Leach.) (стр. 89)

2(1) Маска неправильно-ромбовидная, расширяется постепенно, ее ширина на конце в 3 раза больше ширины в основании (рис. 52, 3) . . . . . Род *Symptura* Charp.,  
*Лютка рыжая* (*S. fusca* v. d. L.)

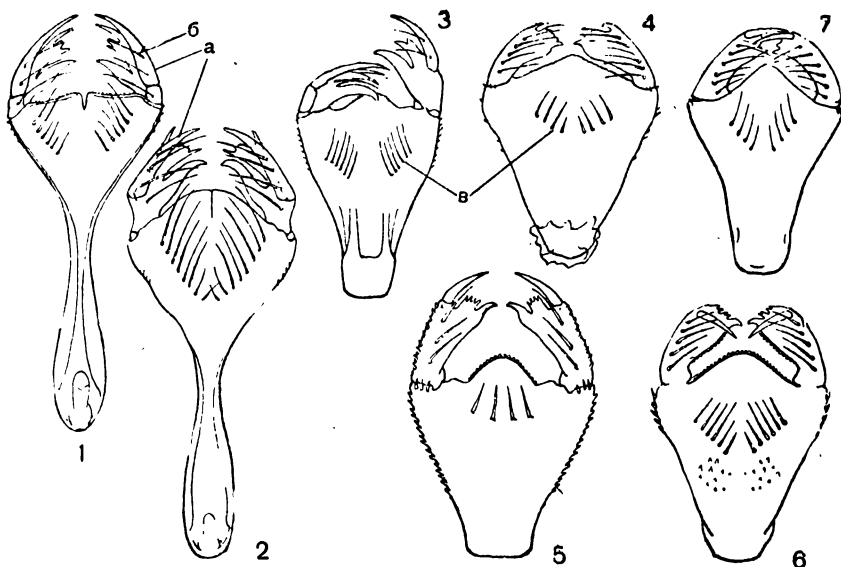


Рис. 52. Маски личинок стрекоз:

1 — лютка-невеста (*Lestes sponsa*); 2 — лютка иноземная (*L. barbara*); 3 — лютка рыжая (*Symtruisa fusca*); 4 — стрелка стройная (*Coenagrion concinnum*); 5 — плосконожка обыкновенная (*Platycnemis pennipes*); 6 — стрелка-карлик (*Ischnura pumilio*); 7 — стрелка копытоносная (*Coenagrion hastulatum*); а — боковой крючок маски, б — щетинки на крючке, в — щетинки на маске.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЛЮТКА (*LESTES* LEACH.)

- 1(4) Боковые крючки, расположенные на конце маски, с 2 щетинками (рис. 52, 1).  
 2(3) Хвостовые жабры с 2 темными поперечными полосами (рис. 53, 1). Маска в сложенном состоянии не заходит за основание задней пары ног . . . . . *Лютка зеленая* (*L. viridis* v. d. L.)  
 3(2) Хвостовые жабры с 3 темными поперечными полосами (рис. 4, 1). Маска в сложенном состоянии заходит за основание задней пары ног . . . . . *Лютка-невеста* (*L. sponsa* Hans.)  
 4(1) Боковые крючки, расположенные на конце маски, с 3 щетинками (рис. 52, 2).  
 5(6) Хвостовые жабры лентовидные, с параллельными краями, на конце не заостряющиеся (рис. 53, 2) . . . . .  
 . . . . . *Лютка зеленоватая* (*L. virens* Charp.)  
 6(5) Хвостовые жабры с плавно закругленными краями, к концу заостряющиеся (рис. 53, 3, 4).  
 7(8) Длина жабры в 4 раза больше ширины; светлые пятна имеются по всей длине жабр (рис. 53, 3) . . . . .  
 . . . . . *Лютка иноземная* (*L. barbara* F.)

8(7) Длина жабры в 6 раз больше ширины. Жабры почти черные, лишь на конце иногда более светлые (рис. 53, 4) . . . . .  
 . . . . . *Лютка-нимфа* (*L. nympha* Sill.)

## СЕМЕЙСТВО СТРЕЛКИ (COENAGRIONIDAE)

Личинки стрелок всегда имеют неправильно-ромбовидную плоскую маску, прикрывающую голову только с нижней стороны. Форма маски используется для различения видов. Хвостовые жабры различаются по форме и наличию поперечного шва, который проходит между двумя зарубками, хорошо заметными на краях жаберных пластинок. Края пластинок нередко с шипами.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Хвостовые жабры разделены поперечным швом на 2 четко отграниченные друг от друга части (рис. 53, 5, 6).

2(3) Хвостовые жабры с темными пятнами или с затемненной вершинной частью (рис. 53, 6) . . . . .

. . . . . Род *Стрелка красноглазая* (*Erythromma* Charp.) (стр. 91)

3(2) Хвостовые жабры без темных пятен (рис. 53, 5) . . . . .

. . . . . Род *Стрелка настоящая* (*Coenagrion* Kby.) (стр. 92)

4(1) Хвостовые жабры не разделены явственным поперечным швом (рис. 54, 1).

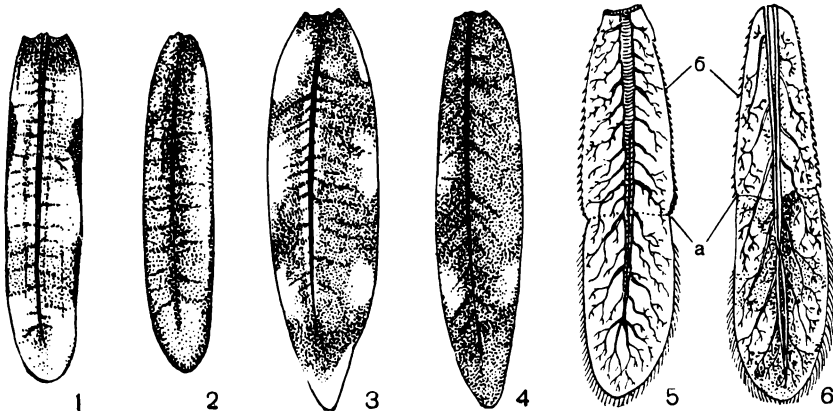
5(6) Щетинки на внутренней стороне маски образуют прямой поперечный ряд (рис. 52, 5) . . . . .

. . . . . Род *Platynemis* Charp.,

*Плосконожка обыкновенная* (*P. pennipes* Pall.)

Рис. 53. Хвостовые жабры личинок стрекоз:

1 — лютка зеленая (*Lestes viridis*); 2 — лютка зеленоватая (*L. virens*); 3 — лютка иноземная (*L. barbara*); 4 — лютка-нимфа (*L. nympha*); 5 — стрелка весенняя (*Coenagrion vernale*); 6 — красноглазка (*Erythromma najas*); а — шов на жабре, б — шипики на боковых сторонах жабры.



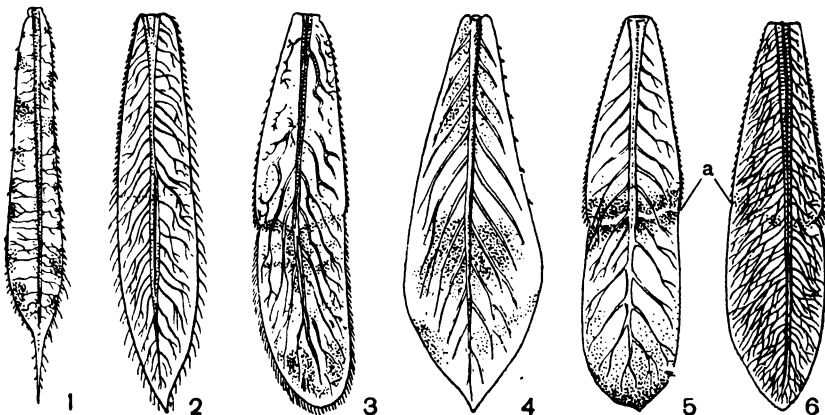
- 6(5) Щетинки на внутренней стороне маски образуют 2 косых ряда, сходящихся под углом (рис. 52, 6).
- 7(10) Хвостовые жаберы прозрачные (разветвления трахей хорошо видны), узкие — их длина в 4—5 раз больше ширины (рис. 54, 2, 3).
- 8(9) Хвостовые жаберы без темных пятен или полос, на конце вытянуты в острие (рис. 54, 2) . . . . . Род *Стрелка-тощехвост* (*Ischnura* Charp.) (стр. 92)
- 9(8) Хвостовые жаберы с 3 слабо намеченными темными поперечными полосами, на конце закруглены или слабо приострены (рис. 54, 3) . . . . . Род *Enallagma* Selys.,  
*Стрелка голубая* (*E. cyathigerum* Charp.)
- 10(7) Хвостовые жаберы не прозрачные (разветвления трахей не видны), к концу расширяются — их длина в 2—2,5 раза больше ширины (рис. 54, 4) . . . . . Род *Pyrrhosoma* Charp.,  
*Огнетелка нимфальная* (*P. nymphula* Sulz.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТРЕЛКА КРАСНОГЛАЗАЯ (ERYTHROMMA CHARP.)

- 1(2) Оба края хвостовых жабр в основании с шипиками (рис. 53, 6). Членики усиков, за исключением 3-последних, разной длины . . . . . *Красноглазка* (*E. najas* Hans.)
- 2(1) Только один край хвостовых жабр в основании с шипиками. Все членики усиков почти одинаковой длины . . . . . *Зеленушка* (*E. viridulum* Charp.)

Рис. 54. Хвостовые жаберы личинок стрекоз:

1 — плосконожка обыкновенная (*Platycnemis pennipes*); 2 — стрелка изящная (*Ischnura elegans*); 3 — стрелка голубая (*Enallagma cyathigerum*); 4 — огнетелка нимфальная (*Pyrrhosoma nymphula*); 5 — стрелка красивая (*Coenagrion pulchellum*); 6 — стрелка-девушка (*C. puella*); а — шов на жабре.



## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТРЕЛКА НАСТОЯЩАЯ (COENAGRION KBY.)

- 1(8) Усики 6-члениковые. Поперечный шов на хвостовых жабрах перпендикулярен краям пластинки, прямой или почти прямой (рис. 53, 5).
- 2(3) Поперечный шов на хвостовых жабрах слегка изогнут в средней части, делит жабру на длинную основную и короткую вершинную части . . . *Стрелка вооруженная* (*C. armatum* Charp.)
- 3(2) Поперечный шов на хвостовых жабрах прямой (рис. 53, 5).
- 4(5) Хвостовые жабры (рис. 53, 5) полностью прозрачные, поперечный шов на них не резкий . . . . . *Стрелка весенняя* (*C. vernale* Hag.)
- 5(4) Хвостовые жабры матовые, непрозрачные, с резким поперечным швом.
- 6(7) Боковые стороны маски прямые (рис. 52, 4). Поперечный шов делит хвостовую жабру на 2 отчетливо неравные части . . . . . *Стрелка стройная* (*C. concinnum* Joh.)
- 7(6) Боковые стороны маски вогнутые (рис. 52, 7). Поперечный шов делит хвостовую жабру на 2 почти равные части . . . . . *Стрелка копыеносная* (*C. hastulatum* Charp.)
- 8(1) Усики 7-члениковые. Поперечный шов на хвостовых жабрах косой и извилистый (рис. 54, 5).
- 9(10) Края хвостовых жабр в вершинной части на значительном протяжении прямые, параллельные друг другу (рис. 54, 5), затем резко сходятся . . . *Стрелка красивая* (*C. pulchellum* v. d. L.)
- 10(9) Края хвостовых жабр в вершинной части плавно изогнутые, постепенно сходятся к вершине (рис. 54, 6) . . . . . *Стрелка-девушка* (*C. puella* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТРЕЛКА-ТОЩЕХВОСТ (ISCHNURA CHARP.)

- 1(2) Шипы, расположенные в основании хвостовых жабр, по одному их краю идут на расстояние в 2,5 раза большее, чем по другому краю (рис. 54, 2) . . . . . *Стрелка изящная* (*I. elegans* v. d. L.)
- 2(1) Шипы, расположенные в основании хвостовых жабр, по их обоим краям идут примерно на одинаковое расстояние . . . . . *Стрелка-карлик* (*I. pumilio* Charp.)

## СЕМЕЙСТВО ДЕДКИ (GOMPHIDAE)

Личинки представителей этого семейства массивные, широкие, приземистые, с 4-члениковыми усиками, без хвостовых жабр (рис. 4, 2; 55, 1, 2). Ноги их крепкие и сравнительно короткие; с 2-члениковыми лапками на передних и средних ногах. У не-

которых видов они не достигают конца брюшка — признак, используемый в определительных таблицах. Виды различаются в основном по расположению шипов на брюшных сегментах.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

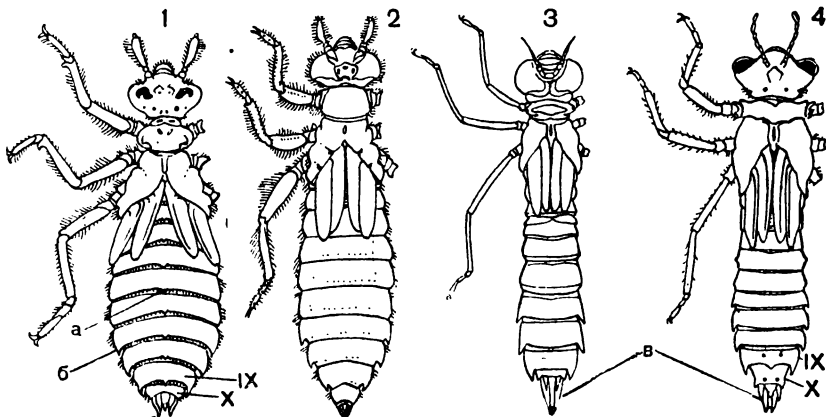
- 1(4) Брюшко сверху (рис. 55, 1) по средней линии с шипами на всех сегментах (кроме 1-го и 10-го).  
2(3) Боковые шипы имеются на 4 задних сегментах, спинные шипы маленькие, низкие... Род *Onychogomphus* Selys.,  
Дедка европейский (*O. forcipatus* L.)  
3(2) Боковые шипы имеются на 3 задних сегментах (рис. 55, 1), спинные шипы различной величины . . . . . Род *Ophiogomphus* Selys.,  
Дедка рогатый (*O. cecilia* Four.)  
4(1) Брюшко сверху по средней линии без шипов или с шипами только на 1—2 задних сегментах (рис. 55, 2) . . . . . Род *Дедка настоящий* (*Gomphus* Leach.) (стр. 93)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ДЕДКА НАСТОЯЩИЙ (GOMPHUS LEACH.)

- 1(2) Задние ноги в вытянутом состоянии достигают лишь середины брюшка (рис. 55, 2) . . . . . *Дедка желтоногий (G. flavipes Charp.)*  
2(1) Задние ноги в вытянутом состоянии достигают конца брюшка (рис. 4, 2) . . . . . *Дедка обыкновенный (G. vulgatissimus L.)*

Рис. 55. Личинки стрекоз:

1 — дедка рогатый (*Ophlogomphus cecilia*); 2 — дедка желтоногий (*Gomphus flavipes*); 3 — дзорщик-повелитель (*Anax imperator*); 4 — коромысло беловолосое (*Brachytron haffnicense*); а — спинные шипы, б — боковые шипы, в — анальная пирамида; римскими цифрами обозначены последние брюшные сегменты.



Внешние личинки этого семейства (рис. 56) очень сходны с личинками дедок, однако имеют более выпуклое удлиненное тело, длинные 7-члениковые усики и 3-члениковые лапки на всех ногах. Различаются главным образом по форме маски и относительной длине анальной пирамиды.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Боковые шипы имеются на 3 задних сегментах (рис. 55, 3). Маска в сложенном состоянии достигает или почти достигает места прикрепления задней пары ног . . . . . Род *Anax* Leach.,

*Дозорщик-повелитель (A. imperator Leach.)*

2(1) Боковые шипы имеются на 4 (или большем числе) задних сегментах (рис. 55, 4). Маска в сложенном состоянии достигает основания средней пары ног.

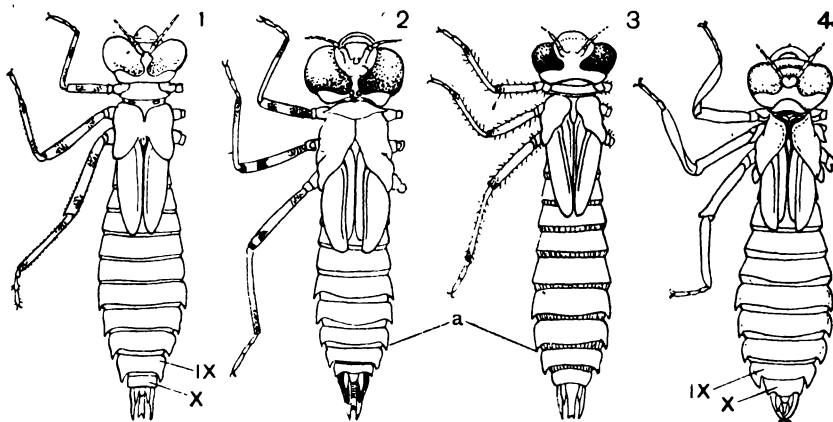
3(4) Длина анальной пирамиды равна длине предшествующего ей (10-го) брюшного сегмента (рис. 55, 4) . . . . . Род *Brachytron* Evans.,

*Коромысло беловолосое (B. hafniense Muell.)*

4(3) Длина анальной пирамиды равна общей длине 2 предшествующих ей (9-го и 10-го) брюшных сегментов (рис. 56, 1) . . . . . Род *Коромысло настоящее (Aeschna F.)* (стр. 95)

Рис. 56. Личинки стрекоз:

1 — коромысло синее (*Aeschna cyanea*); 2 — коромысло большое (*Ae. grandis*); 3 — коромысло голубое (*Ae. juncea*); 4 — коромысло рыжевато-голубое (*Ae. isosceles*); а — боковые шипы; римскими цифрами обозначены последние брюшные сегменты.



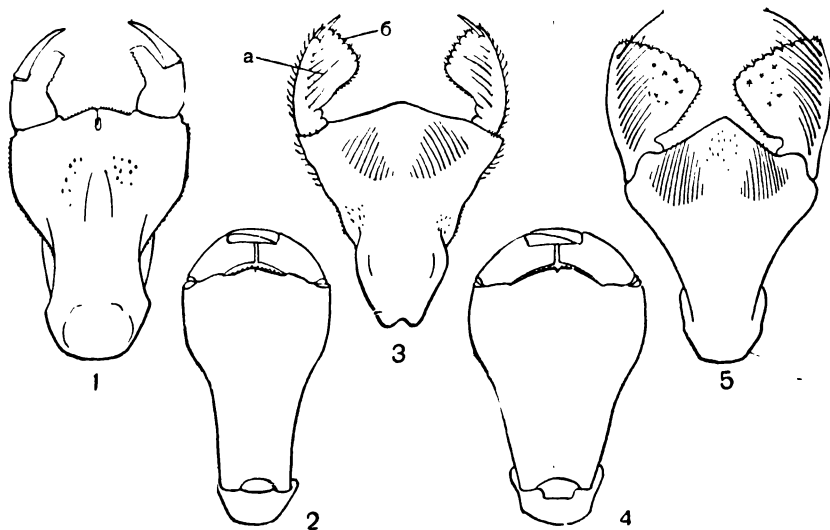


Рис. 57. Маски личинок стрекоз:

1 — коромысло большое (*Aeschna grandis*); 2 — коромысло синее (*Ae. cyanea*); 3 — бабна двупятнистая (*Erytheca bimaculata*); 4 — коромысло сходное (*Aeschna affinis*); 5 — стрекоза распространенная (*Sympetrum meridionale*); а — боковые доли маски, б — зубцы.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОРОМЫСЛО НАСТОЯЩЕЕ (*AESCHNA* F.)

- 1(6) Личинки с четкими цветными кольцами на ногах (рис. 56, 1, 2) и обычно с пятнистым узором на теле <sup>1</sup>.
- 2(3) Длина маски в 3 раза больше ее ширины в основании (рис. 57, 1) . . . . . *Коромысло большое* (*Ae. grandis* L.)
- 3(2) Длина маски в 3,5—4 раза больше ее ширины в основании.
- 4(5) Маска расширяется в ее вершинной трети, ее длина в 4 раза больше ширины в основании (рис. 57, 2) . . . . . *Коромысло синее* (*Ae. cyanea* Muell.)
- 5(4) Маска расширяется начиная с основания, ее длина в 3,5 раза больше ширины в основании (рис. 57, 4) . . . . . *Коромысло сходное* (*Ae. affinis* v. d. L.)
- 6(1) Личинки однотонные, без четких цветных колец на ногах (рис. 56, 3, 4), без пестрого узора на теле.
- 7(8) Ширина маски на конце в 2 раза больше ее ширины в основании. Боковые шипы имеются на 3 последних сегментах тела, на 9-м сегменте короткие, их длина составляет  $\frac{1}{3}$  длины 10-го брюшного сегмента (рис. 56, 3) . . . . . *Коромысло голубое* (*Ae. juncea* L.)

<sup>1</sup> Цвет тела после фиксации в спирте сильно изменяется.

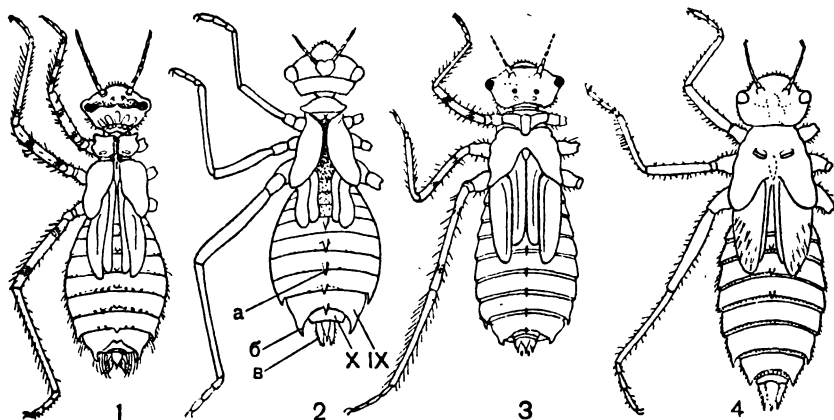


Рис. 58. Личинки стрекоз:

1 — бабка бронзовая (*Cordulia aenea*); 2 — бабка желтопятнистая (*Somatochlora flavomaculata*); 3 — бабка металлическая (*S. metallica*); 4 — стрекоза решетчатая (*Orthetrum cancellatum*); а — спинные шипы, б — боковой шип 9-го брюшного сегмента, в — анальная пирамида; римскими цифрами обозначены последние брюшные сегменты.

8(7) Ширина маски на конце в 2,5 раза больше ее ширины в основании. Боковые шипы имеются на 4 последних сегментах тела, на 9-м брюшном сегменте длинные, их длина превышает  $\frac{1}{3}$  длины 10-го брюшного сегмента (рис. 56, 4) . . . . .  
 . . . . . *Коромысло рыжеватоое* (*Ae. isosceles* Muell.)

## СЕМЕЙСТВО БАБКИ (CORDULIDAE)

Личинки бабок широкие, приземистые, с выпуклым телом, без хвостовых жабр (рис. 58, 1—3). Тело личинок покрыто волосками. Боковые доли маски глубоко изрезаны. На затылке позади глаз часто имеются шипы или бугорки, их наличие и размеры служат важным диагностическим признаком.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) На затылке позади глаз имеются 2 острове́ршинных шипа. Боковые шипы 9-го брюшного сегмента очень длинные, кончаются на уровне вершины анальной пирамиды (рис. 51, 3) . . . . .  
 . . . . . Род *Epithea* Charp.,

*Бабка двупятнистая* (*E. bimaculata* Charp.)

2(1) На затылке шипы отсутствуют, иногда имеются небольшие бугорки. Боковые шипы 9-го брюшного сегмента обычно много короче уровня вершины анальной пирамиды (рис. 58, 1, 3)

3(4) Бугорки на затылке позади глаз отсутствуют. Боковые шипы 9-го брюшного сегмента тела очень короткие (рис. 58, 1) . . . . .  
 . . . . . Род *Cordulia* Leach.,

*Бабка бронзовая* (*C. aenea* L.)

4(3) Бугорки на затылке позади глаз имеются; если отсутствуют, тогда боковые шипы 9-го брюшного сегмента длинные и почти достигают середины анальной пирамиды (рис. 58, 2, 3). . . . . Род *Бабка-зеленушка* (*Somatochlora* Selys.) (стр. 97)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА БАБКА-ЗЕЛЕНУШКА (*SOMATOCHLORA* SELYS.)

1(2) На затылке позади глаз имеется 2 маленьких конических бугорка. Боковые шипы развиты на 8—9-м брюшных сегментах, шип на последнем сегменте заканчивается на уровне основания анальной пирамиды (рис. 58, 3). . . . .

. . . . . *Бабка металлическая* (*S. metallica* v. d. L.)  
2(1) На затылке позади глаз нет конических бугорков. Боковые шипы хорошо развиты только на 9-м брюшном сегменте, их концы почти достигают середины анальной пирамиды (рис. 58, 2). . . . .  
. . . . . *Бабка желтопятнистая* (*S. flavomaculata* v. d. L.)

## СЕМЕЙСТВО СТРЕКОЗЫ НАСТОЯЩИЕ (*LIBELLULIDAE*)

Личинки настоящих стрекоз (рис. 59, 60) внешне почти не отличаются от личинок бабок. Маски личинок с мелкозазубренными боковыми долями, зубчики на долях короткие и широкие (рис. 57, 5).

Различение отдельных видов основывается главным образом на расположении и размерах спинных и боковых шипов, а также на соотношении длины бокового шипа 9-го брюшного сегмента и анальной пирамиды.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Концы голеней вытянутых задних ног не достигают конца брюшка (рис. 58, 4). Личинки покрыты густыми волосками.

2(3) На средних брюшных сегментах имеется 3—4 спинных шипа, на 8-м сегменте шип всегда отсутствует (рис. 58, 4) . . . . .  
. . . . . Род *Orthetrum* Newm.,

*Стрекоза решетчатая* (*O. cancellatum* L.)

3(2) На средних брюшных сегментах имеется 6—7 спинных шипов, на 8-м сегменте шип всегда имеется (рис. 59, 1, 2). . . . .  
. . . . . Род *Стрекоза настоящая* (*Libellula* L.) (стр. 98)

4(1) Концы голеней вытянутых задних ног достигают конца брюшка (рис. 59, 3, 4).

5(6) Затылок широкий со слабовыпуклыми боковыми сторонами. Глаза слабо выдаются за внешние края затылка. На 7—8-м брюшных сегментах, как правило, имеются небольшие спинные шипики, длина которых не превышает  $\frac{1}{3}$  длины следующего сегмента (рис. 59, 3). . . . .

. . . . . Род *Стрекоза-каменушка* (*Sympetrum* Newm.) (стр. 98)

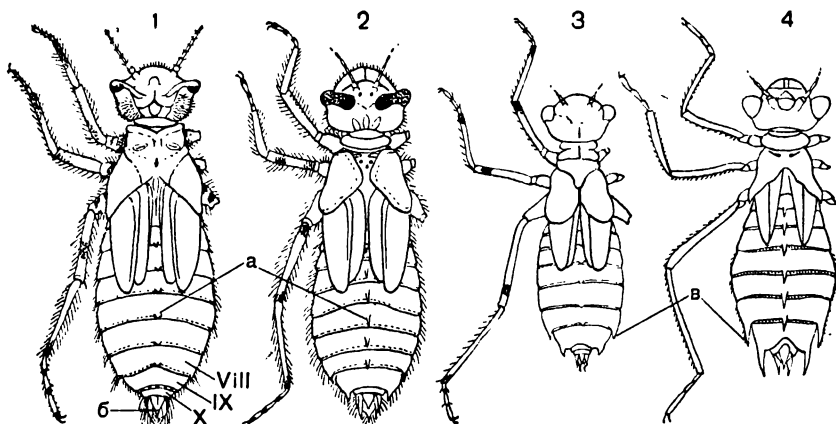


Рис. 59. Личинки стрекоз:

1 — стрекоза плоская (*Libellula depressa*); 2 — стрекоза четырехпятнистая (*L. quadrimaculata*); 3 — стрекоза желтоватая (*Sympetrum flaveolum*); 4 — стрекоза уплощенная (*S. depressiusculum*); а — спинные шипы, б — анальная пирамида, в — боковые шипы; римскими цифрами обозначены последние брюшные сегменты.

6(5) Затылок узкий, со скошенными боковыми сторонами. Глаза резко выдаются за внешние края затылка. На 7—8-м брюшных сегментах либо имеются крупные спинные шипы (рис. 60,2), длина которых превышает  $\frac{1}{3}$  длины последующего сегмента, либо шипы отсутствуют (рис. 60,3). . . . . Род *Стрекоза-белонос* (*Leucorrhinia* Britt.) (стр. 100)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТРЕКОЗА НАСТОЯЩАЯ (*LIBELLULA* L.)

1(2) На 9-м брюшном сегменте имеется крупный спинной шип . . . . . *Стрекоза рыжая* (*L. fulva* Muell.)

2(1) На 9-м брюшном сегменте спинной шип отсутствует (рис. 59, 1, 2).

3(4) Боковые шипы на 8-м брюшном сегменте очень маленькие, на 9-м отсутствуют. Длина анальной пирамиды меньше суммарной длины 8—9-го брюшных сегментов (рис. 59, 1). . . . . *Стрекоза плоская* (*L. depressa* L.)

4(3) Боковые шипы на 8-м брюшном сегменте хорошо развиты, на 9-м меньших размеров, но всегда имеются. Длина анальной пирамиды не уступает длине 8—9-го брюшных сегментов (рис. 59, 2) . . . . . *Стрекоза четырехпятнистая* (*L. quadrimaculata* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТРЕКОЗА-КАМЕНУШКА (*SYMPETRUM* NEWM.)

1(4) Боковые шипы 9-го брюшного сегмента короткие, лишь слегка переходят за задний край 10-го сегмента (рис. 59, 3).

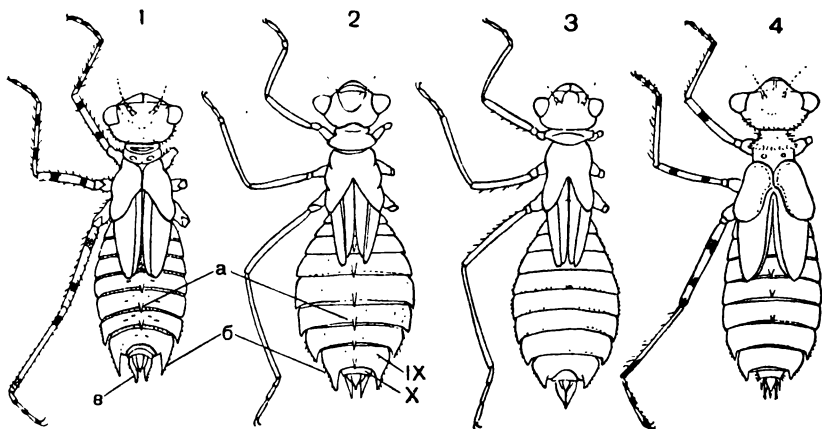


Рис. 60. Личинки стрекоз:

1 — стрекоза исчерченная (*Sympetrum striolatum*); 2 — стрекоза длиннохвостая (*Leucorhina caudalis*); 3 — стрекоза красная (*L. rubicunda*); 4 — стрекоза сомнительная (*L. dubia*); а — спинные шипы, б — боковые шипы, в — анальная пирамида; римскими цифрами обозначены последние брюшные сегменты.

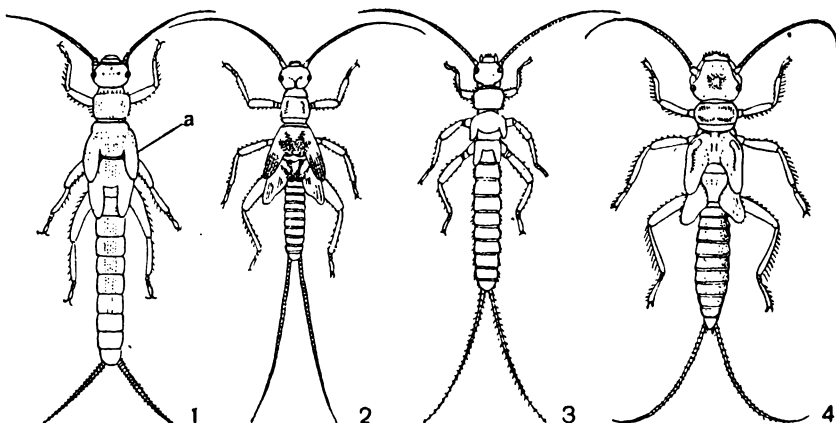
- 2(3) 8-й брюшной сегмент с четким спинным шипом (рис. 59, 3) . . . . . *Стрекоза желтоватая* (*S. flaveolum* L.)
- 3(2) 8-й брюшной сегмент без спинного шипа. . . . . *Стрекоза черная* (*S. danae* Sulz.)
- 4(1) Боковые шипы 9-го брюшного сегмента длинные, достигают вершинами уровня конца анальной пирамиды (рис. 59, 4).
- 5(6) Боковые шипы 9-го брюшного сегмента очень длинные, выходят за уровень конца анальной пирамиды (рис. 59, 4). . . . . *Стрекоза уплощенная* (*S. depressusculum* Selys.)
- 6(5) Боковые шипы 9-го брюшного сегмента умеренно длинные, не выходят за уровень конца анальной пирамиды (рис. 60, 1).
- 7(10) Боковые шипы 8-го брюшного сегмента длинные, их длина равна или превышает  $\frac{1}{3}$  длины боковой стороны этого сегмента (рис. 60, 1).
- 8(9) На брюшке имеется 3—4 спинных шипа (рис. 60, 1). . . . . *Стрекоза исчерченная* (*S. striolatum* Charp.)
- 9(8) На брюшке имеется 6 спинных шипов. . . . . *Стрекоза распространенная* (*S. meridionale* Selys.)
- 10(7) Боковые шипы 8-го брюшного сегмента короткие, их длина не превышает  $\frac{1}{4}$  длины боковой стороны этого сегмента.
- 11(12) Спинные шипы имеются на брюшных сегментах начиная со 2-го, на 4—8-м сегментах они крупные . . . . . *Стрекоза обыкновенная* (*S. vulgatum* L.)
- 12(11) Спинные шипы имеются на брюшных сегментах начиная с 4-го, на 5—8-м сегментах они крупные. . . . . *Стрекоза кровавокрасная* (*S. sanguineum* Muell.)

# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТРЕКОЗА-БЕЛОНОС (LEUCORRHINIA BRITT.)

- 1(2) Боковые шипы имеются на 4 задних брюшных сегментах, на 9-м сегменте они очень длинные, достигают или почти достигают уровня вершины анальной пирамиды (рис. 60, 2). . . . . *Стрекоза длиннохвостая* (*L. caudalis* Charp.)
- 2(1) Боковые шипы имеются на 1—2 задних брюшных сегментах, на 9-м сегменте они, как правило, достигают лишь уровня основания анальной пирамиды.
- 3(4) Спинной шип на 8-м брюшном сегменте хорошо развит, лишь слегка меньше, чем на предшествующих сегментах. Боковые шипы 9-го брюшного сегмента оканчиваются на уровне основания анальной пирамиды . . . . . *Стрекоза болотная* (*L. pectoralis* Charp.)
- 4(3) Спинной шип на 8-м брюшном сегменте отсутствует; если имеется, то очень мелкий, бугорковидный.
- 5(6) Спинные шипы либо отсутствуют (рис. 60, 3), либо имеются в зачаточном состоянии только на 3—4-м брюшных сегментах. Всего спинных шипов не более 2. . . . . *Стрекоза красная* (*L. rubicunda* Charp.)
- 6(5) Спинные шипы имеются на 4—7-м брюшных сегментах, иногда шипы на 6—7-м сегментах не выражены, но всегда сохраняются на 4—5-м сегментах. Обычно имеется 3—6 спинных шипов.
- 7(8) Имеется 5—6 спинных шипов. Боковые шипы 9-го брюшного сегмента концами достигают уровня середины анальной пирамиды . . . . . *Стрекоза белолобая* (*L. albifrons* Burm.)

Рис. 61. Личинки веснянок:

1 — веснянка черная (*Capnia nigra*); 2 — лентокрыл (*Taeniopteryx* sp.); 3 — веснянка белокрылая (*Leuctra* sp.); 4 — салатница (*Chloroperla* sp.); а — крыловые чехлы.



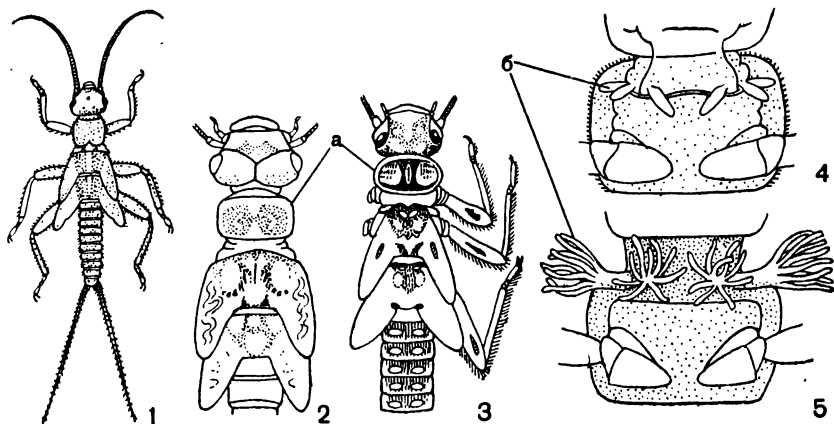


Рис. 62. Личинки веснянок и детали их строения:

1 — нитебрюх окаймленный (*Nemoura marginata*); 2 — передний конец тела веснянки непарной (*Perlodes dispar*); 3 — передний конец тела веснянки непарной (*Perlodes dispar*); 4 — жаберные выросты на нижней стороне переднегруди веснянки трубкожаберной (*Protonemura* sp.); 5 — жаберные выросты на нижней стороне переднегруди веснянки нитежаберной (*Amphinetura sinerea*); а — щиток переднегруди, б — наружные жабры.

8(7) Имеется не более 4 спинных шипов. Боковые шипы 9-го брюшного сегмента заканчиваются на уровне основания анальной пирамиды (рис. 60, 4) *Стрекоза сомнительная* (*L. dubia* v. d. L.)

## ОТРЯД ВЕСНЯНКИ (PLECOPTERA)

Личинки веснянок (рис. 61) имеют удлиненное, уплощенное тело с хорошо развитой головой, длинными ногами и 2 хвостовыми нитями на конце. Средне- и заднегрудь сверху с крыловыми чехлами, которые у большинства групп косо расходятся в стороны, у прочих — направлены строго вдоль тела. Для многих видов характерно наличие наружных трахейных жабр (рис. 62, 4, 5), которые могут располагаться по бокам грудных сегментов, на нижней стороне переднегруди и в основании ног.

Личинки веснянок — обитатели ручьев и рек с быстрым течением. Ими охотно питаются рыбы.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(2) Хвостовые нити заметно короче задних ног и более, чем в 2 раза короче брюшка (рис. 61, 1). Длина личинок 8—9 мм. В быстрых реках . . . . . Семейство *Веснянки короткохвостые* (*Capniidae*),  
род *Веснянка короткохвостая* (*Capnia* Pict.)

**2(1)** Хвостовые нити не короче задних ног, длиннее или лишь слегка короче брюшка (рис. 61, 2—4; 62, 1).

**3(6)** Наружные жабры в виде членистых или шишковидных выростов имеются по бокам грудных сегментов или в основании всех ног.

**4(5)** Наружные жабры развиты на боковых сторонах всех трех грудных сегментов, иногда также на нижней стороне груди и конце брюшка. Личинки (рис. 4, 4) крупные, их длина превышает 20 мм. В быстрых ручьях и реках . . . . .

. . . . . Семейство *Веснянки настоящие* (*Perlidae*),  
род *Веснянка настоящая* (*Perla* Geoffr.)

**5(4)** Жабры в виде втяжных трехчленистых придатков имеются в основании всех ног, на боковых сторонах грудных сегментов отсутствуют (рис. 61, 2). В спокойных реках . . . . .

. . . . . Семейство *Веснянки лентокрылые* (*Taeniopterygidae*),  
род *Taeniopteryx* Pict., *Лентокрыл бурый* (*T. nebulosa* L.)

**6(3)** Наружные жабры на грудных сегментах отсутствуют или развиты только на нижней стороне переднегруди у границы с шейным отделом (рис. 62, 4, 5).

**7(12)** 3-й членик лапок в 2—5 раз длиннее 1-го и 2-го, вместе взятых. Наружные жабры всегда отсутствуют.

**8(9)** Тело узкое и длинное, с короткими ногами (рис. 61, 3). Крыловые чехлы в основании широко расставлены и направлены параллельно продольной оси тела. 2-й членик лапки очень короткий или отсутствует. В ручьях и реках с быстрым течением. . . . .

. . . . . Семейство *Веснянки белокрылые* (*Leuctridae*),  
род *Веснянка белокрылая* (*Leuctra* Steph.)

**9(8)** Тело широкое и умеренно длинное (рис. 61, 4). Крыловые чехлы (особенно их 2-я пара) сближены в основании и косо расходятся в стороны, 1-й и 2-й членики лапок примерно одинаковой величины.

**10(11)** Личинки (рис. 61, 4) мелкие или средних размеров (5—12 мм). 5-й членик челюстного щупика заострен, 4-й членик длиннее 3-го. В спокойных, равнинных реках (Волге, Каме и др.) . . . . .

. . . . . Семейство *Веснянки салатные* (*Chloroperlidae*),  
род *Салатница* (*Chloroperla* Newm.)

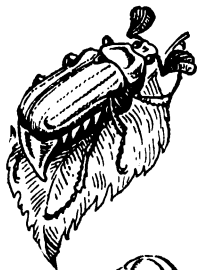
**11(10)** Личинки крупные, длиной 18—20 мм. 5-й членик челюстного щупика не заострен, 4-й членик не длиннее 3-го. В проточных водоемах разного типа . . . . .

. . . . . Семейство *Веснянковые* (*Perlodidae*)

**12(7)** 3-й членик лапок короче или лишь незначительно длиннее 1-го и 2-го, вместе взятых. Наружные жабры на нижней стороне переднегруди у границы с шейным отделом обычно имеются (рис. 62, 4, 5). Щиток переднегруди эллипсовидной или квадратной формы (рис. 62, 2, 3) . . . . .

. . . . . Семейство *Веснянки нитебрюхие* (*Nemouridae*)

Насекомые,  
развивающиеся  
в почве



Почва — очень своеобразная среда, где основными источниками питания личинок насекомых служат свежие или разлагающиеся корни растений и лежащие на поверхности почвы растительные остатки, пронизанные мицелием грибов. В толще почвы встречаются личинки почти исключительно насекомых с полным превращением (жуков и мух), а также личинки первичнобескрылых насекомых, которые считаются самыми древними из ныне живущих отрядов класса. На поверхности почвы, под камнями и в разлагающихся растительных остатках личинки насекомых значительно разнообразнее.

Приспособления личинок к жизни в почве — это прежде всего приспособления к передвижению в этой плотной среде. Некоторые личинки при этом рыхлят почву головой и ногами, некоторые пользуются уже существующими ходами и полостями.

Среди личинок, обитающих в почве, много вредителей, повреждающих корни растений, в том числе возделываемых культур.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ОТРЯДОВ

1(10) Грудные ноги обычно имеются, очень редко отсутствуют, но тогда тело уплощенное, с расширенными грудными сегментами (рис. 63, 1) и двигательными мозолями или С-образное белое, с нормально развитыми грудными сегментами (рис. 63, 2).

2(5) На нижней стороне брюшных сегментов не менее 3—5 пар ложных ног; если ложные ноги отсутствуют, тогда последняя пара грудных ног значительно крупнее передних (рис. 63, 3).

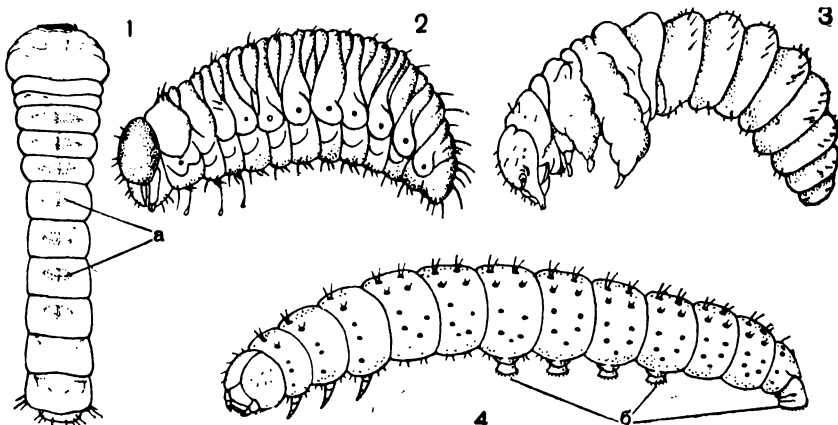
3(4) Ложные ноги расположены на 3—6-м и 10-м брюшных сегментах (рис. 63, 4), их не более 5 пар (иногда только 3 пары). Тело обычно голое, с гладкими покровами или в редких волосках . . . . . Отряд *Чешуекрылые*, или *Бабочки* (*Lepidoptera*) (стр. 166)

4(3) Ложные ноги расположены на 1—8-м, иногда также на 10-м брюшных сегментах, их 8—9 пар (рис. 3, 3). Если ложные ноги отсутствуют, тогда задние грудные ноги значительно крупнее передних (рис. 63, 3) . . . . . Отряд *Скорпионницы* (*Mecoptera*) (стр. 165)

- 5(2) На нижней стороне брюшных сегментов ложные ноги отсутствуют. Последняя пара грудных ног не крупнее остальных.
- 6(7) Челюсти сильно удлинены, сближены основаниями, с крупными зубцами по внутреннему краю, их длина не уступает длине головы (рис. 64, 1). Личинки короткие, сильно уплощенные и расширенные, сооружают на сыпучих песчаных почвах воронки, на дне которых сидят, зарывшись в песок, и подкарауливают добычу . . . . . Отряд *Сетчатокрылые* (*Neuroptera*),  
Семейство *Муравьиные львы* (*Myrmeleontidae*)
- 7(6) Челюсти умеренно длинные, короче головы, без большого числа зубцов.
- 8(9) 1-члениковая лапка не сливается с голенью; таким образом, ноги состоят из 5 члеников. Личинки длинные (рис. 64, 2), с прочными блестящими коричневыми грудными сегментами и мягким, расширенным в средней части брюшком, на котором имеется бурый или фиолетовый рисунок. Церки отсутствуют. Главным образом под корой, но могут встречаться среди сухих листьев на поверхности почвы . . . . . Отряд *Верблюбки* (*Rhaphidioptera*)
- 9(8) Лапка обычно сливается с голенью в один членик; таким образом, ноги состоят из 4 члеников. Если ноги состоят из 5 члеников, то на конце тела имеются церки (рис. 69, 70). Иногда ноги отсутствуют (рис. 63, 2). Форма тела различна . . . . .  
. . . . . Отряд *Жестkokрылые*, или *Жуки* (*Coleoptera*) (стр. 106)
- 10(1) Грудные ноги отсутствуют. Тело цилиндрическое или С-образное, с сильно уменьшенными грудными сегментами (рис. 64, 3), никогда не бывает уплощенным с расширенной переднегрудью.

Рис. 63. Почвенные личинки насекомых:

1 — усач земляной кавказский (*Dorcadion caucasicum*); 2 — скопась люцерновый (*Otiorynchus ligustici*); 3 — ледничник зимний (*Boreus hyemalis*); 4 — совка картофельная (*Hydraecia micacea*); а — двигательные мозоли, б — брюшные (ложные) ноги.



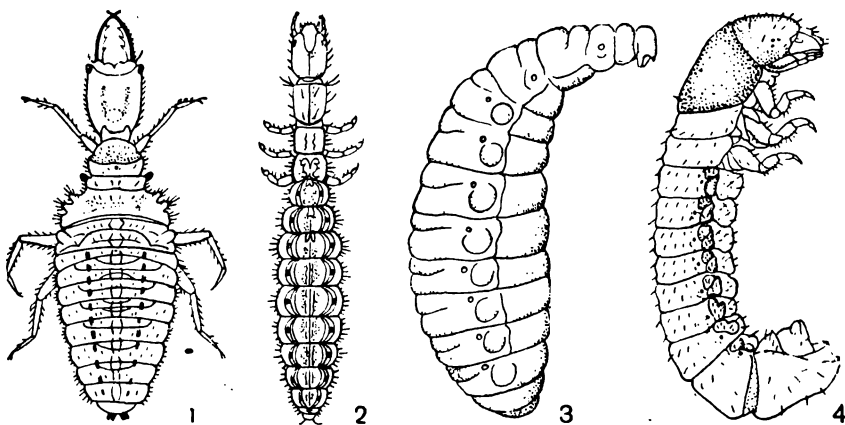


Рис. 64. Почвенные личинки насекомых:

1 — муравьиный лев (*Formicaleon* sp.); 2 — верблюдка проворная (*Agulla xanthostigma*); 3 — сколия волосистая (*Scolia hirta*); 4 — пилюльщик обыкновенный (*Byrrhus pilula*).

11(12) Личинки белые, С-образные, со вздутыми средними и задними брюшными сегментами, значительно более узким грудным отделом (рис. 64, 3), с гладкими покровами и хорошо развитой головой светлой окраски. Общественные насекомые или паразиты обитающих в почве насекомых . . . . .

. . . . . Отряд *Перепончатокрылые* (*Hymenoptera*)

12(11) Личинки цилиндрические, подвижные, с равномерно утолщенным телом или уплощенные, с расширенными средними сегментами, с головой темного цвета (рис. 116) или без головной капсулы, очень редко — белые, С-образные, но тогда с черными ротовыми крючками . . . . .

. . . . . Отряд *Двукрылые*, или *Комары и мухи* (*Diptera*) (стр. 183)

## ОТРЯД ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ (*COLEOPTERA*)

Разнообразие жизненных форм личинок жуков в почве несколько меньшее, чем в древесине, поэтому характеристика отряда, данная в разделе о древесных личинках (стр. 212), может быть использована также и для ознакомления с признаками личинок жуков, обитающих в почве.

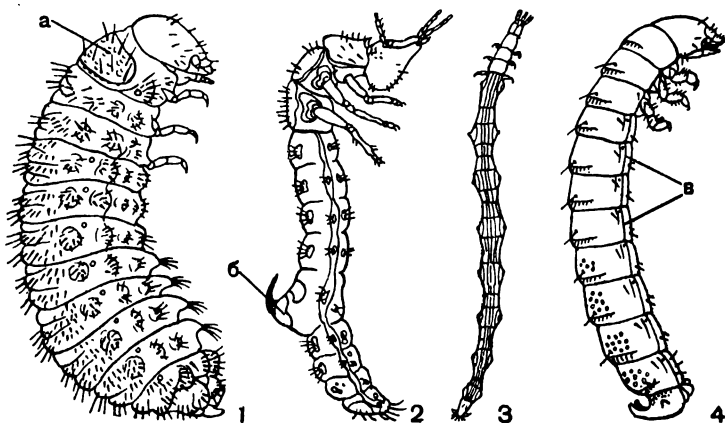
Практическое значение обитающих в почве личинок жуков чрезвычайно велико. Такие группы, как хрущи, проволочники, слоники, чернотелки, постоянно встречаются в почвах полей, садов, огородов и, подгрызая корни растений, в периоды массового размножения существенно снижают урожай. Сильно вредят эти личинки в плодовых и лесных питомниках.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

- 1(8) Личинки с С-образно согнутым телом, цилиндрические, не уплощенные (рис. 63, 2; 65, 1).
- 2(7) Грудные ноги хорошо развиты.
- 3(4) Личинки зеленовато-бурые, их переднегрудь значительно крупнее средне- и заднегруды и более темно окрашена (рис. 64, 4). В верхних слоях почвы и моховых подушках . . . . . Семейство *Пилюльщики* (*Byrrhidae*) (стр. 144)
- 4(3) Личинки белые или розоватые. Переднегрудь не отличается от средне- и заднегруды или с небольшим щитком.
- 5(6) На переднегруды сверху имеется щиток (рис. 65, 1). Усики очень короткие, 1 — 2-члениковые. На последнем сегменте тела обычно имеются буроватые опорные площадки, на его нижней стороне симметричные ряды шипиков отсутствуют. Брюшные сегменты иногда с выростами. В толще почвы . . . . . Семейство *Листоеды* (*Chrysomelidae*),  
Подсемейство *Листоеды почвенные* (*Eumolpinae*)
- 6(5) Переднегрудь без спинного щитка (рис. 84). Усики длинные, 3—4-члениковые. На последнем сегменте тела снизу обычно имеются симметричные ряды шипиков (рис. 86). В толще почвы . . . . Семейство *Жуки пластинчатые* (*Scarabaeidae*) (стр. 131)
- 7(2) Грудные ноги отсутствуют (рис. 63, 2). В толще почвы . . . Семейство *Слоники*, или *Долгоносики* (*Curculionidae*) (стр. 163)
- 8(1) Личинки с длинным цилиндрическим или уплощенным телом, не согнутым С-образно.

Рис. 65. Почвенные личинки жуков:

1 — листоед почвенный синекрылый (*Chrysoschus asclepiadeus*); 2 — скакун приморский (*Cicindela maritima*); 3 — шелкун рыжецветный (*Cardiophorus ruficollis*); 4 — цилиндротелка (*Cylindronotus brevicollis*); а — щиток на переднегруды, б — горбовидное вздутие 5-го брюшного сегмента, в — продольные швы на боковых сторонах брюшных сегментов.



- 9(10) 5-й брюшной сегмент горбовидно вздут и снабжен крючками или шипами (рис. 65, 2). В норках в плотной почве. . . . . Семейство *Скакуны* (*Cicindelidae*) (стр. 109)
- 10(9) 5-й брюшной сегмент не отличается от остальных.
- 11(16) Личинки (рис. 65, 4) длинные, цилиндрические, бурые или желто-бурые, с плотными гладкими покровами; если уплощенные, то с явно увеличенными передними ногами; реже — белые, нитевидные, с дополнительной сегментацией тела (рис. 65, 3).
- 12(15) Передние ноги заметно крупнее средних и задних. Если размеры грудных ног существенно не различаются, то последний сегмент с 2 длинными серповидными выростами (рис. 65, 4) или с 2 конусовидными шипами.
- 13(14) Продольные швы на боковых сторонах сегментов тела отсутствуют; если имеются, то последний сегмент плавно закруглен, конусовидный. В почве и подстилке . . . . . Семейство *Пыльцееды* (*Alleculidae*) (стр. 157)
- 14(13) Продольные швы на боковых сторонах сегментов тела имеются (рис. 65, 4). Последний сегмент с различного рода выростами и шипиками. В толще почвы . . . . . Семейство *Чернотелки* (*Tenebrionidae*) (стр. 158)
- 15(12) Передние ноги такого же размера, как средние и задние. Последний сегмент тела закруглен или с площадкой, по краям которой имеются зубцы и отростки (рис. 95). В толще почвы . . . . . Семейство *Щелкуны* (*Elateridae*) (стр. 145)
- 16(11) Личинки всегда уплощенные, грязно-белые, реже темно-окрашенные. Их передние ноги не отличаются по размерам от средних и задних. Дополнительная сегментация никогда не бывает выражена.
- 17(24) На последнем сегменте тела имеются членистые церки (рис. 66, 1—3), иногда преобразованные в шиповидные опорные отростки.
- 18(19) Сегменты тела сильно расширены, с вытянутыми задними углами (рис. 66, 1) или с 4 зубчиками по заднему краю. Главным образом на падали . . . . . Семейство *Мертвоеды* (*Silphidae*) (стр. 126)
- 19(18) Сегменты тела не расширены, их задние углы не вытянуты.
- 20(21) Ноги короткие, со спинной стороны не видны или слегка выступают за боковые стороны грудных сегментов. Длина переднегруди больше суммарной длины средне- и заднегруди (рис. 66, 2). В подстилке, под трупами, в навозе . . . . . Семейство *Каранузики* (*Histeridae*)
- 21(20) Ноги длинные, сильно выдаются за боковые стороны грудных сегментов (рис. 66, 3). Длина переднегруди не превышает суммарную длину средне- и заднегруди.
- 22(23) 1-члениковая лапка отчленена от голени; таким образом, ноги состоят из 5 члеников (рис. 1, 4). Шейный перехват почти никогда не бывает выражен (рис. 1, 1; 69; 70). В почве и подстилке . . . . . Семейство *Жужелицы* (*Carabidae*) (стр. 111)

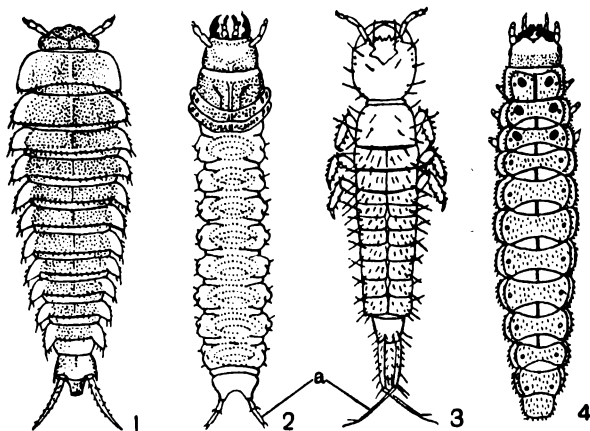


Рис. 66. Почвенные личинки жуков:

1 — трупоед прибрежный (*Necrodes littoralis*); 2 — карапузик одноцветный (*Hister unicolor*); 3 — стафилин украшенный (*Philonthus decorus*); 4 — мяжкотелка бурая (*Cantharis fusca*); а — церки.

23(22) Лапка слилась с голенью в один членик; таким образом, ноги состоят из 4 члеников. Шейный перехват обычно хорошо выражен (рис. 66, 3). В подстилке и в верхних слоях почвы . . . . .

. . . . . Семейство Жуки коротконадкрылые, или Стафилины (*Staphylinidae*) (стр. 127)

24(17) Членистые церки или шипы на последнем сегменте тела отсутствуют (рис. 66, 4). . . . .

. . . . . Семейство Мяжкотелки (*Cantharidae*) (стр. 141)

## СЕМЕЙСТВО СКАКУНЫ (*CICINDELIDAE*)

Личинки скакунов имеют чрезвычайно характерную внешность (рис. 65, 2). Они живут в довольно глубоких вертикальных норках, питаясь насекомыми, которые случайно туда заползают.

Личинки передвигаются по норке как при помощи ног и подталкивателя, так и при помощи горба — выроста на 5-м брюшном сегменте. Горб снабжен опорными отростками (рис. 67) и мозолями, различия в строении которых служат важными диагностическими признаками. Существенные различия имеются также в цвете и расположении щетинок на щитке переднегруди. Взрослые личинки достигают длины 20—50 мм. В Европейской части СССР распространен род *Скакун* (*Cicindela* L.).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СКАКУН (*CICINDELA* L.)

1(2) Внутренние опорные отростки на горбе заканчиваются длинной щетинкой, вторая щетинка расположена в средней части отростка (рис. 67, 1) . . . . . *Скакун германский* (*C. germanica* L.)

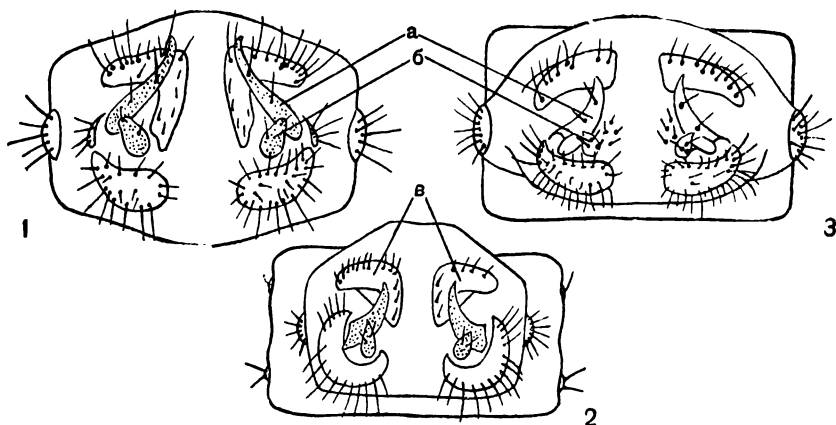


Рис. 67. Опорные структуры на горбе личинок скакунов:

1 — скакун германский (*Cicindela germanica*); 2 — скакун белогубый (*C. chiloleuca*); 3 — скакун полевой (*C. campestris*); а — наружные, б — внутренние опорные отростки, в — мозоли.

2(1) Внутренние опорные отростки на горбе заострены, без концевой щетинки, обычно с 2 щетинками в верхней трети (рис. 67, 2, 3).

3(8) Вдоль средней линии переднегрудного щитка с каждой стороны по 4 щетинки (рис. 68, 1, 4). Переднегрудной щиток коричневый, без металлического блеска, редко — со слабым красноватым металлическим отливом.

4(5) Переднегрудной щиток со слабым красноватым металлическим отливом, светло-коричневый с более темным рисунком  
..... Скакун лесной (*C. silvatica* L.)

5(4) Переднегрудной щиток коричневый, без металлического отлива.

6(7) На внутреннем опорном отростке горба имеется 2 предвершинные щетинки. Передние опорные мозоли треугольные (рис. 67, 2) ..... Скакун белогубый (*C. chiloleuca* F.-W.)

7(6) На внутреннем опорном отростке горба имеется 3 щетинки — 2 предвершинные и 1 в основании. Передние опорные мозоли лентовидные (рис. 67, 3). ..... Скакун полевой (*C. campestris* L.)

8(3) Вдоль средней линии переднегрудного щитка с каждой стороны не менее 7 щетинок (рис. 68, 2, 3). Переднегрудной щиток с явственным медно-красным, бронзовым или зеленоватым металлическим блеском.

9(10) На переднегрудном щитке 60—80 щетинок, валики в его передних углах с 4—6 щетинками (рис. 68, 2). ..... Скакун-межняк (*C. hybrida* L.)

10(9) На переднегрудном щитке 30—40 щетинок, валики в его передних углах с 3—4 щетинками (рис. 68, 3).

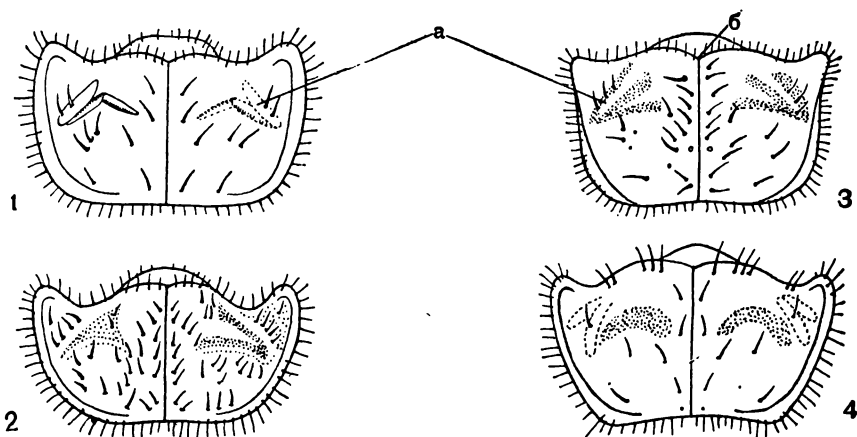


Рис. 68. Щиток на переднегруди личинок скакунов:

1 — скакун полевой (*Cicindela campestris*); 2 — скакун-межнйк (*C. hybrida*); 3 — скакун приморский (*C. maritima*); 4 — скакун лесной (*C. silvatica*); а — переднегрудные валики, б — выемка на переднегруди.

- 11(12) Передний край переднегрудного щитка со срединной выемкой (рис. 68, 3), на валиках в его передних углах по 3 щетинки. . . . . Скакун приморский (*C. maritima* Latr.)
- 12(11) Передний край переднегрудного щитка без срединной выемки, на валиках в его передних углах по 4 щетинки. . . . . Скакун отличный (*C. soluta* Dej.)

## СЕМЕЙСТВО ЖУЖЕЛИЦЫ (CARABIDAE)

Личинки жуужелиц (рис. 1, 1; 69; 70) отличаются уплощенным телом, наличием мощных жвал и различной формы церков. Ноги хорошо развиты, состоят из 5 члеников.

Окраска тела может быть самой разнообразной: личинки крупных видов чаще всего черные или бурые, мелких — белые или желтоватые.

Для определения личинок жуужелиц наиболее существенное значение имеет строение церков (придатков 9-го брюшного сегмента) и соотношение их длины с длиной подталкивателя (10-м брюшным сегментом), форма и размеры срединных зубцов на переднем крае головы, количество зубцов на режущем крае жвал, а также форма щитков на верхней и нижней сторонах сегментов тела и расположение на них щетинок и волосков.

Хищные личинки жуужелиц полезны, так как уничтожают личинок обитающих в почве вредителей, некоторые растительоядные виды приносят вред.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Церки в виде сильно склеротизованных неподвижных выростов, снабженных 1—2 большими, нередко раздвоенными зубцами. Личинки крупные, темноокрашенные (рис. 69, 1).

2(3) Церки обычно с 2 зубцами (рис. 74). Если зубец на церках 1, то спинные щитки сегментов брюшка значительно шире брюшных и нависают над боковыми сторонами. Передний край головы между жвалами с 4—5 зубцами или в виде выступа, обычно раздвоенного на конце. . . . . Род *Жужелица настоящая* (*Carabus* L.) (стр. 117)

3(2) Церки с 1 крупным предвершинным зубцом. Передний край головы между жвалами с 4 зубцами, из которых два внутренних наиболее крупные . . . . . Род *Красотел* (*Calosoma* Web.) (стр. 116)

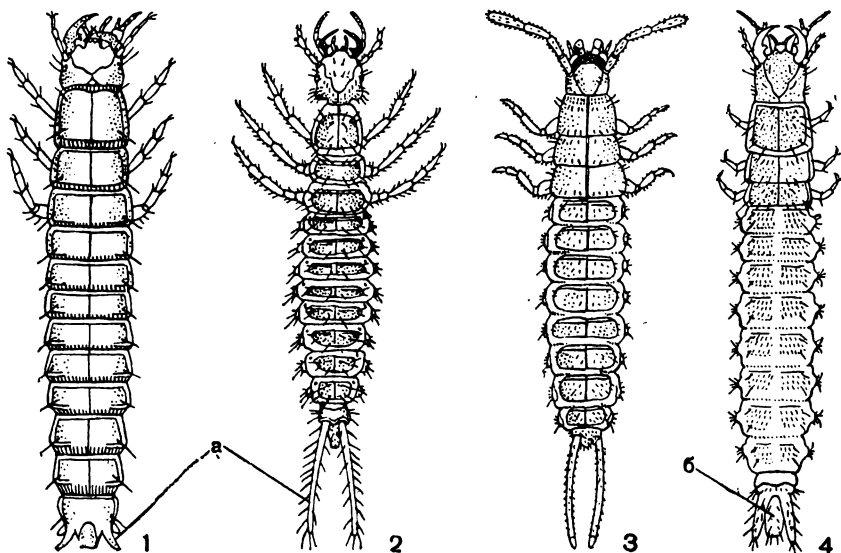
4(1) Церки иной формы, обычно в виде тонких, иногда членистых выростов или хвостовых нитей, всегда без крупных зубцов и не короче несущего их сегмента (рис. 69, 2—4).

5(8) Позади головы имеется резкий шейный перехват, ширина которого в 2—3 раза уступает ширине головы (рис. 69, 2). Церки длинные, подвижные, в основании со светлым перепончатым участком покровов, без ложной членистости, со вздутиями, несущими щетинки.

6(7) Лобные швы без резких изгибов. Передний край головы между жвалами с длинным вилообразным выростом . . . . . Род *Большеглаз* (*Notiophilus* Dum.) (стр. 120)

Рис. 69. Личинки жуужелиц:

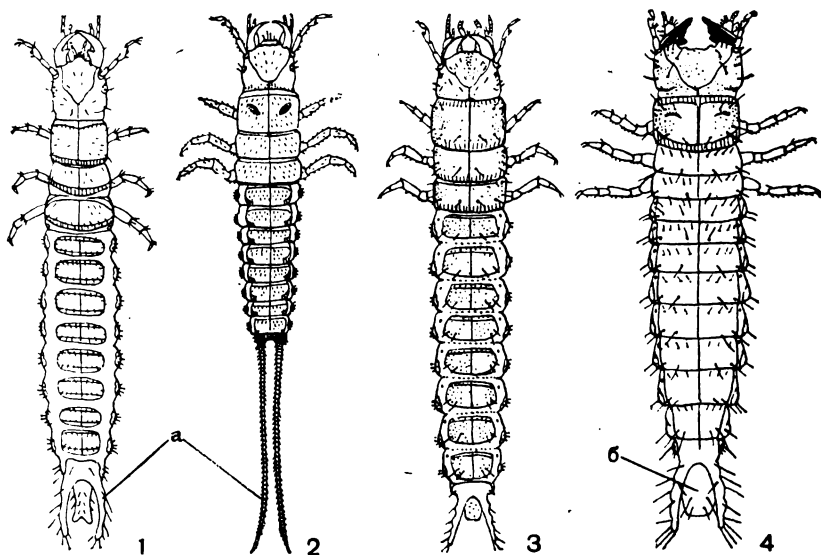
1 — жуужелица лесостепная (*Carabus estreicheri*); 2 — небрия острогрудая (*Nebria brevicollis*); 3 — шееголов (*Panagaeus bipustulatus*); 4 — землекоп (*Clivina fossor*); а — церки, б — подталкиватель.



- 7(6) Лобные швы резко извилистые (рис. 69, 2). Передний край головы между жвалами с 4 крупными зубцами. . . . . Род *Небрия* (*Nebria* Latr.) (стр. 121)
- 8(5) Шейный перехват отсутствует или выражен не явственно. Церки иной формы, обычно неподвижные; если же подвижные, то явственно членистые или густо покрытые тонкими волосками (рис. 69, 3).
- 9(10) Церки с боковыми выростами, несущими щетинки. Усики прикрепляются сбоку от жвал . . . . . Род *Тинник* (*Elaphrus* F.) (стр. 121)
- 10(9) Церки без выростов, с округлыми вздутиями, несущими щетинки. Усики прикрепляются сверху от жвал.
- 11(12) 2-й членик усиков более, чем в 2 раза длиннее 1-го. Длина жвал более, чем в 3 раза превышает их ширину в основании (рис. 1, 1) . . . . . Род *Скарит* (*Scarites* F.) (стр. 121)
- 12(11) 2-й членик усиков обычно не более, чем в 1,5 раза длиннее 1-го. Длина жвал в 1,5—3,0 раза превышает их ширину в основании.
- 13(14) Церки короткие и уплощенные, такой же длины и ширины, как подталкиватель (рис. 69, 4). Глазков нет . . . . . Род *Clivina* Latr.,  
*Землекон* (*C. fossor* L.)

Рис. 70. Личинки жужилиц:

1 — берунчик (*Bembidion* sp.); 2 — жужилица нищая (*Chlaenius spoliatus*); 3 — тускляк (*Amara* sp.); 4 — берун (*Harpalus* sp.); а — церки, б — подталкиватель.



14(13) Церки не уплощенные, обычно длиннее подталкивателя, иногда короче или могут отсутствовать. Глазки, как правило, развиты.

15(36) Церки нерасчлененные (рис. 70, 1), иногда нитевидные с ложной членистостью, хорошо развитые, длиннее подталкивателя (рис. 70, 2).

16(21) Лапки ног с 1 коготком (рис. 71, 1, 2).

17(18) Коготок лапки с 2 крепкими щетинками в основании (рис. 71, 1). 1-й членик усиков длиннее 3-го . . . . . Род *Brosicus* Pz.,

*Жужелица головастая* (*B. cephalotes* L.)

18(17) Коготок лапки без крепких щетинок в основании (рис. 71, 2). 1-й членик усиков короче 3-го.

19(20) 1-й членик усиков значительно короче 2-го. Глазки хорошо развиты . . . . . Род *Pogonus* Nic.,

*Жужелица бурокрылая* (*P. luridipennis* Germ.)

20(19) 1-й членик усиков длиннее 2-го или по крайней мере одинаковой с ним длины. Глазки иногда редуцированы . . . . . Род *Бегунчик* (*Bembidion* Latr.)

21(16) Лапки ног с 2 коготками (рис. 71, 3).

22(23) Усики в 2 раза длиннее жвала. Церки длинные, тонкие, подвижно сочлененные с сегментом, без членистости и узелков, покрыты мелкими волосками (рис. 69, 3) . . . . . Род *Шееголов* (*Panagaeus* Latr.)

23(22) Усики не более, чем в 1,5 раза длиннее жвала, чаще всего одинаковой с ними длины. Церки иного строения или отсутствуют.

24(25) Брюшные сегменты сверху покрыты тонкими волосками. Церки очень длинные, типа хвостовых нитей (рис. 70, 2), или более короткие с узелками, несущими щетинки. Личинки обычно с желтой головой, иногда 2 первых сегмента брюшка также желтые. . . . . Род *Жужелица прибрежная* (*Chlaenius* Bon.) (стр. 121)

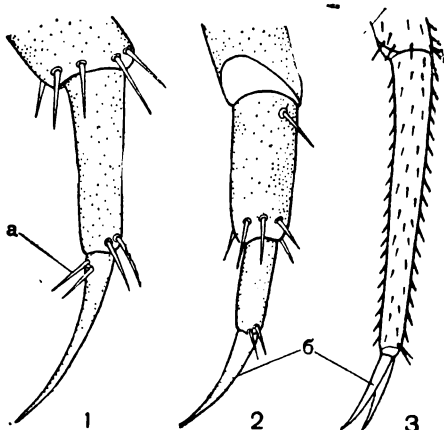


Рис. 71. Последние членики ноги личинок жужелиц:

1 — жужелица головастая (*Brosicus cephalotes*); 2 — жужелица-бородач (*Pogonus* sp.); 3 — жужелица прибрежная (*Chlaenius* sp.); а — щетинки в основании коготка, б — коготки.

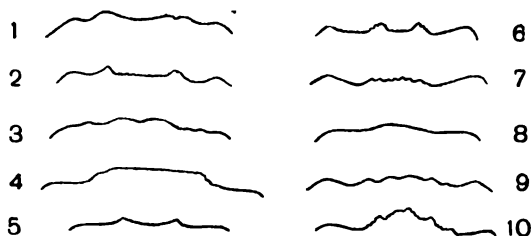


рис. 72. Очертания переднего края головы (между жвалами) личинок жукелиц:

1 — платизма разноцветная (*Pterostichus versicolor*); 2 — платизма медная (*P. cupreus*); 3 — платизма темная (*P. melas*); 4 — платизма черная (*P. niger*); 5 — платизма обыкновенная (*P. melanarius*); 6 — быстрик черный (*Agonum riseum*); 7 — быстрик темнобурый (*A. fuliginosum*); 8 — быстрик мрачный (*A. obscurum*); 9 — быстрик близкий (*A. assimile*); 10 — быстрик желтокрылый (*A. dorsale*).

25(24) Брюшные сегменты сверху с крупными щетинками, расположенными рядами (рис. 70, 3, 4). Церки иного строения или отсутствуют.

26(29) Спинные щитки с боковой каемкой, обычно коричневого цвета.

27(28) Передний край головы между жвалами в средней части вогнутый (рис. 72, 1, 2); если выпуклый, то трапециевидный или округлый с неясными зубцами (рис. 72, 3—5) . . . . .

. . . . . Род *Платизма* (*Pterostichus* Bon.) (стр. 122)

28(27) Передний край головы между жвалами выпуклый, с гладким краем (рис. 72, 8) или, наоборот, с резкими зубцами (рис. 72, 10); если в средней части прямой, то грубозубчатый или со сближенными зубцами (рис. 72, 6, 7, 9) . . . . .

. . . . . Род *Быстрик* (*Agonum* Bon.) (стр. 122)

29(26) Спинные щитки не окаймлены по бокам, чаще желтоватые.

30(31) Коготки лапок одинаковой длины. Теменной шов короткий или отсутствует (рис. 70, 3) . . . . .

. . . . . Род *Тускляк* (*Amara* Bon.) (стр. 123)

31(30) Один коготок лапок явственно короче другого. Теменной шов, как правило, хорошо развит.

32(33) Передний край головы между жвалами несет 2 больших срединных зубца, иногда снабженных боковыми зубчиками (рис. 79, 4, 5) . . Род *Бегун волосатый* (*Ophonus* Steph.) (стр. 124)

33(32) Передний край головы между жвалами с многими мелкими зубчиками.

34(35) Жвалы с 1 крупным и 3 более мелкими зубцами (рис. 73, 1). Голова сильно расширена на уровне глаз и резко сужается в шейном отделе . . . . . Род *Pseudophonus* Motsch.,

*Жужелица волосистая* (*P. rufipes* Deg.)

35(34) Жвалы с 1 крупным и иногда с 1—2, мелкими зубцами (рис. 73, 2—6). Голова не шире переднегрудного отдела (рис. 70, 4) . . . . . Род *Бегун настоящий* (*Harpalus* Latr.) (стр. 125)

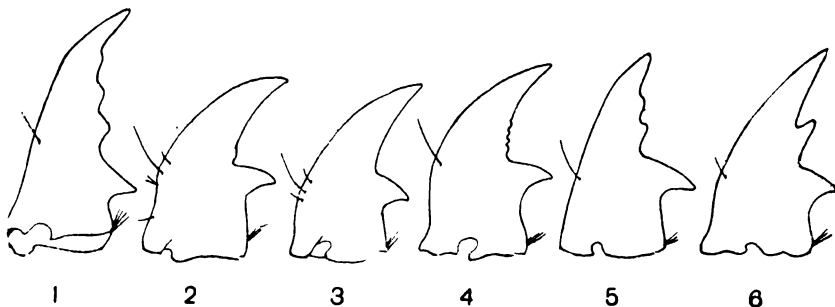
- 36(15) Церки с явственной членистостью или очень короткие, короче подталкивателя (рис. 74, 1).
- 37(40) Церки нормально развитые, членистые.
- 38(39) Церки 5—7-члениковые. Подталкиватель на конце с явственными крючками. Коготки лапок одинаковых размеров . . . . . Род *Кантокрыл* (*Cymindis* Latr.)
- 39(38) Церки 4-члениковые. Подталкиватель на конце без крючков. Один коготок лапок длиннее другого . . . . . Род *Лебия* (*Lebia* Latr.)
- 40(37) Церки (рис. 74, 1) укороченные, не длиннее последнего сегмента тела.
- 41(42) Передний край головы между жвалами без выступов. 3-й членик усиков самый длинный, сильно вздут. Лапки с 1 коготком . . . . . Род *Бомбардир* (*Brachinus* Web.)
- 42(41) Передний край головы между жвалами с 2 раздвоенными выступами. 1-й членик усиков самый длинный, 3-й членик не вздут. Лапки с 2 коготками . . . . . Род *Жужелица хлебная* (*Zabrus* Clairv.) (стр. 126)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КРАСОТЕЛ (CALOSOMA WEB.)

- 1(4) Срединная площадка на нижней стороне брюшных сегментов овальной формы. Выемка в средней части переднего края головы узкая, с остроугольным дном (рис. 76, 6).
- 2(3) Брюшные сегменты сверху черные. У основания церков имеется оранжевое пятно. Срединная площадка на нижней стороне сегментов с 40—48 короткими шипиками. Под опавшей листвой в лесах. Уничтожают гусениц и куколок бабочек . . . . . *Красотел пахучий* (*C. sycophanta* L.)

Рис. 73. Жвалы личинок жужелиц:

1 — жужелица волосистая (*Pseudophonus rufipes*); 2 — бегун золотистый (*Harpalus affinis*); 3 — бегун каспийский (*H. caspius*); 4 — бегун обыкновенный (*H. distinguendus*); 5 — бегун широкий (*H. latus*); 6 — бегун красноногий (*H. rubripes*).



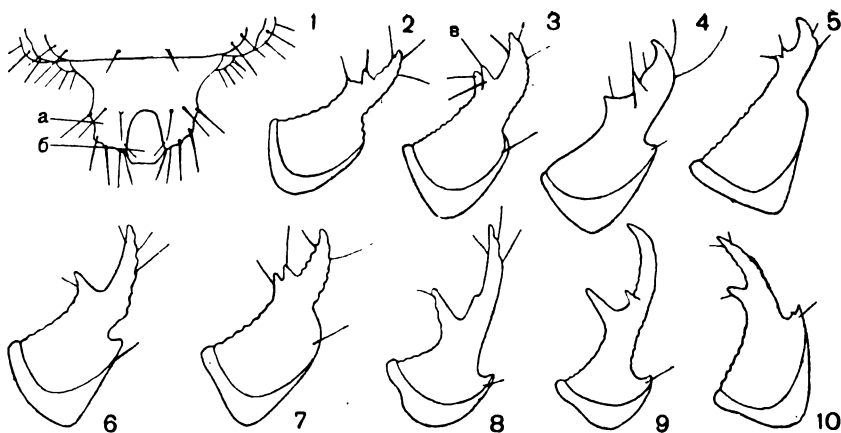


Рис. 74. Церки личинок жуqeлиц (1 — вид сверху, 2—10 — вид сбоку):

1 — жуqeлица хлебная шипоногая (*Zabrus spinipes*); 2 — жуqeлица решетчатая (*Carabus cancellatus*); 3 — жуqeлица равнинная (*C. campestris*); 4 — жуqeлица полевая (*C. arvensis*); 5 — жуqeлица лесная (*C. nemoralis*); 6 — жуqeлица садовая (*C. hortensis*); 7 — жуqeлица зернистая (*C. granulatus*); 8 — жуqeлица фиолетовая (*C. violaceus*); 9 — жуqeлица плутающая (*C. intricatus*); 10 — жуqeлица черная (*C. coriaceus*); а — церки, б — подталкиватель, в — зубцы.

3(2) Брюшные сегменты сверху темно-коричневые. У основания церков нет оранжевого пятна. Срединная площадка на нижней стороне сегментов с 12—16 щетинками. В почве и подстилке лиственных лесов. Питаются гусеницами и куколками бабочек . . . . . *Красотел бронзовый сыщик* (*C. inquisitor* L.)

4(1) Срединная площадка на нижней стороне брюшных сегментов четырехугольной формы. Выемка в средней части переднего края головы широкая с закругленным дном (рис. 76, 7).

5(6) Срединная площадка на нижней стороне брюшных сегментов с 24—34 длинными щетинками. 2-й членик губных щупиков длиннее 1-го. На полях и в степях. Питаются личинками и куколками насекомых *Красотел золотоямчатый* (*C. auripunctatum* Hbst.)

6(5) Срединная площадка на нижней стороне брюшных сегментов с 8—16 щетинками. 2-й членик губных щупиков короче 1-го. В почве степей и полей . . . . . *Красотел зубчатый* (*C. denticolle* Gebl.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЖУQEЛИЦА НАСТОЯЩАЯ (*CARABUS* L.)

1(4) Личинки сине-фиолетовые, с ярким металлическим блеском. Церки всегда с 1 зубцом.

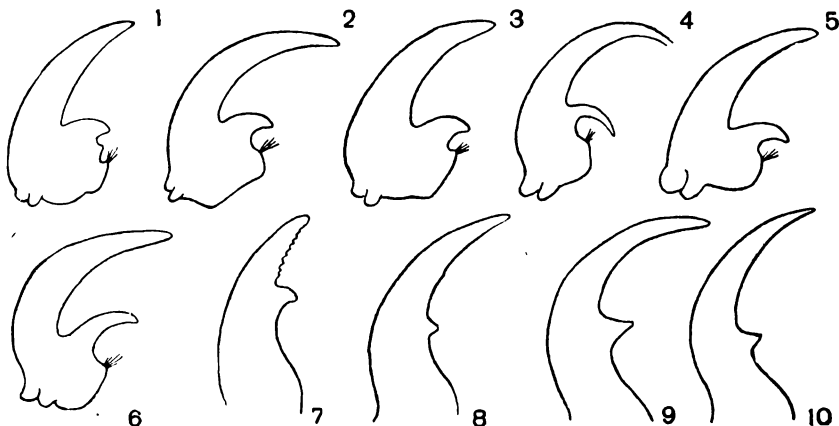
2(3) 10-й брюшной сегмент снизу густо усажен щетинками. 2-й членик губных щупиков в 2 раза длиннее 1-го. Кавказ. Питаются улитками . . . . . *Жуqeлица кавказская* (*C. caucasicus* Adams.)

- 3(2) 10-й брюшной сегмент снизу с редкими мелкими щетинками. 2-й членик губных щупиков в 1,5 раза длиннее 1-го. Горные леса Крыма. Питаются улитками. . . . . *Жужелица крымская* (*C. tauricus* Bon.)
- 4(1) Личинки черные, реже бурые, без металлического блеска. Церки с 1—2 зубцами (рис. 74, 2—10).
- 5(30) Длина жвал не более, чем в 2—2,5 раза превышает их ширину в основании (рис. 69, 1). Передний край головы между жвалами с 4—5 зубцами.
- 6(21) Церки с 2 равными по величине зубцами (рис. 74, 2—5). 4-й членик усиков длиннее 3-го; если короче, то менее, чем в 2 раза.
- 7(20) Боковые лопасти на брюшных сегментах отсутствуют или очень слабо развиты.
- 8(19) Зубец в основании жвал короткий: его длина менее, чем в 2 раза больше ширины в основании (рис. 75, 1—3).
- 9(16) Зубец в основании жвал удвоенный, т. е. с небольшим добавочным зубцом (рис. 75, 1).
- 10(15) Добавочный зубец жвал отчетливо развит, не пластинкообразный (рис. 75, 1).
- 11(12) Последний членик нижнегубных щупиков двулопастной с 2 чувствующими площадками на вершине. Площадки на боковых сторонах сегментов не разделены на 2 части. . . . . *Жужелица решетчатая* (*C. cancellatus* Ill.)
- 12(11) Последний членик нижнегубных щупиков цилиндрический с 1 чувствующей площадкой на вершине. Площадки на боковых сторонах сегментов разделены на 2 части.
- 13(14) Церки короче несущего их сегмента, от основания резко изгибаются вверх. Лесостепь и степь . . . . . *Жужелица лесостепная* (*C. estreicheri* F.-W.)
- 14(13) Церки длиннее несущего их сегмента, в основании не изогнуты (рис. 74, 3). Южные степи, Крым, Кавказ. . . . . *Жужелица равнинная* (*C. campestris* F.-W.)
- 15(10) Добавочный зубец жвал мелкий, пластинкообразный. Церки (рис. 74, 4) в основании прямые, в вершинной части резко изогнуты вверх, с 2 крупными зубцами . . . . . *Жужелица полевая* (*C. arcensis* Hbst.)
- 16(9) Зубец в основании жвал не удвоен (рис. 75, 2, 3).
- 17(18) Церки изогнуты в вершинной трети, с 2 мелкими одинаковыми зубцами (рис. 74, 5). В почве лесов и садов . . . . . *Жужелица лесная* (*C. nemoralis* Muell.)
- 18(17) Церки массивные, узловатые, изогнутые лишь на самом конце, с 2 крупными зубцами. В болотистых почвах . . . . . *Жужелица золотистоямчатая* (*C. clathratus* L.)
- 19(8) Зубец в основании жвал стройный, его длина в 3 раза больше ширины в основании (рис. 75, 4). Церки с 2 длинными зубцами. Северный Кавказ . . . . . *Жужелица горная* (*C. cumanus* F.-W.)

- 20(7) Боковые лопасти на всех брюшных сегментах хорошо развиты. Церки короткие, с 2 крепкими зубцами (рис. 74, 7) . . . . . *Жужелица зернистая* (*C. granulatus* L.)
- 21(6) Церки с 1 зубцом (рис. 74, 8—10); если с 2, то зубцы значительно различаются по размерам. 4-й членик усиков обычно в 2 и более раз короче 3-го.
- 22(23) Церки с 2 зубцами, из них верхний — крупный, а боковой — в виде бугорка. 9-й брюшной сегмент с тупоугольными задними углами и с прямым невырезанным задним краем. Лесная зона . . . . . *Жужелица черная лесная* (*C. glabratus* Pk.)
- 23(22) Церки с 1 крупным зубцом (рис. 74, 6).
- 24(27) Задние углы 9-го брюшного сегмента вытянуты в лопасти.
- 25(26) 4-й членик нижнечелюстных щупиков с 2 чувствующими площадками на вершине. Повсеместно . . . . . *Жужелица выпуклая* (*C. convexus* F.)
- 26(25) 4-й членик нижнечелюстных щупиков веретеновидный, с 1 чувствующей площадкой на вершине. В почвах садов, лиственных и смешанных лесов . . . *Жужелица садовая* (*C. hortensis* L.)
- 27(24) Задние углы 9-го брюшного сегмента не вытянуты в лопасти.
- 28(29) 4 зубца на переднем крае головы между жвалами примерно одинаковых размеров, разделены глубокими вырезками (рис. 76, 1) . . . . . *Жужелица каемчатая* (*C. marginalis* F.)
- 29(28) Из 4 зубцов, расположенных на переднем крае головы между жвалами, 2 наружных меньше 2 внутренних, вырезки между ними неглубокие (рис. 76, 2) . . . . . *Жужелица бессарабская* (*C. bessarabicus* F.-W.)

Рис. 75. Жвалы личинок жужелиц:

- 1 — жужелица решетчатая (*Carabus cancellatus*); 2 — жужелица лесная (*C. nemoralis*);  
 3 — жужелица золотистоямчатая (*C. clathratus*); 4 — жужелица горная (*C. cumanus*);  
 5 — жужелица зернистая (*C. granulatus*); 6 — жужелица плутающая (*C. intricatus*);  
 7 — платизма драгоценная (*Pterostichus diligens*); 8 — платизма медная (*P. cupreus*);  
 9 — платизма черная (*P. niger*); 10 — платизма обыкновенная (*P. melanarius*).



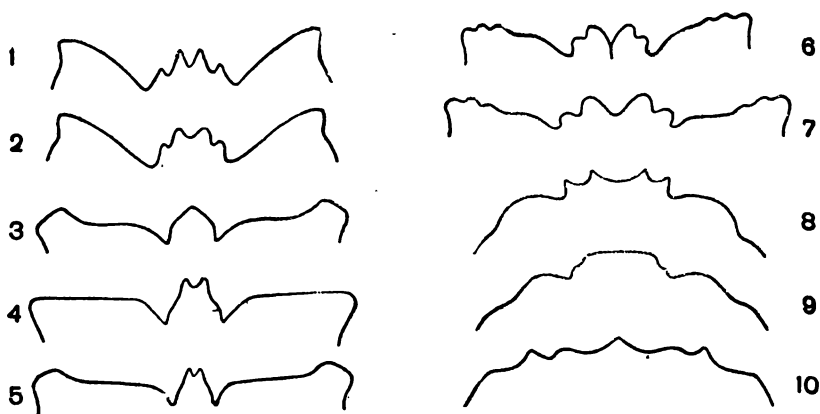


Рис. 76. Очертания переднего края головы (между жвалами) личинок жужелиц:

1 — жужелица каемчатая (*Carabus marginalis*); 2 — жужелица бессарабская (*C. bessarabicus*); 3 — жужелица фиолетовая (*C. violaceus*); 4 — жужелица плутающая (*C. intricatus*); 5 — жужелица черная (*C. coriaceus*); 6 — красотел пахучий (*Calosoma sycophanta*); 7 — красотел золотоямчатый (*C. auropunctatum*); 8 — скарит солончаковый (*Scarites salinus*); 9 — скарит земляной (*S. terricola*); 10 — жужелица одетая (*Chlaenius vestitus*).

30(5) Длина жвал обычно более чем в 3 раза превышает их ширину в основании (рис. 75, 6). Передний край головы между жвалами с простым или раздвоенным на конце зубцом.

31(32) Зубец на переднем крае головы между жвалами простой (рис. 76, 3). Церки с 1 зубцом (рис. 74, 8) . . . . . Жужелица фиолетовая (*C. violaceus* L.)

32(31) Зубец на переднем крае головы между жвалами с раздвоенной вершиной (рис. 76, 4, 5).

33(34) Церки в 2,5 раза длиннее несущего их сегмента, с 2 зубцами (рис. 74, 9). Запад Европейской части СССР . . . . . Жужелица плутающая (*C. intricatus* L.)

34(33) Церки короче несущего их сегмента, с 1 зубцом (рис. 74, 10). Центр, юго-запад и запад Европейской части СССР . . . . . Жужелица черная (*C. coriaceus* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА БОЛЬШЕГЛАЗ (NOTIURNILUS DUM.)

1(2) Переднегрудь и 2 первых брюшных сегмента сверху желтые. Церки двуцветные. Повсеместно во влажных почвах . . . . . Большеглаз приводный (*N. aquaticus* L.)

2(1) Все сегменты сверху и церки темные, одноцветные. Длина церков более, чем в 3 раза превышает ширину несущего их сегмента . . . . . Большеглаз болотный (*N. palustris* Duft.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА НЕБРИЯ (NEBRIA LATR.)

- 1(2) Церки несут до 20 длинных щетинок (рис. 69, 2). 3-й членик усиков явственно длиннее 2-го. В лесных почвах . . . . . *Небрия острогрудая* (*N. brevicollis* F.)
- 2(1) Церки несут до 35 коротких щетинок. 2-й и 3-й членики усиков одинаковой длины. В сырых, болотистых почвах . . . . . *Небрия фиолетовая* (*N. livida* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТИННИК (ELAPHRUS F.)

- 1(2) Зубец, расположенный на переднем крае головы между жвалами, зазубрен. Расстояние между основаниями церков в 2 раза больше их толщины . . . . . *Тинник медный* (*E. cupreus* Duft.)
- 2(1) Зубец, расположенный на переднем крае головы между жвалами, не зазубрен. Расстояние между основаниями церков менее, чем в 1,5 раза больше их толщины . . . . . *Тинник береговой* (*E. riparius* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СКАРИТ (SCARITES F.)

- 1(2) Коготки длиннее лапки, резко неравной длины. Голень с 26 щетинками на вершине . . . . . *Скарит пастбищный* (*S. bucida* Pall.)
- 2(1) Коготки короче лапки, оба одинаковой длины. Голень не более, чем с 10 щетинками на вершине.
- 3(4) Выступ на переднем крае головы между жвалами с крупными острыми зубцами (рис. 76, 8). Коготки лишь слегка короче лапки. Голень с 8 щетинками на вершине . . . . . *Скарит солончаковый* (*S. salinus* Dej.)
- 4(3) Выступ на переднем крае головы между жвалами с закругленными зубцами (рис. 76, 9). Коготки почти в 2 раза короче лапки. Голень с 10 щетинками на вершине . . . . . *Скарит земляной* (*S. terricola* Bon.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЖУЖЕЛИЦА ПРИБРЕЖНАЯ (CHLAENIUS BON.)

- 1(2) Передний край головы между жвалами с 5 крупными зубцами (рис. 76, 10), из которых срединный и краевые заострены . . . . . *Жужелица одетая* (*Ch. vestitus* Pk.)
- 2(1) Передний край головы между жвалами с многими закругленными выступами . . . . . *Жужелица черноусая* (*Ch. nigricornis* F.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ПЛАТИЗМА (PTEROSTICHUS BON.)

- 1(4) Передний край головы между жвалами округло-выпуклый.  
2(3) Жвалы с мелкозазубренным краем (рис. 75, 7). Длина 2-го членика усиков в 1,5 раза больше ширины . . . . . *Платизма драгоценная* (*P. diligens* Sturm.)
- 3(2) Жвалы с гладким краем. Длина 2-го членика усика в 2 раза больше ширины . . . . . *Платизма проворная* (*P. strenuus* Pz.)
- 4(1) Передний край головы между жвалами вогнутый или прямой (рис. 72, 1—5).
- 5(8) Зубец на жвалах мелкий (рис. 75, 8). Продольный шов на теменной части головы сильно утолщен. Передний край головы между жвалами вогнутый (рис. 72, 1, 2).
- 6(7) 2-й членик усиков короче 3-го. Передний край головы между жвалами гладкий со сглаженными зубцами (рис. 72, 1). . . . . *Платизма разноцветная* (*P. versicolor* Sturm.)
- 7(6) 2-й и 3-й членики усиков одинаковой длины. Передний край головы между жвалами мелкозазубрен, с 2 хорошо выраженными крупными зубцами (рис. 72, 2). . . . . *Платизма медная* (*P. cupreus* L.)
- 8(5) Зубец на жвалах крупный (рис. 75, 9, 10). Продольный шов на теменной части головы не утолщен.
- 9(10) Зубец на жвалах отогнут к их основанию. Передний край головы между жвалами волнистый (рис. 72, 3). . . . . *Платизма темная* (*P. melas* Creutz.)
- 10(9) Зубец на жвалах направлен вбок или к их вершине (рис. 75, 9, 10). Передний край головы между жвалами с трапецевидным выступом или вогнутый в средней части (рис. 72, 4, 5).
- 11(12) Передний край головы между жвалами с крупным трапецевидным выступом (рис. 72, 4). Длина зубца на жвалах не уступает его ширине в основании (рис. 75, 9). . . . . *Платизма черная* (*P. niger* Schall.)
- 12(11) Передний край головы между жвалами в средней части вогнутый (рис. 72, 5). Длина зубца на жвалах меньше его ширины в основании (рис. 75, 10). . . . . *Платизма обыкновенная* (*P. melanarius* Ill.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА БЫСТРЯК (AGONUM BON.)

- 1(4) Жвалы с 1—2 предвершинными зарубками (рис. 77, 1).
- 2(3) Передний край головы между жвалами с 2 отчетливыми срединными зубцами (рис. 72, 6). . . . . *Быстряк черный* (*A. piceum* L.)
- 3(2) Передний край головы между жвалами мелкозазубренный, без выступающих зубцов (рис. 72, 7). . . . . *Быстряк темнобурый* (*A. fuliginosum* Pz.)

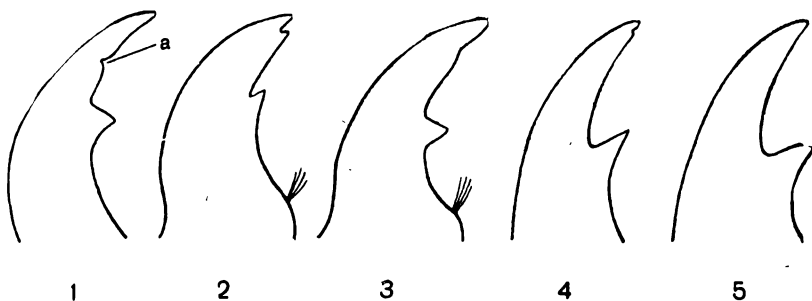


Рис. 77. Жвалы личинок жуужелиц:

1 — быстряк темнубурый (*Agonum fuliginosum*); 2 — тускляк семейный (*Amara familiaris*); 3 — тускляк двублоный (*A. bifrons*); 4 — берун темный (*Orphonus obscurus*); 5 — берун лазурный (*O. azureus*); а — зарубка на жвале.

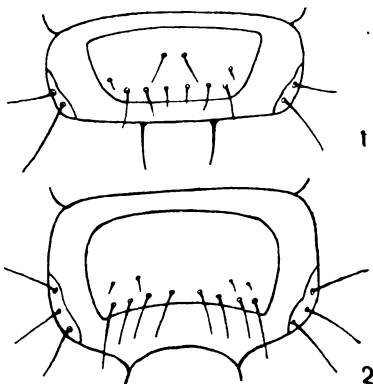
- 4(1) Жвалы без предвершинных зарубок.  
 5(6) Передний край головы между жвалами плавно закруглен, без зубцов. (рис. 72, 8) . . . . . *Быстряк мрачный* (*A. obscurum* Hbst.)  
 6(5) Передний край головы между жвалами с зубчиками и крупными зубцами (рис. 72, 9, 10).  
 7(8) Жвалы с мелкозавзубренным краем. Передний край головы между жвалами без крупного срединного выступа (рис. 72, 9) . . . . . *Быстряк близкий* (*A. assimile* Pk.)  
 8(7) Жвалы с гладким краем. Передний край головы между жвалами с крупным срединным мелкозавзубренным выступом (рис. 72, 10) . . . . . *Быстряк желтокрылый* (*A. dorsale* Pont.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТУСКЛЯК (*AMARA* BON.)

- 1(4) Последний сегмент тела снизу, кроме поперечного ряда щетинок, несет 1 или несколько пар щетинок в средней части (рис. 78, 1).  
 2(3) Последний сегмент тела снизу с 1 парой щетинок в средней части (рис. 78, 1). 2-й членик усиков с 1 щетинкой. Личинки светло-желтые . . . . . *Тускляк солнцелюбивый* (*A. apricaria* Pk.)  
 3(2) Последний сегмент тела снизу с 2 парами щетинок в средней части. 2-й членик усиков с 2 щетинками. Личинки желто-бурые . . . . . *Тускляк желтый* (*A. fulva* Deg.)  
 4(1) Последний сегмент тела снизу с поперечным рядом щетинок, без парных щетинок в средней части (рис. 78, 2).  
 5(6) Передний край головы между жвалами с 4 зубцами (рис. 79, 1) . . . . . *Тускляк крестовый* (*A. equestris* Duft.)  
 6(5) Передний край головы между жвалами с 6 сближенными зубцами (рис. 79, 2).

Рис. 78. Последний сегмент тела личинок жужелиц (вид снизу):

1 — тускляк солнцелюбивый (*Amara apricaria*); 2 — тускляк крестовый (*A. equestris*).



- 7(10) Жвалы с 2 зубцами — в средней части и у вершины.  
 8(9) Дополнительный зубец расположен у самой вершины жвалы (рис. 77, 2) . . . . . *Тускляк семейный* (*A. familiaris* Duft.)  
 9(8) Дополнительный зубец расположен на некотором расстоянии от вершины жвалы . . . . . *Тускляк подражающий* (*A. similata* Gyll.)  
 10(7) Жвалы с 1 зубцом в средней части (рис. 77, 3).  
 11(12) Передний край головы между жвалами с 6 заостренными зубчиками (рис. 79, 2). Церки в 3 раза длиннее последнего брюшного сегмента . . . . . *Тускляк двулобый* (*A. bifrons* Gyll.)  
 12(11) Передний край головы между жвалами с 6 закругленными зубчиками, из них 4 средних попарно сближены (рис. 79, 3) . . . . . *Тускляк простой* (*A. plebeja* Gyll.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА БЕГУН ВОЛОСАТЫЙ (ORHONUS STERN.)

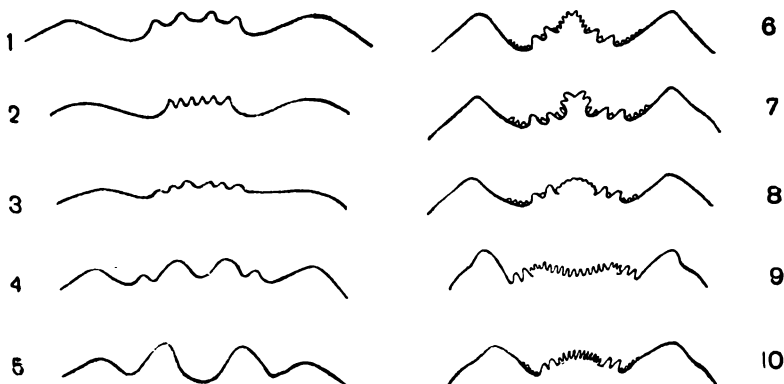
- 1(2) Вершина жвал раздвоена (рис. 77, 4). Передний край головы между жвалами со сложными зубцами . . . . . *Бегун темный* (*O. obscurus* F.)  
 2(1) Вершина жвал не раздвоена (рис. 77, 5). Передний край головы между жвалами с простыми зубцами.  $\zeta$   
 3(4) Передний край головы между жвалами с 4 зубцами (рис. 79, 4) . . . . . *Бегун лазурный* (*O. azureus* F.)  
 4(3) Передний край головы между жвалами с 2 зубцами (рис. 79, 5).  
 5(6) Передний край головы между срединными зубцами мелко зазубрен . . . . . *Бегун рыжебородый* (*O. rufibarbis* Redt.)  
 6(5) Передний край головы между срединными зубцами гладкий (рис. 79, 5) . . . . . *Бегун рябой* (*O. puncticollis* Pk.)

# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА БЕГУН НАСТОЯЩИЙ (HARPALUS LATR.)

- 1(8) Жвалы с 1 срединным зубцом (рис. 73, 2—4).  
 2(7) Передний край головы между жвалами с 5 зубцами, из которых срединный самый крупный (рис. 79, 6, 7).  
 3(6) Срединный зубец на переднем крае головы треугольный с 6—12 зубчиками по краю (рис. 79, 6).  
 4(5) На наружной стороне жвал имеется 1 длинная и 3—4 короткие щетинки (рис. 73, 2). Срединный зубец на переднем крае головы с 10—12 зубчиками (рис. 79, 6) . . . . . *Бегун золотистый* (*H. affinis* Schnrk.)  
 5(4) На наружной стороне жвал имеется 1 длинная и 2 коротких щетинки (рис. 73, 3). Срединный зубец на переднем крае головы с 6—8 зубчиками. . . . . *Бегун каспийский* (*H. caspius* Stev.)  
 6(3) Срединный зубец на переднем крае головы прямоугольный, с 6 краевыми зубчиками (рис. 79, 7). . . . . *Бегун обыкновенный* (*H. distinguendus* Duft.)  
 7(2) Передний край головы между жвалами с 2 парами боковых зубцов и округлым зазубренным выступом между ними (рис. 79, 8) . . . . . *Бегун изумрудный* (*H. smaragdinus* Duft.)  
 8(1) Жвалы с 2—3 зубцами неравных размеров (рис. 73, 5, 6).  
 9(10) Жвалы с 3 зубцами (рис. 73, 5) . . . . . *Бегун широкий* (*H. latus* L.)  
 10(9) Жвалы с 2 зубцами (рис. 73, 6).

Рис. 79. Очертания переднего края головы (между жвалами) личинок жуке-лиц:

1 — тускляк крестовый (*Amara equestris*); 2 — тускляк двулобый (*A. bifrons*); 3 — тускляк простой (*A. piebeja*); 4 — бегун лазурный (*Ophonus azureus*); 5 — бегун рябой (*O. puncticollis*); 6 — бегун золотистый (*Harpalus affinis*); 7 — бегун обыкновенный (*H. distinguendus*); 8 — бегун изумрудный (*H. smaragdinus*); 9 — бегун красноногий (*H. rubripes*); 10 — бегун-хлебник (*H. zabroides*).



- 11(12) Передний край головы между жвалами в средней части  
вогнутый (рис. 79, 9) . . . . . *Бегун красноногий* (*H. rubripes* Duft.)  
12(11) Передний край головы между жвалами в средней части  
выпуклый (рис. 79, 10) . . . . . *Бегун-хлебник* (*H. zabroides* Dej.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЖУЖЕЛИЦА ХЛЕБНАЯ (*ZABRUS CLAIRV.*)

- 1(2) Личинки длинные и стройные, ширина брюшных сегментов  
в 2 раза больше их длины. Наружный край жвала с 2 щетинками.  
Опасный вредитель зерновых . . . . . *Жужелица хлебная обыкновенная* (*Z. tenebrioides* Gz.)  
2(1) Личинки короткие и широкие, ширина брюшных сегментов  
в 5—6 раз больше их длины. Вред незначителен . . . . .  
. . . . . *Жужелица хлебная шипоногая* (*Z. spinipes* F.)

## СЕМЕЙСТВО МЕРТВОЕДЫ (*SILPHIDAE*)

Большинство личинок мертвоедов отличается сильно уплощен-  
ным и расширенным черным или бурым блестящим телом  
(рис. 66, 1). В толще почвы они не встречаются, а обитают в скоп-  
лениях мусора и гниющих органических веществ, большинство  
видов развивается на падали. Размеры взрослых личинок 15—  
30 мм. Значение мертвоедов в природе двойное. Их считают по-  
лезными, так как они выполняют роль санитаров. Однако жуки,  
контактирующие с падалью, могут переносить некоторые инфекции.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Тело (рис. 80, 1) продолговатое, передние сегменты не рас-  
ширены. Брюшные сегменты сверху с 4 зубцевидными выростами  
. . . . . Род *Могильщик* (*Necrophorus* F.)  
2(1) Передние сегменты тела сильно расширены (рис. 66, 1),  
размеры сегментов постепенно уменьшаются к концу тела. Брюш-  
ные сегменты с 2 боковыми выростами.  
3(6) 2-й брюшной сегмент снизу разделен на 3 части — широкую  
среднюю и узкие боковые.  
4(5) Камеры брюшных дыхалец удлинённые. Личинки в редком  
опушении из желтоватых волосков . . . . . Род *Трупоед* (*Necrodes* Leach.)  
5(4) Камеры брюшных дыхалец не удлинены. Личинки густо  
покрыты волосками. . . . . Род *Падальник* (*Thanatophilus* Leach.)  
6(3) 2-й брюшной сегмент снизу не разделен на части. . . . .  
. . . . . Род *Мертвоед* (*Silpha* L.)

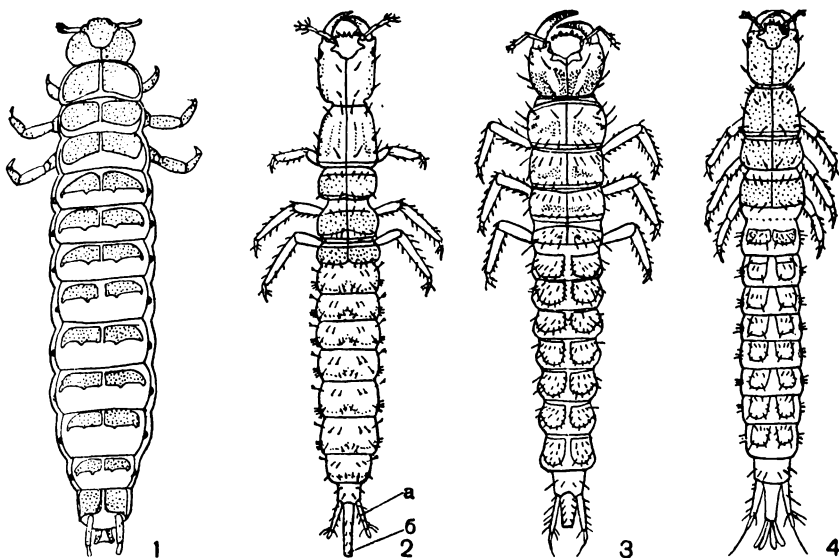


Рис. 80. Почвенные личинки жуков:

1 — могильщик гнилолюбный (*Necrophorus humator*); 2 — кведиус влаголюбивый (*Quedius humeralis*); 3 — оципус черный (*Ocypus gridellii*); 4 — габриус лучший (*Gabrius exspectatus*); а — церки, б — анальная подпорка.

### СЕМЕЙСТВО ЖУКИ КОРОТКОНАДКРЫЛЫЕ, ИЛИ СТАФИЛИНЫ (*STAPHYLINIDAE*)

Личинки коротконадкрылых жуков (рис. 80, 2—4) внешне очень схожи с личинками жужелиц. Они имеют удлиненное и слегка уплощенное тело, хорошо развитую голову с сильными челюстями, на конце тела у большинства личинок имеются членистые придатки — церки. Однако ноги личинок коротконадкрылых жуков состоят не из 5 (как у жужелиц), а из 4 члеников — тазика, вертлуга, бедра и голенелашки. Кроме того, у личинок коротконадкрылых жуков церки состоят не более, чем из 3 члеников, у ряда видов имеется верхняя губа, обычно развит шейный перехват.

Определение ведется главным образом по строению головы и ее придатков — числу члеников усиков и нижнегубных щупиков, по числу глазков, которые хорошо заметны на боковых сторонах головы в виде черных точек, по форме переднего края головы, по строению конечностей, у которых основным признаком является наличие «щетки» на голених (рис. 82, 2, 3), а также по длине и характеру расчлененности церков.

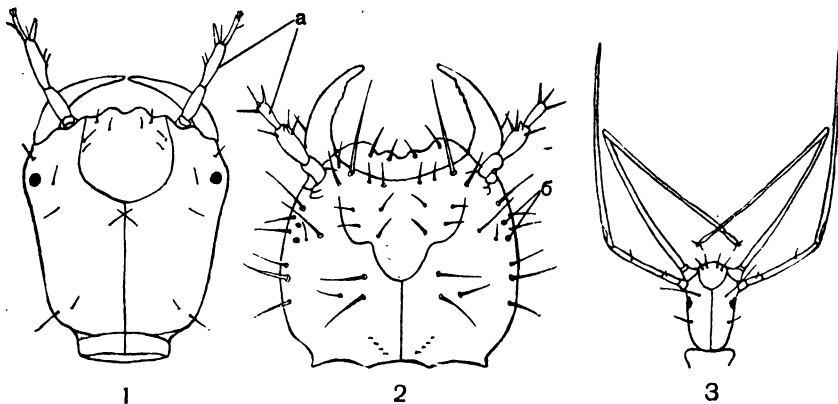
Личинки коротконадкрылых жуков — мелкие формы, однако их численность в природе настолько велика, что их существенная положительная роль как хищников, уничтожающих других насекомых, в том числе вредителей, не вызывает сомнений.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(32) Усики состоят из 4 члеников (рис. 81, 1), 1-й членик очень короткий. Шейный перехват хорошо выражен (рис. 80, 2—4).
- 2(11) Основания коготков лапок со вздутием, на котором расположены 2 крупных шипика (рис. 82, 1). С каждой стороны головы по 5—6 глазков.
- 3(8) Нижнегубные щупики 2-члениковые.
- 4(5) Передний край головы между жвалами с 8 притупленными зубцами, из которых срединные — наиболее широкие (рис. 83, 1). В лесной подстилке. . . . . Род *Стафилин морщинистый* (*Rugilus* Leach.)
- 5(4) Передний край головы между жвалами не более чем с 7 заостренными зубцами (рис. 83, 2).
- 6(7) С каждой стороны головы по 5 глазков. Передний край головы между жвалами с 4 зубцами. По берегам водоемов и во влажной лесной подстилке. . . . . Род *Синекрыл* (*Paederus* F.)
- 7(6) С каждой стороны головы по 6 глазков. Передний край головы между жвалами с 7 зубцами (рис. 83, 2). В лесной подстилке. . . . . Род *Стафилин скрытный* (*Lathrobium* Grav.)
- 8(3) Нижнегубные щупики 3-члениковые.
- 9(10) Передний край головы между жвалами с 2 выступами (рис. 81, 1) . . . . . Род *Утайник* (*Ochtheophilum* Steph.)
- 10(9) Передний край головы между жвалами с 8 зубцами. . . . . Род *Камнелаз* (*Lithocharis* Lac.)
- 11(2) Коготки равномерно расширяются к основанию, шипики расположены у их середины (рис. 82, 2—4). С каждой стороны головы не более 4 глазков.

Рис. 81. Голова личинок стафилинов:

1 — утайник ломчатоусый (*Ochtheophilum fracticorne*); 2 — стафилин плоскотелый (*Omalium caesum*); 3 — стафилин узкий (*Stenus* sp.); а — усики, б — глазки.



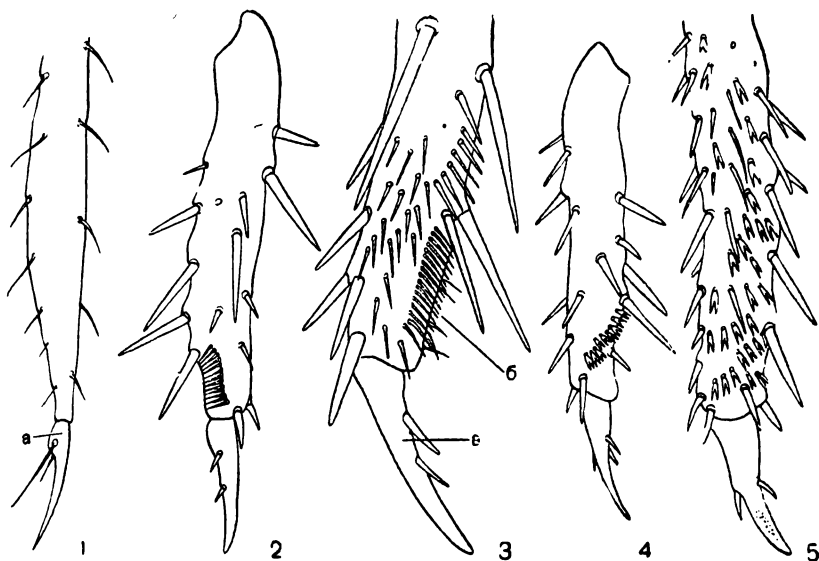


Рис. 82. Голенеланка и коготок личинок стафилинов:

1 — камнелаз (*Lithocharis vilis*); 2 — стафилин трехцветный (*Xantholinus tricolor*); 3 — отиус большой (*Othius grandis*); 4 — квидиус желтоглазый (*Quedius xanthopus*); 5 — хищник подражающий (*Staphylinus similis*); а — вздутие коготка, б — щетка на голени, в — коготок.

12(19) С каждой стороны головы по 1 глазку. На голених передних ног имеется «щетка» из простых шипиков. На коготках обычно имеются 2 шипика — один позади другого (рис. 82, 2, 3).

13(14) Передний край головы между жвалами с 9 зубцами (рис. 83, 3). Церки в 1,5 раза длиннее анальной подпорки. Во мху и компостах . . . . . Род *Узкохвост* (*Leptacinus* Er.)

14(13) Передний край головы между жвалами с 11 зубцами (рис. 83, 4). Церки не длиннее анальной подпорки.

15(16) «Щетка» на голених передних ног в основании с группой или рядом дополнительных щетинок (рис. 82, 3). . . . . Род *Отиус* (*Othius* Steph.)

16(15) «Щетка» на голених передних ног состоит из одного ряда шипиков (рис. 82, 2).

17(18) «Щетка» на голених передних ног состоит из 9—13 простых шипиков (рис. 82, 2). . . . . Род *Стафилин желтобурый* (*Xantholinus* Berth.)

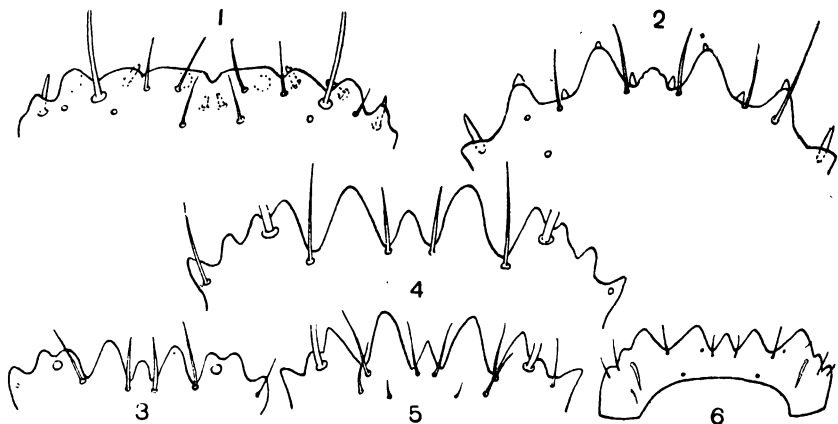
18(17) «Щетка» на голених передних ног состоит из 5 шипиков . . . . . Род *Амрек* (*Atracus* Jacq.)

19(12) С каждой стороны головы до 4 глазков, иногда глазки отсутствуют. «Щетка» на голених передних ног, если имеется, в большинстве случаев состоит из раздвоенных шипиков (рис. 82, 4). 3 шипика на коготках расположены на одном уровне.

- 20(23) Церки короче анальной подпорки (рис. 80, 2).  
 21(22) С каждой стороны головы по 4 глазка. На голеньях передних ног имеется «щетка» из раздвоенных шипиков (рис. 82, 4). В лесной подстилке и гниющих растительных остатках . . . . . Род *Кведиус* (*Quedius* Steph.)  
 22(21) Глазков нет. «Щетка» на голеньях передних ног не развита. В подстилке и разлагающемся детрите. . . . . Род *Стафилин разнообразный* (*Heterothops* Steph.)  
 23(20) Церки длиннее анальной подпорки (рис. 80, 3, 4).  
 24(25) «Щетка» на голеньях передних ног имеется и состоит из раздвоенных, иногда беспорядочно расположенных шипиков (рис. 82, 5). Повсеместно . . . . . Род *Хищник* (*Staphylinus* L.)  
 25(24) «Щетка» на голеньях передних ног отсутствует; если имеется, то состоит из простых шипиков.  
 26(29) Передний край головы между жвалами с 9 зубцами (рис. 83, 5, 6).  
 27(28) Церки состоят из 2 члеников (рис. 66, 3). 2 срединных шипа переднего края головы заметно крупнее остальных (рис. 83, 5) . . . . . Род *Стафилин обыкновенный* (*Philonthus* Curt.)  
 28(27) Церки состоят из 3 члеников. Срединные шипы переднего края головы не выделяются по величине (рис. 83, 6). . . . . Род *Холодильщик* (*Creophilus* Leach.)  
 29(26) Передний край головы между жвалами с 7 зубцами.  
 30(31) Церки состоят из 3 члеников . . . . . Род *Стафилин волосатый* (*Etus* Leach.)

Рис. 83. Очертания переднего края головы (между жвалами) личинок стафилинов:

1 — стафилин рыженогой (*Rugilus rufipes*); 2 — стафилин буруногой (*Lathrobium brunipes*); 3 — узкохвост рыжеусый (*Leptacinus batychrus*); 4 — стафилин длиннотрухлый (*Xantholinus longiventris*); 5 — стафилин изменчивый (*Philonthus varians*); 6 — холодильник (*Creophilus maxillosus*).



- 31(30) Церки состоят из 2 члеников (рис. 80, 4). . . . . Род *Габриус* (*Gabrius* Curt.)
- 32(1) Усики состоят из 3 члеников (рис. 81, 2, 3). Шейный пере-  
хват не выражен.
- 33(34) Усики и щупики очень сильно удлинены: их длина в 3—4  
раза превышает длину головы (рис. 81, 3). . . . . Род *Стафилин узкий* (*Stenus* Latr.)
- 34(33) Усики и щупики не длиннее головы.
- 35(38) Церки состоят из 2 члеников.
- 36(37) С каждой стороны головы по 6 глазков . . . . . Род *Голокрыл* (*Tachinus* Grav.)
- 37(36) С каждой стороны головы по 1 глазку . . . . . Род *Атета* (*Atheta* Thoms.)
- 38(35) Церки состоят из 1 членика.
- 39(40) Глазки отсутствуют. Церки массивные, серповидно изогну-  
тые внутрь . . . . . Род *Стафилин навозный* (*Coprophilus* Latr.)
- 40(39) Глазки имеются. Церки тонкие.
- 41(44) С каждой стороны головы по 3—6 глазков.
- 42(43) С каждой стороны головы по 3 глазка. Коготки с 2 рядами  
мелких шипиков . . . . . Род *Стафилин шейкогрудый* (*Bledius* Leach.)
- 43(42) С каждой стороны головы по 6 глазков. Коготки с 2 шипи-  
ками в средней части . . . . . Род *Стафилин плоскотелый* (*Omalium* Grav.)
- 44(41) С каждой стороны головы по 1 глазку . . . . . Род *Стафилин острохвостый* (*Oxytelus* Grav.)

## СЕМЕЙСТВО ЖУКИ ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ (SCARABAEIDAE)

Личинки хрущей (рис. 84) отличаются С-образной формой тела, хорошо развитыми ногами, сильными челюстями и большой рыжевато-бурой головой.

Для определения личинок используются чаще всего такие признаки, как особенности строения последнего сегмента тела, в частности форма анальной щели и характер расположения шипиков (рис. 86, 88) на его нижней стороне (шипики могут быть расположены беспорядочно или группироваться в 2 симметричных ряда, которые бывают окружены полем крючковидных щипов, и т. д.). Кроме этих признаков, важное диагностическое значение имеют число члеников усиков и форма ограниченной швом площадки на спинной стороне последнего сегмента тела.

Хорошо известна вредоносность хрущей, как взрослых насекомых, так и личинок, подгрызающих корни. Виды, живущие в помете и навозе, полезны как почвообразователи, однако жуки при перелетах могут приносить вред, разнося возбудителей инфекций.

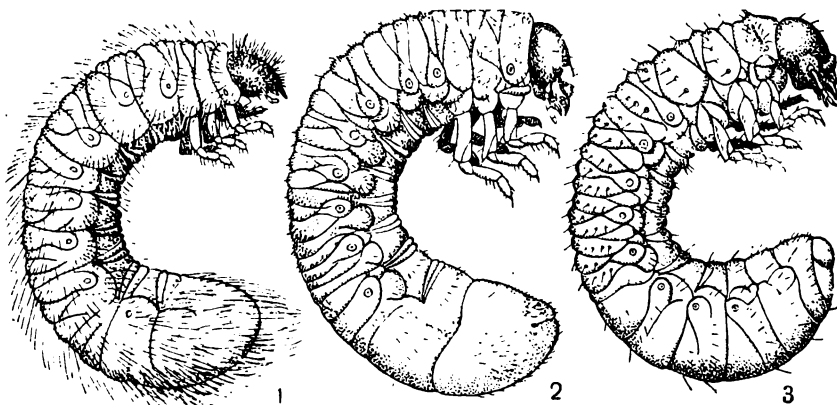


Рис. 84. Личинки пластинчатых жуков:

1 — хрущик-лисичка (*Amphicoma vulpes*); 2 — хрущ майский западный (*Melolontha melolontha*); 3 — афодий рыженогий (*Aphodius rufipes*).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(48) Усики 4-члениковые (рис. 85, 2—4); если кажутся 3-члениковыми, тогда их последний членик такой же толщины, как предыдущие (рис. 85, 1).

2(3) 3-й членик усиков очень короткий, поэтому усики кажутся 3-члениковыми (рис. 85, 1). Голова в очень длинных волосках (рис. 84, 1) . . . . . Род *Amphicoma* Latr.,

*Хрущик-лисичка* (*A. vulpes* F.)

3(2) Усики явственно 4-члениковые (рис. 85, 2—4), иногда кажутся 5-члениковыми вследствие вторичного расчленения 1-го членика (рис. 85, 3).

4(43) 4-й (последний) членик усиков такой же толщины, как предыдущий (рис. 85, 2). Анальные лопасти не вздутые.

5(26) Анальная щель поперечная (рис. 86, 1—6).

6(21) 4-й членик усиков явственно короче 2-го (рис. 85, 2). Голова такой же ширины, как переднегрудь.

7(10) На спинной стороне последнего сегмента тела имеется ограниченная явственной бороздкой округлая площадка (рис. 90, 1—3).

8(9) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят из длинных игловидных шипиков (рис. 86, 1) . . . . . Род *Anomala* Serv.,

*Хрущик луговой* (*A. dubia* Scop.)

9(8) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят из мелких конических шипиков . . . . . Род *Кузька* (*Anisoplia* Serv.) (стр. 138)

10(7) На спинной стороне последнего сегмента тела нет ограниченной бороздкой округлой площадки или бороздка неясная.

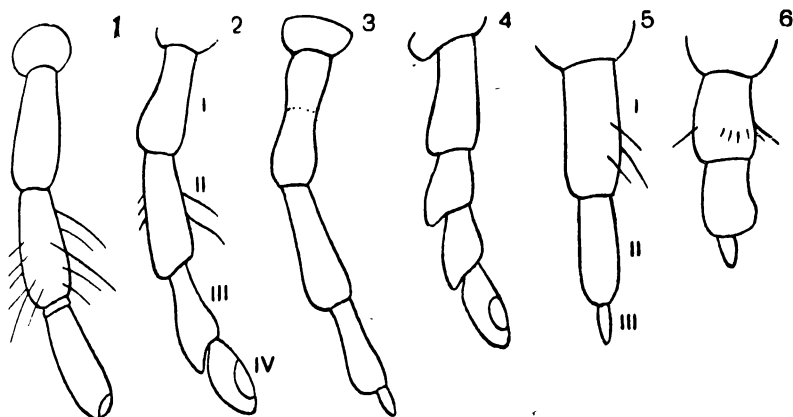


Рис. 85. Усики личинок пластинчатоусых жуков:

1 — хрущик-лисичка (*Amphicoma vulpes*); 2 — кузька посевной (*Anisoplia segetum*); 3 — афодий копающий (*Aphodius fassor*); 4 — оленка мохнатая (*Epicometis hirta*); 5 — назвозник-землерой обыкновенный (*Geotrupes stercorarius*); 6 — кравчик-головач (*Lethrus apterus*); римскими цифрами обозначены последовательные членики усиков.

11(18) Последний сегмент тела снизу с 2 симметричными рядами шипиков (рис. 86, 2—6).

12(13) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят каждый из 6 длинных иглообразных шипов (рис. 86, 3). . . . . Род *Blitopertha* Rtt.,

*Хрущик полосатый* (*B. lineata* F.-W.)

13(12) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят из коротких конических шипиков.

14(15) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, широко расставлены, их концы не сближены. Крючковидные щетинки, окружающие шипики, крупные, редкие, образуют с каждой стороны 1—2 параллельных ряда (рис. 86, 2)

. . . . . Род *Phyllopertha* Kby.,

*Хрущик садовый* (*Ph. horticola* L.)

15(14) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, сближены, их концы сходятся. Крючковидные щетинки, окружающие шипики, расположены густо, образуют несколько рядов (рис. 86, 4).

16(17) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела состоят каждый из 6—16 шипиков и не выходят за пределы поля, занятого крючковидными щетинками . . . . .

. . . . . Род *Хрущ-многолистник* (*Polyphylla* Harr.) (стр. 139)

17(16) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела состоят каждый из 25—30 шипиков и далеко выходят за пределы поля, занятого крючковидными щетинками (рис. 86, 4) . . . . .

. . . . . Род *Melolontha* F.,

*Хрущ майский западный* (*M. melolontha* L.),

*Хрущ майский восточный* (*M. hippocastani* F.)

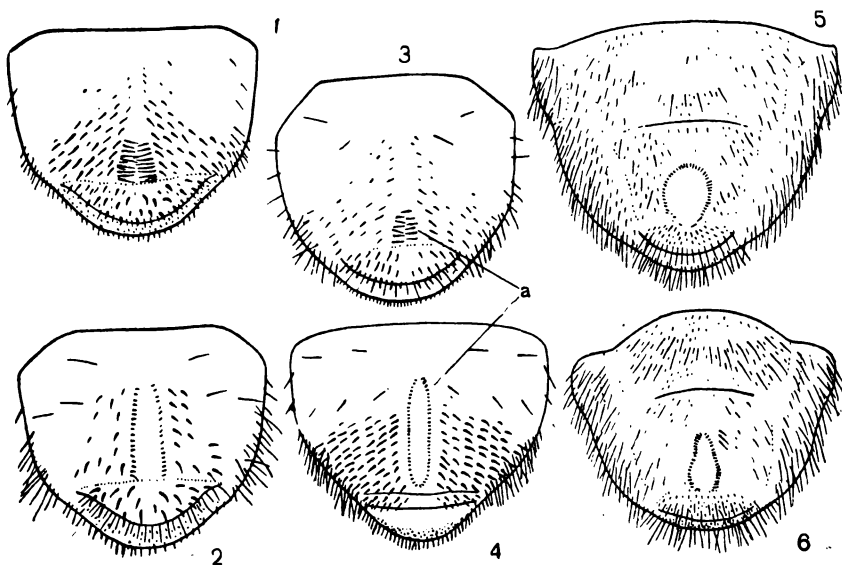


Рис. 86. Последний сегмент тела личинок пластинчатоусых жуков (вид снизу):

1 — хрущик луговой (*Anomala dubia*); 2 — хрущик садовый (*Phyllopertha horticola*); 3 — хрущик полосатый (*Blitopertha lineata*); 4 — хрущ майский западный (*Melolontha melolontha*); 5 — оленка рябая (*Oxathyrea funesta*); 6 — оленка мохнатая (*Epicometis hirta*); а — симметричные ряды шипиков.

По признакам личинок виды не различаются. Восточный майский хрущ распространен в Европе и далее на восток до Приморского края, западный майский хрущ встречается в Западной Европе, на восток до Смоленска, Курска, Одессы.

18(11) На последнем сегменте тела снизу нет 2 симметричных рядов шипиков.

19(20) На теменной части головы имеются 2 длинных продольных ряда щетинок, а также многочисленные щетинки по бокам (рис. 87, 1). Последний сегмент тела на спинной стороне с дополнительной бороздкой . . . Род *Pentodon* Hore.,

*Навозник кукурузный* (*P. idiota* Hbst.)

20(19) На теменной части головы имеются всего 4 щетинки (рис. 87, 2). Последний сегмент тела на спинной стороне без дополнительной бороздки . . . . Род *Anoxia* Lar.,

*Хрущ волосистый серый* (*A. pilosa* F.)

21(6) 4-й членик усиков длиннее 2-го, но короче 2-го и 3-го, вместе взятых (рис. 85, 4). Голова значительно уже переднегруди.

22(25) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу (рис. 86, 5, 6), образуют широкий овал или треугольную фигуру, длина которой не более, чем в 2 раза превышает ширину. 1-е дыхальце не крупнее последующих.

23(24) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела образуют широкий овал (рис. 86, 5). Все дыхальца одинаковой величины. В скоплениях гниющего детрита, в гниющих корнях  
 . . . . . Род *Oxythyrea* Muls.,

Оленка рябая (*O. funesta* Poda)

24(23) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела образуют треугольную фигуру (рис. 86, 6). 9-е дыхальце несколько меньше предыдущих. В растительном детрите, в гнездах грызунов  
 . . . . . Род *Epicometis* Burm.,

Оленка мознатая (*E. hirta* Poda)

25(22) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, параллельны или образуют вытянутый овал, длина которого в 2—4 раза больше ширины (рис. 88, 1). 1-е дыхальце крупнее остальных. В муравейниках и окружающей их почве  
 . . . . . Род *Potosia* Muls.,

Бронзовка медная (*P. metallica* Hbst.)

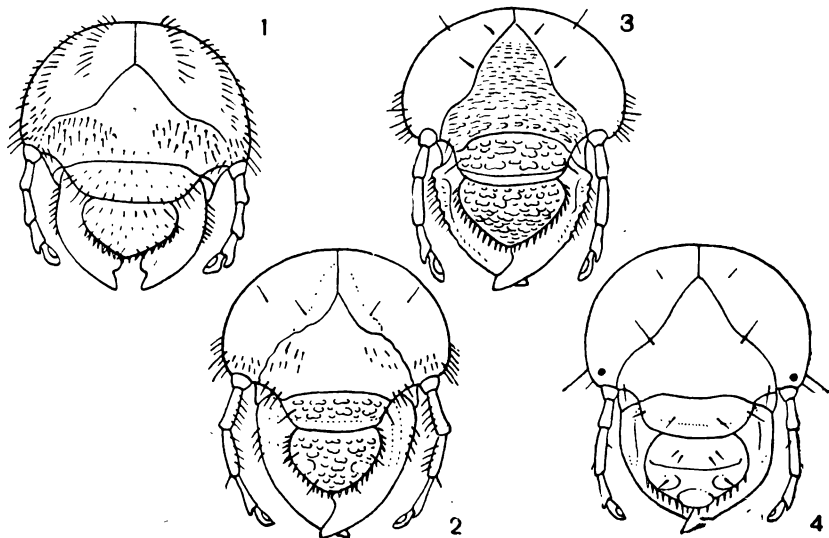
26(5) Анальная щель 3-лучевая (рис. 88, 2—6).

27(42) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу имеются (рис. 88, 2—6), представлены либо продольными рядами, на конце обычно расходящимися, либо дугой в задней части сегмента. По бокам последнего сегмента тела нет пятен.

28(37) Симметричные шипики на последнем сегменте тела снизу представлены продольными, на конце обычно расходящимися рядами.

Рис. 87. Голова личинок пластинчатоусых жуков:

1 — навозник кукурузный (*Pentodon idiota*); 2 — хрущ волосистый серый (*Anoxia pilosa*);  
 3 — хрущ Нордманна (*Monotropus nordmanni*); 4 — хрущик рыжий ночной (*Serica brunnea*).



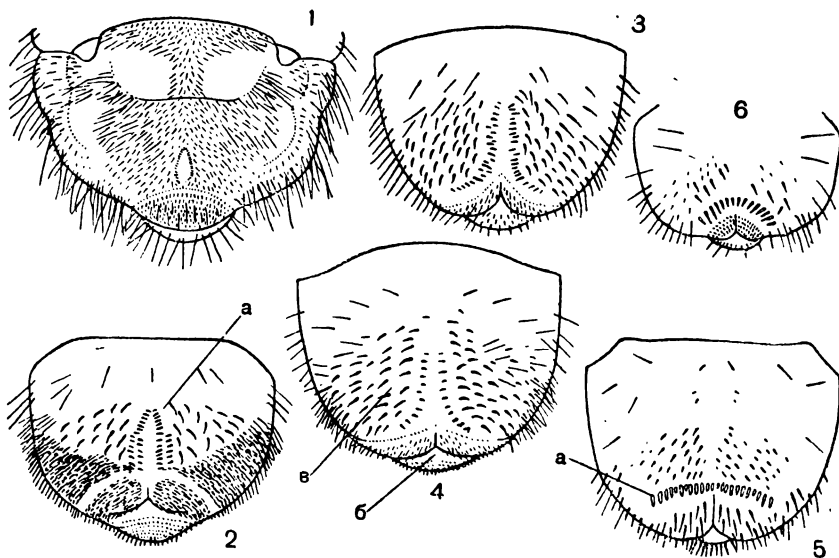


Рис. 88. Последний сегмент тела личинок пластинчатоусых жуков (вид снизу):

1 — бронзовка медная (*Potosia metallica*); 2 — хрущ белоопыленный (*Chioneosoma pulvereum*); 3 — хрущ собачий (*Lasioopsis caninus*); 4 — нехрущ июньский (*Amphimallon solstitialis*); 5 — хрущик рыжий (*Serica brunnea*); 6 — хрущик листовой восточный (*Homaloplia sphegae*); а — симметричные ряды шипиков, б — анальная щель, в — поле крючковых щетинок.

29(30) Симметричные ряды шипиков на конце не расходятся (рис. 88, 2). На некотором протяжении шипики могут располагаться в 2 ряда. Голова в крупных точках . . . . . Род *Chioneosoma* Kr.,

*Хрущ белоопыленный* (*Ch. pulvereum* Knisch.)

30(29) Симметричные ряды шипиков на конце расходятся в виде дуг (рис. 88, 3, 4). Голова блестящая, без крупных точек.

31(32) Наличник и верхняя губа покрыты грубыми морщинами, более темноокрашенные, чем остальная поверхность головы (рис. 87, 3). Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу состоят каждый из 10—17 тонких игловидных шипиков, в задней части расположенных в 2 ряда и существенно не различающихся по размерам . . . . . Род *Monotropus* Er.,

*Хрущ Нордманна* (*M. nordmanni* Blanch.)

32(31) Наличник и верхняя губа гладкие или покрыты мелкими морщинами, по цвету не отличаются от остальной поверхности головы. Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу обычно расположены в 2 ряда на всем протяжении или только в задней части, могут состоять из игловидных или конических шипиков. Реже шипики образуют только один ряд.

33(36) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу, по крайней мере в задней трети, расположены в 2—3 ряда (рис. 88, 3).

34(35) Шипики в симметричных рядах, особенно в задней трети, длинные, игловидные, сильно различаются по размерам . . . . . Род *Корнегрыз* (*Rhizotrogus* Latr.) (стр. 140)

35(34) Шипики в симметричных рядах конические, их размеры существенно не различаются. . . Род *Lasiopsis* Er.,  
*Хрущ собачий* (*L. caninus* Zubk.)

36(33) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу одинарные (рис. 88, 4), реже расположены в 2 ряда, но тогда лоб по границе с верхней губой без щетинок . . . . . Род *Нехрущ* (*Amphimallon* Berth.) (стр. 140)

37(28) Симметричные шипики на последнем сегменте тела снизу образуют поперечный дуговидно изогнутый ряд (рис. 88, 5, 6).

38(41) Дуговидный ряд шипиков на последнем сегменте тела снизу состоит из 16—30 шипиков. У основания усика имеется темный глазок (рис. 87, 4).

39(40) Дуговидный ряд шипиков на последнем сегменте тела снизу состоит более, чем из 22 шипиков (рис. 88, 5). Длина каждого из 2 полей крючковидных щетинок, примыкающих к шипикам, в 2 раза меньше ширины . . . . . Род *Serica* Mac. Leay.,

*Хрущик рыжий* (*S. brunnea* L.)

40(39) Дуговидный ряд шипиков на последнем сегменте тела снизу состоит менее, чем из 22 шипиков. Длина каждого из 2 полей крючковидных щетинок, примыкающих к шипикам, в 2 раза больше ширины . . . . . Род *Maladera* Muls.,

*Хрущик шелковистый ночной* (*M. holosericea* Scop.)

41(38) Дуговидный ряд шипиков на последнем сегменте тела снизу состоит из 12—15 шипиков (рис. 88, 6). У основания усика глазка нет . . . . . Род *Homaloplia* Steph.,

*Хрущик листовой восточный* (*H. spireae* Pall.),  
*Хрущик листовой западный* (*H. ruricola* F.)

По признакам личинок виды не различаются. Первый вид, однако, развивается в лесостепи и степи в плотных почвах, второй — в лесной зоне и лесостепи, преимущественно в песчаных и черноземовидных почвах.

42(27) Симметричные ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу отсутствуют. На боковых сторонах последнего сегмента тела есть по одному желтому пятну с темным срединным штрихом . . . . . Род *Цветоройка* (*Hoplia* Ill.)

43(4) 4-й (последний) членик усиков значительно тоньше и обычно короче предыдущего (рис. 85, 3). Анальные лопасти вздутые.

44(45) Спинная поверхность тела без горбовидного вздутия (рис. 84, 3). Расчленение ног явственное. Лапки заканчиваются коготками. В перегное и навозе, в почвах пастбищ . . . . . Род *Афодий* (*Aphodius* Ill.)

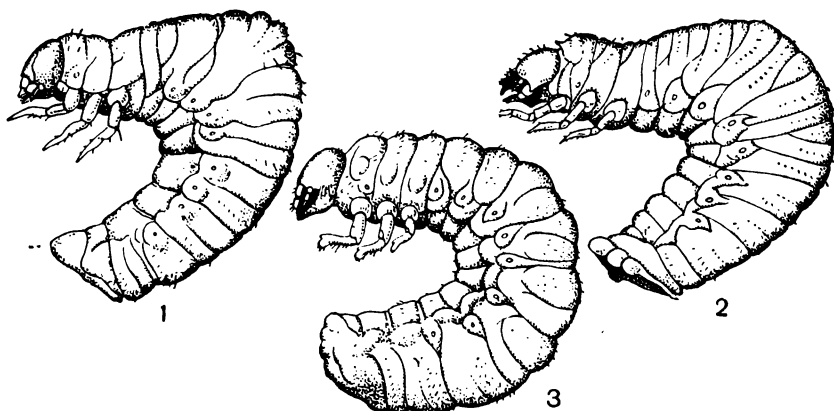


Рис. 89. Личинки пластинчатоусых жуков:

1 — калоед двурогий (*Onthophagus taurus*); 2 — копр лунный (*Coprins lunaris*); 3 — навозник-землерой обыкновенный (*Geotrupes stercorarius*).

45(44) Спинная поверхность тела с горбовидным вздутием (рис. 89, 1, 2). Расчленение ног неясственное. Лапки заканчиваются коническими придатками или щетинками, настоящих коготков нет.

46(47) На последнем сегменте тела снизу имеются продольные симметричные ряды мелких шипиков. Личинки (рис. 89, 1) с более или менее заостренным горбом. В норках в запасах помета, заготовленного самкой . . . . . Род *Калоед* (*Onthophagus* Latr.)

47(46) Последний сегмент тела снизу голый, без шипиков. Личинки (рис. 89, 2) с округлым горбом. В «грушах» из помета в пещерках в земле, отрытых самкой . . . . . Род *Копр* (*Coprins* Geoffr.)

48(1) Усики 3-члениковые (рис. 85, 5, 6).

49(50) Ноги укороченные, заканчиваются коготками. Анальная щель 6-лучевая. В норках в заготовленной жуками растительной массе . . . . . Род *Lethrus* Scop.,

*Кравчик-головач* (*L. apterus* Laxm.)

50(49) Ноги не укороченные, без коготков, часто раздвоены на конце. Анальная щель поперечная, окруженная валиками.

51(52) Задние ноги значительно короче передних и средних (рис. 89, 3). В помете . . . Род *Навозник-землерой* (*Geotrupes* Latr.)

52(51) Все три пары ног одинаковой длины. В помете . . . . . Род *Typhoeus* Leach.,

*Навозник трехрогий* (*T. typhoeus* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КУЗЬКА (ANISOPRIA SERV.)

1(2) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят из 6—8 шипиков каждый; длина рядов в 2—2,5 раза превышает расстояние между ними. . . . .  
. . . . . *Кузька посевной* (*A. segetum* Hbst.).

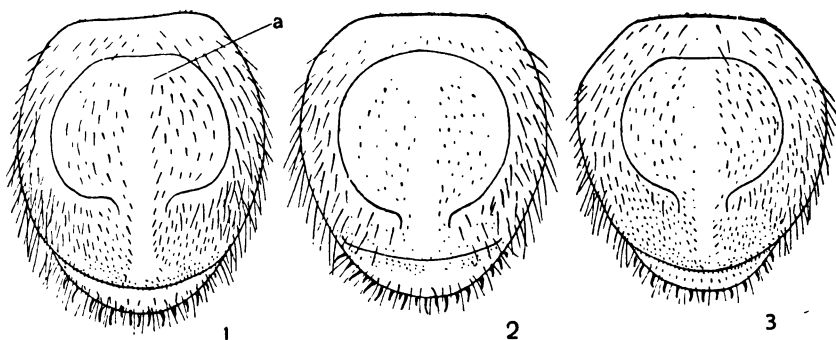


Рис. 90. Последний сегмент тела личинок пластинчатоусых жуков (вид сверху):

1 — кузька пустынный (*Anisoplia deserticola*); 2 — кузька-крестоносец (*A. agricola*); 3 — кузька хлебный (*A. austriaca*); а — спинная площадка на последнем сегменте тела.

2(1) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят из 7—12 шипиков каждый; длина рядов в 3—5 раз превышает расстояние между ними.

3(4) Площадка на спинной стороне последнего сегмента тела поперечная: ее длина меньше ширины (рис. 90, 1). Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят из 7—12 шипиков каждый . . . . . *Кузька пустынный* (*A. deserticola* F.-W.)

4(3) Площадка на спинной стороне последнего сегмента тела не поперечная: ее длина не уступает ширине (рис. 90, 2, 3). Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят из 7—9 шипиков каждый.

5(6) Площадка на спинной стороне последнего сегмента тела круглая (рис. 90, 2) . . . . . *Кузька-крестоносец* (*A. agricola* Poda)

6(5) Площадка на спинной стороне последнего сегмента тела с выемчатым передним краем (рис. 90, 3) . . . . . *Кузька хлебный* (*A. austriaca* Hbst.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ХРУЩ-МНОГОЛИСТНИК (*POLYPHYLLA* HARR.)

1(2) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят каждый из 7—16 шипиков. На первых двух члениках усиков 6—11 щетинок . . . . . *Хрущ белый* (*P. alba* Pall.)

2(1) Симметричные ряды шипиков, расположенные на последнем сегменте тела снизу, состоят каждый из 6—9 шипиков (рис. 91, 1). На первых двух члениках усиков 11—17 щетинок . . . . . *Хрущ мраморный* (*P. fulvo* L.)

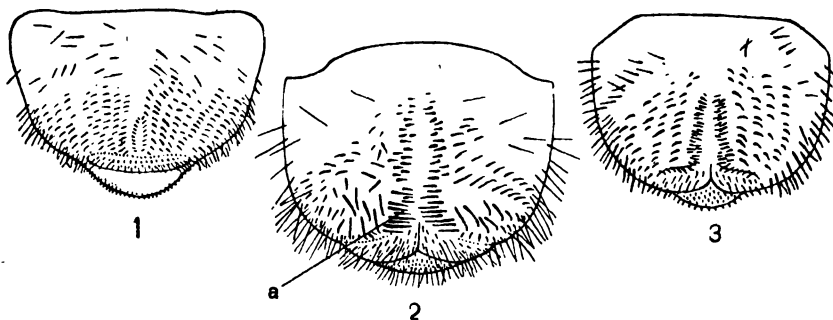


Рис. 91. Последний сегмент тела личинок пластинчатоусых жуков (вид снизу):

1 — хрущ мраморный (*Polyphylla fullo*); 2 — корнегрыз обыкновенный (*Rhizotrogus aestivus*); 3 — корнегрыз апрельский (*Rh. aequinoctialis*); а — симметричные ряды шипиков.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОРНЕГРЫЗ (*RHIZOTROGUS* LATR.)

1(4) Длина симметричных рядов шипиков, расположенных на последнем сегменте тела снизу, больше половины длины сегмента (рис. 91, 2). Наиболее длинные шипики расположены в задней трети рядов.

2(3) Симметричные ряды шипиков на значительном протяжении одинарные, как правило, не выходят за пределы поля, занятого крючковидными щетинками. Последняя пара дыхалец явственно меньше предпоследней . . . . .  
. . . . . *Корнегрыз весенний* (*Rh. vernus* Germ.)

3(2) Симметричные ряды шипиков почти на всем протяжении расположены в 2—3 ряда, отчетливо выходят за пределы поля, занятого крючковидными щетинками (рис. 91, 2). Две последние пары дыхалец одинаковых размеров . . . . .  
. . . . . *Корнегрыз обыкновенный* (*Rh. aestivus* Ol.)

4(1) Длина симметричных рядов шипиков, расположенных на последнем сегменте тела снизу, меньше половины длины сегмента (рис. 91, 3). Наиболее длинные шипики расположены в середине рядов . . . . . *Корнегрыз апрельский* (*Rh. aequinoctialis* Hbst.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА НЕХРУЩ (*AMPHIMALLON* BERTH.)

1(2) Длина шипиков в симметричных рядах, расположенных на последнем сегменте тела снизу, спереди назад постепенно увеличивается. Ряды далеко выходят за пределы поля, занятого крючковидными щетинками . . . . . *Нехрущ малый* (*A. assimilis* Hbst.)

2(1) Шипики симметричных рядов, расположенных на последнем сегменте тела снизу, одинаковых размеров. Ряды не выходят за пределы поля, занятого крючковидными щетинками (рис. 88, 4)  
..... *Нехрущ июньский* (*A. solstitialis* L.)

## СЕМЕЙСТВО ПИЛЮЛЬЩИКИ (BYRRHIDAE)

Личинки пилюльщиков (рис. 64, 4) обладают С-образно согнутым телом, крупной головой с направленными вниз челюстями, хорошо развитыми ногами. Тело серовато-бурого цвета, обычно с зеленоватым оттенком. Личинки встречаются под моховыми подушками, реже в рыхлом верхнем слое почвы.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Голова втянута в 1-й грудной сегмент, который расширен и прикрывает голову сверху . . . . . Род *Мохолюб* (*Cytilus* Er.)

2(1) Голова не втянута в 1-й грудной сегмент.

3(4) Последний сегмент тела чашевидно вогнут . . . . .  
..... Род *Чешуечник* (*Syncalypta* Steph.)

4(3) Последний сегмент тела цилиндрический, равномерно выпуклый.

5(6) Длина спинной поверхности 8-го брюшного сегмента почти в 2 раза больше, чем 6-го (рис. 64, 4) . . . . .  
..... Род *Пилюльщик* (*Byrrhus* L.)

6(5) Длина спинной поверхности 8-го брюшного сегмента не более, чем в 1,5 раза больше, чем 6-го . . . . .  
..... Род *Приутайка* (*Simplocaria* Steph.)

## СЕМЕЙСТВО МЯГКОТЕЛКИ (CANTHARIDAE)

Личинки мягкотелок (рис. 92, 1—4) отличаются вытянутым, слегка уплощенным телом с хорошо развитыми ногами, свободной или втянутой под грудной щит головой и сильными челюстями. Тело личинок мягкое, гладкое или покрытое густыми короткими волосками, придающими телу бархатистый оттенок. Каких-либо придатков на конце тела нет. Размеры личинок различны — от 5 до 40 мм. Крупные личинки обычно окрашены в темные тона, с пятнами на грудных сегментах.

Большинство личинок обладает 11—12 парами ядовитых желез, различия в числе выводных отверстий желез используются при определении видов. Важными диагностическими признаками служат также окраска тела и строение жвал, особенно наличие срединного зубца и его форма.

Встречаются в подстилке и верхнем слое почвы, где питаются чаще всего личинками других насекомых. Некоторые виды способны испускать фосфорический свет (жуки-светляки).

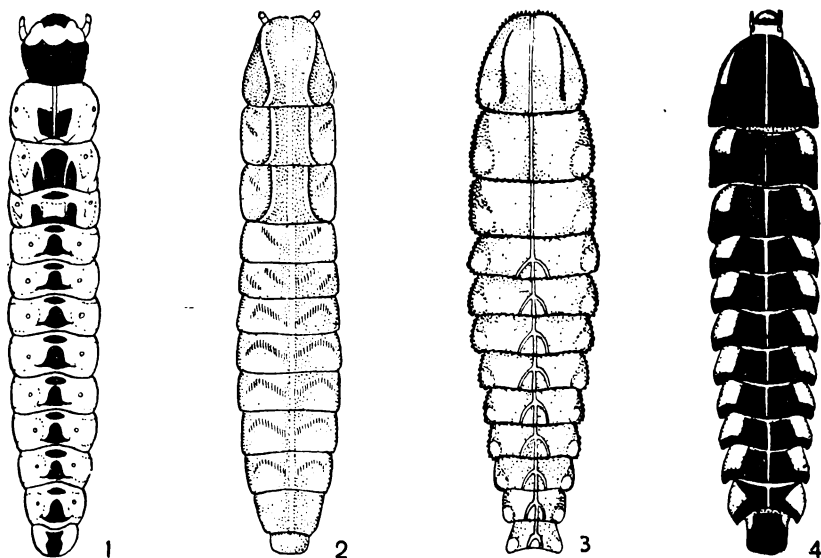


Рис. 92. Личинки мягкотелок:

1 — мальтодес окаймленный (*Malthodes marginatus*); 2 — фосфорник короткокрылый (*Phosphaenus hemipterus*); 3 — светляк обыкновенный (*Lampyrus noctiluca*); 4 — светлячок (*Luciola* sp.).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(12) Голова крупная, не втянута в переднегрудь (рис. 66, 4; 92, 1). Швы на голове отсутствуют. Тело обычно в густых бархатистых волосках.

2(5) На последнем сегменте тела нет отверстий ядовитых желез.

3(4) Срединный зубец на жвалах имеется (рис. 93, 1) . . . . . Род *Мальтодес* (*Malthodes* Ksw.)

4(3) Срединный зубец на жвалах отсутствует (рис. 93, 2) . . . . . Род *Мальтинус* (*Malthinus* Latr.)

5(2) На последнем сегменте тела имеются отверстия ядовитых желез.

6(7) Срединный зубец на жвалах притупленный, бугорковидный (рис. 93, 3) . . . . . Род *Узкоголов* (*Podabrus* Westw.)

7(6) Срединный зубец на жвалах заостренный.

8(9) У основания срединного зубца на жвалах имеется дополнительный зубчик . . . . . Род *Силис* (*Silis* Latr.)

9(8) Дополнительного зубчика у основания срединного зубца на жвалах нет.

10(11) Личинки беловатые. Тело в очень коротких микроскопических щетинках. Длина до 15 мм . . . . . Род *Многокоготник* (*Rhagonycha* Esch.) (стр. 143)

11(10) Личинки (рис. 66, 4) бурые, серые или коричневые. Тело в сравнительно длинных щетинках, различных невооруженным глазом. Длина до 30 мм . . . . . Род *Мяжкотелка* (*Cantharis* L.) (стр. 144)

12(1) Голова маленькая, сильно втянута в переднегрудь (рис. 92, 2—4). Швы на голове хорошо развиты.

13(14) Грудные сегменты сверху с продольными ребрами. Личинки без светлых пятен в боковых углах сегментов тела (рис. 92, 2) . . . . . Род *Phosphaenus* Cast.,  
*Фосфорник короткокрылый* (*Ph. hemipterus* Gz.)

14(13) Грудные сегменты сверху гладкие, без ребер. Личинки со светлыми пятнами в боковых углах сегментов тела (рис. 92, 3, 4).

15(16) Последний сегмент тела по заднему краю с округлой выемкой (рис. 92, 3). Желтые пятна расположены в задних боковых углах сегментов . . . . . Род *Lamprolysis* Geoffr.,  
*Светляк обыкновенный* (*L. noctiluca* L.)

16(15) Последний сегмент тела по заднему краю без выемки (рис. 92, 4). Желтые пятна расположены в передних боковых углах сегментов . . . . . Род *Luciola* Cast.,  
*Светлячок грузинский* (*L. mingrelica* Men.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА МНОГОКОГОТНИК (RHAGONYCHUS ESCH.)

1(6) Голова четко двуцветная.

2(3) Граница между светлым и темным полями головы дуговидная (рис. 94, 1) . . . . . *Многокоготник желтый* (*Rh. testacea* L.)

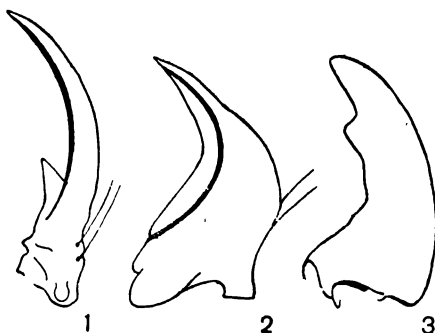
3(2) Граница между светлым и темным полями головы угловатая (рис. 94, 2, 3).

4(5) Длина головы почти в 2 раза меньше ширины. Линии, отделяющие светлое и темное поля головы, сходятся под прямым углом (рис. 94, 2) . . . . .

. . . . . *Многокоготник плосколобый* (*Rh. limbata* Thoms.)

Рис. 93. Жвалы личинок мягкотелок:

1 — мальтодес (*Malthodes* sp.); 2 — мальтийнус желтоватый (*Malthinus flavellus*); 3 — узкоголов (*Podabrus alpinus*).



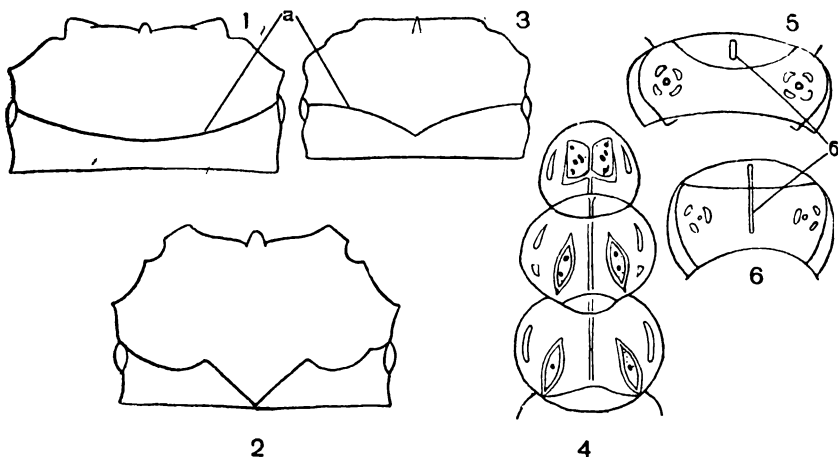


Рис. 94. Детали строения личинок мягкотелок:

1 — контуры головы многокоготника желтого (*Rhagonycha testacea*); 2 — контуры головы многокоготника плоскоголового (*Rh. limbata*); 3 — контуры головы многокоготника черного (*Rh. atra*); 4 — грудные сегменты мягкотелки прозрачной (*Cantharis pellucida*); 5 — средний брюшной сегмент мягкотелки бурой (*C. fusca*); 6 — средний брюшной сегмент мягкотелки красноногой (*C. rustica*); а — граница цветных полей головы, б — срединная полоса на брюшных сегментах.

5(4) Длина головы в 1,5 раза меньше ширины. Линии, отделяющие светлое и темное поля головы, сходятся под тупым углом (рис. 94, 3) . . . . . *Многокоготник черный* (*Rh. atra* L.)

6(1) Голова одноцветная . . . . .  
 . . . . . *Многокоготник зонтичный* (*Rh. fulva* Scop.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА МЯГКОТЕЛКА (*CANTHARIS* L.)

1(4) Голова одноцветная, темно-коричневая. Личинки темно-бурые.

2(3) Срединная светлая линия занимает лишь переднюю треть сегментов тела (рис. 94, 5). Пятна на верхней стороне грудных сегментов круглые . . . . . *Мягкотелка бурая* (*C. fusca* L.)

3(2) Срединная светлая линия занимает почти всю длину сегментов тела (рис. 94, 6). Пятна на верхней стороне грудных сегментов четырехугольные и веретеновидные . . . . .  
 . . . . . *Мягкотелка красноногая* (*C. rustica* Fall.)

4(1) Голова оранжево-желтая или двуцветная. Личинки серые или коричневые.

5(6) Голова одноцветная, оранжево-желтая. Пятна на переднегруди (рис. 94, 4) светлее основной окраски сегмента . . . . .  
 . . . . . *Мягкотелка прозрачная* (*C. pellucida* F.)

6(5) Голова двуцветная. Пятна на переднегруди темнее основной окраски сегмента.

- 7(8) Голова в средней части темно-коричневая, по переднему и заднему краям значительно светлее. Пятна на переднегруди одноцветные, коричневые . . . . *Мякотелка темная* (*C. obscura* L.)
- 8(7) Голова темно-коричневая с крупным оранжево-желтым участком. Пятна на переднегруди коричневые с мелкими черными пятнышками . . . . . *Мякотелка цветочная* (*C. livida* L.)

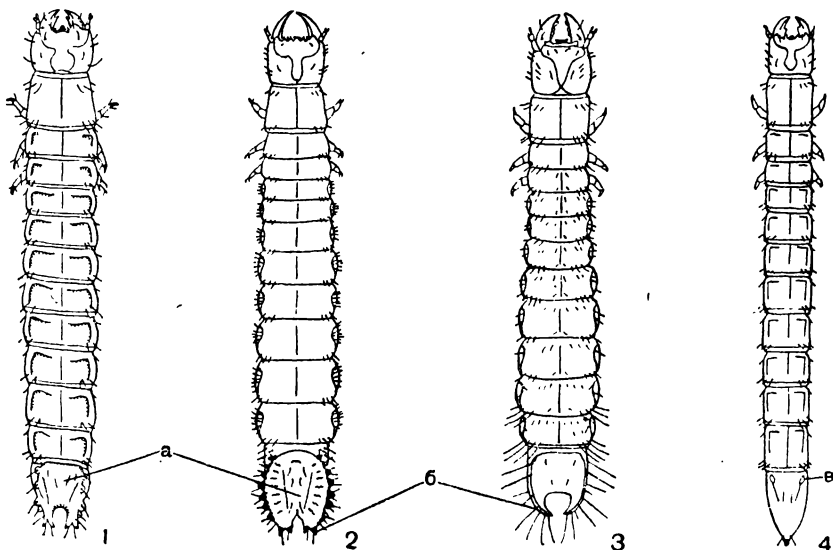
## СЕМЕЙСТВО ЩЕЛКУНЫ (*ELATERIDAE*)

Большинство личинок щелкунов (рис. 95, 1—4) желтоватого или красно-бурого цвета с плотными покровами. Внешне они несколько напоминают кусочки ржавой проволоки, и поэтому личинок щелкунов обычно называют проволочниками. Менее распространены длинные, белые, червеобразные личинки с мягкими покровами и вторичной сегментацией (рис. 65, 3).

Кроме различий в общей форме тела, к числу основных признаков, по которым ведется определение, относятся строение головы и последнего сегмента тела. Большое значение при определении имеет форма лобной площадки (рис. 98) головы, особенно ее заднего поля и срединных зубцов по ее переднему краю, общая форма срединной доли (подбородка) на нижней стороне головы (рис. 97) и наличие или отсутствие зубца на жвалах. Особенно важна для диагностики видов форма последнего сегмента тела, часто несую-

Рис. 95. Личинки щелкунов:

1 — щелкун широкий (*Selatosomus latus*); 2 — щелкун серый (*Lacon murinus*); 3 — щелкун таежный (*Cryptohypnus tenuicornis*); 4 — щелкун удлиненный (*Agriotes pilosus*); а — площадка на последнем сегменте тела, б — уროгомфы, в — дыхальца.



щего площадку, снабженную 2 выростами (урогомфами). Цикл развития личинок длительный и охватывает несколько лет. Многие виды семейства в личиночной стадии сильно вредят.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(28) Последний сегмент тела на конце с 2 простыми или ветвистыми выростами — урогомфами (рис. 95, 1—3).

2(5) На конце последнего сегмента снизу имеется по 1 склеротизованному крючку с каждой стороны. Выемка между урогомфами глубокая, клиновидно заостренная (рис. 95, 2).

3(4) Боковые края площадки на последнем сегменте тела несут по 4 зубца (рис. 96, 1), диск площадки с 1 парой щетинок . . . .

. . . . . Род *Aeoloides* Schw.,  
*Щелкун арычный* (*A. rossii* Germ.)

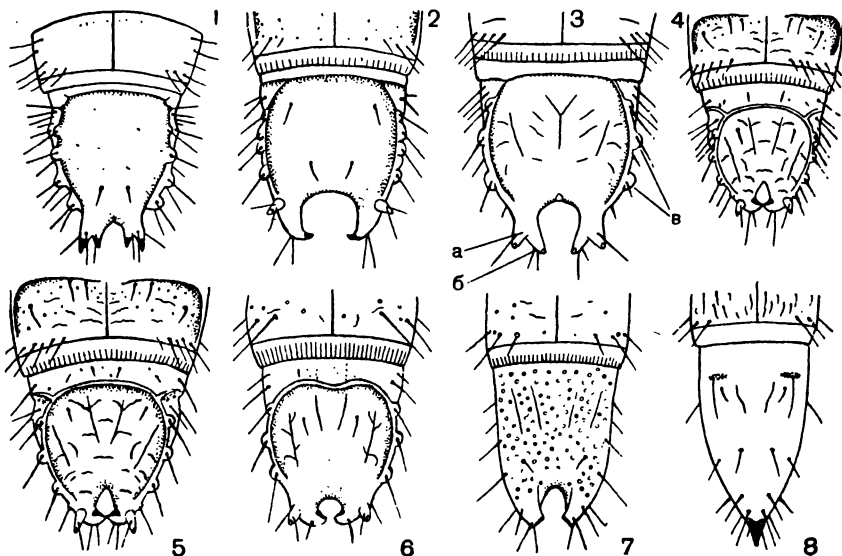
4(3) Боковые края площадки на последнем сегменте тела несут по 7 зубцов (рис. 95, 2), диск площадки с 3 парами щетинок . . .

. . . . . Род *Lacon* Cast.,  
*Щелкун серый* (*L. murinus* L.)

5(2) На конце последнего сегмента снизу нет склеротизованных крючков. Выемка между урогомфами закруглена.

Рис. 96. Последний сегмент тела личинок щелкунов:

1 — щелкун арычный (*Aeoloides rossii*); 2 — щелкун северный (*Hypnoidus hyperboreus*); 3 — щелкун мозаичный (*Prosternon tessellatum*); 4 — щелкун медный (*Corymbites cupreus*); 5 — щелкун гребнеусый (*C. pectinicornis*); 6 — щелкун пилоусый (*Actenicerus slaelandicus*); 7 — щелкун выпуклый (*Paranomus costalis*); 8 — щелкун окаймленный (*Dalopius marginatus*); а — наружный, б — внутренний зубцы урогомф, в — боковые бугорки.



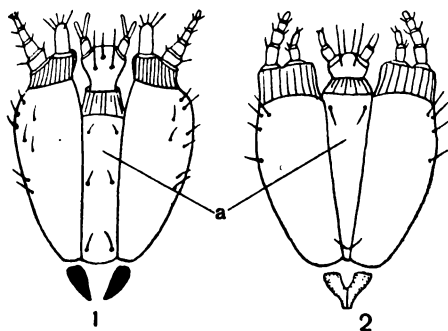


Рис. 97. Ротовые части личинок шелкунов (вид снизу):

1 — шелкун таежный (*Cryptohypnus tenuicornis*); 2 — шелкун двупятнистый (*Drasterius bimaculatus*); а — срединная доля.

6(27) Жвалы по внутреннему краю с зубцами. Срединная доля на нижней стороне головы четырехугольной формы (рис. 97, 1).

7(26) Площадка на последнем сегменте тела хорошо развита, как правило, плоская или вогнутая, обычно покрыта грубыми морщинами или редкими, неравномерно расположенными точками.

8(9) Урогомфы не ветвятся (рис. 95, 3). По бокам площадки на последнем сегменте тела нет крупных бугорков. . . . .

. . . . . Род *Щелкун-скрытник* (*Cryptohypnus* Esch.) (стр. 150)

9(8) Урогомфы на конце с двумя отростками, из которых один может быть представлен крупным зубцом. По бокам площадки на последнем сегменте тела есть крупные щетинконосные бугорки (рис. 96, 2—6).

10(19) Внутренние зубцы урогомф не замыкают выемку между ними (рис. 96, 2, 3); если же замыкают, тогда наружные зубцы урогомф длинные, а лобная пластинка с 3 срединными зубцами.

11(12) Наружный зубец урогомф более, чем в 2 раза короче внутреннего (рис. 96, 2) . . . Род *Нупноидус* Steph.,

*Щелкун северный* (*H. hyperboreus* Gyll.)

12(11) Наружный зубец урогомф не уступает или лишь немного уступает по длине внутреннему.

13(18) На нижней стороне переднегруди имеется срединный продольный шов, который разветвляется примерно у середины сегмента. Лобная пластинка с 1 или 3 срединными зубцами. Выемка между урогомфами всегда незамкнутая.

14(17) По переднему краю лобной пластинки имеются 2 симметричных гребешка из 6—8 щетинок каждый, расположенные по обеим сторонам от срединного зубца (рис. 98, 2—4).

15(16) Заднее поле лобной пластинки заостренное (рис. 98, 2). Наружные ветви урогомф короче внутренних (рис. 96, 3) . . . .

. . . . . Род *Prosternon* Latr.,

*Щелкун мозаичный* (*P. tessellatum* L.)

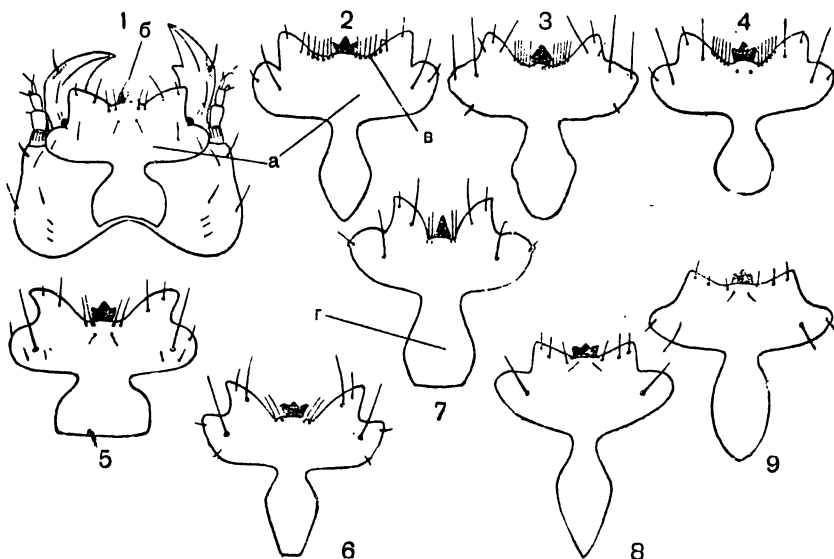
16(15) Заднее поле лобной пластинки закругленное (рис. 98, 3, 4). Обе ветви урогомф одинаковой длины . . . . .

. . . . . Род *Щелкун-бескилевик* (*Anostirus* Thoms.) (стр. 151)

- 17(14) По переднему краю лобной пластинки имеется не более 8 щетинок, не образующих гребешков (рис. 98, 5) . . . . . Род *Щелкун-широкотел* (*Selatosomus* Steph.) (стр. 152)
- 18(13) На нижней стороне переднегруди нет срединного продольного шва. Лобная пластинка с 3 срединными зубцами (рис. 98, 6). Выемка между урогомфами у некоторых видов замкнутая . . . . . Род *Щелкун-темнокрыл* (*Athous* Esch.) (стр. 153)
- 19(10) Внутренние зубцы урогомф толстые, массивные, изогнутые, их концы сходятся и полностью замыкают выемку между ними (рис. 96, 4—6). Наружные зубцы урогомф значительно меньше внутренних, обычно представлены пригнутленным бугорком. Лобная пластинка с 1 или 3 срединными зубцами.
- 20(21) Выемка между урогомфами удлинненная, ромбовидная (рис. 96, 4, 5). Лобная пластинка с 1 срединным зубцом (рис. 98, 7) . . . . . Род *Щелкун-щиточник* (*Corymbites* Latr.) (стр. 154)
- 21(20) Выемка между урогомфами округлая (рис. 96, 6). Лобная пластинка, как правило, с 3 срединными зубцами.
- 22(23) Последняя пара дыхалец расположена в задней трети 8-го брюшного сегмента на его боковых сторонах. Наружные ветви урогомф шиповидные (рис. 96, 6) . . . . . Род *Actenicerus* Ksw.,  
*Щелкун пилоусый* (*A. sjaelandicus* Muell.)

Рис. 98. Голова и лобная пластинка личинок щелкунов:

1 — щелкун крестовосный (*Selatosomus cruciatus*); 2 — щелкун мозаичный (*Prosternon tessellatum*); 3 — щелкун ширококрылый (*Anostirus globicollis*); 4 — щелкун каштановый (*A. castaneus*); 5 — щелкун чернозеленый (*Selatosomus melancholicus*); 6 — щелкун мохнатый (*Athous hirtus*); 7 — щелкун медный (*Corymbites cupreus*); 8 — щелкун желтоусый (*Adrastus nitidulus*); 9 — щелкун окаймленный (*Dalopius marginatus*); а — лобная пластинка, б — срединный зубец, в — гребни щетинок, г — заднее поле лобной пластинки.



23(22) Последняя пара дыхалец расположена в передней трети 8-го брюшного сегмента на его боковых сторонах. Наружные ветви урюгомф бугорковидные.

24(25) Жвалы с несколькими зубцами в предвершинной части  
..... Род *Pheletes* Ksw.,

*Щелкун лесной* (*Ph. aeneoniger* Deg.)

25(24) Жвалы с одним зубцом в средней части, в предвершинной части без зубцов  
..... Род *Щелкун-лимонник* (*Limoni* Esch.) (стр. 154)

26(7) Площадка на последнем сегменте тела слабо выражена, ее поверхность сильно выпуклая, равномерно покрытая многочисленными точками (рис. 96, 7)  
..... Род *Paranomus* Ksw.,

*Щелкун выпуклый* (*P. costalis* Pk.)

27(6) Жвалы по внутреннему краю без зубцов. Срединная доля на нижней стороне головы треугольной формы (рис. 97, 2)  
..... Род *Drasterius* Esch.,

*Щелкун двупятнистый* (*D. bimaculatus* Rossi.)

28(1) Последний сегмент тела на конце закруглен, зубчатый или с 1 шиловидным отростком (рис. 95, 4).

29(32) Тело белое или желтоватое, длинное, тонкое, червеобразное (рис. 65, 3). Покровы слабо склеротизованы. Каждый из первых 7 сегментов брюшка дополнительно поделен на 2—3 ложных сегмента.

30(31) Бедро ног с 3 шипиками (рис. 99, 1) на внутренней стороне  
..... Род *Щелкун-платин* (*Platynuchus* Motsch.)

31(30) Бедро ног с 2 шипиками (рис. 99, 2) на внутренней стороне  
..... Род *Щелкун-сердечник* (*Cardiophorus* Esch.)

32(29) Тело желто-бурое. Покровы плотные. Брюшко без ложной сегментации.

33(34) Последний сегмент тела лопатовидно уплощен и оканчивается 1—3 зубцами (рис. 103, 1—3)  
..... Род *Щелкун-чернец* (*Melanotus* Esch.) (стр. 154)

34(33) Последний сегмент тела не уплощен, конусовидный, с закругленной вершиной, если слегка уплощен, то оканчивается шипом (рис. 96, 8).

35(36) У основания последнего сегмента тела имеются крупные дыхальцевые ямки, хорошо заметные в виде двух бурых точек (рис. 95, 4)  
..... Род *Щелкун посевной* (*Agriotes* Esch.) (стр. 155)

36(35) У основания последнего сегмента тела нет крупных дыхальцевых ямок.

37(44) Последний сегмент тела заканчивается шипом или бородавчатым выступом (рис. 96, 8; 100, 2). Жвалы со срединным зубцом, их вершины не раздвоены.

38(43) Последний сегмент тела заканчивается шипом (рис. 96, 8).

39(42) Все три зубца лобной пластинки одинаковых размеров, ее заднее поле копьевидной формы с заостренным концом (рис. 98, 8).

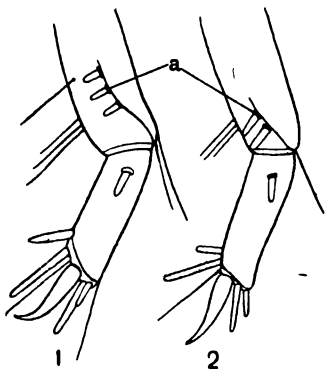


Рис. 99. Ноги личинок шелкунов:

1 — шелкун-платин (*Platynychus cinereus*); 2 — шелкун-сердечник (*Cardiophorus rufipes*); а — шипики на бедре ноги.

40(41) На последнем сегменте тела имеется слабовыраженная площадка, покрытая поперечными морщинами (рис. 100, 1). Покровы в густых продольных морщинах . . . . . Род *Synaptus* Esch.,

*Щелкун пойменный* (*S. filiformis* F.)

41(40) На последнем сегменте тела площадка не развита. Покровы гладкие, покрыты мелкими точками . . . . . Род *Щелкун-гребнелан* (*Adrastus* Esch.) (стр. 157)

42(39) Срединный зубец лобной пластинки крупнее боковых, ее заднее поле с плавно закругленными сторонами, эллипсовидной формы (рис. 98, 9) . . . Род *Dalopius* Esch.,

*Щелкун окаймленный* (*D. marginatus* L.)

43(38) Последний сегмент тела заканчивается бородавчатым выступом (рис. 100, 2) . . Род *Ectinus* Esch.,

*Щелкун лесостепной* (*E. aterrimus* L.)

44(37) Последний сегмент тела плавно закруглен. Жвалы раздвоены на конце . . . . . Род *Sericus* Esch.,

*Щелкун коричневый* (*S. brunneus* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-СКРЫТНИК (*CRYPTONYPNUS* ESCH.)

1(6) Урогомфы не менее, чем на  $\frac{2}{3}$  замыкают устье выемки между ними (рис. 95, 3; 100, 3). Срединные зубцы лобной пластинки одинаковой величины.

2(3) Урогомфы почти полностью замыкают выемку между ними (рис. 100, 3) . . . . . *Щелкун четырехточечный* (*C. quadripustulatus* F.)

3(2) Урогомфы на  $\frac{2}{3}$  замыкают выемку между ними.

4(5) Выемка между урогомфами поперечно-овальная (рис. 95, 3). Заднее поле лобной пластинки треугольное (рис. 101, 1) . . . . . *Щелкун таежный* (*C. tenuicornis* Germ.)

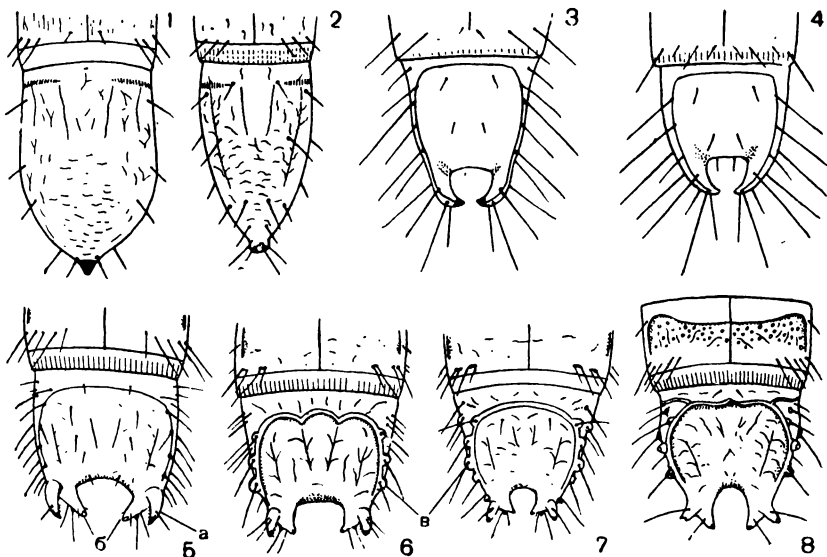
- 5(4) Выемка между урогомфами не поперечная. Заднее поле лобной пластинки на значительном протяжении с почти параллельными сторонами (рис. 101, 2) . . . . . *Щелкун прибрежный* (*C. pulchellus* L.)
- 6(1) Урогомфы примерно на  $\frac{1}{2}$  замыкают устье выемки между ними (рис. 100, 4). Из 3 срединных зубцов лобной пластинки 2 боковые — самые крупные (рис. 101, 3) . . . . . *Щелкун кожедоподобный* (*C. dermestoides* Hbst.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-БЕСКИЛЕВИК (*ANOSTIRUS* THOMS.)

- 1(2) Лобная площадка с 1 срединным зубцом (рис. 98, 3) . . . . . *Щелкун ширококрылый* (*A. globicollis* Germ.)
- 2(1) Лобная площадка с 3 срединными зубцами (рис. 98, 4).
- 3(4) Брюшные сегменты по бокам со светлыми пятнами . . . . . *Щелкун каштановый* (*A. castaneus* L.)
- 4(3) Брюшные сегменты по бокам без светлых пятен . . . . . *Щелкун пурпурный* (*A. purpureus* Poda)

Рис. 100. Последний сегмент тела личинок щелкунов:

1 — щелкун пойменный (*Synaptus filiformis*); 2 — щелкун лесостепной (*Ectinus aterripus*); 3 — щелкун четырехточечный (*Cryptoburnus quadripustulatus*); 4 — щелкун кожедоподобный (*C. dermestoides*); 5 — щелкун крестоносный (*Selatosomus cruciatus*); 6 — щелкун блестящий (*S. aeneus*); 7 — щелкун широкий (*S. latus*); 8 — щелкун черноусый (*S. nigricornis*); а — наружный, б — внутренний зубцы урогомф, в — боковые бугорки.



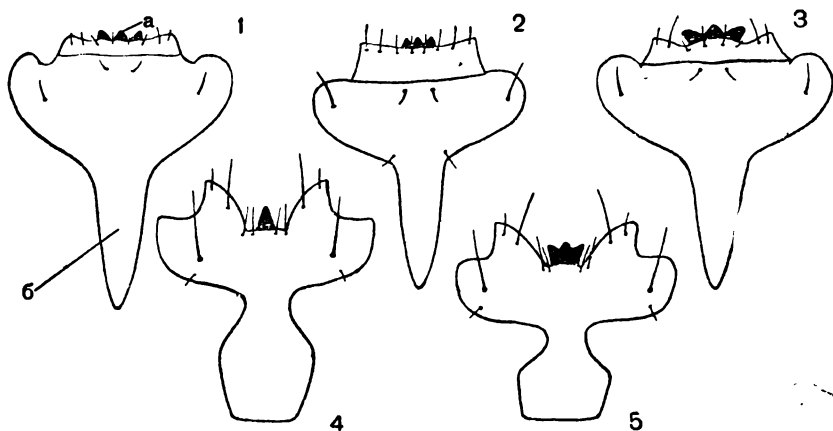


Рис. 101. Лобная пластинка личинок шелкунов:

1 — шелкун таежный (*Cryptohypnus tenuicornis*); 2 — шелкун прибрежный (*C. pulchellus*); 3 — шелкун кожеподобный (*C. dermestoides*); 4 — шелкун опушенный (*Limonius pilosus*); 5 — шелкун ивовый (*L. aeruginosus*); а — зубцы, б — заднее поле лобной пластинки.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-ШИРОКОТЕЛ (*SELATOSOMUS* STERN.)

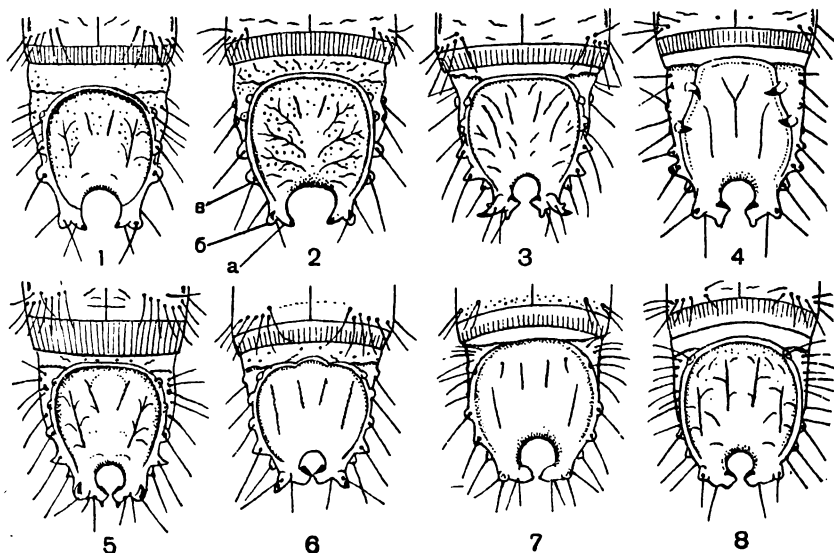
- 1(4) Площадка на последнем сегменте тела выпуклая, с 3—4 парами щетинок (рис. 100, 5).  
 2(3) Лобная пластинка с 1 срединным зубцом (рис. 98, 1) . . .  
 . . . . . *Щелкун крестоносный* (*S. cruciatus* L.)  
 3(2) Лобная пластинка с 3 срединными зубцами . . . . .  
 . . . . . *Щелкун чернозеленый* (*S. melancholicus* F.)  
 4(1) Площадка на последнем сегменте тела плоская или вогнутая, не более, чем с 2 парами щетинок (рис. 100, 6—8).  
 5(8) Выемка, ограниченная урогомфами, поперечная. Лобная пластинка с 1 срединным зубцом.  
 6(7) Выемка, ограниченная урогомфами, четырехугольная (рис. 100, 6). Площадка на последнем сегменте тела в грубых морщинах, без щетинок. . . . . *Щелкун блестящий* (*S. aeneus* L.)  
 7(6) Выемка, ограниченная урогомфами, округлая (рис. 100, 7). Площадка на последнем сегменте тела в мелких морщинах, с 2 щетинками . . . . . *Щелкун широкий* (*S. latus* F.)  
 8(5) Выемка, ограниченная урогомфами, продолговатая, с закругленным дном (рис. 100, 8).  
 9(10) Наружные ветви урогомф (вид сбоку) почти вдвое длиннее внутренних. Площадка на последнем сегменте тела без щетинок (рис. 100, 8) . . . . . *Щелкун черноусый* (*S. nigricornis* Pz.)  
 10(9) Наружные и внутренние ветви урогомф по длине существенно не различаются. Площадка на последнем сегменте тела с 2 парами щетинок . . . . . *Щелкун вдавленный* (*S. impressus* F.)

# **ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-ТЕМНОКРЫЛ (ATHOUS ESCH.)**

- 1(4) Выемка, ограниченная урогомфами, почти полностью открытая, ее глубина не менее  $\frac{1}{3}$  длины площадки на последнем сегменте тела (рис. 102, 1, 2).
- 2(3) Внутренние ветви урогомф вдвое короче наружных, выемка между ними округлая (рис. 102, 1) . . . . . *Щелкун черный (A. niger L.)*
- 3(2) Наружные и внутренние ветви урогомф одинаковой длины, выемка между ними отчетливо поперечная (рис. 102, 2) . . . . . *Щелкун мохнатый (A. hirtus Hbst.)*
- 4(1) Выемка, ограниченная урогомфами, замкнута не менее, чем на  $\frac{2}{3}$ , ее глубина меньше  $\frac{1}{4}$  длины площадки на последнем сегменте тела (рис. 102, 3—6).
- 5(8) Наружные ветви урогомф на внутренней стороне с добавочным острым зубчиком (рис. 102, 3, 4).
- 6(7) Наружные ветви урогомф почти вдвое длиннее внутренних. Площадка на последнем сегменте тела плавно закруглена (рис. 102, 3) . . . *Щелкун краснохвостый (A. haemorrhoidalis F.)*

Рис. 102. Последний сегмент тела личинок щелкунов:

1 — щелкун черный (*Athous niger*); 2 — щелкун мохнатый (*A. hirtus*); 3 — щелкун краснохвостый (*A. haemorrhoidalis*); 4 — щелкун разноцветный (*A. vittatus*); 5 — щелкун узкий (*A. Jejunus*); 6 — щелкун рыжеватый (*A. subfuscus*); 7 — щелкун желтоногий (*Limonijs parvulus*); 8 — щелкун черноногий (*L. minutus*); а — наружный, б — внутренний зубцы урогомф, в — боковые зубцы.



- 7(6) Наружные ветви урогомф незначительно длиннее внутренних. Площадка на последнем сегменте тела с извилистыми сторонами (рис. 102, 4) . . . . . *Щелкун разноцветный* (*A. vittatus* F.)
- 8(5) Наружные ветви урогомф на внутренней стороне гладкие, с волоском или маленьким плоским бугорком (рис. 102, 5, 6).
- 9(10) Внутренние ветви урогомф вдвое короче наружных (рис. 102, 5), с хорошо развитым наружным углом. Запад лесостепной зоны . . . . . *Щелкун узкий* (*A. jejunus* Ksw.)
- 10(9) Внутренние ветви урогомф существенно не короче наружных (рис. 102, 6), со сглаженным наружным углом. Зона хвойных лесов . . . . . *Щелкун рыжеватый* (*A. subfuscus* Muell.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-ЩИТОЧНИК (*CORYMBITES* LATR.)

- 1(2) Передняя треть спинной поверхности сегментов покрыта крупными точками, которые не меньше пор, несущих щетинки . . . . . *Щелкун медный* (*C. cupreus* F.)
- 2(1) Передняя треть спинной поверхности сегментов покрыта мелкими точками, которые заметно меньше пор, несущих щетинки . . . . . *Щелкун гребнеусый* (*C. pectinicornis* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-ЛИМОННИК (*LIMONIUS* ESCH.)

- 1(2) Лобная пластинка с 1 зубцом (рис. 101, 4) . . . . . *Щелкун опушенный* (*L. pilosus* Leske)
- 2(1) Лобная пластинка с 3 зубцами (рис. 101, 5).
- 3(6) Площадка на последнем сегменте тела с 2 щетинками в основной трети и 3—4 бугорками на боковых сторонах.
- 4(5) Все 3 зубца лобной пластинки одинаковой величины, ширина ее заднего поля превышает длину (рис. 101, 5). Площадка на последнем сегменте тела с 4 бугорками на боковых сторонах . . . . . *Щелкун ивовый* (*L. aeruginosus* Ol.)
- 5(4) Из 3 зубцов лобной пластинки непарный крупнее боковых, длина ее заднего поля превышает ширину. Площадка на последнем сегменте тела с 3 бугорками на боковых сторонах (рис. 102, 7) . . . . . *Щелкун желтоногий* (*L. parvulus* Pz.)
- 6(3) Площадка на последнем сегменте тела без щетинок в основной трети (рис. 102, 8) и с 2 бугорками на боковых сторонах (3-й бугорок расположен непосредственно на урогомфах) . . . . . *Щелкун черноногий* (*L. minutus* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-ЧЕРНЕЦ (*MELANOTUS* ESCH.)

- 1(2) Вся поверхность последнего сегмента тела равномерно густо покрыта точками (рис. 103, 1) . . . . . *Щелкун буроусый* (*M. crassicollis* Er.)

- 2(1) На последнем сегменте тела точки имеются главным образом в пределах плоской площадки.
- 3(6) Последний сегмент тела (рис. 103, 2) заканчивается острым треугольным зубцом, по бокам от которого хорошо выражены закругленные зубцы.
- 4(5) В средней части лобной пластинки против устья ее заднего поля имеются 2 щетинки . . . . . *Щелкун краснобурый (M. fusciceps Gyll.)*
- 5(4) В средней части лобной пластинки против устья ее заднего поля щетинки отсутствуют . . . . . *Щелкун буруногий (M. brunripes Germ.)*
- 6(3) Последний сегмент тела заканчивается закругленным зубцом, боковые зубцы сглажены (рис. 103, 3) . . . . . *Щелкун широкоусый (M. punctolineatus Pell.)*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН ПОСЕВНОЙ (AGRIOTES ESCH.)

- 1(2) Сегменты тела на спинной стороне в густой сети продольных морщинок . . . . . *Щелкун заостренный (A. acuminatus Steph.)*
- 2(1) Спинная сторона сегментов тела гладкая, покрыта точками или поперечными морщинками.

Рис. 103. Последний сегмент тела личинок щелкунов:

1 — щелкун буруусый (*Melanotus crassicollis*); 2 — щелкун буруногий (*M. brunripes*); 3 — щелкун широкоусый (*M. punctolineatus*); 4 — щелкун заостренный (*Agriotes acuminatus*); 5 — щелкун западный (*A. ustulatus*); 6 — щелкун неизвестный (*Agriotes incognitus*); 7 — щелкун степной (*A. gurgistanus*); 8 — щелкун желтоусый (*Adrastus nitidulus*).

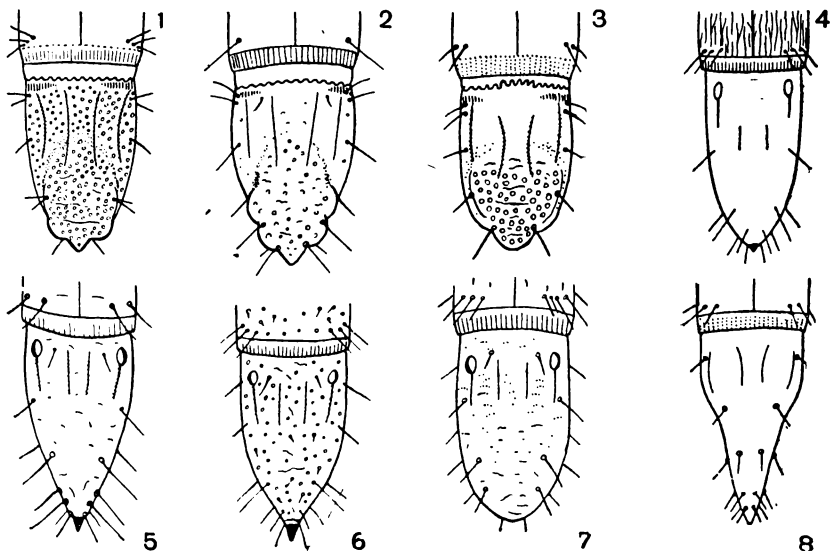
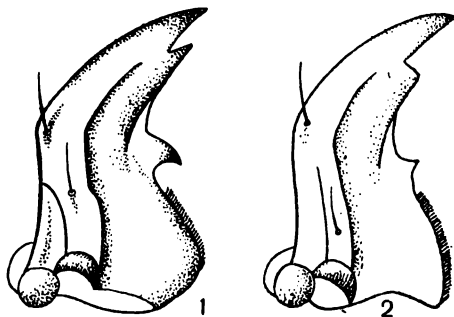


Рис. 104. Жвалы личинок шелко-  
нов:

1 — шелкун полосатый (*Agriotes linea-  
tus*); 2 — шелкун темный (*A. obscurus*).



- 3(16) Последний сегмент тела на конце с шипом (рис. 103, 5, 6).  
4(5) Поверхность средних сегментов тела в основании шероховатая, матовая, резко отличается от остальной блестящей поверхности сегментов . . . . . *Щелкун посевной* (*A. sputator* L.)  
5(4) Поверхность средних сегментов тела в основании гладкая, блестящая, существенно не отличается от остальной поверхности сегментов.  
6(7) Поры, несущие щетинки, на конце последнего сегмента тела значительно крупнее, чем на остальной его поверхности (рис. 103, 5). Жвалы со сглаженным предвершинным зубцом . . . . . *Щелкун западный* (*A. ustulatus* Schall.)  
7(6) Поры, несущие щетинки, на всей поверхности последнего сегмента тела примерно одинаковых размеров.  
8(13) Жвалы с отчетливым предвершинным зубцом (рис. 104, 1, 2).  
9(10) Последний сегмент тела покрыт густыми точками (рис. 103, 6). Длина дыхалец в 2—2,5 раза больше ширины . . . . . *Щелкун неизвестный* (*A. incognitus* Schw.)  
10(9) Последний сегмент тела блестящий, покрыт тонкими морщинками или мелкими редкими точками. Длина дыхалец менее, чем вдвое больше ширины.  
11(12) Предвершинный зубец жвал остроконечный (рис. 104, 1). Длина дыхалец менее, чем в 1,5 раза больше ширины . . . . . *Щелкун полосатый* (*A. lineatus* L.)  
12(11) Предвершинный зубец жвал прямоугольный (рис. 104, 2). Длина дыхалец более, чем в 1,5 раза превышает ширину . . . . . *Щелкун темный* (*A. obscurus* L.)  
13(8) Жвалы без предвершинного зубца.  
14(15) Последний сегмент тела покрыт густыми грубыми точками . . . . . *Щелкун среднеазиатский* (*A. meticulosus* Cand.)  
15(14) Последний сегмент тела без точек, в тонких морщинках, блестящий (рис. 95, 4) . . . . . *Щелкун удлиненный* (*A. pilosus* Pz.)  
16(3) Последний сегмент тела на конце закруглен (рис. 103, 7) . . . . . *Щелкун степной* (*A. gurgistanus* Fald.)

# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-ГРЕБНЕЛАП (ADRASTUS ESCH.)

- 1(2) Последний сегмент тела в вершинной части резко сужен и вытянут (рис. 103, 8), заканчивается шипом . . . . .  
 . . . . . *Щелкун желтоусый* (*A. nitidulus* Marsch.)
- 2(1) Последний сегмент тела в вершинной части постепенно сужается, заканчивается коротким шипом . . . . .  
 . . . . . *Щелкун длинноусый* (*A. limbatus* F.)

## СЕМЕЙСТВО ПЫЛЬЦЕЕДЫ (ALLECULIDÆ)

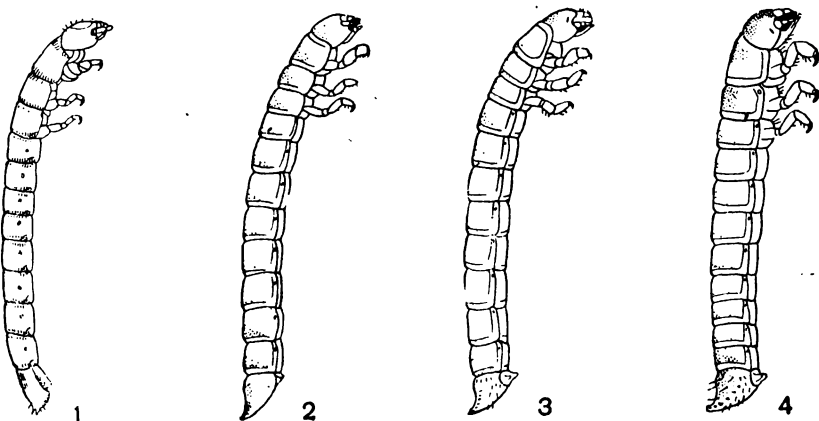
Личинки пыльцеедов (рис. 105, 1) внешне очень похожи на проволочников (личинок щелкунов), поэтому они вместе с личинками чернотелок часто называются ложнопроволочниками.

Тело личинок желто-бурое, тонкое, цилиндрическое, голова крупная, ноги хорошо развиты. Конец тела закруглен, иногда с 2 шипиками. Отличать личинок пыльцеедов от сходных с ними личинок чернотелок можно по форме последнего сегмента тела, который либо гладкий закругленный, либо снабжен двумя маленькими широко расставленными зубчиками (в этом случае дополнительным признаком может служить отсутствие боковых швов на сегментах тела). От личинок щелкунов личинки пыльцеедов отличаются увеличенными передними ногами.

Личинки пыльцеедов встречаются в толще почвы и в подстилке, питаются корнями растений. Некоторые виды — серьезные сельскохозяйственные вредители.

Рис. 105. Почвенные личинки жуков:

1 — пыльцеед-протей (*Omophlus proteus*); 2 — медляк дерновый (*Crypticus quisquilius*); 3 — медляк песчаный (*Opatrum sabulosum*); 4 — чернотелка подкаменная (*Platyscelis hypolithos*).



## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(4) Сегменты тела с продольными швами на боковых сторонах, Усики 4-члениковые.
- 2(3) Верхняя губа с поперечным рядом из 4 щетинок. . . . . Род *Isomira* Muls.,  
*Пыльцеед серый* (*I. murina* L.)
- 3(2) Верхняя губа с поперечным рядом из 5 щетинок. . . . . Род *Gonodera* Muls.,  
*Пыльцеед бороздчатый* (*G. luperus* Hbst.)
- 4(1) Боковые стороны сегментов тела гладкие, без швов (рис. 105, 1).
- 5(6) Последний брюшной сегмент снабжен 2 шипиками (рис. 105, 1) . . . . . Род *Пыльцеед обыкновенный* (*Omophlus* Sol.) (стр. 158)
- 6(5) Последний брюшной сегмент без шипиков. Тело покрыто короткими волосками, сверху в глубоких, хорошо заметных точках . . . . . Род *Podonta* Muls.,  
*Пыльцеед дагестанский* (*P. daghestanica* Rtt.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ПЫЛЬЦЕЕД ОБЫКНОВЕННЫЙ (ОМОПНЛУС СОЛ.)

- 1(4) 2-й членик передних ног (вертлуг) с 2 округлыми щетинками.
- 2(3) Последний сегмент тела на конце с выемкой, сверху явственно уплощен . . . . . *Пыльцеед-протей* (*O. proteus* Kirsch.)
- 3(2) Последний сегмент тела на конце без выемки, сверху не уплощен . . . . . *Пыльцеед синеногий* (*O. lividipes* Muls.)
- 4(1) 2-й членик передних ног (вертлуг) с 3 округлыми щетинками . . . . . *Пыльцеед рыженогий* (*O. rufitarsis* Leske)

## СЕМЕЙСТВО ЧЕРНОТЕЛКИ (TENEBRIONIDAE)

Личинки чернотелок за их сходство с проволочниками (личинками щелкунов) получили название ложнопроволочников.

Цилиндрическое или тонкое, реже уплощенное и широкое тело чернотелок (рис. 105, 2—4) окрашено в желтый или бурый цвет, покровы мягкие, ноги хорошо развиты, причем передняя пара, как правило, крупнее остальных. На конце тела всегда развиты опорные структуры в виде 1—2 крупных шипов или нескольких мелких шипиков.

Особенности строения последнего сегмента тела служат основными признаками, по которым ведется определение. Часто при определении используется число глазков, заметных в виде черных точек на боковых сторонах головы, а также опушение и размеры

щетинок на нижней поверхности головы, в частности на нижней губе. Типичные обитатели почвы, распространенные в основном в пустынной и степной зонах.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(30) Передние ноги копательные, толще и длиннее средних и задних, с более развитым вооружением (рис. 105, 2—4).

2(25) Последний сегмент тела вытянут в загнутый вверх конусовидный, тупой или заостренный вырост. Если вырост нечетко выражен, на его конце имеются 2 крупных зубцевидных шипика.

3(20) Последний сегмент тела переходит в притупленный, слабо-изогнутый конусовидный вырост (рис. 105, 2—4). На верхней губе в срединном поперечном ряду не более 4 щетинок. Личинки мелкие (12—17 мм) или средних (30—35 мм) размеров.

4(5) На конце последнего сегмента тела 2 зубцевидных шипика и большое число мелких шипиков на его поверхности (рис. 106, 1)

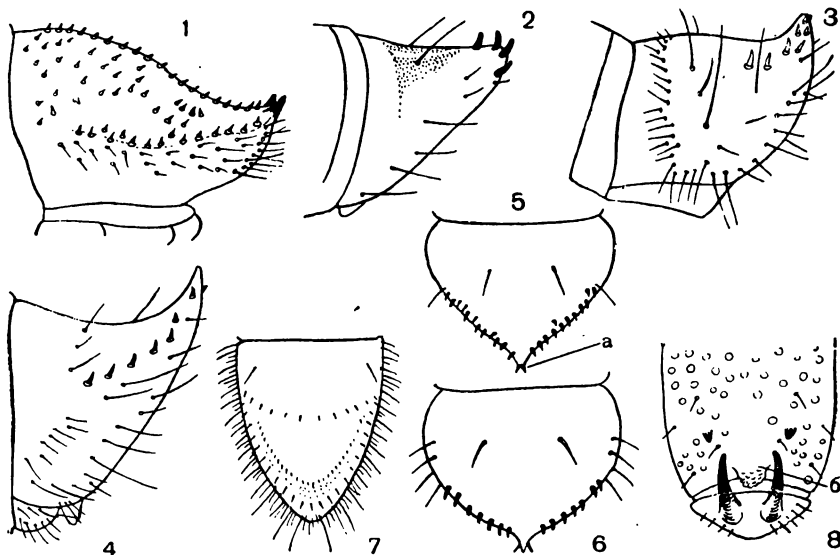
..... Род *Asida* Latr.,  
Чернотелка-азида (*A. lutosa* Sol.)

5(4) На конце последнего сегмента тела не менее 4 шипиков.

6(11) На конце последнего сегмента тела 4 шипика (рис. 106, 2).

Рис. 106. Последний сегмент тела личинок чернотелок (1—4 — вид сбоку, 5—8 — вид сверху):

1 — чернотелка-азида (*Asida lutosa*); 2 — чернотелка кукурузная (*Pedinus femoralis*); 3 — медляк малый (*Gonocephalum pusillum*); 4 — чернотелка-гнаптор (*Gnaptor spinimanus*); 5 — медляк степной (*Blaps halophila*); 6 — медляк смертоносный (*B. lethifera*); 7 — чернотелка бродячая (*Tentyria nomas*); 8 — чернотелка морщинистая (*Probaticus subrugosus*); а — последняя пара шипиков на последнем сегменте, б — непарный вырост.



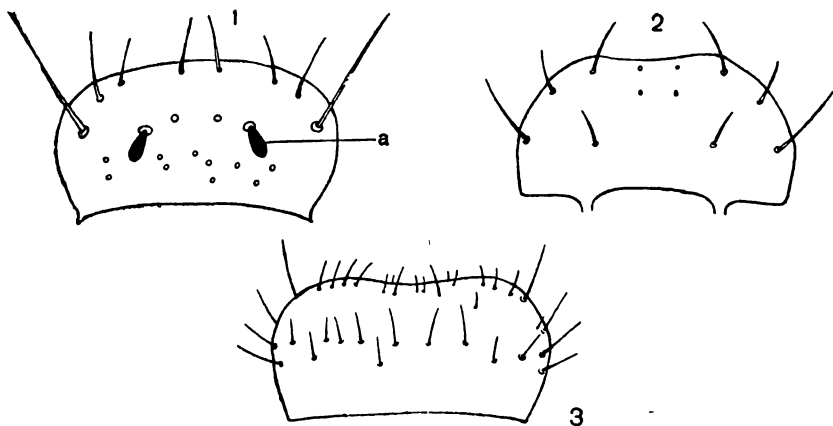


Рис. 107. Верхняя губа личинок чернотелок:

1 — медляк песчаный (*Opatrum sabulosum*); 2 — медляк малый (*Gonoscephalum pusillum*); 3 — чернотелка-гнаптор (*Gnaptor spinimanus*); а — булавовидные щетинки.

7(8) С каждой стороны головы по 4 глазка. Ротовые части снизу густо опушены. Вырост последнего сегмента тела закруглен. Длина до 30—35 мм . . . . .

Род *Dendarus* Latr.,

*Чернотелка точконосная* (*D. punctatus* Serv.)

8(7) С каждой стороны головы по 1—2 глазка. Ротовые части снизу покрыты редкими щетинками. Вершина последнего сегмента тела приострена (рис. 106, 2).

9(10) С каждой стороны головы по 2 глазка. В основании коготка передних ног 2 шипика. Тело рыжее, сегменты с поперечной темной полосой в задней части. Длина до 20 мм . . . . .

Род *Pedinus* Latr.,

*Чернотелка кукурузная* (*P. femoralis* L.)

10(9) С каждой стороны головы по 1 глазку. В основании коготка передних ног 1 или 2 шипика. Личинки желто-бурые. Сегменты с темными поперечными полосами как в передней, так и в задней части . . . . .

Род *Crypticus* Latr.,

*Медляк дерновый* (*C. quisquilius* Pk.)

11(6) На последнем сегменте тела не менее 10 шипиков (рис. 106, 3).

12(13) Верхняя губа с 2 толстыми булавовидными шипиками (рис. 107, 1). На последнем сегменте тела 16—22 мелких шипика. Длина до 17 мм . . . . .

Род *Медляк вредный* (*Opatrum* F.) (стр. 163)

13(12) Верхняя губа с 2 или большим числом обычных щетинок (рис. 107, 2). На последнем сегменте тела 10—14 шипиков или крепких щетинок.

14(17) В средней части верхней губы 2 щетинки (рис. 107, 2).



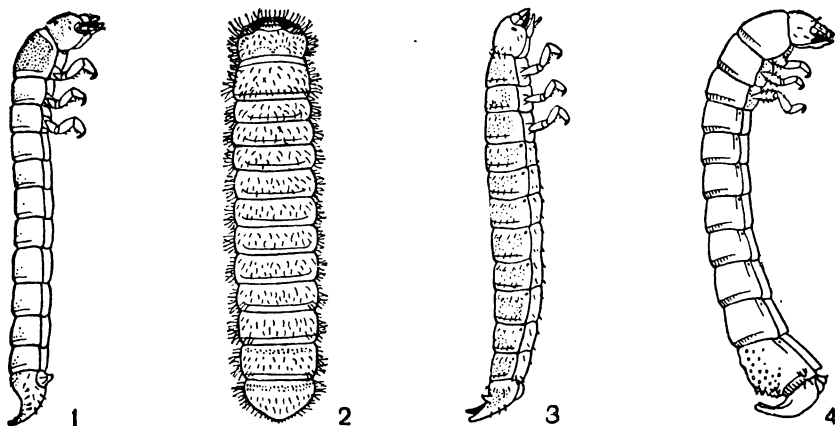


Рис. 108. Личинки чернотелок:

1 — чернотелка притупленная (*Prosodes obtusa*); 2 — чернотелка шаровидная (*Pimella subglobosa*); 3 — чернотелка высокая (*Belopus procerus*); 4 — чернотелка морщинистая (*Probatiscus subrugosus*).

**27(26)** Длина последнего сегмента тела больше его ширины (рис. 106, 7), поперечные ряды шипиков имеются в средней части сегмента.

**28(29)** Последний сегмент тела конусовидный (рис. 106, 7), в основании не расширен. Шипики по его краям и в средней части расположены в один ряд, образуют треугольную фигуру . . . . . Род *Tentyria* Latr.,  
Чернотелка бродячая (*T. nomas* Pall.)

**29(28)** Последний сегмент тела расширен в основании, далее конусовидный. Шипики по его краям и в средней части расположены в два ряда . . . . . Род *Anatolica* (Esch.)

**30(1)** Передние ноги таких же размеров, как средние и задние (рис. 108, 3, 4).

**31(34)** Последний сегмент тела вооружен 2 длинными загнутыми на спинную сторону выростами (рис. 108, 4).

**32(33)** На последнем сегменте тела перед шипами имеется треугольный вырост (рис. 106, 8) . . . . . Род *Probatiscus* Seidl.,  
Чернотелка морщинистая (*P. subrugosus* Duft.)

**33(32)** На последнем сегменте тела перед шипами треугольный вырост не выражен (рис. 65, 4) . . . . . Род *Cylindronotus* (Fald.)

**34(31)** Последний сегмент тела вооружен 2 толстыми в основании, конусовидными выростами со слегка загнутыми концами (рис. 108, 3) . . . . . Род *Belopus* Geb.,  
Чернотелка высокая (*B. procerus* Muls.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА МЕДЛЯК ВРЕДНЫЙ (ORATRUM F.)

- 1(2) Голова снизу на поверхности срединной доли ротовых частей (нижней губы) с 8 одинаковыми умеренно длинными щетинками, не превышающими по длине ширину доли . . . . . *Медляк песчаный* (*O. sabulosum* L.)
- 2(1) Голова снизу на поверхности срединной доли ротовых частей (нижней губы) с 8 неодинаковыми по длине щетинками: длина наиболее крупных из них значительно превышает ширину доли . . . . . *Медляк береговой* (*O. riparium* Gerh.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА МЕДЛЯК НАСТОЯЩИЙ (VLAPS F.)

- 1(2) Последний сегмент тела (вид сверху) треугольный (рис. 106, 5). На его сторонах обычно более, чем по 10 шипиков . . . . . *Медляк степной* (*B. halophila* F.-W.)
- 2(1) Последний сегмент тела (вид сверху) сердцевидный, с более округлыми сторонами (рис. 106, 6). На его сторонах по 5—8 шипиков . . . . . *Медляк смертоносный* (*B. lethifera* Marsch.)

## СЕМЕЙСТВО СЛОНИКИ, ИЛИ ДОЛГОНОСИКИ (CURCULIONIDAE)

Личинки С-образные, белые, с крупной желто-бурой головой (рис. 63, 2). По отсутствию ног их можно легко отличить от С-образных личинок хрущей.

В основу определительной таблицы положены особенности строения головы, последнего сегмента тела и расположения щетинок на теле. На конце тела некоторых личинок развивается опорная площадка (рис. 109), состоящая из отдельных желто-бурых валиков или неправильной формы участков, которые обычно расположены на буграх или выступах. В структурах головы особое значение имеет степень развития лобных швов и короткого валика между ними. Усики личинок необычны: они сильно видоизменены, короткие, нерасчлененные, чаще всего имеют вид широкой и короткой пластинки или конуса. Личинки многих видов семейства сильно вредят.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(14) Конец брюшка с твердой желто-бурой опорной площадкой (рис. 109, 1—4).
- 2(3) Конец брюшка вытянут в короткий вырост, на конце которого расположена опорная площадка (рис. 109, 2) . . . . . Род *Слоник чешуйчатый* (*Chloebius* Schoenh.)
- 3(2) Конец брюшка не вытянут в короткий вырост.

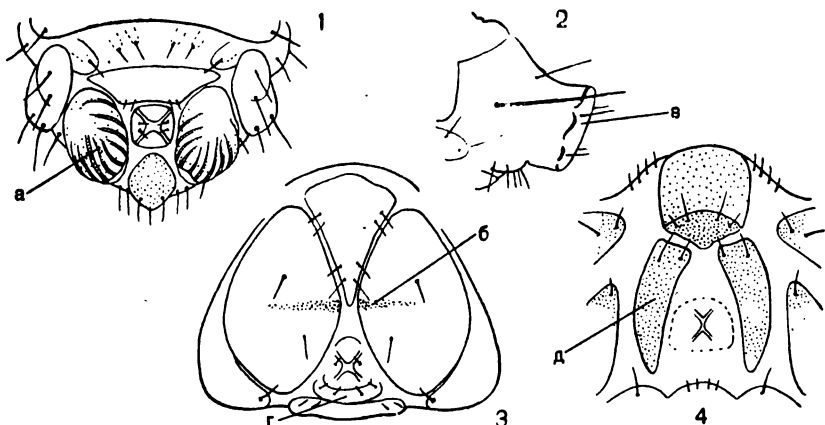


Рис. 109. Конец тела личинок слоников:

1 — слоник-зеленушка (*Chlorophanus viridis*); 2 — слоник чешуйчатый (*Chloebius* sp.), вид сбоку; 3 — эусомус круглый (*Eusotus ovulum*); 4 — коротконос сероватый (*Brachyderes incanus*); а — анальные бугры, б — поперечный опорный валик, а — вырост с опорной площадкой, а — анальный валик с парными щетинками, б — боковые опорные полосы.

4(11) На конце тела развиты 2 боковых бугра, на которых имеется 1 или несколько опорных валиков, хорошо заметных по желтоватому цвету покровов (рис. 109, 1).

5(10) Боковые бугры на конце тела с 1 опорным валиком (рис. 109, 3).

6(9) Лобные швы не развиты (рис. 110, 1).

7(8) Ниже анального отверстия имеется поперечный валик с гребешком длинных равномерно расположенных щетинок. Вредят всходам подсолнечника, свеклы и бахчевым культурам . . . . . Род *Thylacites* Germ.,

Слоник волосистый (*T. pilosum* F.)

8(7) Ниже анального отверстия имеется дуговидно изогнутый валик с короткими попарно расположенными щетинками (рис. 109, 3) . . . . . Род *Эусомус* (*Eusotus* Germ.)

9(6) Лобные швы хорошо развиты (рис. 110, 2) . . . . . Род *Слоник шероховатый* (*Trachyphloeus* Germ.)

10(5) Боковые бугры на конце тела с несколькими опорными гребневидными валиками (рис. 109, 1). Лобные швы не развиты . . . . . Род *Chlorophanus* Germ.,

Слоник-зеленушка (*Ch. viridis* L.)

11(4) На конце тела нет боковых бугров, опорные структуры представлены 2 узкими боковыми полосками, охватывающими анальное отверстие, и примыкающим к ним неправильной формы полем (рис. 109, 4).

12(13) По бокам переднегруди сверху имеется по косой, слегка выпуклой полосе . . . . . Род *Слоник многоядный* (*Tanymecus* Schonh.)

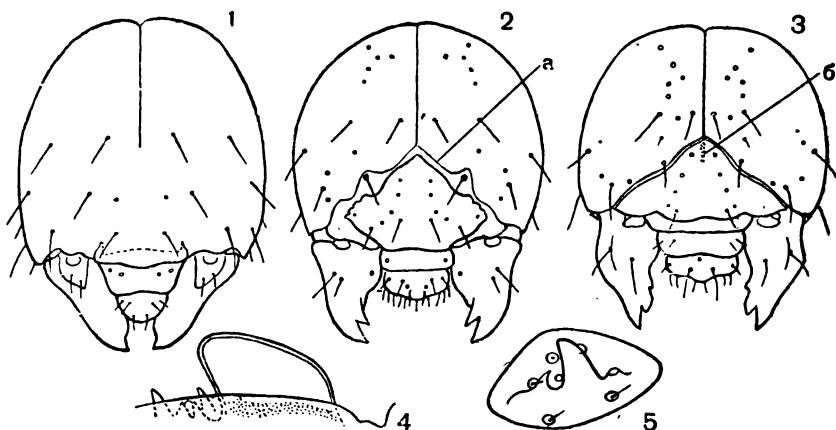


рис. 110. Детали строения личинок слоников:

1 — голова эусомуса острохвостого (*Eusomus acuminatus*); 2 — голова слоника шероховатого (*Trachyrhphoeus scabriculus*); 3 — голова слоника клубенькового (*Sitona griseus*); 4 — усик слоника клубенькового (*S. griseus*); 5 — усик слоника чертополохового (*Cleonus piper*); а — лобный шов, б — дополнительный лобный валик.

13(12) На переднегруди сверху нет выпуклых полос . . . . . Род *Brachyderes* Schonh.,

*Коротконос сероватый* (*B. incanus* L.)

14(1) Конец брюшка без опорной площадки и желтых или бурых отметин.

15(18) Усики уплощенные, широкие и короткие (рис. 110, 4).

16(17) Лобные швы хорошо развиты, между ними имеется короткий дополнительный валик (рис. 110, 3). На клубеньках корней бобовых . . . . . Род *Слоник клубеньковый* (*Sitona* Germ.)

17(16) Лобные швы неясственные. Предпоследний сегмент тела сверху с 10 щетинками по заднему краю. На корнях бобовых и других растений . . . . . Род *Скосарь* (*Otiorrhynchus* Germ.)

18(15) Усики удлиненные, обычно конические, их длина превышает ширину (рис. 110, 5).

19(20) Последний сегмент тела сверху с 12 щетинками, расположенными в один ряд. В корнях сложноцветных . . . . . Род *Клеонус* (*Cleonus* Schonh.)

20(19) Последний сегмент тела сверху с 8 щетинками, 2 средних выходят из ряда. Вредят сахарной свекле . . . . . Род *Bothynoderes* Germ.,

*Слоник-свинка свекловичный* (*B. punctiventris* Germ.)

## ОТРЯД СКОРПИОННИЦЫ (МЕСОПТЕРА)

Форма тела личинок разнообразна: некоторые из них напоминают гусениц бабочек, некоторые — личинок жуков (рис. 63, 3). Голова личинок хорошо развита, снабжена длинными 4- или

3-члениковыми усиками, здесь же расположены многочисленные (до 28) глазки, имеющие вид черных точек. Ротовые части грызущего типа.

Тело белое, сероватое или грязно-желтое, нередко с ложными ногами на брюшных сегментах и выростами на спинной стороне. Грудные ноги хорошо развиты, без коготков или с коготками.

Личинки развиваются в верхнем слое почвы, под моховыми подушками. Питаются растениями или хищничают.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ И РОДОВ

1(2) Третья пара грудных ног значительно длиннее остальных (рис. 63, 3). На брюшных сегментах ложные ноги отсутствуют. Тело белое, без выростов . . . . . Семейство *Ледничники* (*Boreidae*),  
род *Ледничник* (*Boreus* Latr.)

2(1) Все три пары грудных ног одинаковых размеров. На брюшных сегментах ложные ноги имеются (рис. 3, 3). Тело сероватое или грязно-желтое.

3(4) Тело на спинной стороне с ветвистыми выростами. С каждой стороны головы по 7—9 глазков . . . . . Семейство *Комаровки* (*Bittacidae*),  
род *Комаровка* (*Bittacus* Latr.)

4(3) Тело на спинной стороне с простыми выростами (рис. 3, 3). С каждой стороны головы по 25—28 глазков . . . . . Семейство *Скорпионницы* (*Panorpidae*),  
род *Скорпионница* (*Panorpa* L.)

## ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, ИЛИ БАБОЧКИ (LEPIDOPTERA)

Представители отряда — преимущественно обитатели наземных частей растений (общую характеристику см. на стр. 315). С почвой более или менее тесно связаны гусеницы представителей семейства совок.

### СЕМЕЙСТВО СОВКИ (NOCTUIDAE)

Гусеницы (рис. 63, 4) длиной 30—50 мм, реже более крупные, с очень редким волосяным покровом, обычно скромно окрашенные под цвет растений или почвы.

Голова гусениц крупная с грызущими ротовыми частями. Лобный шов разделяет полушария головы; обычно его длина несколько превышает длину треугольного лба. Срединная доля ротовых частей на нижней стороне головы (рис. 111) заканчивается непарным прядильным сосочком, по сторонам которого прикрепляются нижнегубные щупики. Строение прядильного сосочка и его относительная длина — характерный признак гусениц. Голова редко

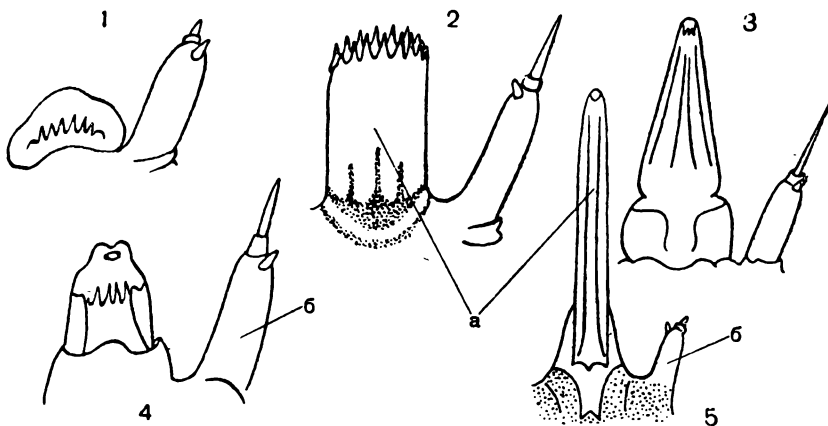


Рис. 111. Прядильный сосочек и нижнегубной щупик гусениц совок (вид снизу):

1 — темнушка (*Scotia corticea*); 2 — совка полосатая бледная (*Mythimna pallens*); 3 — совка горчаковая (*Mamestra persicariae*); 4 — совка желтозначная (*Amathes xanthographa*); 5 — капишонница коричневая (*Cucullia absinthii*); а — прядильный сосочек, б — нижнегубной щупик.

бывает одноцветной, обычно она с темным рисунком в виде пятен или в виде пятен и полос.

У гусениц обычно развиты 5 пар брюшных ног, однако есть формы, у которых 1—2 передние пары брюшных ног редуцированы или сильно уменьшены в размерах. Крючки на брюшных ногах расположены в 1 ряд по внутреннему краю подошвы, обычно одноярусные, реже двухъярусные, т. е. состоящие из крючков двух разных размеров, причем более короткие и более длинные крючки чередуются друг с другом.

Максимальное число продольных полос (рис. 113) на теле гусениц 17: непарная (срединная спинная), 8 — парных. Из них в определительных таблицах упоминаются следующие: срединная спинная и 2 рядом расположенные параллельные ей спинные полосы (по одной с каждой стороны), а также полосы, проходящие на боковых сторонах на уровне или немного ниже дыхалец. Эти полосы иногда охватывают дыхальца, образуя линию, расширяющуюся на каждом сегменте. Спинные полосы могут быть сплошными или состоять из отдельных пятен.

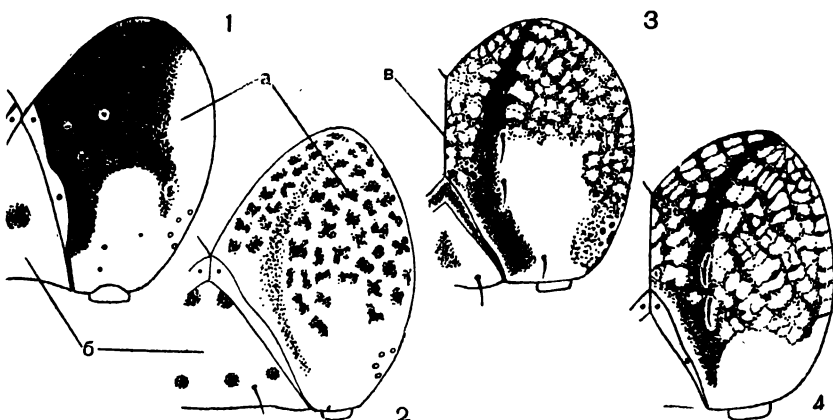
Биология гусениц совок очень разнообразна; среди них много серьезных вредителей сельского и лесного хозяйства. В приводимую ниже определительную таблицу включены виды, которые, особенно в старших возрастах, в той или иной степени связаны с почвой, т. е. либо постоянно живут на почве, либо периодически спускаются в почву, либо развиваются на травянистых растениях вблизи почвы, а при проведении почвенных раскопок падают на почву и оказываются в почвенной пробе.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(82) Брюшных ног 5 пар (рис. 63, 4).  
 2(41) Отверстие прядильного сосочка (рис. 111, 1—4) с бахромкой, зубцами или извилинами.  
 3(6) Прядильный сосочек обычно вдвое короче 1-го членика нижнегубных щупиков (рис. 111, 1). Поверхность тела гранулированная. Полушария головы соприкасаются на очень коротком расстоянии, значительно меньше, чем длина лобного треугольника (рис. 112, 1, 2).  
 4(5) Рисунок головы представлен группами мелких темных пятен, разбросанных по более светлому фону. На лобном треугольнике 3 пары темных пятен (рис. 112, 2). . . . . Род *Совка пшеничная* (*Euxoa* Hbn.) (стр. 175)  
 5(4) На боковых сторонах головы имеется темная полоса или крупные затемненные поля. На лобном треугольнике 1 темное пятно (рис. 112, 1). . . . . Род *Темнушка* (*Scotia* Hbn. = *Agrotis* Ochs.) (стр. 176)  
 6(3) Прядильный сосочек, как правило, не уступает по длине 1-му членику нижнегубных щупиков (рис. 111, 2—4), обычно значительно его длиннее; если короче, то не более, чем в 1,5 раза.  
 7(10) Отверстие прядильного сосочка полностью окружено зубчатой бахромкой (рис. 111, 2).  
 8(9) 8-й брюшной сегмент значительно вздут. Жвалы с явственными зубцами. Срединная спинная полоса образована светлыми точками. На лебеде, лопухе, щавеле, одуванчике, хмеле и других растениях. . . . . Род *Ochropleura* Hbn.,  
*Совка белокраяная* (*O. plecta* L.)

Рис. 112. Головная капсула гусениц совок (левое полушарие):

1 — совка озимая (*Scotia segetum*); 2 — совка пшеничная обыкновенная (*Euxoa tritici*);  
 3 — совка двойная черничная (*Diarsia brunnea*); 4 — совка настоящая (*Noctua augur*);  
 а — полушария головы, б — лобный треугольник, в — теменной шов.



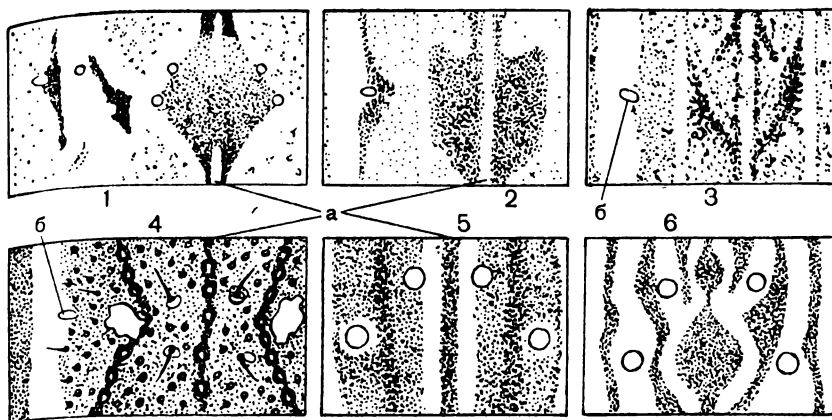


Рис. 113. Рисунок на сегменте тела гусениц совок (часть сегмента распластана так, что справа виден рисунок спинной, слева — боковой стороны): 1 — совка седая мутносерая (*Polia nebulosa*); 2 — совка зеленоватая (*Aplecta prasina*); 3 — совка двуточечная (*Amathes baja*); 4 — совка гречишная (*Trachea atriplicis*); 5 — металлоидна золотистая (*Polychrysis moneta*); 6 — металлоидна золотая (*Plusia chrysis*); а — срединная спинная полоса, б — дыхальце.

- 9(8) 8-й брюшной сегмент не вздут. Зубцы на жвалах слабо развиты. Средняя спинная полоса сплошная . . . . . Род *Совка полосатая* (*Mythimna* Ochs.) (стр. 176)
- 10(7) Только одна сторона (спинная) прядильного сосочка с зубчатой бахромкой, зубцами или извилистая (рис. 111, 3, 4).
- 11(26) Прядильный сосочек (рис. 111, 3) в 1,5—4 раза длиннее 1-го членика нижнегубных щупиков, обычно сильно сужен к концу.
- 12(23) Жвалы с хорошо развитыми зубцами. Срединная спинная полоса точечная, редко сплошная.
- 13(16) Крючки брюшных ног разных размеров (двухъярусные). Срединная полоса на грудном щитке уже, чем полосы, расположенные по краям грудного щитка.
- 14(15) По бокам тела на уровне дыхалец имеется темная продольная полоса, сильно расширяющаяся у дыхальцевых отверстий, имеющих светлую окраску . . . . . Род *Discestra* Hump.,  
*Совка клеверная* (*D. trifolii* Hufn.)
- 15(14) По бокам тела на уровне дыхалец нет темной продольной полосы. Дыхальцевые отверстия темные . . . . . Род *Совка семенная* (*Hadena* Schrk.) (стр. 177)
- 16(13) Крючки брюшных ног одинаковых размеров (одноярусные). Срединная полоса на грудном щитке и полосы, расположенные по ее сторонам, как правило, одинаковой ширины.
- 17(18) На спинной стороне сегментов имеются крупные темные ромбовидные пятна (рис. 113, 1) . . . . . Род *Совка седая* (*Polia* Ochs.) (стр. 177)

- 18(17) На спинной стороне сегментов ромбовидных пятен нет.
- 19(22) Грудной щиток блестящий, четко выделяющийся на фоне основной окраски тела. На сегментах тела в основании щетинок пятен нет.
- 20(21) Голова желтая с коричневым рисунком. Грудной щиток серовато-желтый, светлее основной окраски тела. Тело зеленое, с красно-фиолетовым оттенком . . . . . Род *Heliophobus* Bsd.,  
*Совка сетчатая* (*H. reticulata* Goeze)
- 21(20) Голова зеленая, без рисунка. Грудной щиток светло-коричневый, темнее основной окраски тела. Тело зеленое, с коричневатым оттенком . . . . . Род *Sideridis* Hbn.,  
*Совка лебедовая* (*S. albicolon* Hbn.)
- 22(19) Грудной щиток матовый, часто не отличается по окраске от общего фона тела. Щетинки на сегментах тела расположены, как правило, на светлых или темных пятнах . . . . . Род *Совка разноядная* (*Mamestra* Ochs.) (стр. 178)
- 23(12) Жвалы с 2 слабо развитыми зубцами. Срединная спинная полоса сплошная.
- 24(25) На внутреннем крае жвалы зубец имеется. На злаковых, в том числе на ржи, ячмене, овсе . . . . . Род *Cerapteryx* Curt.,  
*Совка травяная* (*C. graminis* L.)
- 25(24) На внутреннем крае жвалы зубец отсутствует . . . . . Род *Совка плевельная* (*Tholera* Hbn.) (стр. 179)
- 26(11) Прядильный сосочек короче 1-го членика нижнегубных щупиков или одинаковой с ним длины, широкий (рис. 111, 4).
- 27(28) 8-й брюшной сегмент бугровидно вздут. Тело сильно сужено к переднему концу. Срединная полоса на спинной стороне тела образована белыми пятнами разных размеров, причем наиболее крупные из них расположены в задней части сегмента. На подорожнике, щавеле, подмареннике, вьюнке . . . . . Род *Axylia* Hbn.,  
*Совка темнокрайняя* (*A. putris* L.)
- 28(27) 8-й брюшной сегмент вздут незначительно или совсем не вздут.
- 29(34) В основании микроскопических щетинок, расположенных попарно на спинной стороне заднегруди у ее переднего края, имеются крупные белые пятна. Такие же пятна имеются в основании крупных спинных щетинок.
- 30(31) По бокам тела на уровне дыхалец имеется темная продольная полоса, расширяющаяся у дыхальцевых отверстий. На яснотке, щавеле, крапиве, малине, иве и других растениях . . . . . Род *Naenia* Steph.,  
*Совка темная* (*N. typica* L.)
- 31(30) По бокам тела на уровне дыхалец нет темной продольной полосы.

- 32(33) Срединная спинная полоса состоит из светлых точек. Передняя часть головы на значительной площади светлая или совсем белая (рис. 112, 3) . . . . . Род *Совка двойная* (*Diarsia* Hbn.) (стр. 179)
- 33(32) Срединная спинная полоса сплошная, беловатая. Передняя часть головы в основном темная (рис. 112, 4). Главным образом на травянистых растениях . . . . . Род *Совка настоящая* (*Noctua* L.)<sup>1</sup> (стр. 180)
- 34(29) В основании микроскопических щетинок, расположенных парно на спинной стороне заднегруди у ее переднего края, нет крупных белых пятен; мелкие белые пятна могут быть только в основании крупных спинных щетинок.
- 35(38) По бокам тела на уровне дыхалец четко выражена черная продольная полоса, расширяющаяся у дыхальцевых отверстий (рис. 113, 2).
- 36(37) На спинной стороне сегментов тела имеются крупные бархатисто-черные округлые пятна (рис. 113, 2). Продольная спинная полоса сплошная, узкая, беловатая. На щавеле, подорожнике, клевере, лопухе, одуванчике, малине, рябине, березе и других растениях . . . . . Род *Aplecta* Gn.,  
*Совка зеленоватая* (*A. prasina* Schiff.)
- 37(36) На спинной стороне сегментов тела нет крупных бархатисто-черных пятен. Продольная спинная полоса обычно прерывистая . . . . . Род *Совка настоящая* (*Noctua* L.) (стр. 180)
- 38(35) По бокам тела на уровне дыхалец нет продольной черной полосы, иногда участки около дыхалец затемнены, однако эти пятна не сливаются в полосу.
- 39(40) Срединная спинная полоса либо очень широкая, прерывающаяся, либо в виде мелких желтоватых пятен . . . . . Род *Совка волчья* (*Lycophotia* Hbn.)
- 40(39) Срединная спинная полоса сплошная или в виде ряда точек. На спинной стороне тела рисунок в виде елочки или имеются прямоугольные или ромбовидные пятна (рис. 113, 3) . . . . . Род *Совка рисованная*  
(*Ataïhes* Hbn. = *Graphiphora* Ochs.) (стр. 180)
- 41(2) Отверстие прядильного сосочка (рис. 111, 5) без бахромки, зубцов и извилин.
- 42(45) Продольная боковая полоса, проходящая ниже дыхалец, явственная на всем протяжении, загибается кверху и огибает щиток на последнем сегменте тела.
- 43(44) Крючки на подошвах брюшных ног двухъярусные. Прядильный сосочек в 3—5 раз длиннее нижнегубных щупиков. Чаще всего на полыни и коровяке . . . . . Род *Капюшонница* (*Cucullia* Schrk.)

<sup>1</sup> Гусеницы *настоящих совок* (*Noctua* L.) из-за многообразия признаков дважды упоминаются в определительной таблице родов, но затем объединяются в общей определительной таблице видов (стр. 180).

- 44(43) Крючки на подошвах брюшных ног одноярусные. Прядильный сосочек в 2 раза длиннее нижнегубных щупиков. Гусеницы зеленые, со светлыми продольными полосами. Голова без рисунка или с белым рисунком . . . . . Род *Совка гладкая* (*Amphipyra* Ochs.) (стр. 181)
- 45(42) Продольная боковая полоса, проходящая на уровне или несколько ниже дыхалец, загибается книзу и выходит на боковые стороны задней пары ног. Иногда полоса неясна.
- 46(51) Поверхность тела покрыта мелкими шипиками или крупными гранулами, бугорчатая.
- 47(50) Тело покрыто мелкими шипиками.
- 48(49) Голова желтая, однотонная, без рисунка. Гусеницы зеленые, с белой спинной полосой и несколькими дополнительными белыми и желтыми полосами. На бобах, шалфее, клевере, стальнике и других растениях . . . . . Род *Pyrrhia* Hbn.,  
*Совка стальниковая* (*P. umbra* Hufn.)
- 49(48) Голова с рисунком из темных пятен . . . . . Род *Совка зеленая* (*Chloridea* Dunc.) (стр. 181)
- 50(47) Поверхность тела покрыта крупными гранулами, бугорчатая. Щетинки толстые, нитевидные. На травянистых растениях (подорожник, одуванчик, лопух, лебеда, щавель, осот и др.) . . . . . Род *Meristis* Hbn.,  
*Совка тупокрылая* (*M. trigrammica* Hufn.)
- 51(46) Поверхность тела гладкая или мелкозернистая.
- 52(61) Первая группа парных щетинок, расположенная на переднегруди по обеим сторонам грудного щитка, сидит почти на самой границе щитка или одна из щетинок переходит на щиток (рис. 114, 1, 2).
- 53(54) Одна из парных щетинок, расположенных на переднегруди по обеим сторонам грудного щитка, сидит непосредственно на щитке (рис. 114, 1). В стеблях или на корнях злаков . . . . . Род *Совка полевая* (*Arpatea* Ochs.) (стр. 182)
- 54(53) Обе парные щетинки, расположенные по обеим сторонам грудного щитка, расположены у самой границы щитка, но не переходят на щиток (рис. 114, 2).
- 55(58) Щиток на последнем сегменте тела морщинистый, с поперечным гребневидным возвышением.
- 56(57) Два последних сегмента тела значительно темнее других. Коготки грудных ног в основании без выроста. На травянистых растениях, главным образом злаках . . . . . Род *Luperina* Bsd.,  
*Совка луговая желтобурная* (*L. testacea* Schiff.)
- 57(56) Два последних сегмента тела не темнее других. Коготки грудных ног с широким выростом в основании. Повреждают стебли ржи и других злаков . . . . . Род *Mesarpatea* Hein.,  
*Совка стеблевая северная* (*M. secalis* L.)

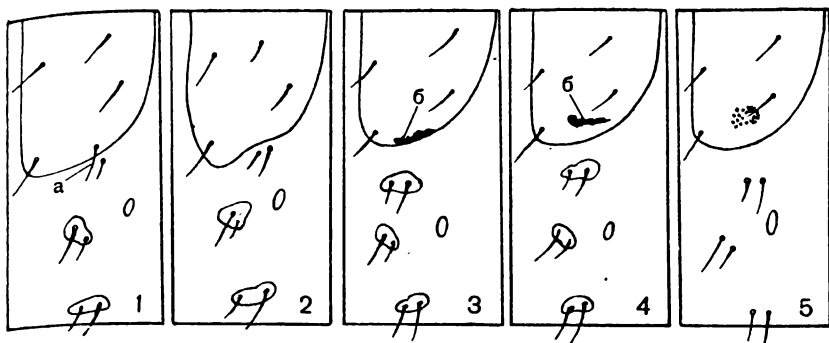


Рис. 114. Схема расположения щетинок на переднегруди гусениц совок (вид сбоку):

1 — совка полевая большая (*Aramea monoglypha*); 2 — совка стеблевая северная (*Mesaramaea secalis*); 3 — совка наземная салатная (*Caradrina morpheus*); 4 — совка серая малая (*C. selini*); 5 — совка седая стальниковая (*Polia bombycina*); а — парные щетинки на границе переднегрудного щитка, б — пятна на переднегрудном щитке.

58(55) Щиток на последнем сегменте тела гладкий, без гребневидного возвышения.

59(60) Гусеницы тускло-желтые, с фиолетовым оттенком и широкими серовато-белыми продольными спинными полосами. В стеблях и на корнях злаков . . . . . Род *Atriphaea* Billb.,

*Совка яровая* (*A. fucosa* Fr.)

60(59) Гусеницы светло-желтые, с красноватым оттенком и 1 тусклой продольной спинной полосой. В стеблях картофеля, помидоров, некоторых дикорастущих растений, в луковицах лука и чеснока . . . . . Род *Hydraesia* Gn.,

*Совка картофельная, или болотная* (*H. micasea* Esp.)

61(52) Первая группа парных щетинок, расположенная на переднегруди по обеим сторонам грудного щитка, удалена от краев щитка на расстояние, равное длине самой крупной из этих щетинок (рис. 114, 3, 4).

62(65) По краям переднегрудного щитка с каждой стороны имеется по 1 темному штриховидному пятну (рис. 114, 3, 4).

63(64) Крючки на подошве брюшных ног двухъярусные; если одноярусные, то на 8-м брюшном сегменте сверху есть темные клиновидные пятна . . . . .

. . . . . Род *Caradrina* (*Caradrina* Ochs.) (стр. 182)

64(63) Крючки на подошве брюшных ног одноярусные. Темных клиновидных пятен на 8-м брюшном сегменте нет. На одуванчике, осоте, подорожнике, колокольчике и других растениях . . . . .

. . . . . Род *Hoplodrina* Brsn.,

*Совка буроватосерая* (*H. ambigua* Schiff.)

65(62) По краям переднегрудного щитка темные штриховидные пятна отсутствуют.

66(69) Срединная спинная полоса сплошная.

- 67(68) Щетинки расположены на мелких черных пятнах. Длина тела до 40 мм. На корнях мятлика, плевела и других злаков . . . . . Род *Thalpophila* Hbn.,  
Совка угрюмая (*T. matura* Hufn.)
- 68(67) Щетинки расположены на светлых пятнах. Длина тела до 65 мм . . . . . Род *Xylena* Ochs.,  
Совка длиннокрылая (*X. vetusta* Hbn.)
- 69(66) Срединная спинная полоса представляет собой цепочку мелких точек.
- 70(73) Голова светлая с темными пятнами, не образующими темных полос.
- 71(72) Жвалы с 2 внутренними зубцами. Дыхальца светлые. На спинной стороне тела рисунок в виде елочки. На чернике, голубике, бруснике, малине, ежевике, иве и других растениях . . . . . Род *Hypa* Dup.,  
Совка прямолинейная (*H. rectilinea* Esp.)
- 72(71) Жвалы без внутренних зубцов. Дыхальца темные. Рисунок в виде елочки на спинной стороне тела не выражен. На одуванчике, манжетке, подорожнике, землянике, малине, смородине и других растениях . . . . . Род *Rusina* Steph.,  
Совка будровая (*R. tenebrosa* Hbn.)
- 73(70) Голова с многочисленными темными пятнами, сливающимися в темные полосы.
- 74(81) Срединная спинная полоса состоит из более крупных точек по сравнению с другими точками, имеющимися на спинной стороне тела.
- 75(76) На 8-м брюшном сегменте выше дыхальца имеется крупное желтое пятно (рис. 113, 4). Гусеницы буро-зеленые с белыми дыхальцами. На травянистых растениях, предпочитают гречишные . . . . . Род *Trachea* Ochs.,  
Совка гречишная (*T. atriplicis* L.)
- 76(75) На 8-м брюшном сегменте нет желтых пятен.
- 77(78) Грудной щиток зеленый, без продольных полос. Гусеницы зеленые со слабовыраженным рисунком в виде елочки. На малине, ежевике, люпине, яснотке, манжетке, одуванчике и других растениях . . . . . Род *Euplexia* Steph.,  
Совка малинная (*E. lucipara* L.)
- 78(77) Грудной щиток коричневый или бурый, с продольными полосами.
- 79(80) Дыхальца красно-желтые. Светлые пятна в основании щетинок окружены темным полукольцом. На лебеде, одуванчике и других растениях . . . . . Род *Dipterygia* Steph.,  
Совка травяная бурая (*D. scabriuscula* L.)
- 80(79) Дыхальца бурые или черные. Светлые пятна в основании щетинок не окружены темным полукольцом . . . . . Род *Совка золотистая* (*Cirrha* Hbn.) (стр. 182)

- 81(74) Срединная спинная полоса состоит из мелких точек, не выделяющихся по размерам. Дыхальца красно-желтые. На грудном щитке щетинки расположены на светлых пятнах . . . . . Род *Совка ресничная* (*Blepharita* Hmps.) (стр. 183)
- 82(1) Брюшных ног 3 или 4 пары.
- 83(84) Брюшных ног 4 пары. На клевере, люцерне, чине, лядвенце, горошке . . . . . Род *Еctyра* Billb.,  
*Совка клеверная бурая* (*E. glyphica* L.)
- 84(83) Брюшных ног 3 пары.
- 85(86) Крючки на подошве брюшных ног одноярусные. Покровы мелкозернистые. Гусеницы темно-зеленые или буроватые, с рисунком из белых, желтых и черных тонов. На вьюнке . . . . . Род *Emmelia* Hbn.,  
*Совка вьюнковая* (*E. trabealis* Scop.)
- 86(85) Крючки на подошве брюшных ног двухъярусные. Покровы усеяны мелкими шипиками.
- 87(92) В основании коготка грудных ног имеется крупный, широкий вырост.
- 88(89) Голова обычно целиком или только на боковых сторонах черная, с рисунком из темных пятен. Грудной щиток темный . . . . . Род *Совка-саморисец* (*Autographa* Hbn.) (стр. 183)
- 89(88) Голова зеленая, без рисунка. Грудной щиток зеленый.
- 90(91) Срединная спинная полоса зеленая, лентовидная, без расширений, с белым окаймлением только на грудных сегментах (рис. 113, 5). На шпорнике, купальнице, борце . . . . . Род *Polychrysia* Hbn.,  
*Металловидка золотистая* (*P. moneta* F.)
- 91(90) Срединная спинная полоса дважды расширяется на каждом брюшном сегменте (рис. 113, 6). На крапиве, яснотке, незабудке, подорожнике, черede и других растениях . . . . . Род *Plusia* Ochs.,  
*Металловидка золотая* (*P. chrysitis* L.)
- 92(87) В основании коготка грудных ног выроста нет. Гусеницы ярко-зеленые с зеленой головой, зелеными ногами и белыми дыхальцами. На осоке, маннике, овсянице, рогозе, ежеголовнике и других растениях . . . . . Род *Chrysaspidia* Hbn.,  
*Металловидка злаковая* (*Ch. festucae* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ПШЕНИЧНАЯ (EUXOA HBN.)

- 1(2) Грудной щиток черный или темно-бурый, с четкими продольными полосами. Продольная боковая полоса, проходящая ниже дыхалец, выражена слабо; ее верхняя граница четкая только на отдельных участках, нижняя не выражена. Гусеницы многоядные, вредят полевым и овощным культурам . . . . . *Совка пшеничная обыкновенная* (*E. tritici* L.)

2(1) Грудной щиток серый, с нечеткими продольными светло-серыми полосами. Продольная боковая полоса, проходящая ниже дыхалец, широкая, желтовато-серая, с четкой верхней и несколько размытой нижней границей. Гусеницы питаются растениями из семейств сложноцветных, маревых и гречишных, вредят полевым и овощным культурам . . . *Совка черноватая* (*E. nigricans* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТЕМНУШКА (SCOTIA HBN. = AGROTIS OCHS.)

1(4) Покровы тела покрыты крупными гранулами, бугорки расположены неравномерно.

2(3) Покровы с крупными, хорошо заметными гранулами. Голова почти целиком бурая. Гусеницы многоядны, вредят овощным и полевым культурам, лесопосадкам и т. д. . . . . *Совка-унсилон* (*S. ypsilon* Rott.)

3(2) Покровы в гранулах, хорошо заметных при 10-кратном увеличении. Голова тускло-желтая, с бурым рисунком. Гусеницы многоядны, вредят овощным и полевым культурам, лесопосадкам и т. д. . . . . *Совка восклицательная* (*S. exclamationis* L.)

4(1) Покровы тела в мелких равномерно расположенных гранулах.

5(6) Голова гладкая, серовато-желтая, с узкими темно-коричневыми полосами и слабовыраженной сетчатой структурой. Гусеницы коричневато-серые, с узкими тускло-желтыми продольными полосами. На пырее, мятлике, костре, яснотке, вредят полевым и овощным культурам . . . . *Совка серая* (*S. vestigialis* Rott.)

6(5) Голова морщинистая, темная или почти целиком черная (рис. 112, 1). Гусеницы коричнево-серые, с тускло-белыми или сероватыми продольными полосами. Гусеницы многоядны, серьезно вредят сельскохозяйственным растениям и лесопосадкам . . . :  
. . . . . *Совка озимая* (*S. segetum* Schiff.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ПОЛОСАТАЯ (MYTHIMNA OCHS.)

1(8) Основание коготка грудных ног с широким выростом, длина которого превышает длину узкой части коготка.

2(7) Продольные спинные полосы сплошные.

3(4) В основании спинных щетинок имеются мелкие черные пятна. Гусеницы желтые, с красноватым оттенком и узкими светло-желтыми продольными полосами. На злаковых, а также на подорожнике, одуванчике, подмареннике . . . . .  
. . . . . *Совка полосатая белопятнистая* (*M. albipuncta* Schiff.)

4(3) В основании спинных щетинок черных пятен нет. Гусеницы желтоватые, с белым и коричневым рисунком.

- 5(6) Все 3 продольные спинные полосы одинаковой ширины. На злаковых растениях . . . . . *Совка полосатая серебристая (M. ferrago F.)*
- 6(5) Срединная продольная спинная полоса значительно уже двух других, параллельных ей полос. На злаковых растениях . . . . . *Совка полосатая желтобурая (M. conigera Schiff.)*
- 7(2) Из продольных спинных полос только срединная сплошная, остальные выполнены мелкими светлыми точками. На злаковых растениях . . . . . *Совка полосатая бахромчатая (M. turca L.)*
- 8(1) Основание коготка грудных ног с умеренно широким выростом, длина которого меньше длины узкой части коготка.
- 9(10) В передней части каждого брюшного сегмента сверху имеются продолговатые черные пятна. На злаковых растениях . . . . . *Совка-запятая (M. compta L.)*
- 10(9) В передней части каждого брюшного сегмента сверху продолговатые черные пятна отсутствуют. Спинная сторона гусениц равномерно покрыта мелкими темными штрихами. На злаках, щавеле, одуванчике, яснотке . . . . . *Совка полосатая бледная (M. pallens L.)*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА СЕМЕННАЯ (HADENA SCHRK.)

- 1(4) Жвалы с 1—2 внутренними зубцами. Гусеницы желто-серые или зеленоватые, с рисунком в виде елочки и точечными продольными полосами.
- 2(3) Гусеницы желтовато-зеленые, с красно-бурым рисунком и дуговидными линиями, проходящими на уровне дыхалец. На смолевке, мыльнянке и других гвоздичных . . . . . *Совка семенная фиолетовобурая (H. rivularis F.)*
- 3(2) Гусеницы желтовато-серые, с бурым рисунком, без дуговидных линий на уровне дыхалец. На мыльнянке, смолевке и других гвоздичных . . . . . *Совка семенная обыкновенная (H. bicruris Hufn.)*
- 4(1) Жвалы без внутренних зубцов. Гусеницы буровато-серые, со сплошными продольными полосами, без рисунка в виде елочки. На смолевке, волдырнике, мыльнянке . . . . . *Совка семенная куколицевая (H. lepida Esp.)*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА СЕДАЯ (POLIA OCHS.)

- 1(2) На боковых сторонах грудного щитка имеется по 1 темному точечному пятну (рис. 114, 5). Гусеницы красно-бурые, с продольными рядами белых крупных точек и желтой с красно-бурым рисунком головой. На стальнике, чернике, яснотке, манжетке, вереске, иве, клене, хмеле и других растениях . . . . . *Совка седая стальниковая (P. bombycina Hufn.)*

2(1) На боковых сторонах грудного щитка нет темных пятен. Гусеницы буро-серые, с продольными рядами из желтоватых или серо-желтых, местами сливающихся точек . . . . .  
 . . . . . *Совка седая мутносерая* (*P. nebulosa* Hufn.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА РАЗНОЯДНАЯ (MAMESTRA OCHS.)

1(2) 8-й брюшной сегмент бугровидно вздут. Срединная спинная полоса сплошная. На 1—2-м и 8-м брюшных сегментах имеются бархатистые серповидные пятна (рис. 115, 1). Гусеницы многоядны. На травах, кустарниках и лиственных деревьях . . . . .  
 . . . . . *Совка горчаковая* (*M. persicariae* L.)

2(1) 8-й брюшной сегмент не вздут. Срединная спинная полоса состоит из точек.

3(4) Гусеницы зеленые, с черно-зеленой спинной стороной, покрытой мелкими светлыми штрихами, и светло-зелеными боками с черными зигзагообразными линиями. На бобовых, которым часто вредят, а также на маревых, подорожнике, латуке и других растениях . . . . . *Совка гороховая* (*M. pisi* L.)

4(3) Черно-зеленая полоса на спинной стороне гусениц не выражена.

5(6) Дыхальца темные. Гусеницы желто-зеленые, с рыжими щетинками, расположенными на светлых пятнах. На салате, питаются семенами . . . . . *Совка салатная* (*M. dysodea* Schiff.)

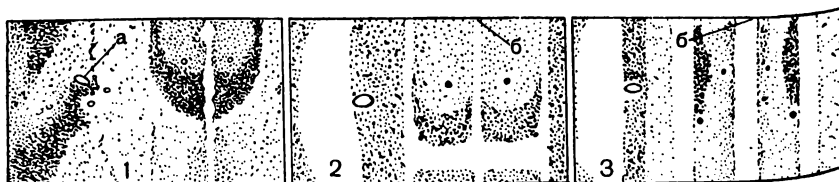
6(5) Дыхальца светлые.

7(12) Спинные щетинки брюшных сегментов расположены на черных пятнах.

8(9) На грудном щитке часть щетинок расположена на черных, часть — на светлых пятнах. Гусеницы зеленые или желто-коричневые, с продольными рядами крупных белых пятен. Многоядны, повреждают свеклу, морковь, капусту, горох и другие растения . . . . . *Совка огородная* (*M. oleracea* L.)

9(8) На грудном щитке все щетинки расположены на светлых пятнах или пятна в основании щетинок не выражены.

Рис. 115. Рисунок на сегменте тела гусениц совок (часть сегмента распластана так, что справа виден рисунок спинной, слева — боковой стороны): 1 — совка горчаковая (*Mamestra persicariae*); 2 — совка двойная черничная (*Dibarsia brunnea*); 3 — совка желтозначная (*Amathes xanthographa*); а — дыхальце, б — срединная спинная полоса.



- 10(11) На грудном щитке щетинки расположены на светлых пятнах. Продольная полоса, проходящая на уровне дыхалец, полностью их охватывает, черная, без белых пятен. Вредят полевым и огородным культурам . . . . . *Совка отличная* (*M. suasa* Schiff.)
- 11(10) На грудном щитке в основании щетинок нет светлых пятен. Продольная полоса, проходящая на уровне дыхалец, черная, с белыми пятнами, охватывает дыхальца лишь наполовину. На одуванчике, латуке, лопухе, подорожнике . . . . . *Совка буроватая* (*M. splendens* Hbn.)
- 12(7) Спинные щетинки брюшных сегментов расположены на мелких светлых пятнах или пятна в основании щетинок не выражены.
- 13(16) Спинные щетинки расположены на мелких светлых пятнах. Гусеницы с рисунком в виде елочки.
- 14(15) На уровне дыхалец имеется красно-коричневая продольная полоса. Жвалы с 1 крупным внутренним зубцом. На лопухе, одуванчике, манжетке, чернике, малине и других растениях . . . . . *Совка смежная* (*M. contigua* Schiff.)
- 15(14) Продольная полоса на уровне дыхалец не выражена. Жвалы с 2 внутренними зубцами. На чернике, ежевике, малине, одуванчике, латуке, дреме, вербейнике, терне, березе и других растениях . . . . . *Совка зеленоватая* (*M. thalassina* Hufn.)
- 16(13) Светлые пятна в основании спинных щетинок не выражены.
- 17(18) Голова гусениц желто-зеленая, с мелкими коричневыми пятнами вдоль средней линии. Жвалы с 2 внутренними зубцами. Тело желто-зеленое. На ястребинке, латуке . . . . . *Совка ясная* (*M. bicolorata* Hufn.)
- 18(17) Голова гусениц красновато-желтая, с красно-бурым рисунком. Жвалы с 1 внутренним зубцом. Тело красновато-серое. На латуке, полыни, чистотеле, молочае, лапчатке, раkitнике, хмеле, рябине . . . . . *Совка восточная* (*M. aliena* Hbn.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ПЛЕВЕЛЬНАЯ (THOLERA HBN.)

- 1(2) Гусеницы темно-бурые, с фиолетовым оттенком. Прягильный сосочек на конце снизу с 2 выступами. На пырее и других злаках . . . . . *Совка плевельная темнoбурая* (*T. cespitis* Schiff.)
- 2(1) Гусеницы темно-бурые, без фиолетового оттенка. Прягильный сосочек на конце снизу вогнут. На плевеле, пырее и других злаках . . . . . *Совка плевельная белополосая* (*T. decimalis* Poda)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ДВОЙНАЯ (DIARSIA HBN.)

- 1(2) На 8-м брюшном сегменте сверху имеется поперечная светлая полоска (рис. 115, 2). Концы усиков буровато-желтые. На чернике, чистотеле, яснотке, малине, вереске, иве, барбарисе и других растениях . . . . . *Совка двойная черничная* (*D. brunnea* Schiff.)

2(1) На 8-м брюшном сегменте поперечная светлая полоска не выражена. Концы усиков темно-коричневые. На крапиве, щавеле, яснотке, землянике, ежевике, малине и других растениях . . .  
 . . . . . *Совка двойная подорожниковая (D. rubi View.)*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА НАСТОЯЩАЯ (NOCTUA L.)

1(2) На боковых сторонах тела на уровне дыхалец имеются узкие черные продольные полосы. Гусеницы зеленовато-бурые. Срединная спинная полоса сплошная, узкая, желтоватая. По обеим сторонам от нее имеются более широкие ровные желтые продольные полосы. Длина до 55 мм. На растениях из семейств злаковых, сложноцветных, гречишных, маревых . . . . .  
 . . . . . *Совка настоящая большая (N. pronuba L.)*

2(1) Продольные полосы на уровне дыхалец отсутствуют. Гусеницы красновато-желтые или буроватые, с несколькими сплошными продольными спинными полосами и продолговатыми (на 8-м брюшном сегменте — ромбовидными) пятнами. Длина до 40 мм. На подмареннике, крапиве, клевере, первоцвете, щавеле . . . .  
 . . . . . *Совка настоящая малая (N. orbona Hufn.)*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА РИСОВАННАЯ (AMATHES HBN. = GRAPHIPHORA OCHS.)

1(2) Гусеницы имеют светлую спинную поверхность, которая резко переходит в темные поля на боковых сторонах, доходящие до уровня дыхалец (рис. 115, 3). Срединная и параллельные ей спинные полосы сплошные, светло-желтые. На клевере, чине, фиалке, звездчатке . . . . .  
 . . . . . *Совка желтозначная (A. xanthographa Schiff.)*

2(1) Тело без резких границ между светло- и темноокрашенными участками. Срединная и параллельные ей спинные полосы узкие, прерывистые или в виде мелких пятен.

3(6) Брюшные сегменты сверху с рисунком в виде елочки.

4(5) Гусеницы желто-бурые, с красноватым оттенком и состоящей из точек беловатой срединной спинной полосой. На грудном щитке все щетинки расположены на черных пятнах. Гусеницы многоядны; живут как на травах, так и на деревьях и кустарниках . . . . .  
 . . . . . *Совка треугольник (A. triangulum Hufn.)*

5(4) Гусеницы желто-зеленые, с темно-коричневым рисунком, с узкой почти сплошной светло-желтой срединной спинной полосой (рис. 113, 3). На грудном щитке часть щетинок находится на черных пятнах, часть не имеет темных пятен в основании. Гусеницы многоядны, питаются травянистыми растениями . . . .  
 . . . . . *Совка двуточечная (A. baja F.)*

- 6(3) Рисунок в виде елочки на спинной стороне гусениц не выражен.
- 7(8) Гусеницы красновато-серые, с бурым оттенком. Брюшные сегменты сверху с темными ромбовидными пятнами. На одуванчике, маргаритке, салате, лопухе, березе, дубе, ольхе, сливе и других растениях . . . . . *Совка две трапеции* (*A. ditrapezium* Schiff.)
- 8(7) Гусеницы зеленовато-серые, с желтым оттенком. Брюшные сегменты сверху без темных ромбовидных пятен, с клиновидными пятнами на 7—8-м брюшных сегментах. Прядильный сосочек на нижнем крае с 2 зубцами. Гусеницы многоядны, питаются травянистыми растениями . . . . . *Совка С-черное* (*A. C-nigrum* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ГЛАДКАЯ (*AMPHIPYRA* OCHS.)

- 1(4) 8-й брюшной сегмент сильно вздут. Покровы тела гладкие.
- 2(3) Вздутие на 8-м брюшном сегменте красно-коричневое, заостренное. Голова гладкая. На дубе, липе, тополе, иве, вязе, лещине, жимолости, боярышнике и других растениях . . . . . *Совка пирамидальная* (*A. pyramidea* L.)
- 3(2) Вздутие на 8-м брюшном сегменте округлое, без красноватого цвета. Голова покрыта крупными гранулами. На иве, тополе, вязе, лещине, плодовых деревьях . . . . . *Совка гладкая буросерая* (*A. perflua* F.)
- 4(1) 8-й брюшной сегмент не вздут. Тело покрыто мелкими шипами. Гусеницы зеленые.
- 5(6) Голова гладкая. На смородине, щавеле, козлобороднике, подмареннике, скерде и других растениях . . . . . *Совка козлобородниковая* (*A. tragopogonis* Cl.)
- 6(5) Полушария головы покрыты крупными гранулами. На щавеле, одуванчике, ястребинке . . . . . *Совка гладкая черная* (*A. livida* Schiff.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ЗЕЛЕНАЯ (*CHLORIDEA* DUNC.)

- 1(2) Гусеницы серо-зеленые или темно-бурые, грудной щиток желтоватый или зеленоватый, имеющаяся на нем срединная полоса уже краевых. Повреждают люцерну, лен, вику, клевер, подсолнечник, табак, овощные культуры и многие дикорастущие травы . . . . . *Совка зеленая люцерновая* (*Ch. dipsacea* Hufn.)
- 2(1) Гусеницы желтовато-зеленые, грудной щиток черный, с тремя одинаковой ширины желтыми полосами. Повреждают клевер, люцерну, подсолнечник, овощные культуры и многие дикорастущие травы . . . . . *Совка зеленая подсолнечниковая* (*Ch. scutosa* Schiff.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ПОЛЕВАЯ (ARAMEA OCHS.)

- 1(4) Продольные полосы на теле четко выражены.
- 2(3) На пепельно-серой с бурыми штрихами спинной стороне гусениц имеется белая срединная продольная полоса и параллельные ей тускло-белые полосы. Повреждают рожь, пшеницу, ячмень, кукурузу и другие растения . . . . . *Совка зерновая* (*A. sordens* Hufn.)
- 3(2) На светло-коричневой с фиолетовым оттенком спинной стороне гусениц имеется белая срединная продольная полоса и параллельные ей желто-бурые полосы. На плевеле, вейнике, щучке . . . . . *Совка полевая обыкновенная* (*A. crenata* Hufn.)
- 4(1) Продольные полосы на теле не выражены.
- 5(6) Гусеницы грязно-желтые, со слабым фиолетовым оттенком. На пшенице, коостре, плевеле, еже, вейнике . . . . . *Совка полевая большая* (*A. monoglypha* Hufn.)
- 6(5) Гусеницы темно-серые, без фиолетового оттенка. На лисохвосте, тимopheевке, еже, коостре, вейнике . . . . . *Совка полевая краснубурая* (*A. lateritia* Hufn.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КАРАДРИНА (CARADRINA OCHS.)

- 1(2) Темные пятна на переднегруди расположены на границе переднегрудного щитка (рис. 114, 3). Крючки на подошве брюшных ног одинаковой длины. На спинной стороне тела имеется четкий рисунок в виде елочки. На яснотке, щавеле, крапиве, полыни и других растениях . . . . . *Совка наземная салатная* (*C. morpheus* Hufn.)
- 2(1) Темные пятна на переднегруди целиком расположены на переднегрудном щитке (рис. 114, 4). Крючки на подошве брюшных ног несколько различаются по длине: длинные крючки чередуются с более короткими. На спинной стороне тела рисунок в виде елочки не выражен. Лоб с темным пятном в средней части. На одуванчике, подорожнике, лебеде, щавеле, манжетке . . . . . *Совка серая малая* (*C. selini* Bsd.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА ЗОЛОТИСТАЯ (CIRRINIA HBN.)

- 1(2) На спинной стороне сегментов тела имеются темные ромбовидные пятна. Гусеницы серо-бурые. На различных травянистых растениях . . . . . *Совка золотистая малинная* (*C. icteritia* Hufn.)
- 2(1) На спинной стороне сегментов тела нет темных ромбовидных пятен. Гусеницы коричнево-серые, с фиолетовым оттенком . . . . . *Совка золотистая покрытая* (*C. togata* Esp.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА РЕСНИЧНАЯ (VLEPHARITA HMPS.)

- 1(2) Гусеницы желто-серые, с красновато-коричневым оттенком. Жвалы с 2 внутренними зубцами. На одуванчике, подмареннике, малине, ежевике, жимолости, вереске, липе, терне . . . . .  
 . . . . . Совка ресничная порфировая (*B. satura* Schiff.)
- 2(1) Гусеницы зеленые или серо-зеленые, иногда коричневые. Жвалы с 1 внутренним зубцом. На чернике, малине, лопухе, подмареннике, золотарнике, щавеле, одуванчике, пижме . . . . .  
 . . . . . Совка полевая опаленная (*B. adusta* Esp.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА-САМОПИСЕЦ (AUTOGARNA HBN.)

- 1(2) Срединная спинная полоса сплошная, без светлых перемычек на каждом сегменте. Питаются многими травянистыми растениями, серьезно вредят льну и некоторым другим сельскохозяйственным культурам . . . . . Совка-гамма (*A. gamma* L.)
- 2(1) Срединная спинная полоса со светлыми перемычками на каждом сегменте. На яснотке, тысячелистнике, ромашке, полыни, одуванчике, подорожнике . . . Совка-капля (*A. confusa* Steph.)

## ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ, ИЛИ КОМАРЫ И МУХИ (DIPTERA)

Личинки двукрылых внешне чрезвычайно разнообразны (рис. 116, 117). Они могут быть длинными, червеобразными или змеевидными, более короткими, цилиндрическими или сильно уплощенными, с гладкими покровами или с волосками, бугорками, выростами, шипами и т. п. образованиями, с округлым последним сегментом тела или с крючками, шипами или выростами, развитыми на его конце. Чтобы отличить личинок двукрылых от других личинок, надо в первую очередь помнить две их особенности — отсутствие ног и обычно сильное развитие дыхалец на конце тела, которые имеют вид двух крупных округлых пятен.

Голова личинок (рис. 118) очень изменчива. У многих групп она хорошо развита и состоит из лобной и боковых пластинок. Иногда голова сильно уменьшается и частично вытягивается в переднегрудь. У личинок высших двукрылых головы нет, а имеются только черные ротовые крючки, просвечивающие сквозь покровы головного сегмента тела.

Тело личинок состоит из 3 грудных и 8—10 брюшных сегментов. Грудные сегменты существенно не отличаются от брюшных. Истинных (грудных) конечностей у личинок двукрылых нет, но нередко развиваются двигательные выросты — ложные ножки на

большинстве сегментов или только на переднем и заднем конце тела. На конце тела некоторых личинок имеются лопастевидные выросты, которые окружают так называемое стигмальное поле — площадку, на которой помещаются крупные задние дыхальца.

У личинок, имеющих голову, могут быть развиты все дыхальца в виде темных точек на боковых сторонах всех, кроме второго, сегментов тела (рис. 5, 1). У некоторых групп таких личинок, однако, дыхальца могут сохраняться только на последнем сегменте тела или все дыхальца утрачиваются. У безголовых личинок дыхальца хорошо развиты только на последнем сегменте тела.

На конце тела личинок нередко имеется дыхательная трубка (рис. 5, 2) или дыхальца расположены на высоких столбиках.

Образ жизни личинок двукрылых весьма разнообразен: они встречаются главным образом в разлагающейся древесине и почве, ряд групп живет в воде и в живых растительных тканях.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(26) Голова хорошо развита (рис. 116, 1, 4), крупная, коричневая или черная; если уменьшена в размерах, то не втянута в переднегрудь (рис. 117, 1, 4) и снабжена уходящей в толщу сегмента пластинкой (рис. 118, 1).

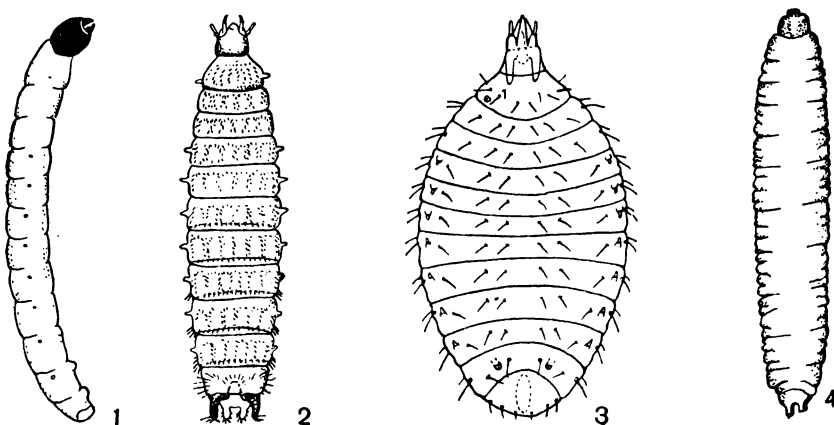
2(21) Тело толстое, умеренно длинное, иногда уплощенное, никогда не бывает змеевидным.

3(4) Личинки с гладкими покровами, без выростов и щетинок, белые или полупрозрачные, с крупной черной головой (рис. 116, 1). В лесной подстилке . . . . .

. . . . . Семейство *Комарики траурные* (Sciaridae)

Рис. 116. Почвенные личинки двукрылых:

1 — комарик траурный (*Sciara* sp.); 2 — гнильница буруногая (*Scatopse fuscipes*); 3 — галлица корневая (*Rhizomyia* sp.); 4 — влассоуска зимняя (*Trichocera annulata*).



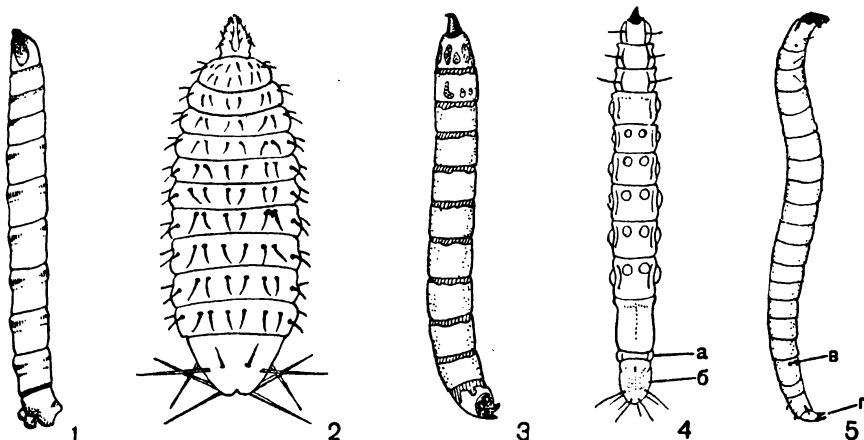


Рис. 117. Почвенные личинки двукрылых:

1 — болотница щеленосная (*Limonia macrostigma*); 2 — лвынка зеленая (*Chloromyia* sp.); 3 — песочница ржавая (*Coenomomyia ferruginea*); 4 — ктырь желтоногий (*Aproclea helvipes*); 5 — ктыревидка (*Thereva* sp.); а — переднее, б — заднее кольца последнего сегмента тела, в — дыхальце, г — подталкиватель.

4(3) Личинки с выростами, щетинками или многочисленными поперечными складками, серые, желтоватые, оранжевые или бурые.

5(8) Личинки очень мелкие, длиной 1—5 мм, с парными боковыми выростами на двух последних сегментах тела (рис. 116, 2) или с темной «лопаточкой» на нижней стороне переднегруди.

6(7) Тело грязно-бурое, с многочисленными выростами и щетинками, к которым обычно прилипают частицы детрита, и с парными боковыми выростами на двух последних сегментах тела (рис. 116, 2). Во влажных разлагающихся листьях и других остатках растений . . . Семейство *Гнильницы* (*Scatopsidae*),

род *Гнильница* (*Scatopse* Geoffr.) (стр. 192)

7(6) Тело оранжевое или белое, без парных выростов на двух последних сегментах тела (рис. 116, 3), с «лопаточкой» на нижней стороне переднегруди. В подстилке и гниющей древесине, реже — в толще почвы . . . Семейство *Галлицы* (*Cecidomyiidae*)

8(5) Личинки средних или крупных размеров, длиной более 10 мм, без парных выростов по бокам двух последних сегментов тела и «лопаточки» на нижней стороне переднегруди.

9(10) Личинки бурые, слегка С-образные, с многочисленными выростами на всех сегментах и с 10 парами дыхалец на боковых сторонах тела (рис. 5, 1). В лесной подстилке и дерновине полян . . . Семейство *Толстоножки* (*Bibionidae*) (стр. 190)

10(9) Личинки с цилиндрическим или уплощенным телом, без выростов или с выростами только на последнем сегменте тела.

11(16) Последняя пара дыхалец расположена на стигмальном поле на конце тупо обрубленного последнего сегмента тела и окружена несколькими стигмальными выростами.

- 12(13) Стигмальное поле на последнем сегменте тела окружено 6 выростами (рис. 123). В почве и лесной подстилке . . . . . Семейство *Комары-долгоножки (Tipulidae)* (стр. 193)
- 13(12) Стигмальное поле на последнем сегменте тела окружено не более, чем 5 выростами.
- 14(15) Тело (рис. 116, 4) уплощенное, морщинистое, с многочисленными поперечными складками (вторичная сегментация). Задний край головной капсулы без выемок. Во влажных разлагающихся листьях, плодовых телах грибов и т. п. остатках . . . . . Семейство *Власоуски (Trichoceridae)*,  
род *Власоуска (Trichocera Mg.)*
- 15(14) Тело (рис. 117, 1) не уплощенное, гладкое, без вторичной сегментации. Задний край головной капсулы с глубокими выемками. В лесной подстилке . . . Семейство *Болотницы (Limoniidae)*
- 16(11) Последняя пара дыхалец расположена на боковых или спинной стороне последнего сегмента, стигмальное поле и стигмальные выросты на конце тела отсутствуют.
- 17(18) Тело бурое или сероватое, сильно уплощенное (рис. 117, 2), с матовыми панциреобразными покровами. В лесной подстилке, навозе, компосте . . . . . Семейство *Львинки (Stratiomyidae)* (стр. 204)
- 18(17) Тело белое, цилиндрическое, с блестящими покровами.
- 19(20) Голова вытянута в бурую конусовидную трубку (рис. 117, 3). На конце тела имеются 2 загнутых вверх крючка. Последний сегмент тела не разделен поперечной складкой. В почве . . . . . Семейство *Стволоедки (Xylophagidae)*,  
род *Coenomyia Latr., Песочница ржавая (C. ferruginea Scop.)*
- 20(19) Голова крючковидная, короткая. На конце тела нет 2 загнутых вверх крючков (рис. 117, 4). Последний сегмент разделен поперечной складкой, с дыхальцами на спинной стороне. В толще почвы, главным образом в степной и пустынной зонах . . . . . Семейство *Ктыри (Asilidae)* (стр. 202)
- 21(2) Тело длинное, тонкое, змеевидное (рис. 117, 5), часто со вторично поделенными сегментами.
- 22(23) Последний сегмент тела снизу с парным подталкивателем. Крупные темные дыхальца последней пары расположены на боковых сторонах тела (рис. 117, 5). От головной капсулы в глубь грудного отдела отходит продольный стержень. В сухих песчаных и структурных черноземных и каштановых почвах . . . . . Семейство *Лжектыри (Therevidae)*
- 23(22) Последний сегмент тела снизу без подталкивателя. Дыхальца последней пары либо отсутствуют, либо расположены на конце тела. Головная капсула без внутренних стержней. Во влажных средах.
- 24(25) Брюшные сегменты тела вторично поделены (рис. 119, 1). На задних сегментах снизу имеется выпуклая четко ограниченная площадка. Последний сегмент тела с 5 маленькими лопастями,

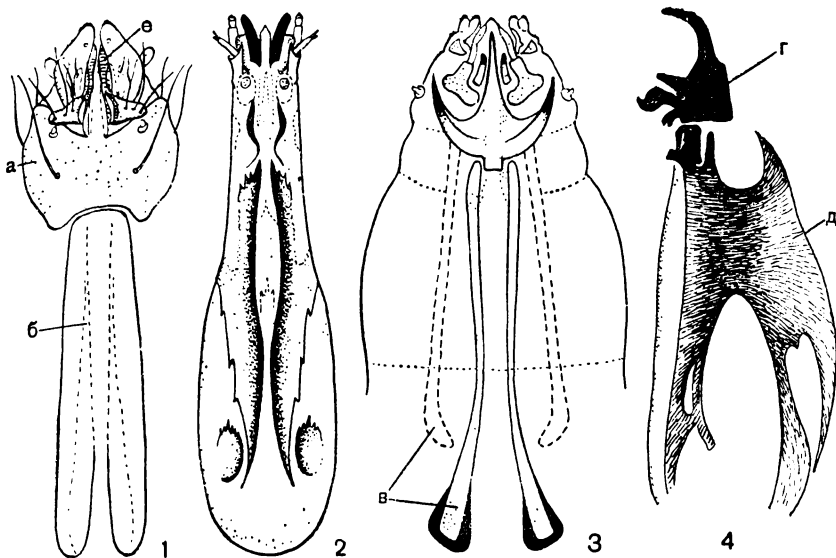


Рис. 118. Головной отдел личинок двукрылых:

1 — головная капсула ктыря шершневидного (*Asilus crabroniformis*); 2 — головная капсула слепня настоящего (*Tabanus* sp.); 3 — стержни в головном отделе зеленушки (*Dolichopus* sp.); 4 — пластинки и ротовые крючки в головном отделе мухи падающей краснотой (*Sarcophaga haemorrhoidalis*); а — головная капсула, б — непарная пластинка, в — внутренние стержни, г — ротовые крючки, д — внутренние пластинки, е — видоизмененные жвалы.

окружающими дыхальца. Тело с фиолетовым оттенком. Длина 10—15 мм . . . . . Семейство *Разноножки* (*Anisopodidae*),

род *Разноножка* (*Sylvicola* Harr.) (стр. 193)

25(24) Брюшные сегменты тела без вторичной сегментации. На задних сегментах снизу нет выпуклой четко ограниченной площадки. Последний сегмент тела закруглен. Тело белое или с желтоватым оттенком. Длина до 7 мм . . . . .

. . . . . Семейство *Мокрецы* (*Ceratopogonidae*)

26(1) Голова отсутствует (внутри головного сегмента видны 2 черных ротовых крючка); если же имеется (рис. 118, 2), тогда почти полностью втянута в переднегрудь.

27(30) Имеется небольшая удлинённая головная капсула (рис. 119, 2), втянутая в переднегрудь.

28(29) Тело веретеновидное, заостренное как с переднего, так и с заднего конца. Сегменты тела опоясаны рядом бугорков. В почве болот и по берегам водоемов . . . . .

. . . . . Семейство *Слепни* (*Tabanidae*) (стр. 205)

29(28) Тело заостренное спереди, на заднем конце тупо обрубленное, с 2—4 выростами. Сегменты тела без опоясывающих рядов бугорков (рис. 119, 2). В почве, главным образом в лесах . . .

. . . . . Семейство *Бекасицы* (*Rhagionidae*) (стр. 205)

30(27) Головная капсула отсутствует, имеются только просвечивающие черные ротовые крючки и примыкающие к ним продольные внутренние стержни (рис. 118, 3) или темные внутренние расширенные пластинки (рис. 118, 4).

31(34) К ротовым крючкам примыкают 4 темных продольных внутренних стержня (рис. 118, 3).

32(33) Последний сегмент тела с 4 выростами. Задние концы продольных внутренних стержней расширены (рис. 118, 3). В почве, главным образом по берегам водоемов . . . . .

. . . . . Семейство *Зеленушки (Dolichopodidae)* (стр. 206)

33(32) Последний сегмент тела всегда закруглен. Задние концы продольных внутренних стержней не расширены. В почве . . . . .

. . . . . Семейство *Толкунчики (Empididae)*

34(31) К хорошо заметным загнутым вниз черным ротовым крючкам примыкают темные внутренние расширенные пластинки (рис. 118, 4), обычно отчетливо просвечивающие через покровы тела; продольных внутренних стержней нет.

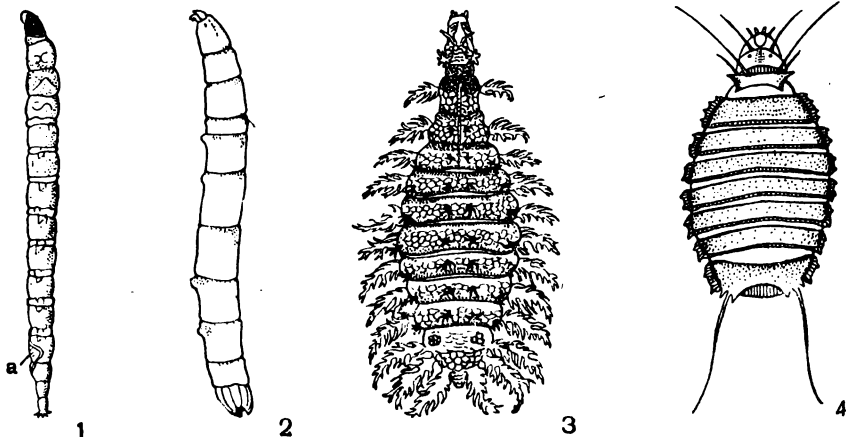
35(36) Задние дыхальца расположены на общей площадке на конце короткой склеротизованной или длинной телескопической трубки (рис. 5, 2). В сильно увлажненной почве, богатой органическими остатками . . . . . Семейство *Журчалки (Syrphidae)*

36(35) Задние дыхальца расположены на поверхности сегмента; если же имеется дыхательная трубка, то она разделена на конце и дыхальца разобщены.

37(40) Тело грязно-бурого цвета, широкое и уплощенное, по бокам с разветвленными или длинными нитевидными выростами (рис. 119, 3, 4).

Рис. 119. Почвенные личинки двукрылых:

1 — разноножка оконная (*Sylvicola fenestralis*); 2 — бекасница обыкновенная (*Rhagio scoloraceus*); 3 — муха лестничная (*Fannia scalaris*); 4 — острокрылка (*Lonchoptera* sp.); а — площадка на последних сегментах тела.



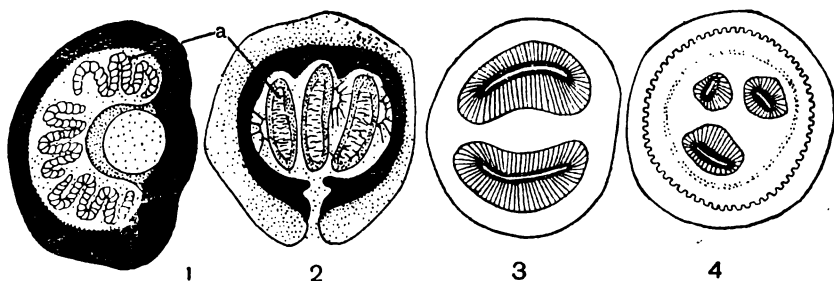


Рис. 120. Дыхальца личинок двукрылых:

1 — коровница осенняя (*Musca autumnalis*); 2 — муха навозная (*Cochliomyia* sp.); 3 — толстоножка весенняя (*Bibio marci*); 4 — толстоножка разноцветная (*Dilophus femoratus*); а — дыхальцевые щели.

38(39) Все сегменты тела снабжены длинными боковыми конусовидными выростами (рис. 119, 3) с многочисленными ответвлениями. В лесной подстилке

..... Семейство *Мухи настоящие* (*Muscidae*)<sup>1</sup>,  
род *Фанния* (*Fannia* R.-D.) (стр. 207)

39(38) На передних и заднем сегментах тела имеются длинные нитевидные выросты (рис. 119, 4). В лесной подстилке

..... Семейство *Острокрылки* (*Lonchopteridae*),  
род *Острокрылка* (*Lonchoptera* Mg.)

40(37) Тело белое или желтоватое, червеобразное, с заостренным передним концом.

41(42) Задние дыхальца расположены в глубокой стигмальной полости на конце последнего сегмента. На падали и в различных других разлагающихся органических остатках

..... Семейство *Мухи серые мясные* (*Sarcophagidae*)

42(41) Задние дыхальца расположены на поверхности последнего сегмента или на различных выростах.

43(46) Задние дыхальца расположены на конце выростов.

44(45) Конец тела с 6 длинными сближенными в основании выростами, 2 из которых несут на конце дыхальца. В различного рода разлагающихся органических остатках

..... Семейство *Муравьевидки* (*Sepsidae*)

45(44) Конец тела с 4 или только с 2 выростами, слитыми в основании и несущими на конце дыхальца. В лесной подстилке, скелетируют листья

..... Семейство *Мухи гнилостные* (*Sapromyzidae*)

46(43) Задние дыхальца расположены непосредственно на поверхности сегмента.

<sup>1</sup> В связи с глубокими различиями в строении личинок представителей разных родов настоящих мух род *Фанния* и род *Муха настоящая* попадают в разные части определительной таблицы.

- 47(48) Задние дыхальца с 3 извилистыми щелями (рис. 120, 1).  
В различных отбросах . . . . . Семейство *Мухи настоящие* (*Muscidae*) (стр. 207)
- 48(47) Задние дыхальца с 3 прямыми радиально расходящимися щелями (рис. 120, 2).
- 49(50) На последнем сегменте тела снизу имеется крупная, хорошо отграниченная анальная пластинка. В помете и навозе и в почве . . . . . Семейство *Мухи навозные* (*Scatophagidae*)
- 50(49) На последнем сегменте тела снизу анальная пластинка отсутствует. В почве под трупами . . . . . Семейство *Мухи синие падалные* (*Calliphoridae*)

## СЕМЕЙСТВО ТОЛСТОНОЖКИ (*BIBIONIDAE*)

Личинки толстоножек грязно-желтые или бурые, длиной 10—15 мм, со слегка С-образно изогнутым телом (рис. 5, 1), крупной головой и многочисленными выростами, покрывающими все сегменты и особенно длинными на конце тела. Питаются гниющими листьями, реже — корешками растений.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Заднее дыхальце с 2 щелями (рис. 120, 3) . . . . .  
. . . . . Род *Толстоножка настоящая* (*Bibio* Geoffr.) (стр. 190)
- 2(1) Заднее дыхальце с 3 щелями (рис. 120, 4) . . . . .  
. . . . . Род *Толстоножка гребенчатая* (*Dilophus* Mg.) (стр. 191)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТОЛСТОНОЖКА НАСТОЯЩАЯ (*BIBIO GEOFFR.*)

- 1(8) Микроскопические выступы покровов на спинной поверхности грудных сегментов снабжены несколькими зубчиками. Жвалы с 5, реже — с 4 зубцами.
- 2(7) Микроскопические выступы покровов заметно темнее окружающих участков, на спинной поверхности 3-го брюшного сегмента снабжены 1 зубчиком, некоторые — с 1—2 дополнительными зубчиками (рис. 121, 1, 2).
- 3(6) Микроскопические выступы покровов на спинной поверхности 1-го брюшного сегмента преимущественно с 1 зубчиком, некоторые — с 1—2 дополнительными зубчиками.
- 4(5) Личинки серовато-белые. Длина зубчика на микроскопических выступах покровов не более, чем в 1,5 раза превышает его ширину в основании (рис. 121, 1) . . . . .  
. . . . . *Толстоножка весенняя* (*B. marci* L.)
- 5(4) Личинки с рыжеватым оттенком. Длина зубчика на микроскопических выступах покровов в 2—4 раза превышает его ширину в основании (рис. 121, 2) . . . . .  
. . . . . *Толстоножка садовая* (*B. hortulanus* L.)

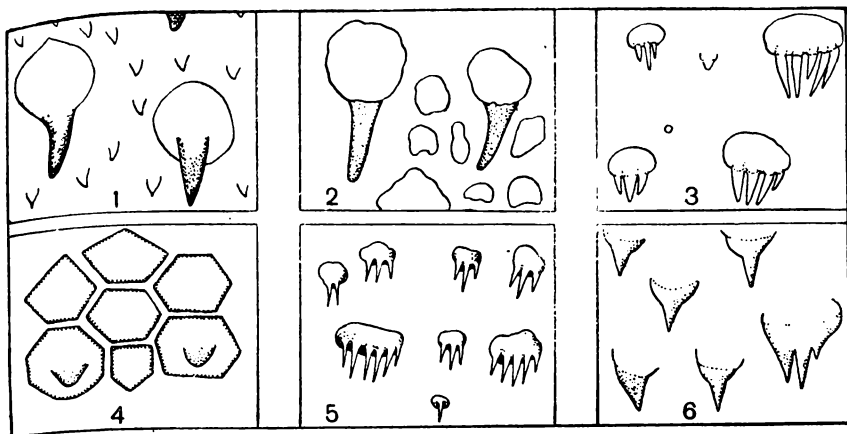


Рис. 121. Пластинки на поверхности тела личинок толстоножек:

1 — толстоножка весенняя (*Bibio marci*); 2 — толстоножка садовая (*B. hortulanus*); 3 — толстоножка фруктовая (*B. pomonae*); 4 — толстоножка жилковатая (*B. venosus*); 5 — толстоножка когтевогая (*Dilophus febrilis*); 6 — толстоножка разноцветная (*D. femoratus*).

6(3) Микроскопические выступы покровов на спинной поверхности 1-го брюшного сегмента с 3—4 зубчиками, более мелкие из них — с 1—2 зубчиками (рис. 121, 3) . . . . .

. . . . . Толстоножка фруктовая (*B. pomonae* F.)

7(2) Микроскопические выступы покровов почти не отличаются по цвету от окружающих участков, на спинной поверхности 3-го брюшного сегмента снабжены 3—4 (до 6) зубчиками . . . . .

. . . . . Толстоножка булавоногая (*B. clavipes* Mg.)

8(1) Микроскопические выступы покровов на спинной поверхности грудных сегментов без зубчиков или с 1 зубчиком (рис. 121, 4). Жвалы с 4 зубцами.

9(10) Средне- и заднегрудь и 1—4-й брюшные сегменты густо покрыты многоугольными пластинками, не несущими зубчиков (рис. 121, 4) . . . . . Толстоножка жилковатая (*B. venosus* Mg.)

10(9) Средне- и заднегрудь и 1—4-й брюшные сегменты покрыты слабо склеротизованными выступами, снабженными 1 зубчиком . . . . . Толстоножка чернобрюхая (*B. nigriventris* Hal.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТОЛСТОНОЖКА. ГРЕБЕНЧАТАЯ (*DILORPHUS* MG.)

1(2) Выросты имеются на всех сегментах тела. Длина спинных выростов 8-го брюшного сегмента в несколько раз больше их ширины в основании. Микроскопические выступы покровов на передних брюшных сегментах с 3—6 остриями (рис. 121, 5) . . . . . Толстоножка когтевогая (*D. febrilis* Lw.)

2(1) Выросты имеются только на 7-м и 8-м брюшных сегментах. Длина спинных выростов 8-го брюшного сегмента не превышает или лишь немного превышает их ширину в основании. Микроскопические выступы покровов на передних брюшных сегментах с 1—3 остриями (рис. 121, 6) . . . . . Толстоножка разноцветная (*D. femoratus* Mg.)

## СЕМЕЙСТВО ГНИЛЬНИЦЫ (*SCATOPSIDAE*)

Личинки представителей этого семейства очень мелкие, длиной 2—5 мм, окрашены в темно-бурый цвет, очень плохо заметны на фоне того субстрата, где они живут. Они имеют уплощенное продолговатое тело (рис. 116, 2), покрытое многочисленными щетинками, к которым прилипают частички детрита, небольшую голову и специфическое строение 2 последних сегментов тела, снабженных каждый 2 пальцевидными выростами.

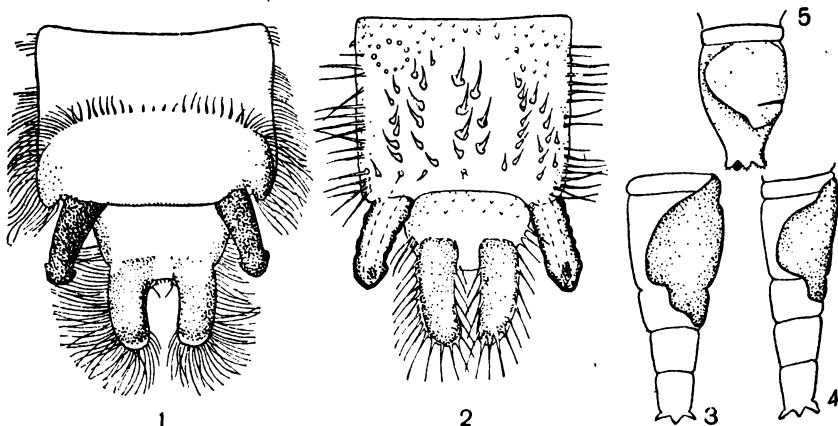
Личинки развиваются в самых различных разлагающихся веществах растительного происхождения, в том числе в лесной подстилке, навозе, компосте и т. д., где встречаются представители только рода *Гнильница* (*Scatopse* Geoffr.).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ГНИЛЬНИЦА (*SCATOPSE* GEOFFR.)

1(2) Выросты, расположенные на предпоследнем сегменте тела, крупнее выростов последнего сегмента тела. На брюшных сегментах тела снизу шипики отсутствуют . . . . . *Гнильница бурногая* (*S. fuscipes* Mg.)

Рис. 122. Конец тела личинок двукрылых:

1 — гнильница точечная (*Scatopse notata*); 2 — гнильница блестящая (*S. subnitens*); 3 — разноножка остробрюхая (*Sylvicola cincta*), вид сбоку; 4 — разноножка оконная (*S. fenestralis*); 5 — разноножка точечная (*S. punctata*).



2(1) Выросты, расположенные на предпоследнем сегменте тела, одинаковых размеров или мельче выростов последнего сегмента тела (рис. 122, 1, 2). На брюшных сегментах тела снизу шипики имеются.

3(4) Предпоследний сегмент тела с 1 поперечным рядом волосков. Выросты последнего сегмента тела покрыты волосками (рис. 122, 1) . . . . . Гнильница точечная (*S. notata* L.)

4(3) Предпоследний сегмент тела с несколькими продольными рядами шипиков. Выросты последнего сегмента тела в редких волосках (рис. 122, 2) . . . . . Гнильница блестящая (*S. subnitens* Verr.)

## СЕМЕЙСТВО . РАЗНОНОЖКИ (*ANISOPODIDAE*)

Тонкие и длинные личинки (рис. 119, 1) со змеевидным телом, сегменты которого вторично поделены на 2 кольца — короткое переднее и длинное заднее. Последний сегмент поделен на 4—5 колец. Голова бурая, не втянута в переднегрудь. На конце тела имеются дыхальца, окруженные 5 небольшими выростами; снизу же расположена специфическая, четко ограниченная площадка. Широко распространен единственный род *Разноножка* (*Sylvicola* Harr.).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА РАЗНОНОЖКА (*SYLVICOLA* HARR.)

1(4) Последний сегмент тела поделен на 5 колец, из них переднее самое короткое.

2(3) Площадка на нижней стороне последнего сегмента тела в длину полностью занимает три первых кольца (рис. 122, 3) . . . . . *Разноножка остробрюхая* (*S. cincta* F.)

3(2) Площадка на нижней стороне последнего сегмента тела в длину занимает целиком 2-е кольцо и доходит до середины 1-го и 3-го колец (рис. 122, 4) . . . . . *Разноножка оконная* (*S. fenestralis* Scop.)

4(1) Последний сегмент тела поделен на 3 кольца (рис. 122, 5) . . . . . *Разноножка точечная* (*S. punctata* F.)

## СЕМЕЙСТВО КОМАРЫ-ДОЛГОНОЖКИ (*TIPULIDAE*)

Личинки долгоножек относятся к числу наиболее крупных представителей почвенной фауны. Длина взрослых личинок 20—40 мм, внешне они хорошо отличаются сероватым, буроватым или грязно-белым цветом и цилиндрической формой тела. У них 6 стигмальных выростов, окружающих стигмальное поле на последнем сегменте тела. Форма выростов (рис. 123) и рисунок на стигмальном поле, которое ограничено этими выростами, — наиболее важные диагностические признаки. Всего стигмальных выростов

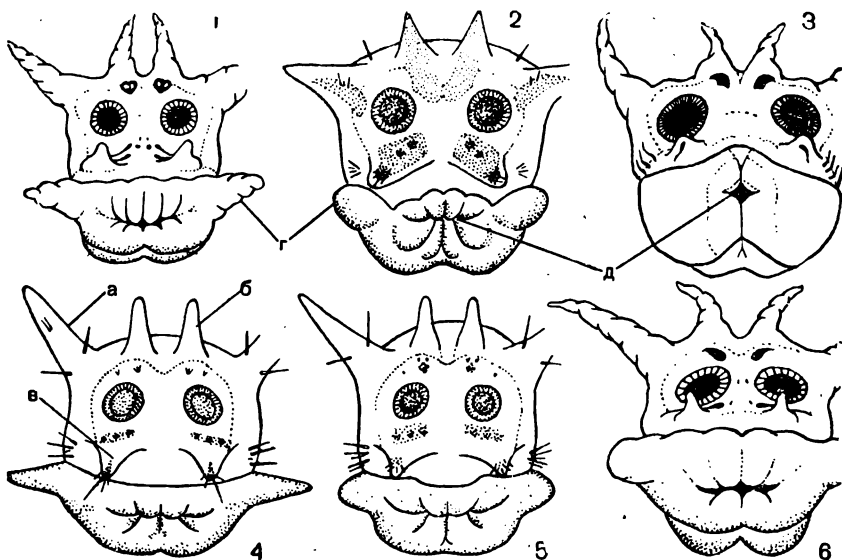


Рис. 123. Стигмальное поле личинок долгоножек:

1 — пестроножка рогатая (*Nephrotoma cornicina*); 2 — долгоножка полулунная (*Tipula lunata*); 3 — кривокрылка черная (*Anomaloptera nigra*); 4 — пестроножка хвостатая (*Nephrotoma analis*); 5 — пестроножка четырехрядная (*N. quadrifaria*); 6 — пестроножка лестничная (*N. scalaris*); а — боковые, б — спинные, в — брюшные выросты стигмального поля, д — анальные выросты, е — анальная щель.

6: по 2 спинных, боковых и брюшных. Для различения отдельных групп личинок долгоножек может быть использована также форма анальной щели и расположение окружающих ее анальных выростов (рис. 123).

Личинки некоторых видов долгоножек зарегистрированы как серьезные сельскохозяйственные вредители.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Анальная щель горизонтальная, с несколькими дополнительными лучами (рис. 123, 1, 2). Хорошо развиты 6 анальных выростов.

2(3) Переднегрудь со спинной стороны по переднему краю с темным склеротизованным валиком. Боковые выросты стигмального поля не склеротизованы (рис. 123, 1) . . . . .

. . . Род *Пестроножка* (*Nephrotoma* Mg. = *Pales* Mg.) (стр. 195)

3(2) Переднегрудь со спинной стороны по переднему краю без темного склеротизованного валика. Боковые выросты стигмального поля, как правило, со склеротизованными полосами и пятнами (рис. 123, 2) . . . . .

. . . . . Род *Комар-долгоножка* (*Tipula* L.) (стр. 196)

- 4(1) Анальная щель вертикальная (рис. 123, 3). Хорошо развиты 4 анальных выроста . . . . . Род *Anomaloptera* Lw.,  
*Кривокрылка черная* (*A. nigra* L.)

# **ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ПЕСТРОНОЖКА (PERRHOTOMA MG.=PALES MG.)**

- 1(14) При основании каждого спинного выроста стигмального поля имеется темное пятно (рис. 123, 4—6).  
2(13) Вершины брюшных выростов стигмального поля с темным пятном.  
3(10) В основании брюшного выроста стигмального поля имеется ряд из 3 темных пятен (рис. 123, 4, 5).  
4(7) На конце брюшных выростов стигмального поля имеется одна длинная щетинка, резко выделяющаяся среди коротких (рис. 123, 4).  
5(6) Спинные и боковые выросты стигмального поля заостренные (рис. 123, 1). Пятно в основании спинных выростов запятовидное или сердцевидное . . . . . *Пестроножка рогатая* (*N. cornicina* L.)  
6(5) Спинные и боковые выросты стигмального поля на вершине закруглены (рис. 123, 4). Пятно в основании спинных выростов треугольное . . . . . *Пестроножка хвостатая* (*N. analis* Mg.)  
7(4) Щетинки на конце брюшных выростов стигмального поля короткие, одинаковой длины.  
8(9) Пятно в основании спинного выроста стигмального поля крупное, треугольной формы (рис. 123, 5) . . . . . *Пестроножка четырехрядная* (*N. quadrifaria* Mg.)  
9(8) Пятно в основании спинного выроста стигмального поля мелкое, неправильной формы, иногда слабовыраженное . . . . . *Пестроножка желтая* (*N. flavescens* L.)  
10(3) В основании брюшного выроста стигмального поля имеется только 2 темных пятна, из которых внутреннее больше наружного.  
11(12) Пятно в основании спинного выроста крупное, запятовидное (рис. 123, 6) . . . *Пестроножка лестничная* (*N. scalaris* Mg.)  
12(11) Пятно в основании спинного выроста мелкое, округлое, иногда слабовыраженное (рис. 124, 1) . . . . . *Пестроножка луговая* (*N. pratensis* L.)  
13(2) Вершины брюшных выростов стигмального поля без пятен, в их основании по 2 темных пятна . . . . . *Пестроножка пятнистая* (*N. maculata* Mg.)  
14(1) Темные пятна в основании спинных выростов стигмального поля отсутствуют (рис. 124, 2).  
15(16) В основании каждого брюшного выроста имеется ряд из 3 темных пятен (рис. 124, 2) . . . . . *Пестроножка желторотая* (*N. flavipalpis* Mg.)

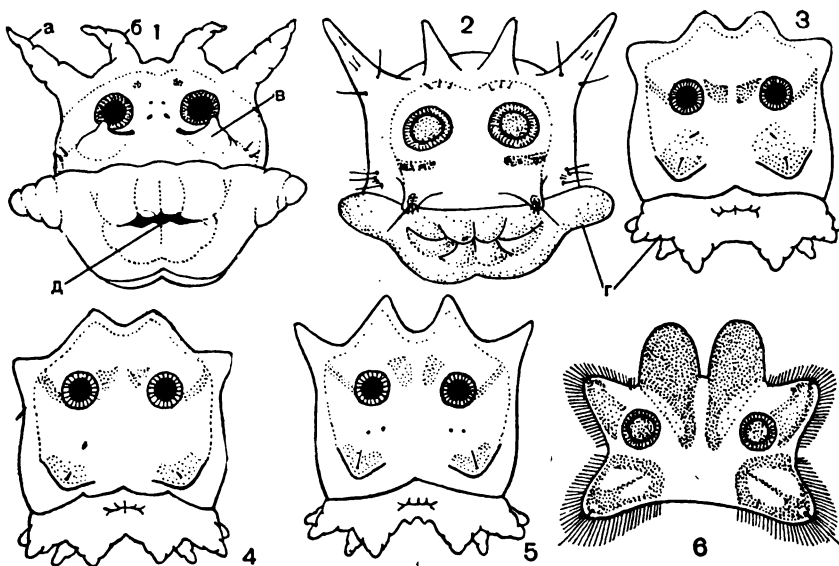


Рис. 124. Стигмальное поле личинок долгоножек:

1 — пестроножка луговая (*Nephrotoma pratensis*); 2 — пестроножка желторотая (*N. flavipalpis*); 3 — долгоножка мраморная (*Tipula marmorata*); 4 — долгоножка альпийская (*T. alpium*); 5 — долгоножка меченая (*T. signata*); 6 — долгоножка разноусая (*T. varicornis*); а — боковые, б — спинные, в — брюшные выросты стигмального поля, г — анальные выросты, д — анальная щель.

16(15) В основании каждого брюшного выроста имеется ряд из 2 пятен, которые могут быть неясными на фоне темной полосы . . . . . *Пестроножка усатая* (*N. lunulicornis* Schumm.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОМАР-ДОЛГОНОЖКА (*TIPULA* L.)

1(30) Ниже анальной щели развиты 2—8 анальных выростов.  
2(9) Ниже анальной щели 4 пары коротких анальных выростов (рис. 124, 3—5).

3(8) Боковые выросты стигмального поля короткие и широкие; их длина, самое большее, лишь слегка превышает ширину в основании. Между дыхальцами имеются 2 темных пятна (рис. 124, 3—5).

4(7) Длина боковых выростов стигмального поля меньше их ширины в основании (рис. 124, 3, 4).

5(6) Пятна, расположенные между дыхальцами, треугольной формы, не выходят за уровень верхнего края дыхалец (рис. 124, 3) . . . . . *Долгоножка мраморная* (*T. marmorata* Mg.)

6(5) Пятна, расположенные между дыхальцами, неправильной формы (рис. 124, 4), распространяются заметно выше верхнего уровня дыхалец . . . . . *Долгоножка альпийская* (*T. alpium* Berggr.)

- 7(4) Длина боковых выростов стигмального поля больше их ширины в основании. Пятна между дыхальцами лопастевидные, с ровным верхним краем, снизу закруглены (рис. 124, 5) . . . . . *Долгоножка меченая* (*T. signata* Staeg.)
- 8(3) Боковые выросты стигмального поля тонкие, пальцевидные, их длина в 3 раза превышает ширину в основании . . . . . *Долгоножка незаметная* (*T. obsoleta* Mg.)
- 9(2) Ниже анальной щели 1—3 пары анальных выростов.
- 10(11) Спинные выросты стигмального поля закруглены, целиком затемнены (рис. 124, 6) . . . . . *Долгоножка разноусая* (*T. variicornis* Schumm.)
- 11(10) Спинные выросты стигмального поля иной формы, никогда не бывают целиком затемнены.
- 12(15) На спинной стороне сегментов тела имеется темный рисунок.
- 13(14) Вокруг анальной щели 2 пары длинных тонких анальных выростов . . . . . *Долгоножка летняя* (*T. solstitialis* Westh.)
- 14(13) Вокруг анальной щели 3 пары длинных тонких анальных выростов (рис. 125, 1) . . . . . *Долгоножка полуводная* (*T. couckeii* Tonn.)
- 15(12) Спинная сторона сегментов тела одноцветная, без рисунка.
- 16(17) На поверхности последнего сегмента около спинных выростов стигмального поля имеются пучки длинных волосков (рис. 125, 2) . . . . *Долгоножка опыленная* (*T. pruinosa* Wd.)
- 17(16) На поверхности последнего сегмента около спинных выростов стигмального поля нет пучков волосков.
- 18(21) На каждом из 2 анальных выростов, расположенных ниже анальной щели, имеется по 2 коротких отростка.
- 19(20) В основании каждого из брюшных выростов стигмального поля имеется округлое черное пятно, окруженное продолговатым коричневым пятном, достигающим наружного края выроста . . . . . *Долгоножка большая* (*T. maxima* Poda)
- 20(19) В основании каждого из брюшных выростов стигмального поля имеется черное эллипсовидное пятно, окруженное округлым бледным пятном, не достигающим наружного края выроста (рис. 125, 3) . . . *Долгоножка желтокрылая* (*T. fulvipennis* Deg.)
- 21(18) На выростах, окружающих анальное поле, нет отростков.
- 22(27) Ниже анальной щели 1 пара анальных выростов.
- 23(24) Выросты стигмального поля с краевой бахромкой из тонких волосков (рис. 125, 4). Брюшные выросты почти целиком красновато-коричневые . . . . . *Долгоножка-луна* (*T. luna* Westh.)
- 24(23) Выросты стигмального поля без краевой бахромы из тонких волосков. Брюшные выросты без красновато-коричневых пятен.
- 25(26) На брюшной стороне тела имеются узкие поперечные полоски. Анальные выросты, окружающие анальную щель, конусовидные (рис. 125, 5). Тело серое, покровы прозрачные. Вредят сельскохозяйственным растениям, сеянцам и саженцам листовных пород . . . . . *Долгоножка капустная* (*T. oleracea* L.)

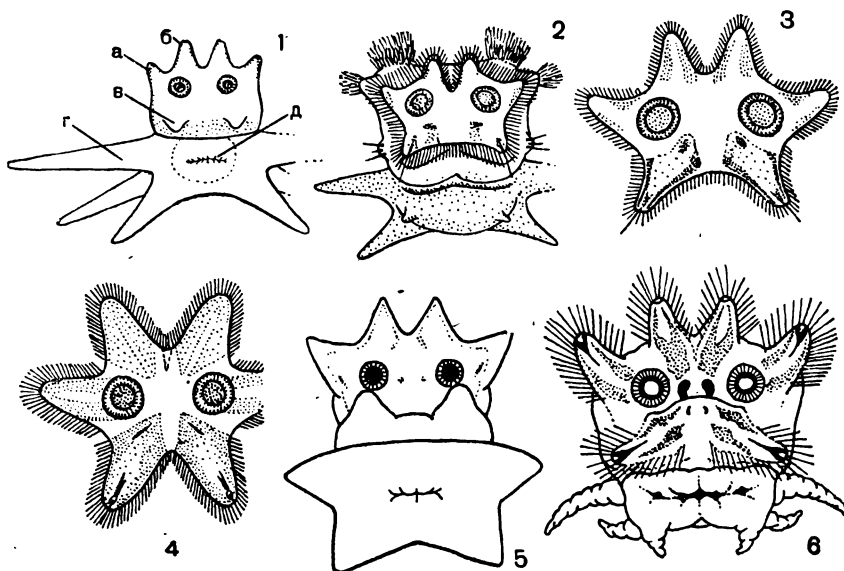


Рис. 125. Стигмальное поле личинок долгоножек:

1 — долгоножка полуводная (*Tipula couckel*); 2 — долгоножка опыленная (*T. pruinosa*); 3 — долгоножка желтокрылая (*T. fulvipennis*); 4 — долгоножка луна (*T. luna*); 5 — долгоножка капустная (*T. oleracea*); 6 — долгоножка осенняя (*T. autumnalis*); а — боковые, б — спинные, в — брюшные выросты стигмального поля, г — анальные выросты, д — анальная щель.

26(25) Узкие поперечные полоски на брюшной стороне тела отсутствуют. Анальные выросты, расположенные ниже анальной щели, округлые. Вредят сельскохозяйственным культурам . . .

. . . . . *Долгоножка вредная, или болотная (T. paludosa Mg.)*

27(22) Ниже анальной щели 2 пары анальных выростов.

28(29) Спинная сторона 6-го и 7-го брюшных сегментов с многочисленными жесткими щетинками, образующими по заднему краю 7-го сегмента густую щетку. Выросты стигмального поля без темных краевых каемок или пятен . . . . .

. . . . . *Долгоножка желтоватокрылая (T. luteipennis Mg.)*

29(28) На спинной стороне 6-го и 7-го брюшных сегментов нет жестких щетинок. Выросты стигмального поля с темными каемками и пятнами (рис. 125, 6) . . . . .

. . . . . *Долгоножка осенняя (T. autumnalis Lw.)*

30(1) Ниже анальной щели анальные выросты отсутствуют.

31(32) Спинные и боковые выросты стигмального поля тонкие, крючковидные, склеротизованные. Тело желтоватое, покровы не прозрачные . . . . . *Долгоножка прямоусая (T. recticornis Schumm.)*

32(31) Боковые и, как правило, спинные выросты стигмального поля не крючковидные.

33(36) Сегменты тела с явственными выростами, из которых боковые — наиболее крупные.

- 34(35) В основании спинных выростов стигмального поля имеются черные пятна (рис. 126, 1). Боковые выросты сегментов тела резко различной длины . . . . . *Долгоножка кормовая* (*T. rabulina* Mg.)
- 35(34) В основании спинных выростов стигмального поля нет черных пятен. Боковые выросты сегментов тела короткие, одинаковой длины . . . . . *Долгоножка стволовая* (*T. truncorum* Mg.)
- 36(33) Выростов на сегментах тела нет.
- 37(52) Пятна на спинных выростах стигмального поля крупные, продолговатые, реже — более мелкие, каплевидные, всегда достигают вершины выростов (рис. 126, 2—5).
- 38(47) Наибольшая ширина пятен, расположенных на спинных выростах стигмального поля, не уступает половине диаметра дыхалец.
- 39(46) Вершины спинных выростов стигмального поля целиком склеротизованы, сильно заострены (рис. 126, 2—4).
- 40(45) Пятна, расположенные в основании брюшных выростов стигмального поля и частично на их поверхности, сплошные, без светлого срединного участка (рис. 126, 2, 3).
- 41(44) Пятна в основании брюшных выростов стигмального поля расположены друг от друга на расстоянии, превышающем ширину самих пятен; пятна спинных выростов не соприкасаются.
- 42(43) Тело с продольными полосами. Пятна на спинных выростах стигмального поля треугольной формы (рис. 126, 2) . . . . . *Долгоножка моховая* (*T. selene* Mg.)
- 43(42) Тело без продольных полос. Пятна на спинных выростах стигмального поля лентовидные (рис. 126, 3) . . . . . *Долгоножка дыхальцевая* (*T. peliostigma* Schumm.)
- 44(41) Пятна в основании брюшных выростов стигмального поля сближены на расстояние, значительно меньшее ширины самих пятен; пятна спинных выростов соприкасаются (рис. 123, 2) . . . . . *Долгоножка полулунная* (*T. lunata* L.)
- 45(40) Пятна, расположенные в основании брюшных выростов стигмального поля и частично на их поверхности, со светлым срединным участком (рис. 126, 4) . . . . . *Долгоножка скрытная* (*T. cava* Ried.)
- 46(39) Вершины спинных выростов стигмального поля лишь частично склеротизованы, слабо заострены; пятна на них неоднородные: в основании значительно светлее, чем в вершинной части . . . . . *Долгоножка весенняя* (*T. vernalis* Mg.)
- 47(38) Наибольшая ширина пятен, расположенных на спинных выростах стигмального поля, меньше половины диаметра дыхалец (рис. 126, 5).
- 48(49) Пятна на спинных выростах стигмального поля лентовидные (рис. 126, 5) . . . . . *Долгоножка лентокрылая* (*T. fascipennis* Mg.)
- 49(48) Пятна на спинных выростах стигмального поля каплевидные (рис. 126, 6).

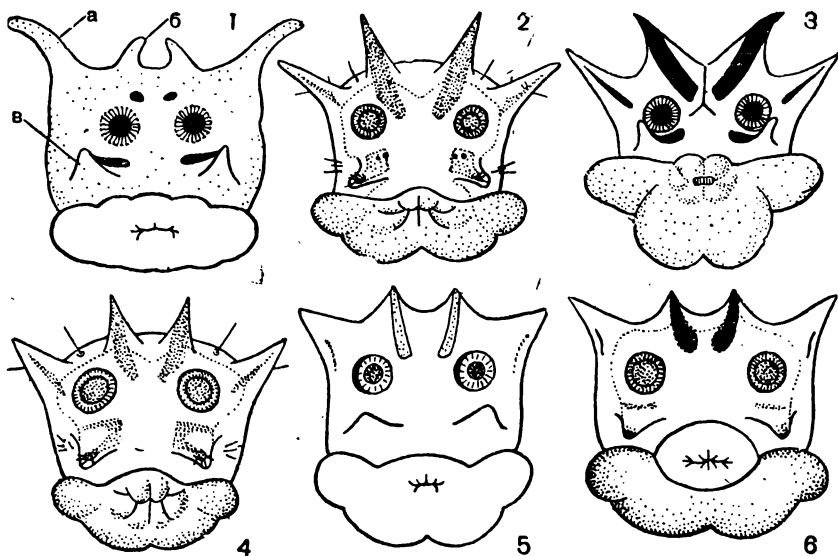


Рис. 126. Стигмальное поле личинок долгоножек:

1 — долгоножка кормовая (*Tipula pabulina*); 2 — долгоножка моховая (*T. selene*); 3 — долгоножка дыхальцевая (*T. peliostigma*); 4 — долгоножка скрытная (*T. cava*); 5 — долгоножка лентокрылая (*T. fascipennis*); 6 — долгоножка разрисованная (*T. scripta*); а — боковые, б — спинные, в — брюшные выросты стигмального поля.

50(51) Вершина спинных выростов сильно склеротизована, заострена и загнута кпереди (рис. 126, 6) . . . . .

. . . . . Долгоножка разрисованная (*T. scripta* Mg.)

51(50) Вершина спинных выростов слабо склеротизована, не заострена и не загнута кпереди . . . . .

. . . . . Долгоножка вырезная (*T. excisa* Schumm.)

52(37) Пятна на спинных выростах стигмального поля небольшие, не достигающие вершины выростов, иногда отсутствуют.

53(62) В основании спинных выростов стигмального поля имеются темные пятна (рис. 127, 1—4).

54(55) Анальные выросты по бокам анальной щели заостренные (рис. 127, 1) . . . . . Долгоножка крючковатая (*T. unca* Wd.)

55(54) Анальные выросты по бокам анальной щели короткие, закругленные (рис. 127, 2—4):

56(59) Брюшные выросты стигмального поля целиком или почти целиком черные или темно-коричневые (рис. 127, 2).

57(58) Брюшные выросты стигмального поля целиком темно-коричневые или черные (рис. 127, 2) . . . . .

. . . . . Долгоножка садовая (*T. hortulana* Mg.)

58(57) Брюшные выросты стигмального поля с затемненной вершинной частью и 2 темно-коричневыми пятнами в основании . . . . .

. . . . . Долгоножка разнокрылая (*T. variipennis* Mg.)

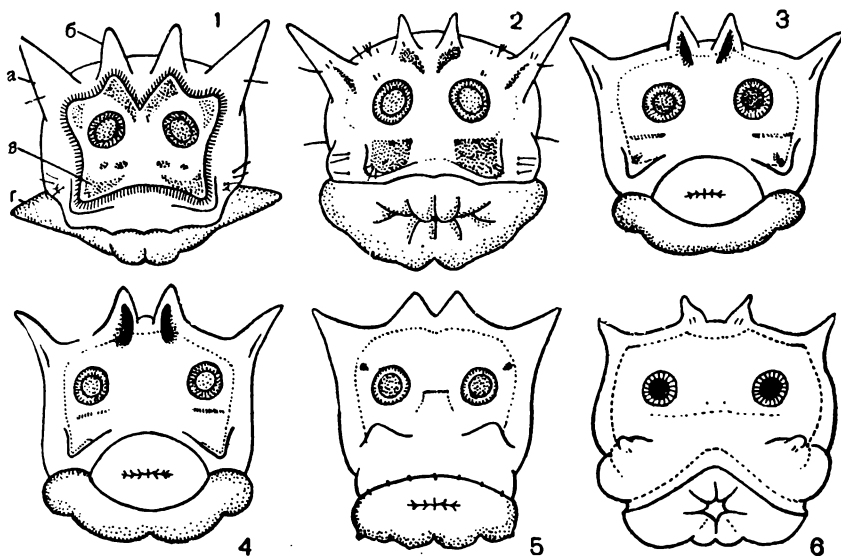


Рис. 127. Стигмальное поле личинок долгоножек:

1 — долгоножка крючковатая (*Tipula unca*); 2 — долгоножка садовая (*T. hortulana*); 3 — долгоножка красноногая (*T. rubripes*); 4 — долгоножка облачная (*T. nubeculosa*); 5 — долгоножка ранняя (*T. pagana*); 6 — долгоножка желтоногая (*T. luridirostris*); а — боковые, б — спинные, в — брюшные выросты стигмального поля, з — анальные выросты.

59(56) Брюшные выросты стигмального поля светлые или с небольшим пятном у вершины (рис. 127, 3, 4).

60(61) Брюшные выросты стигмального поля с темным пятном (рис. 127, 3) . . . Долгоножка красноногая (*T. rubripes* Schumm.)

61(60) Брюшные выросты стигмального поля без темного пятна (рис. 127, 4) . . . Долгоножка облачная (*T. nubeculosa* Mg.)

62(53) Спинные выросты стигмального поля без темных пятен (рис. 127, 5, 6).

63(64) В основании боковых выростов стигмального поля имеется точечное темное пятно (рис. 127, 5) . . . Долгоножка ранняя (*T. pagana* Mg.)

64(63) В основании боковых выростов стигмального поля нет темного пятна (рис. 127, 6) . . . Долгоножка желтоногая (*T. luridirostris* Schumm.)

. . . Долгоножка желтоногая (*T. luridirostris* Schumm.)

## СЕМЕЙСТВО ЛЬВИНКИ (*STRATIOMYIDAE*)

Тело личинок сероватое или бурое, уплощенное, с заостренным передним концом и грубыми панциревидными покровами.

Личинки встречаются между листьями лесной подстилки, в гниющих корнях, в компосте и навозе.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(4) На брюшных сегментах сверху имеются хорошо заметные волоски в средней части или пучки волосков по заднему краю.  
2(3) Брюшные сегменты сверху с пучками волосков по заднему краю . . . . . Род *Берис* (*Beris* Latr.)  
3(2) Брюшные сегменты с хорошо заметными волосками в средней части . . . . . Род *Львинка золотая* (*Microchrysa* Latr.)  
4(1) На брюшных сегментах сверху имеется по 6 одинаковых щетинок (рис. 117, 2).  
5(6) Тело с рисунком из продольных волнистых темных полос . . . . . Род *Львинка земляная* (*Geosargus* Bezz.)  
6(5) Тело одноцветное, без рисунка . . . . . Род *Львинка зеленая* (*Chloromyia* Dunc.)

**СЕМЕЙСТВО** *КТЫРИ (ASILIDAE)*

Личинки (рис. 129) белые, толстые, довольно крупные (10—50 мм), с маленькой черной крючковидной головой, не втянутой в переднегрудь, с закругленным или заостренным последним сегментом, нередко снабженным шипиками или килем. На брюшной поверхности сегментов обычно имеются двигательные бугорки, по бокам тела — выпуклые мозоли. Последний сегмент разделен на 2 кольца.

Передний край головы образован 2 широкими темными стилетами (максиллами), между которыми находятся стержневидные жвалы (рис. 118, 1). Иногда жвалы отсутствуют, и тогда между максиллами образуется глубокая выемка.

Личинки встречаются в почвах открытых пространств, сухих степей и пустынь. Активные хищники.

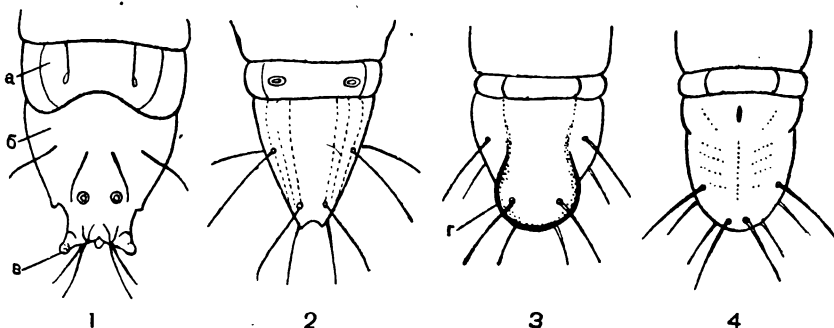
## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Стилеты переднего края головы разделены широкой и глубокой выемкой, в связи с чем голова (вид сверху) кажется двураздельной . . . . . Род *Тонкобрюх* (*Leptogaster* Mg.)
- 2(1) Вырезка между стилетами переднего края головы узкая, щелевидная, в ней расположены стержневидные, сильно видоизмененные жвалы (рис. 118, 1). Голова не кажется двураздельной.
- 3(8) Последний сегмент тела со светлыми или бурыми шипиками (рис. 128, 1), округлой вырезкой (рис. 128, 2) или килевидным выростом (рис. 128, 3).
- 4(7) Последний сегмент тела с выемкой или килевидным выступом.
- 5(6) Последний сегмент тела с выемкой, его переднее кольцо в 4 раза короче заднего (рис. 128, 2) . . . . .
- . . . . . Род *Сатанас* Jacobs.,  
*Ктырь гигантский* (*S. gigas* Evers.)

- 6(5) Последний сегмент тела с килевидным выступом (рис. 128, 3).  
Его переднее кольцо в 6 раз короче заднего . . . . . Род *Echthistus* Lw.,  
. . . . . *Ктырь рыжеполосый* (*E. rufinervis* Mg.)
- 7(4) Последний сегмент тела с несколькими шипиками (рис. 128, 1) . . . . . Род *Диоктрия* (*Dioctria* Mg.)
- 8(3) Последний сегмент тела на конце гладкий, без вырезок, шипиков и килей (рис. 128, 4).
- 9(14) Переднее кольцо последнего сегмента тела не более, чем в 1,5 раза короче заднего (рис. 129, 1).
- 10(11) Двигательные бугорки двойные, состоят из 2 обособленных частей . . . . . Род *Махимус* (*Machimus* Lw.)
- 11(10) Двигательные бугорки не разделены на 2 обособленные части.
- 12(13) Нижнечелюстной щупик располагается на верхней стороне головы в выемке и полностью виден сверху . . . . . Род *Ктырь кривобородый* (*Cyrtopogon* Lw.)
- 13(12) Нижнечелюстной щупик располагается на нижней стороне головы (рис. 118, 1) и сверху незаметен . . . . . Род *Asilus* L.,  
. . . . . *Ктырь шершневидный* (*A. crabroniformis* L.)
- 14(9) Переднее кольцо последнего сегмента тела более, чем в 2,5 раза короче заднего (рис. 117, 4; 129, 2—4).
- 15(20) 10-й сегмент тела сильно удлиннен, его длина в 2 раза больше ширины, он явственно длиннее 9-го сегмента (рис. 129, 2, 3).
- 16(17) На нижней поверхности тела имеется 7 пар двигательных бугорков . . . . . Род *Ратронегус* Lw.,  
. . . . . *Ктырь германский* (*P. germanicus* L.)
- 17(16) На нижней поверхности тела имеется 5 пар двигательных бугорков (рис. 129, 3).

Рис. 128. Последний сегмент тела личинок ктырей:

1 — диоктрия красноногая (*Dioctria rufipes*); 2 — ктырь гигантский (*Satanas gigas*); 3 — ктырь рыжеполосый (*Echthistus rufinervis*); 4 — ктырь желтоногий (*Apoclea helvipes*); а — переднее, б — заднее кольца последнего сегмента тела, в — шипик, г — килевидный выступ.



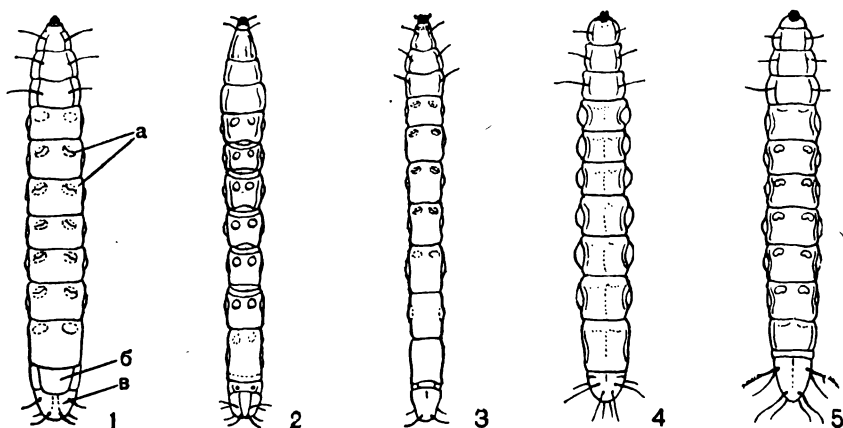


Рис. 129. Личинки ктырей (вид снизу):

1 — ктырь кривобородый (*Cyrtopogon lateralis*); 2 — ктырь германский (*Pamponerus germanicus*); 3 — ктырь чешуебородый (*Lasiopogon cinctus*); 4 — ктырь весенний (*Eremisca vernalis*); 5 — ктырь переплетенный (*Neomochtherus perplexus*); а — двигательные бугорки, б — переднее, в — заднее кольца последнего сегмента тела.

18(19) Двигательные бугорки расположены на нижней стороне 4—8-го сегментов тела (рис. 129, 3) . . . . . Род *Ктырь чешуебородый* (*Lasiopogon* Lw.)

19(18) Двигательные бугорки расположены на нижней стороне 5—9-го сегментов тела (рис. 117, 4) . . . . . Род *Aproclea* Macq.,  
*Ктырь желтоногий* (*A. helvipes* Lw.)

20(15) 10-й сегмент тела короткий (рис. 129, 4, 5), его длина не превышает ширины, он очень незначительно длиннее 9-го или одинаковой с ним длины.

21(22) Двигательные бугорки на нижней поверхности тела не развиты. Боковые мозоли очень крупные (рис. 129, 4) . . . . . Род *Eremisca* Zin.,  
*Ктырь весенний* (*E. vernalis* Zin.)

22(21) Двигательные бугорки на нижней поверхности тела имеются (рис. 129, 5).

23(24) Двигательные бугорки расположены на нижней стороне 5—9-го сегментов тела, частично разделены на 2 части (рис. 129, 5) . . . . . Род *Neomochtherus* Ost.-Sack.,  
*Ктырь переплетенный* (*N. perplexus* Beck.)

24(23) Двигательные бугорки расположены на нижней стороне 4—8-го брюшных сегментов, не разделены . . . . . Род *Neoitamus* Ost.-Sack.,  
*Ктырь синебрюхий* (*N. cyanurus* Lw.)

## СЕМЕЙСТВО СЛЕПНИ (TABANIDAE)

Тело личинок веретеновидной формы, заострено как на переднем, так и на заднем конце. Длина тела 15—45 мм. Личинки обычно окрашены в бурые, коричневые, зеленоватые тона, реже белые. Голова маленькая, крючковидно загнутая. Сегменты тела с кольцевым рядом из 8 (реже 6) двигательных бугорков. На конце тела имеется дыхательная трубка.

Личинки — обитатели насыщенных влагой почв. Они — активные хищники, уничтожающие личинок других насекомых.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Все тело с продольной исчерченностью. На конце тела, как правило, имеется шип (рис. 130, 1) . . . . . Род *Златоглазик* (*Chrysops* Mg.)
- 2(1) Продольная исчерченность имеется только на боковых сторонах тела, спинная и брюшная поверхности (особенно на грудных сегментах) гладкие или в редких штрихах.
- 3(4) Спинная поверхность тела темная, без рисунка. Во влажной почве . . . . . Род *Длинноуска* (*Heptatoma* Mg.)
- 4(3) Спинная поверхность тела светлая, с темным рисунком или без рисунка.
- 5(6) Дыхательная трубка на конце тела хорошо выражена, с закругленным концом (рис. 130, 2) . . . Род *Слепень* (*Tabanus* L.)
- 6(5) Дыхательная трубка короткая, едва выражена . . . . . Род *Дождевка* (*Haematopota* Mg.)

## СЕМЕЙСТВО БЕКАСНИЦЫ (RHAGIONIDAE)

Тело личинок белого или желтоватого цвета, длиной 10—20 мм, с заостренным передним и обрубленным задним концом, на котором имеются различного рода выросты, окружающие дыхальца. Голова маленькая, втянутая в переднегрудь. Покровы тела гладкие.

Личинки — активные хищники, питающиеся дождевыми червями и личинками других насекомых.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Последний сегмент тела сверху с 2 шиповидными заостренными выступами (рис. 130, 3) . . . Род *Бесшпорница* (*Ptiolina* Ztt.)
- 2(1) Шиповидные выступы на последнем сегменте тела отсутствуют. Дыхальца окружены 4 (6) выростами, расположенными на конце тела.
- 3(4) Дыхальца (рис. 130, 4) расположены на ярко-коричневой площадке в глубокой горизонтальной щели на конце тела . . . . . Род *Одношпорница* (*Symphoromyia* Frnf.)

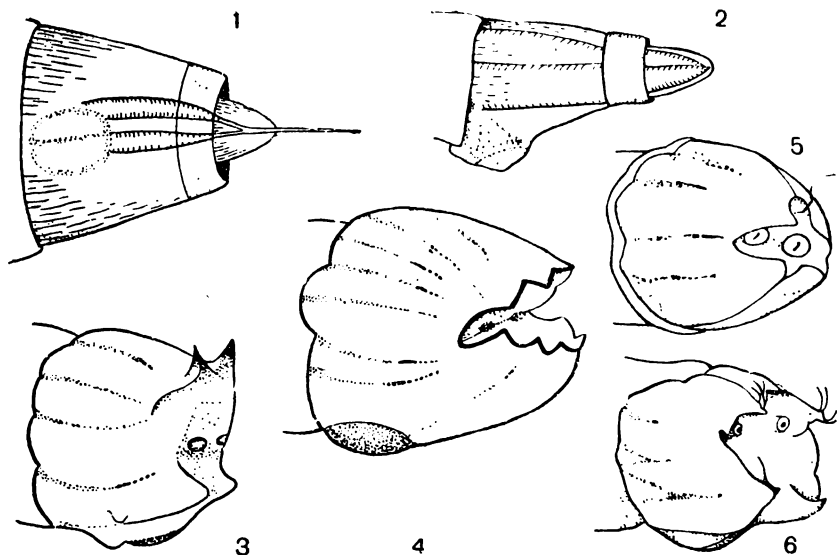


Рис. 130. Конец тела личинок двукрылых:

1 — златоглазик (*Chrysops* sp.); 2 — слепень настоящий (*Tabanus* sp.); 3 — беспорница (*Ptiolina* sp.); 4 — одношпорница (*Symphoromyia* sp.); 5 — бекасница настоящая (*Rhagio* sp.); 6 — зеленушка (*Dolichopus* sp.).

- 4(3) Ярко-коричневая площадка на конце тела отсутствует.  
 5(6) На конце тела 4 крупных выроста, окружающих дыхальца (рис. 130, 5) . . . . . Род *Бекасница настоящая* (*Rhagio* F.)  
 6(5) На конце тела 4 крупных и 2 мелких выроста, окружающих дыхальца . . . . . Род *Златоволос* (*Chrysopilus* Mscq.)

## СЕМЕЙСТВО ЗЕЛЕНУШКИ (*DOLICHOPODIDAE*)

Личинки белые, с прозрачными покровами, острым передним и закругленным задним концом тела, который снабжен зубчиком или 4—5 крупными выступами. Голова отсутствует. Сквозь покровы в головном отделе тела видны тонкие и длинные темные продольные стержни. Длина тела 6—10 мм. Личинки питаются различными почвенными беспозвоночными.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Последний сегмент тела без выступов, закруглен, с небольшим зубчиком на конце . . . Род *Угложилочник* (*Neurogona* Rd.)  
 2(1) Последний сегмент тела с 4(5) крупными выступами (рис. 130, 6) . . . . . Род *Зеленушка* (*Dolichopus* Latr.)

## СЕМЕЙСТВО МУХИ НАСТОЯЩИЕ (MUSCIDAE)

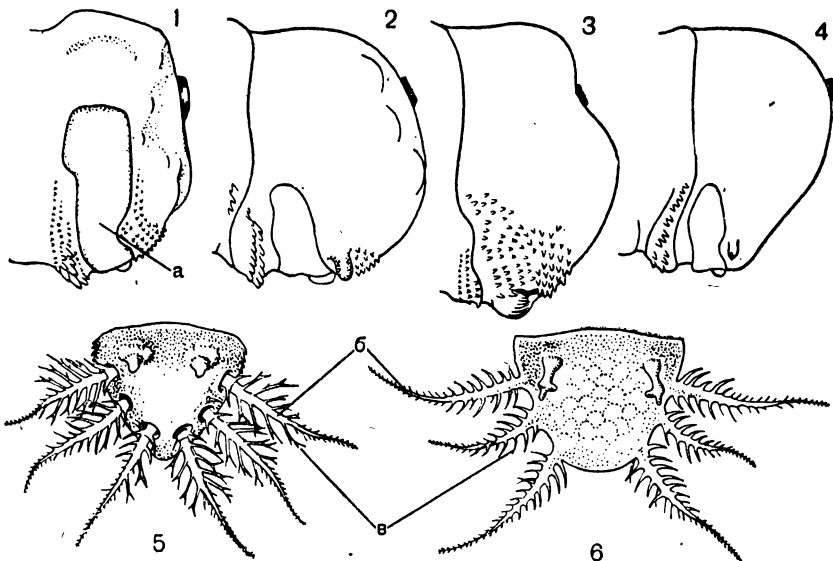
Для семейства характерны личинки двух совершенно не схожих друг с другом типов. Для большинства групп типична белая гладкая цилиндрическая личинка (рис. 5, 3) с заостренным передним концом тела и обрубленным задним (род *Musca* L. и др.). Личинка второго типа (рис. 119, 3) — уплощенная, бурая, со сложно устроенными выростами на сегментах тела (род *Fannia* R.-D. и др.). Общим признаком для личинок является отсутствие головной капсулы. В определителе рассматриваются только два упомянутых выше рода настоящих мух. Личинки настоящих мух развиваются в различного рода отбросах и в почве, богатой разлагающимися органическими веществами.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА МУХА НАСТОЯЩАЯ (MUSCA L.)

- 1(4) Анальная пластинка широкая и длинная, ее длина превышает половину окружности последнего сегмента (рис. 131, 1).  
 2(3) Шипики окаймляют весь задний край анальной пластинки . . . . . *Коровница осенняя* (*M. autumnalis* Deg.)

Рис. 131. Конец тела личинок двукрылых (1—4 — вид сбоку, 5, 6 — вид сверху):

1 — коровница серая (*Musca larvipara*); 2 — коровница Озириса (*M. osiris*); 3 — муха комнатная (*M. domestica*); 4 — коровница малая (*M. tempestiva*); 5 — муха лестничная (*Fannia scalaris*); 6 — муха белоточечная (*F. leucosticta*); а — анальная пластинка, б — выросты последнего сегмента тела, в — отростки на них.

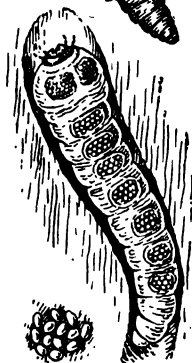
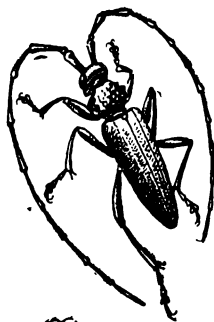


- 3(2) Шипики окантовывают лишь среднюю часть заднего края анальной пластинки и не доходят до ее боковых краев (рис. 131, 1)  
 ..... *Коровница серая* (*M. larvipara* Portsch.)
- 4(1) Анальная пластинка более узкая и короткая, ее длина заметно меньше половины окружности последнего сегмента (рис. 131, 2—4).
- 5(8) Вдоль заднего края анальной пластинки проходят ряды шипиков.
- 6(7) Поле шипиков у заднего края анальной пластинки много больше самой пластинки (рис. 131, 3). Личинки всеядные. В помойках, помете, навозе, различных разлагающихся органических остатках ..... *Муха комнатная* (*M. domestica* L.)
- 7(6) Поле шипиков у заднего края анальной пластинки много меньше самой пластинки (рис. 131, 2). В помете и навозе .....  
 ..... *Коровница Озируса* (*M. osiris* Wd.)
- 8(5) У заднего края анальной пластинки шипиков нет (рис. 131, 4). В помете . . *Коровница малая* (*M. tempestiva* Fll.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ФАННИЯ (FANNIA R.-D.)

- 1(6) Спинные выросты сегментов тела хорошо развиты.
- 2(3) Брюшные сегменты снизу с поперечными рядами коротких мелких щетинок. Боковые выросты последнего сегмента тела с двуветвистыми отростками (рис. 131, 5). В мусоре, помойках, навозе ..... *Муха лестничная* (*F. scalaris* F.)
- 3(2) Брюшные сегменты снизу без поперечных рядов коротких мелких щетинок. Боковые выросты последнего сегмента тела с неразветвленными отростками (рис. 131, 6).
- 4(5) Брюшные сегменты тела снизу с 6 бугорками и 2 выростами. Отростки на столбиках задних дыхалец одинаковой длины. В засоренной мусором почве, навозе, фекалиях, гниющих пищевых продуктах ..... *Муха комнатная малая* (*F. canicularis* L.)
- 5(4) Брюшные сегменты тела снизу с 2 бугорками и 2 выростами. Отростки на столбиках задних дыхалец различной длины (рис. 131, 6). В помойках, фекалиях и мусоре .....  
 ..... *Муха белоточечная* (*F. leucosticta* Mg.)
- 6(1) Спинные выросты сегментов тела маленькие, бугорковидные.
- 7(8) Зубчики на боковых выростах последнего сегмента тела глубоко расщеплены, с несколькими боковыми зубцами. В засоренной мусором почве и в различного рода отбросах .....  
 ..... *Муха резная* (*F. incisurata* Ztt.)
- 8(7) Зубчики на боковых выростах последнего сегмента тела не расщеплены, их стороны покрыты зубцами. В различных гниющих растительных остатках .....  
 ..... *Муха рукавчатая* (*F. manicata* Mg.)

Насекомые,  
развивающиеся  
в древесине



Громадное большинство древоядных насекомых развивается в мертвой древесине. Лишь немногие виды заселяют ослабленные, но еще жизнеспособные деревья, здоровые же деревья не заселяются личинками стволовых насекомых. В древесине обильно представлены жуки и мухи; кроме них, в древесине развивается небольшое число видов чешуекрылых и перепончатокрылых.

Древесина — плотная среда, передвижение в ее толще связано с преодолением значительного сопротивления. Личинки, обитающие в узких ходах, не могут пользоваться для передвижения ногами, поэтому ноги у многих форм укорочены или отсутствуют, а их функцию выполняют двигательные мозоли. Подкорные личинки, передвигающиеся в узких щелевидных полостях, имеют сильно уплощенное тело и хорошо развитые цепкие ноги.

Среди древоядных насекомых, развивающихся в свежесрубленных деревьях на лесосеках, в пиломатериалах, мебели, постройках, а также на ослабленных, но жизнеспособных деревьях в лесу, много экономически важных вредителей.

В определителе описаны все основные группы насекомых — разрушителей древесины и сопутствующих им хищных видов; паразитические перепончатокрылые вследствие их слабой изученности не рассматриваются.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ОТРЯДОВ

1(8) Грудные ноги имеются, хорошо развитые или зачаточные. Если грудные ноги отсутствуют, то личинки булавовидные (рис. 132, 1), С-образные (рис. 132, 2) или уплощенные бурые, с многочисленными мелкими зубцами по переднему краю плоской головы (рис. 139, 3).

2(3) Тело правильной цилиндрической формы (рис. 132, 3), не уплощенное. Ноги очень короткие, нефункционирующие. Последний сегмент на верхней стороне с продольной ложбинкой, на конце вытянут в длинный непарный темный шип. В толще древесины в ходах, плотно забитых трухой . . . . . Отряд *Перепончатокрылые (Hymenoptera)* (стр. 270)

3(2) Тело уплощенное, цилиндрическое или С-образное, без концевой шипа. Если тело цилиндрическое с непарным шипом на конце, то на последнем сегменте сверху продольная ложбинка отсутствует.

4(5) На брюшных сегментах имеется 5 пар ложных ног, подошва которых обособлена и снабжена правильными рядами крючьев. Личинки крупные, мясо-красные или желтоватые, заселяют ослабленные деревья и отмирающие ветви кустарников . . . . . Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (*Lepidoptera*) (стр. 268)

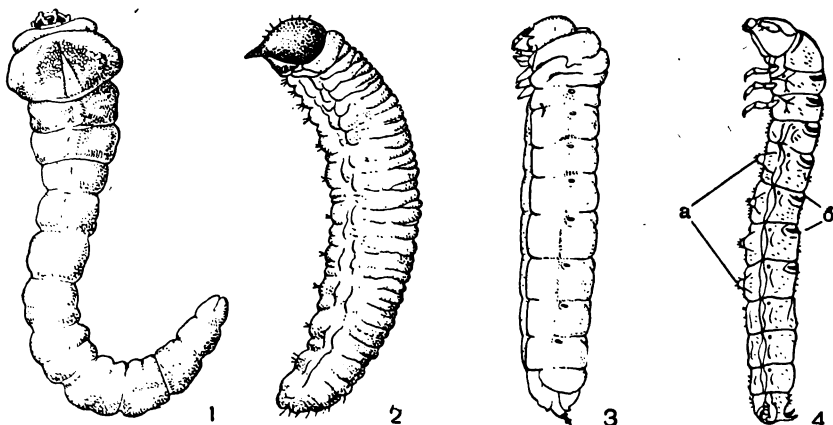
5(4) На брюшных сегментах ложные ноги отсутствуют, а если имеются, то только на средних брюшных сегментах (рис. 132, 4); их подошва не обособлена, с беспорядочно расположенными шипиками.

6(7) Ноги состоят из 5 члеников (тазик, вертлуг, бедро, голень и лапка). Личинки длинные (рис. 64, 2), тонкие, с прочными грудными сегментами и мягким, расширенным в средней части брюшком, на котором имеется бурый или фиолетовый рисунок. Церки на конце брюшка отсутствуют. Под отслоившейся корой . . . . . Отряд Верблюдки (*Raphidioptera*)

7(6) Ноги, как правило, состоят из 4 или меньшего числа члеников, иногда отсутствуют. Если личинки имеют 5-члениковые ноги и длинное, тонкое тело с мягким брюшком, то брюшко в средней части не расширено, его сегменты по структуре существенно не отличаются от грудных, последний сегмент обычно с церками или иными придатками . . . . . Отряд Жесткокрылые, или Жуки (*Coleoptera*) (стр. 212)

Рис. 132. Личинки жуков — обитатели древесины:

1 — златка большая сосновая (*Buprestis mariana*); 2 — слоник белоточечный (*Hylobius albosparsus*); 3 — рогохвост-гигант (*Urocerus gigas*); 4 — узконадкрылка большая (*Calorus serraticornis*); а — ложные ноги, б — двигательные мозоли.



8(1) Грудные ноги всегда отсутствуют. Личинки цилиндрические или уплощенные, никогда не бывают С-образными, булаво-видными или с зазубренной по переднему краю плоской головой . . . . Отряд *Двукрылые*, или *Комары и мухи (Diptera)* (стр. 272)

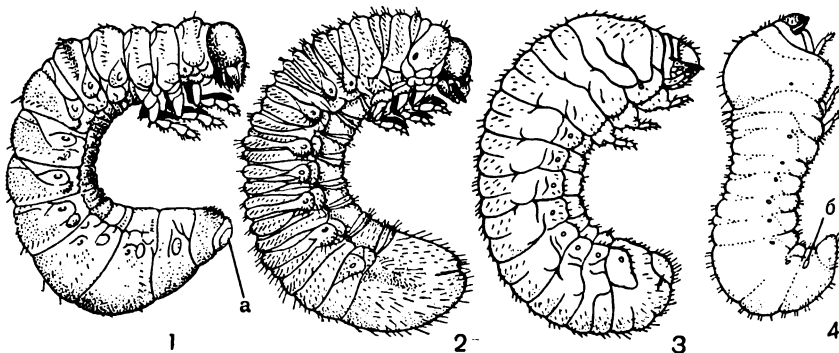
## ОТРЯД ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ (COLEOPTERA)

Личинки, живущие в таком плотном субстрате, как древесина, обычно длинные, цилиндрические или уплощенные, с укороченными или полностью редуцированными ногами, часто с шипиками или более мощными опорными отростками на конце тела. Для личинок плоскотелок и других подкорников характерно совершенно уплощенное тело (рис. 134, 3, 4), для златок — сильно расширенная переднегрудь (рис. 132, 1), для усачей и сходных форм — развитие на брюшных сегментах двигательных мозолей, для щелкунов и других проволочничкообразных личинок — сильное уплотнение покровов и т. д. Особую жизненную форму представляют С-образные личинки жуков (рис. 133).

Голова у личинок жуков всегда вполне развита, в редких случаях сильно видоизменена. Лобные швы ограничивают сверху срединный лобный треугольник, передний край которого (между жвалами) нередко несет зубцы или выросты. По бокам головы прикрепляются жвалы и 3—4-члениковые, редко многочлениковые усики, около основания которых обычно имеются темные точки — глазки. На сегментах тела могут быть различного рода щетинки, шипики, мозоли, помогающие личинке передвигаться в ходах. Последний сегмент тела закруглен или с шипиками и другими опорными структурами. Парные хорошо развитые нечленистые выросты последнего сегмента тела обычно называют урогомфами.

Рис. 133. Личинки жуков — обитатели древесины:

1 — жук-олень (*Lucanus cervus*); 2 — бронзовка золотистая (*Cetonia aurata*); 3 — напюшонник мелкополосый (*Stephanopachys substriatus*); 4 — древогрыз темнобурый (*Lyctus brunneus*); а — мозоли на конце тела, б — дыхальце.



# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

- 1(16) Личинки с С-образно согнутым телом (рис. 133), белые, короткие и толстые, не сплюснутые. Последний сегмент тела закручен, на конце без шипиков.
- 2(13) Личинки с хорошо развитыми ногами (рис. 133, 1) или хотя бы с явственными рудиментами ног.
- 3(12) Ноги всегда хорошо развиты.
- 4(7) Личинки крупные, длиной 30—100 мм. Усики состоят из 4 члеников. Во влажной древесине.
- 5(6) На конце тела имеются 2 эллипсовидные мозоли (рис. 133, 1). Сегменты тела сверху гладкие, без поперечных складок. В сильно сгнившей древесине . . . . . Семейство *Рогачи* (*Lucanidae*) (стр. 220)
- 6(5) На конце тела эллипсовидные мозоли отсутствуют. Сегменты тела сверху с поперечными складками (рис. 133, 2). В сильно сгнившей древесине . . . . . Семейство *Жуки пластинчатолусые* (*Scarabaeidae*) (стр. 222)
- 7(4) Личинки мелкие, длиной 5—15 мм. Усики состоят не более, чем из 3 члеников. В сухой древесине.
- 8(11) Голова частично втянута в переднегрудь. Усики хорошо развиты, состоят из 2—3 члеников. На спинной стороне сегментов нет поперечных рядов шипиков (рис. 133, 3, 4).
- 9(10) Последняя пара дыхалец (на 8-м брюшном сегменте) много крупнее остальных (рис. 133, 4). В сухой древесине . . . . . Семейство *Древогрызы* (*Lyctidae*),  
род *Древогрыз* (*Lyctus* F.)
- 10(9) Последняя пара дыхалец не крупнее остальных (рис. 133, 3). В гнилой высохшей древесине . . . . . Семейство *Капюшонники* (*Bostrychidae*) (стр. 228)
- 11(8) Голова не втянута в переднегрудь (рис. 134, 1). Усики маленькие, неясственные, 1-члениковые. На спинной стороне сегментов имеются поперечные ряды шипиков . . . . . Семейство *Точильщики* (*Anobiidae*) (стр. 228)
- 12(3) Ноги зачаточные, 1—2-члениковые. В гнилой древесине . . . . . Семейство *Слонки ложные* (*Anthribidae*)
- 13(2) Ноги у личинок отсутствуют (рис. 132, 2).
- 14(15) Под корой отмирающих и свежесрубленных деревьев в ходах, расположенных симметрично и образующих характерное короедное гнездо, реже — в толще прочной древесины, но тогда личинки, живущие в древесине, не имеют темных дыхальцевых пятен на боковых сторонах сегментов . . . . . Семейство *Короеды* (*Scolytidae*)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Личинки короедов слабо отличаются друг от друга. Определение до вида обычно ведут по форме короедного гнезда или по строению взрослых жуков, которые обычно имеются в гнезде.

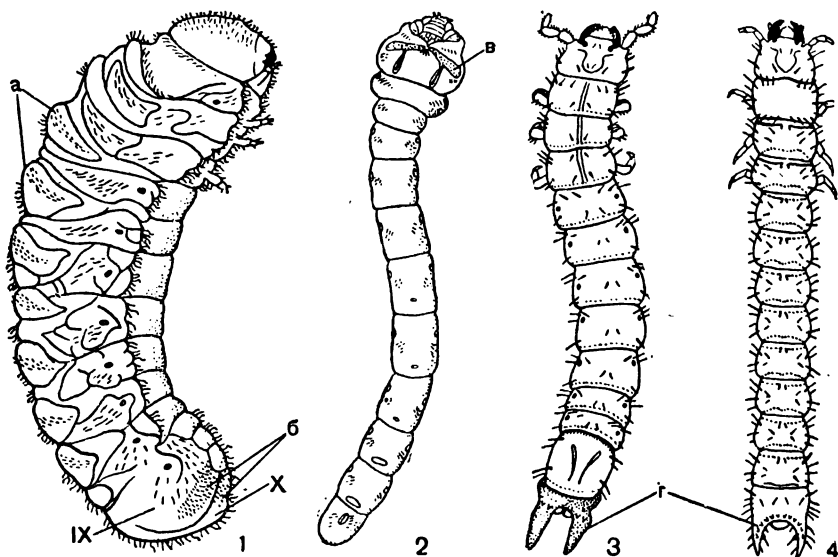


Рис. 134. Личинки жуков — обитатели древесины:

1 — точильщик пестрый (*Xestobium rufovillosum*); 2 — древоед златковидный (*Melasis buprestoides*); 3 — огнецветка багряная (*Pygocroa coccinea*); 4 — трухляк сосновый (*Pytho depressus*); а — опорные ряды шипиков, б — шипики на последнем сегменте тела, в — Т-образные опорные площадки, г — опорный отросток; римскими цифрами обозначены последние сегменты тела.

15(14) Под корой отмирающих и свежесрубленных деревьев в беспорядочно выгрызаемых ходах или в размягченной гнилой древесине; личинки, живущие в древесине, за редким исключением, имеют темные дыхальцевые пятна на боковых сторонах сегментов . . . . . Семейство *Слоники*, или *Долгоносики* (*Curculionidae*)

16(1) Тело личинок не С-образное, а если слегка согнуто, то на конце с 1—2 шипами.

17(18) Переднегрудь плоская, сильно расширенная, в 1,5 и более раз шире последующих сегментов тела (рис. 132, 1). На переднегрудь нет Т-образных опорных площадок. Под корой и в древесине . . . . . Семейство *Златки* (*Buprestidae*) (стр. 235)

18(17) Переднегрудь существенно не расширена, а если расширена, то на переднегрудь имеются Т-образные опорные площадки (рис. 134, 2).

19(26) Тело широкое и совершенно плоское, обычно с кожистыми покровами желто-бурого цвета, с вилообразным опорным отростком или другими придатками на конце (рис. 134, 3). Ноги хорошо развиты и направлены в стороны.

20(25) Опорный отросток (рис. 134, 3) на конце тела простой, двураздельный, бурый, без шипов или с небольшими внутренними шипами в основании каждого выроста.

- 21(24) Дно выемки между выростами опорного отростка закругленное, без срединного треугольного выступа (рис. 134, 3, 4).
- 22(23) Голова слегка шире переднегруди. 8-й брюшной сегмент (перед опорным отростком) много длиннее предыдущих (рис. 134, 3). 9-й брюшной сегмент сверху без поперечного ряда шипиков. Под отслоившейся корой . . . . . Семейство *Краснокрылки*, или *Огнецветки* (*Pyrochroidae*) (стр. 242)
- 23(22) Голова уже переднегруди. 8-й брюшной сегмент существенно не отличается по длине от предыдущих (рис. 134, 4). 9-й брюшной сегмент сверху с поперечным рядом шипиков и обычно с ямкой на дне выемки между опорными отростками. Под корой и в ее толще . . . . . Семейство *Трухляки* (*Pythidae*) (стр. 242)
- 24(21) Дно выемки между выростами опорного отростка с треугольным выступом . . . . . Семейство *Лжечернотелки* (*Boridae*), род *Boros* Hbst., *Лжечернотелка Шнайдера* (*B. schneideri* Panz.)
- 25(20) Опорный отросток на конце тела сложный, вильчатый или с тонкими острыми шипами в средней части каждого выроста; если простой, то имеет вид тонких желтоватых церков . . . . . Семейство *Плоскотелки* (*Cuscijidae*) (стр. 240)
- 26(19) Тело не уплощенное или умеренно уплощенное, различной окраски; иногда сильно уплощенное, желто-бурое, но в этом случае личинки без ног.
- 27(28) Личинки безногие, уплощенные, с заостренным и зазубренным передним краем головы или с резко расширенной переднегрудью (рис. 134, 2) и вывернутыми наружу жвалами. Сегменты тела без выпуклых двигательных мозолей. В сильно сгнившей древесине . . . . . Семейство *Древоеды* (*Eucnemidae*) (стр. 234)
- 28(27) Ноги имеются; если же отсутствуют, то сегменты тела с выпуклыми двигательными мозолями.
- 29(40) Жвалы острые, серповидные, направлены прямо вперед.
- 30(35) На конце тела имеются членистые церки (рис. 135, 1). Тело грязно-белое с мягкими покровами.
- 31(32) Лапка отчленена от голени; ноги личинок, таким образом, состоят из 5 члеников (тазика, бедра, вертлуга, голени и лапки). Под корой, большинство видов — хищники . . . . . Семейство *Жужелицы* (*Carabidae*)
- 32(31) Лапка сливается с голенью; ноги личинок, таким образом, состоят из 4 члеников (тазика, бедра, вертлуга и голенелапки).
- 33(34) Сегменты тела без поперечных складок. Позади головы обычно имеется шейный перехват (рис. 66, 3). Переднегрудь короче средне- и заднегруди, вместе взятых. Под корой . . . . . Семейство *Жуки коротконадкрылые*, или *Стафилиниды* (*Staphylinidae*)
- 34(33) Сегменты тела в поперечных складках (рис. 135, 1). Позади головы шейный перехват не выражен. Переднегрудь не короче средне- и заднегруди, вместе взятых. Под корой, хищники . . . . . Семейство *Каранузики* (*Histeridae*) (стр. 219)

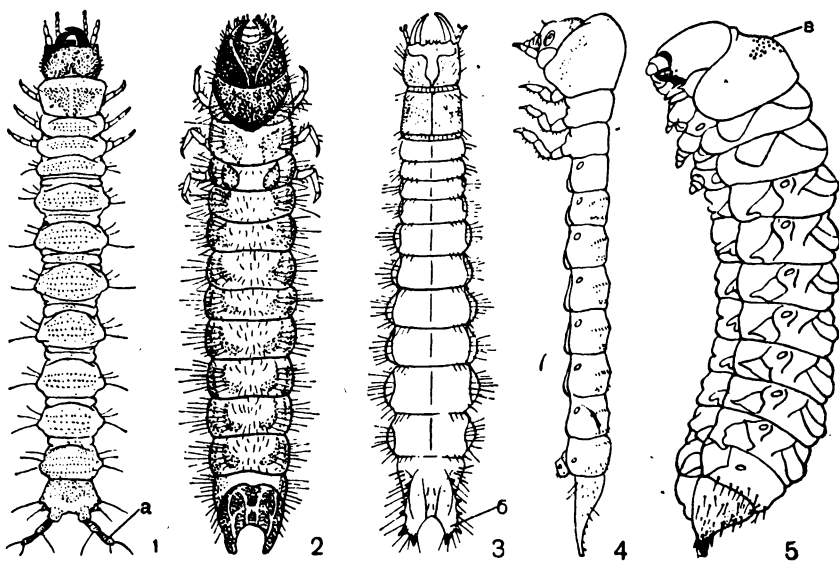


Рис. 135. Личинки жуков — обитатели древесины:

1 — плоскопузик (*Hololepta plana*); 2 — муравьежук обыкновенный (*Thanasimus formicarius*); 3 — шелкоу чешуйчатый (*Adelocera lepidoptera*); 4 — сверлильник лиственный (*Elateroides dermestoides*); 5 — горбатка двупятнистая (*Tomoxia biguttata*); а — церки, б — уромомфы, в — опорная площадка на переднегруди.

35(30) На конце тела обычно имеется двуветвистый опорный отросток (рис. 135, 2), непарный шип (рис. 135, 5) или конец тела закруглен. Окраска тела различна.

36(39) На конце тела имеется двуветвистый опорный отросток, ветви которого на конце не расщеплены (рис. 135, 2). Тело умеренно длинное, слегка уплощенное, с мягкими покровами.

37(38) Личинки молочно-белые или сероватые. Под корой и в древесине . . . . . Семейство *Щитовидки* (*Ostomatidae*)<sup>1</sup> (стр. 227)

38(37) Личинки интенсивно-розовые или с фиолетовыми пятнами. Под корой, реже в древесине . . . . . Семейство *Пестряки* (*Cleridae*) (стр. 225)

39(36) Конец тела закруглен, снабжен одиночным шипом или несет площадку с волнистыми краями. Если на конце тела имеется двуветвистый опорный отросток, то его ветви на конце расщеплены (рис. 135, 3). Тело обычно длинное, цилиндрическое, с плотными кожистыми покровами . . . . . Семейство *Щелкуны* (*Elateridae*) (стр. 231)

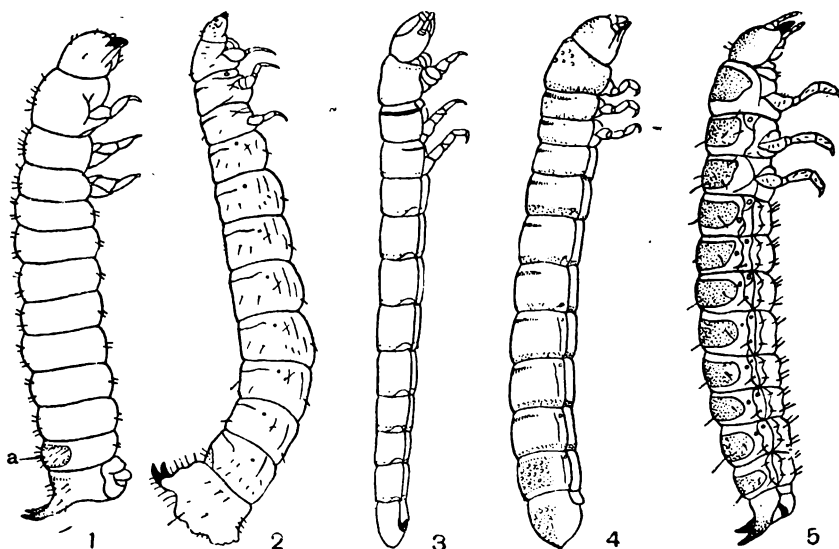
<sup>1</sup> Личинки *щитовидок* (*Ostomatidae*) из-за многообразия признаков дважды упоминаются в определительной таблице семейств, но затем объединяются в определительной таблице родов (стр. 227).

- 40(29) Жвалы массивные, грызущего типа, никогда не бывают серповидными, обычно направлены вниз или вперед и вниз.
- 41(42) На брюшной стороне средних сегментов тела хорошо развиты вооруженные шипиками ложные ножки (рис. 132, 4). В сильно сгнившей влажной древесине . . . . . Семейство *Уконоадкрылки* (*Oedemeridae*) (стр. 241)
- 42(41) На брюшной стороне средних сегментов тела снабженные шипиками ложные ножки не развиты.
- 43(48) На средних сегментах тела, по крайней мере на их спинной стороне, имеются выпуклые двигательные мозоли.
- 44(45) Теменной шов не развит, лобный треугольник доходит до заднего края головной капсулы. Боковые доли ротовых частей на нижней стороне головы тесно спаяны со срединной, без перепончатых участков между ними. На конце тела имеются 2 шипика. Двигательные мозоли никогда не бывают гранулированными. В древесине . . . . . Семейство *Щитовидки* (*Ostomatidae*) (стр. 227)
- 45(44) Теменной шов обычно развит; если не развит, то двигательные мозоли гранулированные или шипики на конце тела отсутствуют. Боковые доли ротовых частей на нижней стороне головы отделены от срединной перепончатыми участками.
- 46(47) Ноги всегда хорошо развиты, их длина не уступает половине высоты грудных сегментов. Двигательные мозоли слабо выражены, никогда не бывают гранулированными. Переднегрудь сверху часто трапецевидная, с вытянутыми передними углами. Анальная щель поперечная или многолучевая . . . . . Семейство *Тенелюбы* (*Melandryidae*) (стр. 244)
- 47(46) Ноги отсутствуют или очень короткие, рудиментарные. Если ноги сравнительно хорошо развиты, то двигательные мозоли гранулированные. Анальная щель обычно 3-лучевая, реже поперечная . . . . . Семейство *Усачи*, или *Дровосеки* (*Cerambycidae*) (стр. 248)
- 48(43) Средние сегменты тела гладкие, без выступающих двигательных мозолей.
- 49(52) Переднегрудь сильно вздута (рис. 135, 4) или личинки цилиндрические, с непарным шипом на конце (рис. 135, 5).
- 50(51) Переднегрудь сильно вздута (рис. 135, 4). Ноги хорошо развиты, функционирующие. На конце тела имеется длинный, раздваивающийся отросток или куполообразный вырост. В прочной древесине в ходах, свободных от нагрызенной трухи . . . . . Семейство *Сверлильщики* (*Lytxylonidae*) (стр. 224)
- 51(50) Переднегрудь не вздута. Ноги короткие, не функционирующие. На конце тела имеется черный шип (рис. 135, 5). В гнилой древесине в ходах, забитых опилками . . . . . Семейство *Горбатки* (*Mordellidae*) (стр. 243)
- 52(49) Переднегрудь не вздута, последний сегмент на конце закруглен или с парными шипиками и выростами.

- 53(54) Тело грязно-белое, явственно уплощенное. Дыхальца сидят на почковидных выступах. Если дыхальца расположены на поверхности сегментов, тогда выросты на конце тела сложные, каждый из них несет 3 отростка. Личинки встречаются группами в бродящей массе под еще сравнительно слаборазрушенной корой . . . . . Семейство *Блестянки* (*Nitidulidae*)
- 54(53) Тело цилиндрическое, не уплощенное. Дыхальца сидят на поверхности сегментов. Выросты на конце тела, если имеются, то простые, без дополнительных отростков.
- 55(58) Тело к концу не утончается, его последний сегмент сверху с 2 длинными, загнутыми вверх шипами (рис. 136, 1, 2).
- 56(57) Почти всю спинную поверхность 8-го брюшного сегмента занимает желто-бурая поперечная площадка (рис. 136, 1). В плодовых телах грибов на деревьях . . Семейство *Грибники* (*Cisidae*), род *Грибник* (*Cis* Latr.)
- 57(56) Желто-бурая площадка на спинной стороне 8-го брюшного сегмента не развита или слабо выражена (рис. 136, 2). В ходах короедов и других мелких насекомых-ксилофагов, некоторые — в самостоятельных ходах в древесине . . . . . Семейство *Узкотелки* (*Colydiidae*)
- 58(55) Тело к концу обычно утончается, последний сегмент заметно меньше предпоследнего; если не утончается, то не несет сверху 2 длинных загнутых вверх шипов.

Рис. 136. Личинки жуков — обитатели древесины:

1 — грибник трутовиковый (*Cis boleti*); 2 — узкотелка короедная (*Aulonium trisulcum*); 3 — пыльеяд черный (*Prionychus ater*); 4 — чернотелка продуктовая (*Uloma culinaris*); 5 — грибоед (*Mycetophagus* sp.); а — площадка на 8-м брюшном сегменте.



- 59(62) Теменной шов явственный. Жвалы симметричные.
- 60(61) Личинки желтые, с плотными покровами и конусовидным, плавно закругленным на конце гладким последним сегментом (рис. 136, 3). В трухе и в ходах других насекомых . . . . . Семейство *Пыльцееды (Alleculidae)* (стр. 245)
- 61(60) Личинки белые, с мягкими покровами или желто-бурые, с плотными покровами, обычно с шипами на последнем сегменте тела. Если последний сегмент тела закруглен, то его форма не конусовидная, а поверхность — в грубых шипиках или точках (рис. 136, 4). Под корой, в древесине, в плодовых телах грибов-трутовиков. . . . . Семейство *Чернотелки (Tenebrionidae)* (стр. 246)
- 62(59) Теменной шов отсутствует. Жвалы асимметричные. На конце тела 2 заостренных конических шипика (рис. 136, 5) . . . . . Семейство *Грибоеды (Mycetophagidae)*, род *Грибоед (Mycetophagus Hellw.)*

## СЕМЕЙСТВО КАРАПУЗИКИ (HISTERIDAE)

Личинки карапузиков (рис. 135, 1) — сравнительно мелкие (3—15 мм), малоподвижные формы с плоской, слегка приподнятой кверху головой, очень короткими ногами и 2 короткими церками на конце. Жвалы серповидные, в большинстве случаев с крупным зубцом по внутреннему краю. Важным отличительным признаком служит число члеников щупиков. Нижнегубные щупики состоят из 2 или 3 члеников. Между ними и жвалами хорошо заметны нижнечелюстные 3—4-члениковые щупики.

Личинки хищные, уничтожают подкорных личинок других насекомых, главным образом короедов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(6) Нижнечелюстные щупики 4-члениковые, нижнегубные — 3-члениковые.
- 2(5) Жвалы с крупным срединным зубцом. Церки толстые и короткие.
- 3(4) Переднегрудь сверху почти целиком ржаво-бурая. Бороздки на верхней стороне головы не доходят до ее середины. Гладкие участки на сегментах тела неясны. Под корой . . . . . Род *Карапузик неполнокрылый (Abraeus Leach.)*
- 4(3) Переднегрудь сверху в задней трети белая. Бороздки на верхней стороне головы доходят до ее середины. Гладкие участки на спинной стороне нескольких передних сегментов брюшка хорошо выражены. Под корой в ходах короедов . . . . . Род *Карапузик пухлоспинный (Plegaderus Er.)*
- 5(2) Жвалы без срединного зубца. Церки длинные и тонкие. Под корой и в древесине в ходах насекомых . . . . . Род *Карапузик продолговатый (Teretrius Er.)*

6(1) Нижнечелюстные щупики 3-члениковые, нижнегубные — 2-члениковые.

7(8) Зубцы на переднем крае головы между жвалами отчетливые. Церки длинные . . . . . Род *Каранузик плоскотелый* (*Platysoma* Leach.)

8(7) Зубцы на переднем крае головы между жвалами неясные. Церки короткие . . . . . Род *Каранузик подкорный* (*Paromalus* Eg.)

## СЕМЕЙСТВО РОГАЧИ (LUCANIDAE)

Обычно очень крупные С-образные личинки (рис. 133, 1), с бурой головой, хорошо развитыми ногами, гладкой спинной стороной тела и 2 характерными мозолями на последнем сегменте. В основании средних ног на их внутренней стороне у многих видов имеется стридуляционный аппарат — один или несколько рядов бугорков. Трением задних ног об эти бугорки личинки способны издавать звуки. Некоторые виды имеют густой покров из шипиков на нижней стороне последнего сегмента.

Личинки в массе встречаются в сильно разложившейся древесине, активно ее разрушают, ускоряя ее превращение в почвенный перегной.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(6) Последний сегмент тела покрыт как волосками, так и, особенно с нижней стороны, шипиками. Мозоли на конце тела сложные, с окантовкой. В основании средних ног на их внутренней стороне имеется 1 или несколько рядов склеротизованных бугорков.

2(3) В основании средних ног на их внутренней стороне 10 или более рядов бугорков. Шипики на нижней стороне последнего сегмента редкие (рис. 137, 1). Коготки ног изогнутые, острые. Личинки длиной до 30 мм. В сильно сгнившей древесине лиственных пород (светлые гнили) . . . . . Род *Рогач плоскоусый* (*Platycerus* Geoffr.)

3(2) В основании средних ног на их внутренней стороне — 1 ряд крупных бугорков. Шипики на нижней стороне последнего сегмента густые, образуют 2 поля, разделенные срединной голой полосой (рис. 137, 2, 3). Коготки ног почти прямые. Личинки длиной до 135 мм.

4(5) Бугорки в основании средних ног округлые. Жвалы с гладкой поверхностью. Последний сегмент тела сверху в редких шиповидных щетинках. Внутренние ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу резко расходящиеся (рис. 137, 2). Длина до 60 мм. В сильно сгнившей древесине лиственных пород (светлые гнили) . . . . . Род *Dorcus* McL.,  
*Оленек* (*D. parallelopipedus* L.)

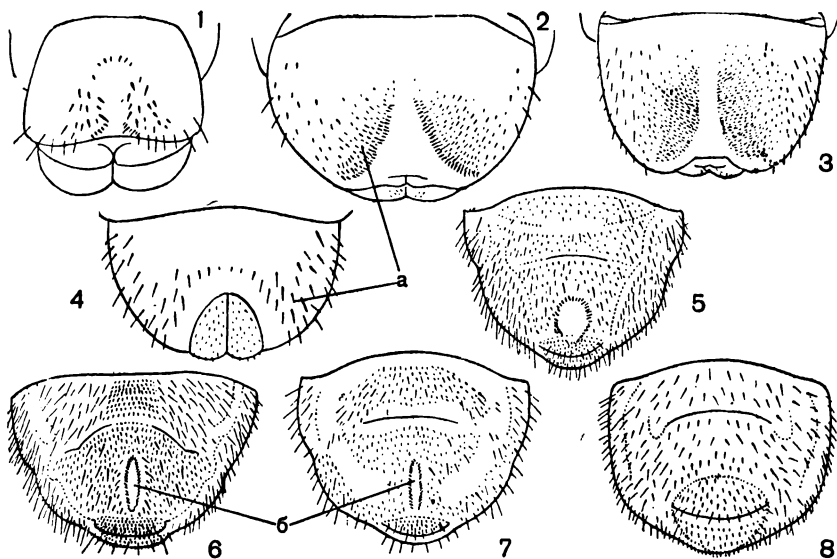


Рис. 137. Последний сегмент тела личинок жуков (вид сверху):

1 — рогач синий (*Platycerus caraboides*); 2 — оленек (*Dorcus parallelipedus*); 3 — жук-олень (*Lucanus cervus*); 4 — носорог малый (*Sinodendron cylindricum*); 5 — оленка рябая, или зловонная (*Oxythyrea funesta*); 6 — бронзовка золотистая (*Cetonia aurata*); 7 — бронзовка мраморная (*Liocola lugubris*); 8 — отшельник пахучий (*Osmoderma eremita*); а — поля шипиков, б — симметричные ряды шипиков.

5(4) Бугорки в основании средних ног продолговатые. Поверхность жвал бороздчатая. Последний сегмент тела сверху в густых шиповидных щетинках. Внутренние ряды шипиков на последнем сегменте тела снизу плавно расходящиеся (рис. 137, 3). Длина до 135 мм. В сильно сгнившей древесине лиственных пород, часто в корнях . . . . . Род *Lucanus* L.,

*Жук-олень* (*L. cervus* L.)

6(1) Последний сегмент тела покрыт волосками, шипики на его нижней стороне отсутствуют (рис. 137, 4). Мозоли на конце тела простые, без окантовки. В основании средних ног на их внутренней стороне нет склеротизованных бугорков.

7(8) Коготки ног с трехзубчатой вершиной. Средние ноги в основании с наружной стороны гладкие. 1-й членик усиков в 4 раза короче 2-го. В сильно сгнившей древесине лиственных пород (светлые гнили) . . . . . Род *Sinodendron* Hellw.,

*Носорог малый* (*S. cylindricum* L.)

8(7) Коготки ног с однозубчатой вершиной. Средние ноги в основании с наружной стороны с гранулированной площадкой. 1-й членик усиков в 6 раз короче 2-го. В сильно сгнившей древесине хвойных и лиственных пород (бурые гнили) . . . . .

Род *Ceruchus* McL.,  
*Рогач березовый* (*C. chrysomelinus* Hochw.)

## СЕМЕЙСТВО ЖУКИ ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ (SCARABAEIDAE)

Крупные С-образной формы личинки (рис. 133, 2), с бурой головой и многочисленными поперечными складками на спинной стороне сегментов. На последнем сегменте тела шипики расположены беспорядочно или образуют на нижней стороне 2 характерных симметричных ряда (рис. 137, 5—8). В основании усиков не более, чем по 1 глазку. Коготки на конце ног имеются или заменены конусовидным или палочковидным придатком.

Лишь немногие виды разрушают плотную древесину, обычно личинки пластинчатоусых жуков встречаются в трухе, в дуплах, в сильно разрушенных пнях и корнях и т. д.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

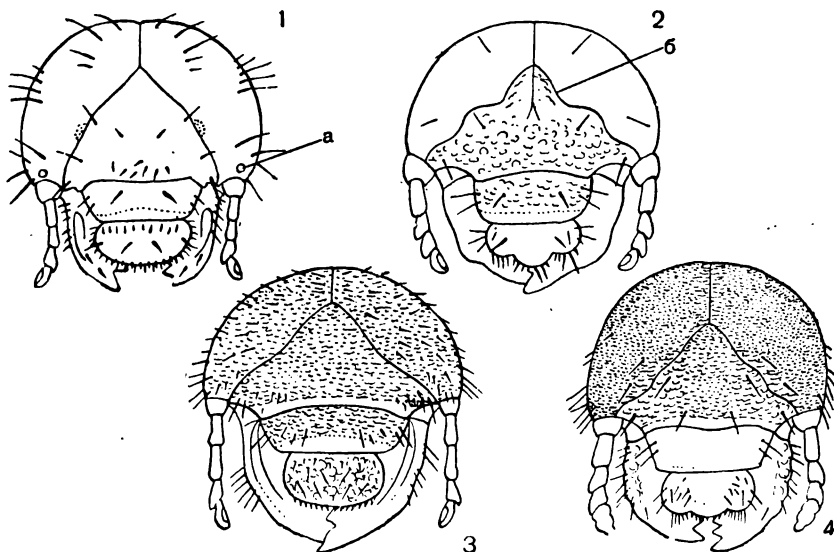
1(10) На последнем сегменте тела снизу имеются 2 срединных продольных ряда коротких темных шипиков, образующих удлиненный овал (рис. 137, 5—7).

2(3) Ноги заканчиваются вполне развитыми острыми коготками. У основания усиков имеется по 1 крупному светлому глазку (рис. 138, 1). В древесине, иногда довольно прочной . . . . .  
. . . . . Род *Gnorimus* Serv.,

*Пестряк восьмиточечный* (*G. octopunctatus* F.)

Рис. 138. Голова личинок пластинчатоусых жуков:

1 — пестряк восьмиточечный (*Gnorimus octopunctatus*); 2 — бронзовка зеленая большая (*Potosia aeruginosa*); 3 — жук-носорог (*Oryctes nasicornis*); 4 — отшельник пахучий (*Osmoderma eremita*); а — глазок, б — лобный шов.



- 3(2) Ноги заканчиваются длинными цилиндрическими придатками. Глазки в основании усиков отсутствуют.
- 4(5) На последнем сегменте тела снизу симметричные ряды шипиков образуют широкий овал, длина которого не более, чем в 2 раза превышает ширину (рис. 137, 5). В старых трухлявых пнях и корнях. Кроме древесины могут встречаться в самых различных разлагающихся растительных остатках в почве и на ее поверхности. . . . . Род *Oxythyrea* Muls.
- 5(4) На последнем сегменте тела снизу симметричные ряды шипиков сближены и не образуют широкого овала (рис. 137, 6).
- 6(7) Шипики симметричных рядов на нижней стороне последнего сегмента заостренные, как правило, образуют замкнутый овал (рис. 137, 6). В каждом ряду 18—28 шипиков. В древесной трухе и гниющей древесине . . . . . Род *Cetonia* F.,  
*Бронзовка золотистая (C. aurata L.)*
- 7(6) Шипики симметричных рядов на нижней стороне последнего сегмента широкие, притупленные, образуют овал, замкнутый только на одном конце (рис. 137, 7). В каждом ряду обычно не более 18 шипиков.
- 8(9) Лобные швы с 2 изгибами, волнистые (рис. 138, 2). Первое дыхальце одинаковой величины с 8-м и 9-м, несколько крупнее остальных. На последнем членике усиков 1 осязательная площадка. В трухе в дуплах лиственных деревьев, преимущественно дуба . . . . . Род *Potosia* Muls.,  
*Бронзовка зеленая большая (P. aeruginosa Drury)*
- 9(8) Лобные швы с 1 изгибом. Первое дыхальце крупнее остальных, которые не различаются по размерам. На последнем членике усиков 3 осязательные площадки. В дуплах деревьев и гнилых пнях. . . . . Род *Liocola* Thoms.,  
*Бронзовка мраморная (L. lugubris Hbst.)*
- 10(1) На последнем сегменте тела снизу 2 срединных продольных ряда шипиков отсутствуют (рис. 137, 8).
- 11(14) Теменная часть головы покрыта многочисленными мелкими волосками (рис. 138, 3). Коготки ног короткие, конусовидные. Личинки крупные, длиной до 100 мм.
- 12(13) Последний сегмент тела сверху с дополнительной поперечной складкой. Лобные швы почти прямые (рис. 138, 3). 4-й членик усиков короче 2-го. В сильно сгнивших пнях и корнях, а также в гниющих опилках . . . . . Род *Oryctes* Ill.,  
*Жук-носорог (O. nasicornis L.)*
- 13(12) Последний сегмент тела сверху без дополнительной поперечной складки. Лобные швы извитые (рис. 138, 4). 4-й членик усиков длиннее 2-го. В дуплах различных лиственных деревьев . . . . . Род *Osmoderma* Serv.,  
*Отшельник пахучий (O. eremita Scop.)*

14(11) Теменная часть головы не более, чем с 2 симметричными рядами волосков, в каждом ряду по 3 волоска (рис. 1, 2). Коготки ног острые, изогнутые или заменены палочковидными придатками. Личинки длиной 20—40 мм.

15(16) Ноги заканчиваются острыми коготками. В основании усиков имеется по 1 глазку (рис. 1, 2). На темени 6 волосков, образующих 2 симметричных ряда. В гнилой древесине стволов и шей . . . . . Род *Trichius* F.,

*Восковик полосатый* (*T. fasciatus* L.)

16(15) Ноги заканчиваются палочковидными придатками. Глазки в основании усиков отсутствуют. На темени 2 волоска. В сильно сгнивших пнях . . . Род *Valgus* Scr.,

*Пестряк короткокрылый* (*V. hemipterus* L.)

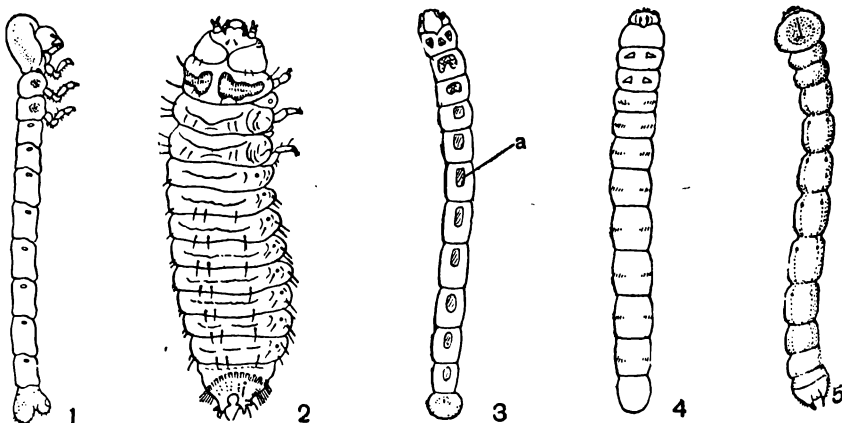
## СЕМЕЙСТВО СВЕРЛИЛЬЩИКИ (LYMEXYLONIDAE)

Своеобразные личинки (рис. 135, 4; 139, 1), длиной до 20—30 мм, с цилиндрическим телом, сильно вадутой переднегрудью, хорошо развитыми ногами и шиповидным или куполообразным выростом на конце тела. Виды, живущие в высохшей древесине, питаются нагрызенными опилками; виды из влажной древесины, наоборот, выталкивают опилки из ходов наружу и питаются грибами, развивающейся на стенках ходов. Все виды сильно вредят.

Вред, наносимый личинками, заключается не только в механическом повреждении древесины. По их ходам распространяются грибки, снижающие качество лесопroduкции.

Рис. 139. Личинки жуков — обитатели древесины:

1 — сверлильщик дубовый (*Lymexylon navale*); 2 — щитовидка окаймленная (*Thymalus limbatus*); 3 — древоед вытянутый (*Hypocoelus procerulus*); 4 — древоед-капучин (*Eucnemis capucina*); 5 — златка узкотелая двуточечная (*Agrilus biguttatus*); а — опорная площадка.



## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) На последнем сегменте тела имеется длинный, слегка изогнутый, на конце раздвоенный шиповидный отросток (рис. 135, 4). Личинки прокладывают ходы в свежесрубленных влажных неокоренных стволах, выталкивая нагрызенную труху наружу . . . . . Род *Сверлильщик* (*Elateroides* Schaeff.) (стр. 225)
- 2(1) На последнем сегменте тела имеется короткий куполообразный выступ (рис. 139, 1). Личинки в сравнительно сухой прочной древесине. Сильно вредят деревянным конструкциям из дуба, реже — из других пород деревьев . . . . . Род *Лутехylon* F.,  
*Сверлильщик корабельный*, или *дубовый* (*L. navale* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СВЕРЛИЛЬЩИК (*ELATEROIDES* SCHAEFF.)

- 1(2) Шиповидный отросток последнего сегмента тела с 6—7 парами равномерно расположенных крупных зубчиков. Преимущественно в древесине лиственных пород. Сильно вредят на лесосеках . . . . . *Сверлильщик лиственный* (*E. dermestoides* L.)
- 2(1) Шиповидный отросток последнего сегмента тела с 3 парами смещенных к вершине зубчиков. В древесине хвойных пород. Серьезный вредитель в северных районах . . . . . *Сверлильщик хвойный* (*E. flabellicornis* Schneid.)

## СЕМЕЙСТВО ПЕСТРЯКИ (*CLERIDAE*)

Розовые, красноватые или с фиолетовым оттенком личинки (рис. 135, 2), длиной 10—15 мм, с острыми, направленными вперед челюстями, хорошо развитыми ногами и 2 опорными отростками на конце тела, отходящими от крупной темно-бурой площадки. Теменной шов отсутствует. На боковых сторонах головы имеется от 1 до 5 пар глазков.

Личинки хищничают в ходах короедов, некоторые охотятся в толще древесины за личинками точильщиков.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Брюшные сегменты с красно-фиолетовыми пятнами. На боковых сторонах головы имеется по 3 глазка. Опорные отростки (рис. 140, 1) на конце тела загнуты вверх, каждый с бугорком на наружной стороне (рис. 140, 2). В ходах точильщиков, личинками которых питаются . . . . . Род *Tillus* Ol.,  
*Пестряк удлиненный* (*T. elongatus* L.)
- 2(1) Личинки одноцветно красноватые. На боковых сторонах головы имеется по 4—5 глазков.

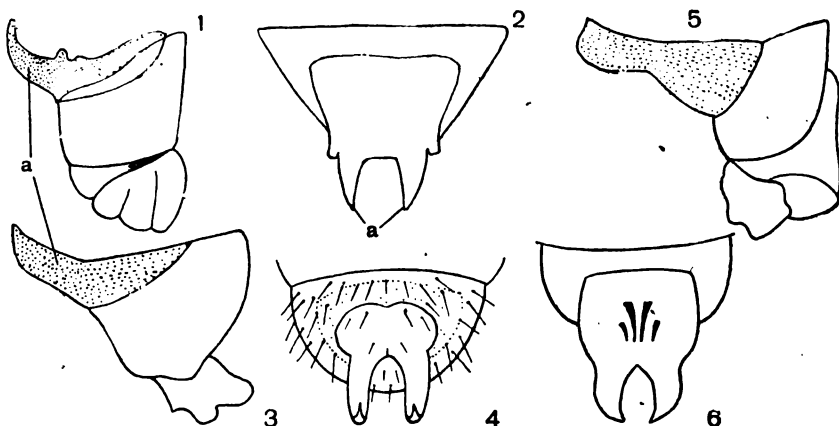


Рис. 140. Опорные отростки на конце тела личинок пестряков (1, 3, 5 — вид сбоку; 2, 4, 6 — вид сверху):

1, 2 — пестряк удлиненный (*Tillus elongatus*); 3, 4 — пестряк домовый (*Opilo domesticus*); 5 — пестряк мягкий (*O. mollis*); 6 — муравьежук красноногий (*Thanasimus rufipes*); а — опорный вырост последнего сегмента тела.

3(4) Опорные отростки последнего сегмента расходящиеся (рис. 140, 4), цилиндрической формы с загнутыми вверх концами. Переднегрудь со светлой срединной продольной линией. В древесине, в ходах точильщиков . . . . . Род *Пестряк тусклый* (*Opilo* Latr.) (стр. 226)

4(3) Опорные отростки последнего сегмента сходящиеся (рис. 140, 6), со слегка загнутыми вверх концами. Переднегрудь с темной срединной линией, не доходящей до ее переднего края. В ходах короедов . . . . . Род *Муравьежук* (*Thanasimus* Latr.) (стр. 226)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ПЕСТРЯК ТУСКЛЫЙ (*OPILO* LATR.)

1(2) Опорные выросты последнего сегмента (вид сбоку) у вершины вздуваются (рис. 140, 5). В древесине, разрушаемой точильщиками . . . . . *Пестряк мягкий* (*O. mollis* L.)

2(1) Опорные выросты последнего сегмента (вид сбоку) у вершины не вздуваются (рис. 140, 3). В древесине, охотятся за личинками точильщиков . . . . . *Пестряк домовый* (*O. domesticus* Sturm.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА МУРАВЬЕЖУК (*THANASIMUS* LATR.)

1(2) Расстояние между опорными выростами последнего сегмента в 2 раза больше толщины выроста (рис. 135, 2). Под корой, уничтожают личинок короедов . . . . . *Муравьежук обыкновенный* (*Th. formicarius* L.)

2(1) Расстояние между опорными выростами последнего сегмента почти не превышает толщины выроста (рис. 140, 6). Под корой, питаются личинками короедов . . . . . *Муравьежук красноногий (Th. rufipes Brahm.)*

## СЕМЕЙСТВО ЩИТОВИДКИ (OSTOMATIDAE)

Личинки щитовидок бывают 2 совершенно не схожих типов. Личинки первого типа имеют довольно крупное широкое и толстое тело с явственными двигательными мозолями и 2 шипиками на конце тела сверху. Такие личинки живут в гнилой древесине, которой питаются. Личинки второго типа — подвижные хищники, преследующие личинок короедов, усачей или точильщиков в их ходах. Эти личинки имеют тонкое, уплощенное тело с плоской головой и хищными челюстями. На конце их тела имеется двуветвистый опорный отросток.

Некоторые виды щитовидок полезны как истребители вредных древоядных насекомых.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) На конце тела имеются 2 маленьких направленных вверх шипика.

2(3) Боковые стороны головы в крепких бурых волосках. Длина до 30 мм. В буреющей гнилой древесине лиственных и хвойных пород . . . . . Род *Zimiotoma* Goz.,  
*Щитовидка большая (Z. grossum L.)*

3(2) Боковые стороны головы в редких волосках. Длина до 15 мм. В гнилой буроватой древесине хвойных пород . . . . . Род *Ostoma* Laich.,  
*Щитовидка рыжая (O. ferrugineum L.)*

4(1) На конце тела имеется двуветвистый опорный отросток с параллельными, отходящими назад выростами.

5(6) Личинки темно-серые, с явственным покровом из длинных волосков. Под корой . . . . . Род *Tenebrioides* Pill.,  
*Козьяка мавританская (T. mauritanicus L.)*

6(5) Личинки молочно-белые, волосистой покров неявствен. В древесине, реже под корой.

7(8) Опорные выросты на конце тела сложные, с несколькими боковыми зубчиками (рис. 139, 2). В древесине . . . . . Род *Thymalus* Latr.,  
*Щитовидка окаймленная (T. limbatus F.)*

8(7) Опорные выросты на конце тела простые, без боковых зубчиков. В древесине и под корой . . . . . Род *Grynocharis* Thoms.,  
*Щитовидка продолговатая (G. oblonga L.)*

## СЕМЕЙСТВО КАПЮШОННИКИ (BOSTRYCHIDAE)

Мелкие, длиной 5—15 мм, С-образные личинки с увеличенными грудными сегментами, втянутой головой и хорошо развитыми ногами (рис. 133, 3). Живут в мертвой относительно сухой древесине. Вредят.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) С каждой стороны головы около усиков имеется по 6 глазков. Длина до 6,5 мм. В толще отмершей коры сосен или других хвойных пород . . . . .

. . . . . Род *Капюшонник веночный* (*Stephanopachys* Wat.)

2(1) С каждой стороны головы менее 6 глазков или глазки отсутствуют.

3(4) Последний сегмент тела сильно удлиннен и загнут на брюшную сторону. В древесине лиственных деревьев или в изделиях из древесины . . . . . Род *Bostrychus* Muell.,

*Капюшонник обыкновенный* (*B. capucinus* L.)

4(3) Последний сегмент тела не удлиннен и не загнут на брюшную сторону. Глазков нет. Верхние челюсти широкие, с закругленной вершиной, без зубцов. Анальное отверстие представлено вертикальной щелью. В заболони отмирающих дубов . . . . .

. . . . . Род *Lichenophanes* Les.,

*Капюшонник изменчивый* (*L. varius* Ill.)

## СЕМЕЙСТВО ТОЧИЛЬЩИКИ (ANOBIDAE)

Сравнительно мелкие, длиной 5—10 мм, С-образные личинки (рис. 134, 1) с выпуклой, не втянутой в переднегрудь головой, хорошо развитыми ногами и полями микроскопических шипиков на спинной стороне средне- и заднегруды и первых 5—8 брюшных сегментов. Иногда поля шипиков имеются на боковых сторонах сегментов, включая последний (10-й) сегмент.

Порядок сегментов удобно определять по положению дыхалец, хорошо заметных на боковых сторонах тела. Первая пара дыхалец расположена на переднегруды, средне- и заднегрудь не несет дыхалец. Вторая пара дыхалец расположена на 1-м брюшном сегменте, 3-я пара — на 2-м брюшном сегменте и так далее, включая 8-й брюшной сегмент. 9-й и 10-й брюшные сегменты дыхалец не несут. Личинки повреждают сравнительно сухую древесину, многие виды вредят постройкам и мебели.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) На спинной стороне всех сегментов тела шипики отсутствуют, тело покрыто только волосками . . . . .

. . . . . Род *Точильщик пузатый* (*Gastrallus* J. du V.)

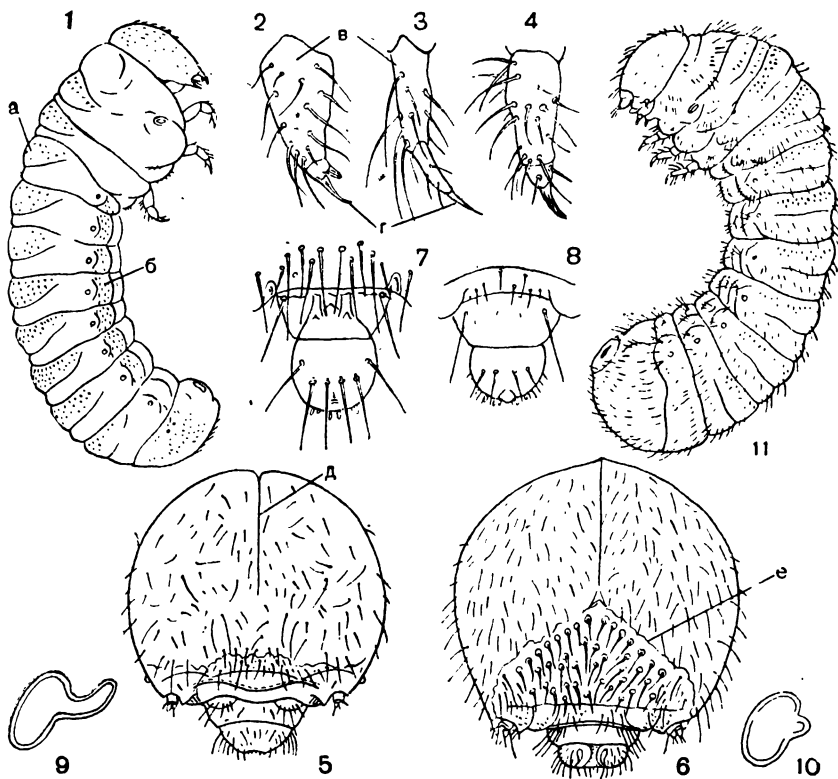


Рис. 141. Личинки точильщиков и детали их строения:

1 — точильщик опушенный (*Ptilinus* sp.); 2 — голенелетка и коготок точильщика опушенного (*Ptilinus* sp.); 3 — голенелетка и коготок точильщика господствующего (*Hedobia imperialis*); 4 — голенелетка и коготок точильщика пестрого (*Xestobium rufovillosum*); 5 — голова точильщика-притворщика (*Ochina ptilinoides*); 6 — голова точильщика мягкого (*Ernobius mollis*); 7 — наличник и верхняя губа точильщика трутовикового (*Dorcatoma* sp.); 8 — наличник и верхняя губа точильщика красноватого (*Anitys rubens*); 9 — дыхальце на 6-м брюшном сегменте точильщика мебельного (*Anobium punctatum*); 10 — дыхальце на 6-м брюшном сегменте точильщика блестящего (*A. nitidum*); 11 — точильщик мебельный (*A. punctatum*); а — микроскопические шипики на спинной поверхности брюшных сегментов, б — микроскопические шипики на боковой поверхности брюшных сегментов, в — голенелетка, г — коготок, д — теменной шов, е — лобный шов.

2(1) На спинной стороне большинства сегментов тела, кроме волосков, имеются также шипики.

3(4) Крючковидные шипики образуют поля как на спинной, так и на боковых сторонах 1—7-го брюшных сегментов (рис. 141, 1). Коготок лапок заостренный, в основании с острой пластинчатой щетинкой (рис. 141, 2). В древесине . . . . . Род *Точильщик опушенный* (*Ptilinus* Geoffr.)

4(3) Крючковидные шипики образуют поля только на спинной стороне 1—7-го брюшных сегментов.

5(12) На последнем сегменте тела имеется 2 группы крючковидных шипиков, в каждой из которых не менее 5 шипиков (рис. 134, 1).

6(11) Лобные швы не развиты (рис. 141, 5).

7(10) Микроскопические шипики на спинной стороне 8-го брюшного сегмента имеются. На боковых сторонах 9-го брюшного сегмента расположено очень большое (около 100) число шипиков (рис. 134, 1).

8(9) На спинной стороне среднегруди шипики имеются. Ноги заканчиваются длинным игловидным коготком, длина которого заметно больше половины длины голенелапки (рис. 141, 3). Большинство видов живет в толще коры . . . . . Род *Точильщик короedный* (*Hedobia* Latr.)

9(8) На спинной стороне среднегруди шипики отсутствуют (рис. 134, 1). Ноги заканчиваются коротким коготком, длина которого заметно меньше половины длины голенелапки (рис. 141, 4). В древесине дуба и других пород. Вредят . . . . . Род *Xestobium* Motsch.,

*Точильщик неcтрый* (*X. rufovillosum* Deg.)

10(7) Микроскопические шипики на спинной стороне 8-го брюшного сегмента отсутствуют. На боковых сторонах 9-го брюшного сегмента расположено не более 15 шипиков. В ветвях плюща . . . . . Род *Ochina* Stern.,

*Точильщик-притворщик* (*O. ptinoides* Marsh.)

11(6) Лобные швы развиты (рис. 141, 6). Многие виды развиваются в шишках, некоторые разрушают кору . . . . . Род *Точильщик шишковый* (*Ernobius* Thoms.)

12(5) На последнем сегменте тела крючковидные шипики отсутствуют (рис. 141, 11).

13(14) На спинной стороне 6—8-го брюшных сегментов микроскопические шипики отсутствуют. В мертвой древесине . . . . . Род *Nicobium* Lec.,

*Точильщик каштановый* (*N. castaneum* Oliv.)

14(13) На спинной стороне 6-го, а в большинстве случаев также и 7-го брюшных сегментов микроскопические шипики имеются.

15(16) На боковых сторонах 9-го брюшного сегмента микроскопические шипики отсутствуют (рис. 141, 11). В мертвой древесине, вредят постройкам и мебели . . . . . Род *Точильщик настоящий* (*Anobium* F.) (стр. 231)

16(15) На боковых сторонах 9-го брюшного сегмента микроскопические шипики имеются.

17(24) На спинной стороне заднегруди имеется 10—70 микроскопических шипиков.

18(21) На спинной стороне 7-го брюшного сегмента микроскопические шипики имеются. На спинной стороне заднегруди расположено более 35 шипиков.

- 19(20) На спинной стороне заднегруди расположено более 80 шипиков. Если на спинной стороне заднегруди менее 80 шипиков, то на спинной стороне 7-го брюшного сегмента число шипиков более 70 . . . . . Род *Точильщик степной* (*Xyletinus* Latr.)
- 20(19) На спинной стороне заднегруди расположено не более 50 шипиков. Если на спинной стороне заднегруди более 50 шипиков, то число шипиков на спинной стороне 7-го брюшного сегмента не превышает 20 . . . . . Род *Точильщик неполноусый* (*Oligomerus* Redt.)
- 21(18) На спинной стороне 7-го брюшного сегмента микроскопические шипики отсутствуют. На спинной стороне заднегруди имеется не более 15 шипиков.
- 22(23) На верхней губе имеется 6 длинных щетинок (рис. 141, 7). Дыхальца переходят в короткую трубку. В древесине и плодовых телах грибов . . . Род *Точильщик трутовиковый* (*Dorcatoma* Hbst.)
- 23(22) На верхней губе имеется 4 длинных щетинки (рис. 141, 8). Дыхальца не переходят в короткую трубку. В гнилой древесине . . . . . Род *Anitys* Thoms.,  
*Точильщик красноватый* (*A. rubens* Hoffm.)
- 24(17) На спинной стороне заднегруди шипики отсутствуют. В мертвой древесине . . . . . Род *Priobium* Motsch.,  
*Точильщик длиннобулавый* (*P. carpini* Hbst.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТОЧИЛЬЩИК НАСТОЯЩИЙ (*ANOBIUM* F.)

- 1(2) Ободок дыхалец на брюшных сегментах с длинным боковым выступом (рис. 141, 9). В постройках преимущественно из хвойной древесины и в мебели . . . . .  
. . . . . *Точильщик мебельный* (*A. punctatum* Deg.)
- 2(1) Ободок дыхалец на брюшных сегментах с очень коротким боковым выступом (рис. 141, 10).
- 3(4) На спинной стороне 1—2-го брюшных сегментов расположено около 100 шипиков. В мертвой древесине, в постройках и мебели . . . . . *Точильщик домовый* (*A. pertinax* L.)
- 4(3) На спинной стороне 1—2-го брюшных сегментов расположено около 80 шипиков. В древесине дуба, ели, вяза . . . . .  
. . . . . *Точильщик блестящий* (*A. nitidum* Hbst.)

## СЕМЕЙСТВО ЩЕЛКУНЫ (*ELATERIDAE*)

Личинки щелкунов, обитающие в древесине, — хищные формы, истребляющие различных древоядных насекомых, в том числе вредителей. Они могут питаться также трупами насекомых и мицелием грибов.

Для ознакомления со строением личинок может быть использована характеристика семейства, приведенная в разделе о видах, обитающих в почве (стр. 145).

# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Последний сегмент тела куполовидный (рис. 142, 1, 2), на конце закруглен или с шипиком.

2(3) Последний сегмент тела на конце с шипиком, покрыт грубыми точками (рис. 142, 1). В древесине . . . . . Род *Щелкун настоящий* (*Elater* L.)

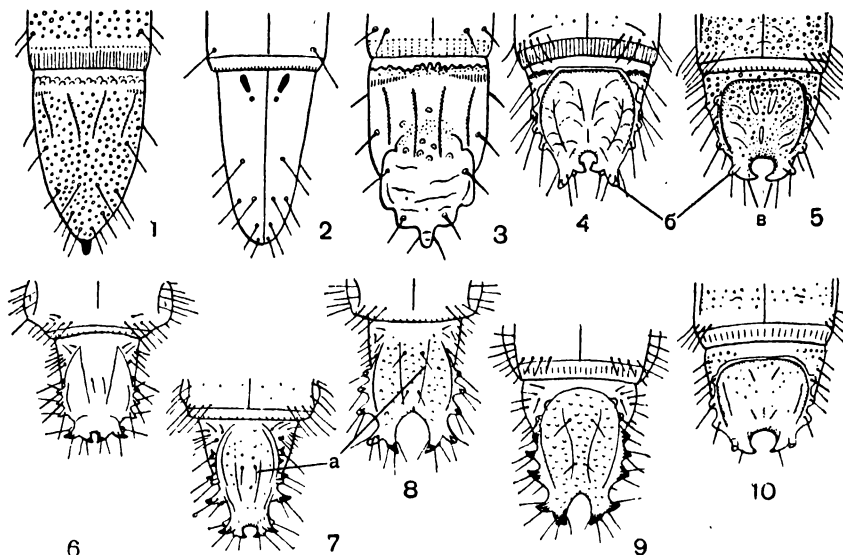
3(2) Последний сегмент тела на конце закруглен, с гладкими покровами (рис. 142, 2). В древесной трухе или сильно источенной древесине . . . . . Род *Ludius* Latr.,  
*Щелкун краснокрылый* (*L. ferrugineus* L.)

4(1) Последний сегмент тела уплощен, с 2 выростами (урогомфами) или трехзубчатый (рис. 142, 3—10).

5(6) Последний сегмент тела слабо уплощен, заканчивается 3 небольшими треугольными зубчиками (рис. 142, 3). В древесине, реже под корой . . . . . Род *Melanotus* Esch.,  
*Щелкун красноногий* (*M. rufipes* Hbst.)

Рис. 142. Последний сегмент тела личинок щелкунов:

1 — щелкун чернополосый (*Elater sanguinolentus*); 2 — щелкун краснокрылый (*Ludius ferrugineus*); 3 — щелкун красноногий (*Melanotus rufipes*); 4 — щелкун линейчатый (*Denticollis linearis*); 5 — щелкун рыжий (*Stenagostus rufus*); 6 — щелкун крапчатый (*Adelocera conspersa*); 7 — щелкун перевязанный (*A. fasciata*); 8 — щелкун чешуйчатый (*A. lepidoptera*); 9 — щелкун точечный (*A. punctata*); 10 — щелкун хищный (*Stenagostus undulatus*); а — щетинки на площадке последнего сегмента, б — наружные, в — внутренние отростки урогомф.



6(5) Последний сегмент тела с плоской площадкой, заканчивающейся двумя на вершине раздваивающимися урогомфами (рис. 142, 4—10).

7(8) Личинки желтовато-бурые. На конце тела снизу имеется выступ с 2 крючками. В ходах насекомых в древесине . . . . . Род *Щелкун-скрытноус* (*Adelocera* Latr.) (стр. 233)

8(7) Личинки зеленовато-бурые с поперечными полосами или черные. На конце тела снизу нет 2 крючков.

9(10) Наружные отростки на конце урогомф сильно вытянуты и загнуты вверх в виде острых шипов (рис. 142, 4). Под корой . . . . . Род *Denticollis* Pill.,  
*Щелкун линейчатый* (*D. linearis* L.)

10(9) Наружные отростки урогомф (рис. 142, 5) не длиннее внутренних, не образуют загнутых вверх острых шипов. Под корой, преимущественно хвойных пород . . . . . Род *Щелкун-подкорник* (*Stenagostus* Thoms.) (стр. 234)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-СКРЫТНОУС (*ADELOCERA* LATR.)

1(4) На площадке последнего сегмента имеется 2 срединные щетинки, места прикрепления которых представляют собой хорошо заметные поры. Ширина выемки между урогомфами меньше ширины урогомфы (рис. 142, 6, 7).

2(3) Выемка между урогомфами продольно-эллиптическая (рис. 142, 6). Боковые зубцы на площадке последнего сегмента примерно одинаковых размеров. Поверхность площадки без бугорков. В древесине, преимущественно хвойных пород . . . . .  
. . . . . *Щелкун крапчатый* (*A. conspersa* Gyll.)

3(2) Выемка между урогомфами поперечно-овальная (рис. 142, 7). Боковые зубцы на площадке последнего сегмента резко различаются по длине. Поверхность площадки в мелких бугорках. В древесине хвойных пород . . . . .  
. . . . . *Щелкун перевязанный* (*A. fasciata* L.)

4(1) На площадке последнего сегмента имеется 2 пары срединных щетинок, места прикрепления которых представлены крупными порами. Ширина выемки между урогомфами равна или больше ширины урогомфы (рис. 142, 8, 9).

5(6) Ширина выемки между урогомфами в 2 раза больше ширины урогомфы (рис. 142, 8). В древесине лиственных пород . . . . .  
. . . . . *Щелкун чешуйчатый* (*A. lepidoptera* Gyll.)

6(5) Ширина выемки между урогомфами равна ширине урогомфы (рис. 142, 9). В сосновой древесине . . . . .  
. . . . . *Щелкун точечный* (*A. punctata* Hbst.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩЕЛКУН-ПОДКОРНИК (*STENAGOSTUS* THOMS.)

1(2) Вся поверхность площадки на последнем сегменте тела покрыта грубыми точками (рис. 142, 5), вдоль ее середины расположены 3 продолговатых пятна. В сосновых пнях . . . . . *Шелкун рыжий (S. rufus Deg.)*

2(1) Грубые точки имеются лишь в передней трети площадки на последнем сегменте тела (рис. 142, 10), пятна вдоль ее середины отсутствуют. Под корой деревьев . . . . . *Шелкун хищный* (*S. undulatus* Deg.)

**СЕМЕЙСТВО ДРЕВОЕДЫ (EUCNEMIDAE)**

Личинки древоедов бывают двух внешне резко различающихся типов. Златковидные личинки (рис. 134, 2), белые, с мягкими покровами, с сильно расширенной переднегрудью, на которой имеются Т-образные опорные площадки, и нередко со вторичной сегментацией. Щелкуновидные личинки (рис. 139, 3, 4) обычно интенсивно-желтые, с плоской зазубренной головой, их переднегрудь не расширена, а покровы плотные, на сегментах имеются покрытые шипиками опорные участки. У всех личинок отсутствуют ноги. Живут личинки обычно большими скоплениями, встречаются в сильно разрушенной древесине и практического значения не имеют.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

**1(4)** Переднегрудь сильно расширена, в 1,5 раза шире брюшных сегментов (рис. 134, 2), снабжена ребристыми бурыми мозолями.

2(3) Длина тела в 6—7 раз превышает ширину переднегруди (рис. 134, 2). В плотной древесине лиственных пород, большими группами . . . . . Под *Melasis* Ol.,

Древоед златковидный (*M. buprestoides* L.)

3(2) Длина тела в 3—4 раза превышает ширину переднегруди.  
В древесине мертвых сучков хвойных деревьев . . . . .  
. . . . . Род *Xylophilus* Mnnh.,

Древоед кровавый (*X. cruentatus* Gyll.)

4(1) Переднегрудь не шире брюшных сегментов (рис. 139, 3, 4).  
5(10) Сегменты тела со специфическими овальными опорными площадками (рис. 139, 3). Передний край головы уплощен, в мелких зубах.

6(7) Последний сегмент тела значительно шире предпоследнего (рис. 139, 3), в грубых точках и с 2 шипиками на конце. В сравнительно прочной древесине . . . . .

Род *Нуросоелус* Lac.,  
Древоед вытянутый (*H. procerulus* Mnnh.)

7(6) Последний сегмент тела не шире предпоследнего, без шипов на конце.

8(9) Личинки беловатые. Последний сегмент тела по заднему краю желтоватый. Во влажной трухлявой древесине . . . . . Род *Xylobius* Latr.,  
*Деревоед подкорный* (*X. corticalis* Pk.)

9(8) Личинки интенсивно-желтые. Последний сегмент тела по заднему краю бурый. В сильно разложившейся влажной древесине . . . . . Род *Лжещелкун* (*Dirrhagus* Latr.)

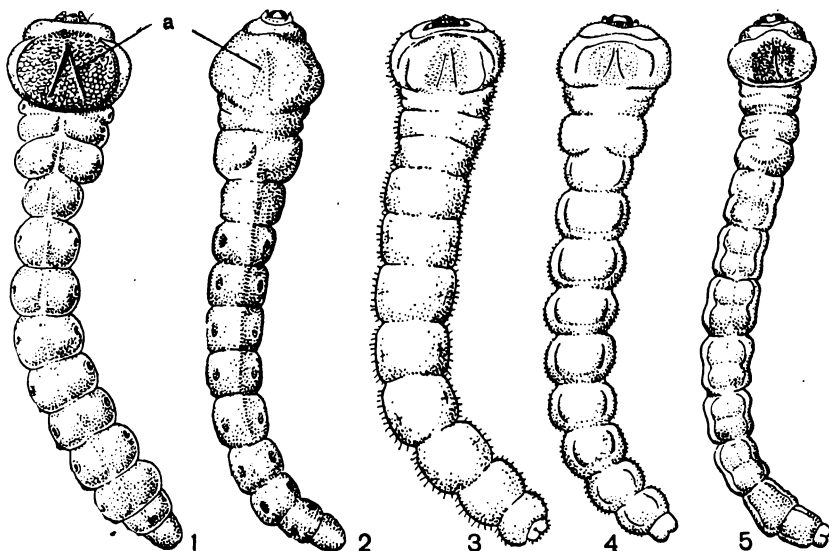
10(5) Сегменты тела с мягкими покровами, без опорных площадок (рис. 139, 4). Голова с поперечным срединным рядом шипов . . . . . Род *Eucnemis* Ahg.,  
*Деревоед-капуцин* (*E. capucina* Ahg.)

## СЕМЕЙСТВО ЗЛАТКИ (BUPRESTIDAE)

Характерный облик личинкам златок (рис. 143) придает сильно расширенная и уплощенная переднегрудь, снабженная на спинной и брюшной стороне желтоватыми опорными площадками. Голова маленькая, челюсти грызущие, ноги отсутствуют, брюшко длинное, у некоторых видов на конце с 2 темными сходящимися отростками (рис. 139, 5). Опорные площадки на переднегрудь

Рис. 143. Личинки златок:

1 — златка ямчатокрылая дубовая (*Chrysobothris affinis*); 2 — златка хвойная таежная (*Ancyloloeira strigosa*); 3 — златка синяя сосновая (*Phaenops cyanea*); 4 — златка тополевая западная (*Melanophila decastigma*); 5 — златка черная обыкновенная (*Carpodis tenebrionis*); а — бороздка на спинной опорной площадке.



обычно покрыты склеротизованными бугорками и шипиками и снабжены 1—2 продольными бороздками.

Развиваются личинки под корой и в древесине усыхающих и свежесрубленных, а иногда и вполне жизнеспособных деревьев и кустарников, приносят существенный вред строениям, телеграфным столбам, шпалам и т. д.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Переднегрудь умеренно расширена, не более, чем в 1,5 раза шире брюшных сегментов. Последний сегмент с 2 темными сходящимися опорными выростами (рис. 139, 5).

2(3) Опорные площадки переднегруды слабо выделяются, на них имеется только по 1 срединной бороздке. Каждый опорный отросток на конце тела несет по 2 ступенчатых зубчика . . . . .  
. . . . . Род *Златка узкотелая* (*Agrilus* Curt.) (стр. 238)

3(2) Опорные площадки переднегруды желтые или рыжеватые, хорошо заметные; на спинной площадке имеются 2 сближенные, параллельные бороздки (рис. 144, 1). Личинки окольцовывают ходами ветви дуба . . Род *Coroebus* C.-G.,  
*Златка волнистая дубовая* (*C. undatus* F.)

4(1) Переднегрудь сильно расширена, более, чем в 1,5 раза шире брюшных сегментов. Последний сегмент без опорных выростов (рис. 143).

5(6) На спинной опорной площадке переднегруды имеется 1 срединная бороздка . . . . .  
. . . . . Род *Златка цельногрудая* (*Acmaeodera* Esch.)

6(5) На спинной опорной площадке переднегруды имеются 2 расходящиеся бороздки (рис. 143).

7(26) Опорные площадки переднегруды полностью или частично покрыты мелкими шипиками или бугорками, придающими им шероховатость.

8(19) Опорные площадки переднегруды покрыты только микроскопическими бугорками, которые нередко образуют поперечные гребни.

9(16) Микроскопические бугорки на спинной опорной площадке многочисленные, образуют округлое или четырехугольное поле, полностью окружающее бороздки (рис. 143, 1, 3, 4).

10(13) Микроскопические бугорки на спинной опорной площадке полностью занимают ее поверхность (рис. 143, 1), группируются в поперечные опорные гребни.

11(12) Бороздки спинной опорной площадки в передней четверти сливаются и расходятся очень слабо, так что расстояние между их концами составляет  $\frac{1}{8}$  ширины среднегруды (рис. 132, 1). Жвалы с 3 одинаковыми зубцами. Длина до 70 мм. Во влажной сосновой древесине пней и построек, иногда вредят . . . . .  
. . . . . Род *Buprestis* L.,  
*Златка большая сосновая* (*B. mariana* L.)

- 12(11) Бороздки спинной опорной площадки в переднем отделе не сливаются, сильно расходятся, так что расстояние между их концами составляет  $\frac{1}{3}$  ширины среднегруди (рис. 143, 1) . . . . . Род *Златка ямчатокрылая* (*Chrysobothris* Esch.)
- 13(10) Микроскопические бугорки на спинной опорной площадке занимают только ее среднюю часть (рис. 143, 3, 4) и не группируются в поперечные опорные гребни.
- 14(15) Поле, покрытое микроскопическими бугорками, на переднегруди сверху округло-треугольное (рис. 143, 3), его длина больше ширины, снизу грушевидное . . . . . Род *Златка блестящая* (*Phaenops* Lac.)
- 15(14) Поле, покрытое микроскопическими бугорками, на переднегруди сверху округло-поперечное (рис. 143, 4), его длина меньше ширины, снизу — прямоугольное . . . . . Род *Златка-чернолеска* (*Melanophila* Esch.) (стр. 239)
- 16(9) Микроскопические бугорки на спинной опорной площадке немногочисленные, расположены только вдоль бороздок и не образуют поля, полностью окружающего бороздки (рис. 143, 2). Заднегрудь снизу с двигательными мозолями.
- 17(18) Расходящиеся бороздки на спинной опорной площадке переднегруди полностью находятся в пределах поля бугорков, отсутствующих в треугольнике между полосками . . . . . Род *Eurythyrea* Lac.,  
*Златка дубовая* (*E. quercus* Hbst.)
- 18(17) Бугорки на спинной опорной площадке переднегруди образуют по одной узкой полосе вдоль каждой из расходящихся бороздок, причем на внутренний треугольник переходит 1—2 ряда шипиков . . . Род *Златка хвойная* (*Ancylocheira* Esch.) (стр. 239)
- 19(8) Опорные площадки переднегруди покрыты микроскопическими шипиками; бугорки, если имеются, покрывают незначительную поверхность опорных площадок.
- 20(23) Расходящиеся бороздки на спинной опорной площадке переднегруди слиты на значительном протяжении, длина слитой части может достигать  $\frac{1}{2}$  длины свободных концов. Бороздки не окаймлены косыми морщинками или такие морщинки имеются только у вершины слившейся части. Спинные опорные площадки покрыты только микроскопическими шипиками.
- 21(22) Слившаяся часть бороздок спинной опорной площадки не расширена — ее ширина равна удвоенной ширине каждой из бороздок, у ее вершины имеются косые морщинки. Под корой осины, тополя, ивы . . . . . Род *Poecilnota* Esch.,  
*Златка осиновая изменчивая* (*P. variolosa* Pk.)
- 22(21) Слившаяся часть бороздок спинной опорной площадки расширена — ее ширина больше удвоенной ширины каждой из бороздок, у ее вершины косые морщинки отсутствуют . . . . . Род *Златка сверкающая* (*Lampra* Sol.)

23(20) Расходящиеся бороздки на спинной опорной площадке переднегруди не слиты или слиты у самой вершины на незначительном расстоянии и окаймлены косыми морщинками. Спинные опорные площадки покрыты как микроскопическими шипиками, так и бугорками, которые группируются около расходящихся бороздок.

24(25) Расходящиеся бороздки на спинной опорной площадке переднегруди (рис. 143, 5) на некотором протяжении слиты. Переднегрудь по переднему краю с густым покровом из коротких волосков. Длина до 70—90 мм. Под корой отмирающих корней плодовых деревьев. Вредят . . . . . Род *Capnodis* Esch.,

*Златка черная обыкновенная (C. tenebrionis L.)*

25(24) Расходящиеся бороздки на спинной опорной площадке переднегруди не слиты, соприкасаются своими концами. Переднегрудь не имеет заметного опушения по переднему краю. Длина до 40 мм . . . . . Род *Златка двухвостая (Dicerca* Esch.)

26(7) Опорные площадки переднегруди голые, не покрыты микроскопическими шипиками и бугорками . . . . . Род *Златка пестроцветная (Anthaxia* Esch.) (стр. 240)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЗЛАТКА УЗКОТЕЛАЯ (AGRILUS CURT.)

1(8) Срединная бороздка на спинной опорной площадке на заднем конце раздвоена (рис. 144, 2, 3).

2(5) Срединная бороздка на спинной опорной площадке в задней части не окрашена.

3(4) Срединная бороздка на спинной опорной площадке в передней части сильно расширена (рис. 144, 2). Хвостовые опорные отростки широкие. Под корой березы . . . . . *Златка узкотелая березовая (A. betuleti* Ratz.)

4(3) Срединная бороздка на спинной опорной площадке с почти параллельными сторонами (рис. 144, 3). Хвостовые опорные отростки узкие. Под корой осины, тополя, ивы . . . . . *Златка узкотелая золотистая (A. subauratus* Gebl.)

5(2) Срединная бороздка на спинной опорной площадке полностью окрашена в красновато-коричневый, коричневатожелтый или соломенно-желтый цвет.

6(7) Окраска срединной бороздки на спинной опорной площадке красновато-коричневая, постепенно бледнеющая к переднему концу. Хвостовые опорные отростки узкие. Под корой дуба . . . . . *Златка узкотелая двуточечная (A. biguttatus* F.)

7(6) Срединная бороздка на спинной опорной площадке в задней трети яркая, красновато-коричневая, впереди — бледная, соломенно-желтая. Хвостовые опорные отростки широкие. Под корой ивы, тополя, осины . . . . . *Златка узкотелая осиновая (A. ater* L.)

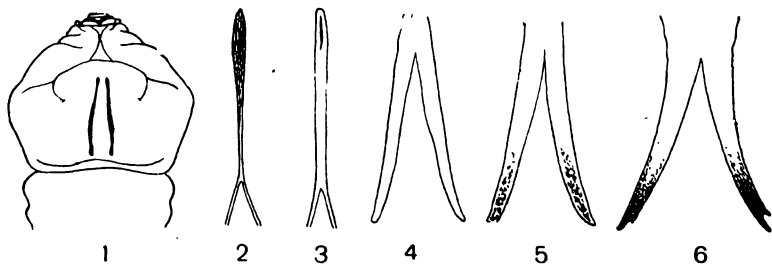


Рис. 144. Детали строения личинок златок:

1 — переднегрудь златки волнистой дубовой (*Ceroebus undatus*); 2 — бороздки на спинной опорной площадке златки узкотелой березовой (*Agrilus betuleti*); 3 — бороздки на спинной опорной площадке златки узкотелой золотистой (*A. subauratus*); 4 — бороздки на спинной опорной площадке златки пестроцветной четырехточечной (*Anthaxia quadripunctata*); 5 — бороздки на спинной опорной площадке златки пестроцветной подольской (*A. podolica*); 6 — бороздки на спинной опорной площадке златки пестроцветной многолистниковой (*A. millefolii*).

8(1) Срединная бороздка на спинной опорной площадке на заднем конце не раздвоена. Под корой тополя, осины, ивы, клена и других пород . . . . . *Златка узкотелая зеленая* (*A. viridis* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЗЛАТКА ХВОЙНАЯ (*ANCYLOSCEIRA* ESCH.)

1(2) Бугорки почти полностью окружают бороздки спинной опорной площадки переднегруды, на ее заднем крае имеется ряд бугорков. Жвалы с 4 зубцами. Под корой и в древесине отмирающих и срубленных хвойных деревьев и деревянных конструкций . . . . . *Златка пятнистая* (*A. novemmaculata* L.)

2(1) Бугорки окружают только передние концы бороздок спинной опорной площадки переднегруды, их задние концы свободны.

3(4) Бугорки окаймляют бороздки спинной опорной площадки только с наружной стороны. В срубленных деревьях и деревянных конструкциях из древесины хвойных пород . . . . . *Златка восьмиточечная* (*A. octoguttata* L.)

4(3) Бугорки окаймляют бороздки спинной опорной площадки как с наружной, так и с внутренней стороны. На хвойных породах . . . . . *Златка хвойная таежная* (*A. strigosa* Gebl.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЗЛАТКА-ЧЕРНОЛЕСКА (*MELANOPHILA* ESCH.)

1(2) Поле бугорков на нижней стороне переднегруды с параллельными сторонами, длина склеротизованной части срединной бороздки превышает половину длины поля. На хвойных деревьях, поврежденных пожаром . . . . . *Златка пожарщиц* (*M. acuminata* Deg.)

**2(1)** Поле бугорков на нижней стороне переднегруди с выемчатыми сторонами, длина склеротизованной части срединной бороздки меньше половины длины поля. На лиственных деревьях — тополе, осине, иве . . . . . *Златка тополевая западная* (*M. decastigma* Esch.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЗЛАТКА ПЕСТРОЦВЕТНАЯ (ANTHAXIA ESCH.)

**1(4)** Бороздки спинной опорной площадки окрашены равномерно.  
**2(3)** Бороздки спинной опорной площадки постепенно сужаются к вершинам. Под корой ясеня . . . . . *Златка двуцветная* (*A. bicolor* Fald.)

**3(2)** Бороздки спинной опорной площадки с параллельными сторонами; если сужаются, то только на самом конце (рис. 144, 4). Под корой сосен и елей . . . . . *Златка пестроцветная четырехточечная* (*A. quadripunctata* L.)

**4(1)** Бороздки спинной опорной площадки окрашены неравномерно.

**5(6)** Бороздки спинной опорной площадки затемнены в средней части, их концы светлее. Под корой сосен и можжевельника . . . . . *Златка пестроцветная сосновая* (*A. godeti* C.-G.)

**6(5)** Бороздки спинной опорной площадки затемнены на конце (рис. 144, 5, 6), их средняя часть светлее.

**7(8)** Бороздки спинной опорной площадки постепенно сужаются, на конце с выемкой (рис. 144, 6). Под корой и в древесине сливы . . . . . *Златка пестроцветная многолистниковая* (*A. millefolii* F.)

**8(7)** Бороздки спинной опорной площадки к концу существенно не сужаются (рис. 144, 5). Под корой ясеня . . . . . *Златка пестроцветная подольская* (*A. podolica* Mnnh.)

## СЕМЕЙСТВО ПЛОСКОТЕЛКИ (CUCULDAE)

Личинки, приспособленные к жизни в щелевидных пространствах под отмершей корой, имеют плоское тело, плоскую и расширенную голову, хорошо развитые ноги и различной формы опорные выросты на конце тела (рис. 145). Внешне они очень похожи на представителей некоторых других семейств, от которых отличаются формой опорных выростов. Практического значения лесные виды не имеют.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

**1(2)** Личинки красно-бурые. На конце тела развиты 2 загнутые вверх ветви опорного отростка, в средней части которых имеется по одному дополнительному острому пикику (рис. 145, 1) . . . . . Род *Cusujus* F.,  
*Плоскотелка кровяная* (*C. haematodes* Er.)

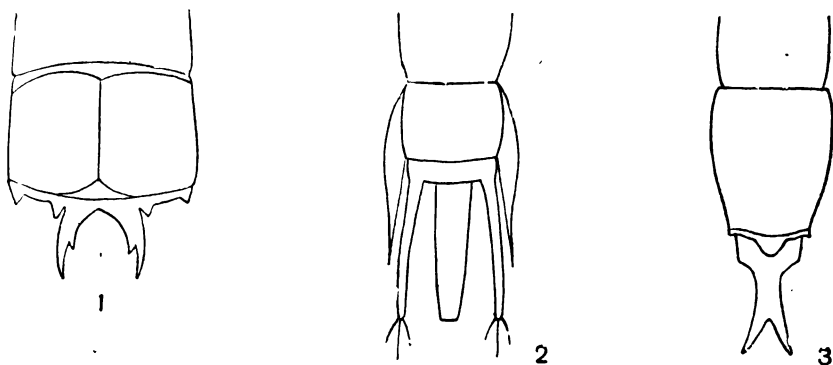


Рис. 145. Опорные отростки на конце тела личинок плоскотелок:

1 — плоскотелка кровяная (*Cucujus haematodes*); 2 — плоскотелка уплощенная (*Uleiota planatus*); 3 — педиакус (*Pediacus* sp.).

2(1) Личинки белые или желтоватые. Ветви опорного отростка на конце тела не загнуты вверх, без дополнительных шипиков в средней части.

3(4) Личинки белые. На конце тела имеется бурый вильчатый опорный отросток (рис. 145, 3) . . . . . Род *Педиакус* (*Pediacus* Shuk.)

4(3) Личинки желтоватые. На конце тела имеются 2 разобщенные тонкие желтоватые ветви опорного отростка (рис. 145, 2). Под корой . . . . . Род *Uleiota* Latr.,

*Плоскотелка уплощенная* (*U. planatus* L.)

## СЕМЕЙСТВО УЗКОНАДКРЫЛКИ (OEDEMERIDAE)

Белые личинки, длиной 10—40 мм, с вытянутым цилиндрическим телом и хорошо развитыми грудными ногами. У большинства обычных видов на нескольких брюшных сегментах имеются парные выросты — ложные ножки, на конце несущие черные шипики (рис. 132, 4).

Личинки живут во влажной сильно сгнившей древесине, образуя обычно значительные скопления. Некоторые виды вредят деревянным сваям и конструкциям мостов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) На конце тела имеются 2 длинных загнутых вверх крючка (рис. 132, 4). Ложные ножки имеются на 2—5-м брюшных сегментах. В гниющей древесине сосны. . . . . Род *Calopus* F.,

*Узконадкрылка большая* (*C. serraticornis* L.)

2(1) Крючки на конце тела отсутствуют.

3(6) У личинок развиты 2 пары ложных ножек (на 3—4-м брюшных сегментах).

4(5) Выпячивающиеся горбы имеются сверху на 1—2-м брюшных сегментах. В старой мокрой древесине, на побережье вредят постройкам . . . . . Род *Nacerda* Steph.,

*Узконадкрылка свайная (N. melanura L.)*

5(4) Выпячивающиеся горбы имеются сверху на 1—3-м брюшных сегментах. В гнилой влажной древесине . . . . . Род *Ditylus* F.-W.,

*Узконадкрылка гладкая (D. laevis F.)*

6(3) У личинок развиты 3 пары ложных ножек (на 2—4-м брюшных сегментах) . . . . . Род *Узконадкрылка тощая (Ischnomera Steph.)*

### **СЕМЕЙСТВО КРАСНОКРЫЛКИ, ИЛИ ОГНЕЦВЕТКИ (PYROCHROIDAE)**

Сильно уплощенные желто-бурые личинки (рис. 134, 3), длиной 10—35 мм, с хорошо развитыми ногами и двуветвистым опорным отростком на конце тела. Обычны под отслоившейся корой гниющих лиственных деревьев. Практического значения не имеют. В семействе один род — *Огнецветка (Pyrochroa Geoffr.)*.

### **ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ОГНЕЦВЕТКА (PYROCHROA GEOFFR.)**

1(2) Ветви опорного отростка на конце тела дуговидно изогнуты концами навстречу друг другу. Под корой лиственных деревьев . . . . . *Огнецветка гребнеусая (P. rectinicornis L.)*

2(1) Ветви опорного отростка на конце тела прямые, их концы слегка расходящиеся (рис. 134, 3).

3(4) Дно выемки между ветвями опорного отростка прямое (рис. 134, 3). Зубцы на боковых сторонах последнего сегмента снизу притупленные. 2-й и 3-й членики усиков одинаковой длины. Под корой . . . . . *Огнецветка багряная (P. coccinea L.)*

4(3) Дно выемки между ветвями опорного отростка округло-выпуклое. Зубцы на боковых сторонах последнего сегмента снизу острые. 2-й членик усиков явственно длиннее 3-го. Под корой . . . . . *Огнецветка пильчатая (P. serraticornis Scop.)*

### **СЕМЕЙСТВО ТРУХЛЯКИ (PUTHIDAE)**

Личинки крупных видов, длиной до 30—35 мм, имеют желто-бурое плоское тело, вполне развитые ноги и направленный назад двуветвистый опорный отросток (рис. 134, 4). На последнем сегменте тела обычно имеется поперечный дуговидный ряд шипиков. Личинки более мелких видов часто живут в толще коры и отличаются наличием 1—2 крупных внутренних зубцов в основании

каждой ветви опорного отростка, отчего последние выглядят расщепленными.

Личинки трухляков считаются хищниками, однако обычно они питаются гниющей корой и погибшими насекомыми.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Личинки желто-бурые, длиной до 30 мм. Шипики в основании опорного отростка мелкие. Дуговидный ряд шипиков на последнем брюшном сегменте имеется (рис. 134, 4). Под корой хвойных деревьев . . . . .

. . . . . Род *Трухляк настоящий* (*Pytho* F.) (стр. 243)

2(1) Личинки желтовато-белые, длиной до 10 мм. Шипики в основании опорного отростка крупные, ветви отростка кажутся расщепленными. Дуговидный ряд шипиков на последнем брюшном сегменте не выражен. В толще мертвой коры лиственных деревьев . . . . .

. . . . . Род *Трухляк носатый* (*Rhinosimus* Latr.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТРУХЛЯК НАСТОЯЩИЙ (PYTHO F.)

1(2) 2 внутренних зубца, расположенные в основании каждой ветви опорного отростка, одинаковой величины. В дуговидном ряду на последнем брюшном сегменте 12—14 зубцов (рис. 134, 4). Под корой сосен, реже других хвойных деревьев . . . . .

. . . . . *Трухляк сосновый* (*P. depressus* L.)

2(1) Из 2 внутренних зубцов, расположенных в основании каждой ветви опорного отростка, верхний значительно крупнее нижнего. В дуговидном ряду на последнем брюшном сегменте 8—12 зубцов.

3(4) На последнем брюшном сегменте сверху 10—12 крупных зубцов. Ширина выемки между ветвями опорного отростка равна ее длине. Под корой еловых пней . . . . .

. . . . . *Трухляк еловый* (*P. kolvensis* Sahlb.)

4(3) На последнем брюшном сегменте сверху 8 мелких зубцов. Ширина выемки между ветвями опорного отростка в 4 раза больше ее длины. Под корой лежащих на земле гниющих стволов ели . . . . .

. . . . . *Трухляк пихтовый* (*P. abieticola* Sahlb.)

## СЕМЕЙСТВО ГОРБАТКИ (MORDELLIDAE)

От представителей других семейств личинок горбатов легко отличить по цилиндрической форме тела и наличию концевого черного опорного шипа (рис. 135, 5). Похожие личинки характерны однако для некоторых перепончатокрылых (рогохвостов), от которых личинки горбатов отличаются тем, что основание опорного шипа у них покрыто мелкими шипиками, а на спинной поверхности нет срединного продольного вдавления. Кроме того,

личинки рогохвостов живут в прочной, а горбатов — в уже сильно размягченной грибами древесине. Практического значения личинки горбатов не имеют.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Переднегрудь сверху с желтоватой опорной площадкой, покрытой мелкими бугорками (рис. 135, 5). С каждой стороны головы у основания усиков по 1 глазку. В светлых гнилях древесины лиственных пород . . . . . Род *Tomoxia* Costa,  
*Горбатка двунатнистая* (*T. biguttata* Gyll.)
- 2(1) Переднегрудь сверху без желтоватого опорного участка . . . . . Род *Горбатка настоящая* (*Mordella* L.) (стр. 244)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ГОРБАТКА НАСТОЯЩАЯ (MORDELLA L.)

- 1(2) Опорный отросток на конце двураздельный. Глазки неявственные. В размягченной древесине самых различных лиственных пород . . . . . *Горбатка черная* (*M. aculeata* L.)
- 2(1) Опорный отросток на конце простой, обрубленный. На боковых сторонах головы по 3 глазка . . . . . *Горбатка пятнистая* (*M. maculosa* Naev.)

## СЕМЕЙСТВО ТЕНЕЛЮБЫ (MELANDRYIDAE)

Личинки умеренно уплощенные, длинные, белые, с крупной головой, хорошо развитыми ногами и хорошо выраженными, обычно гладкими двигательными мозолями. У некоторых видов на конце тела имеются шипики. Некоторые формы очень похожи на личинок усачей, от которых отличаются тем, что их ноги хорошо развиты, а двигательные мозоли не бывают гранулированными. Некоторые виды вредят древесине хвойных пород на лесосеках.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(4) На конце тела имеются 2 отчетливых, а иногда длинных загнутых вверх шипа (рис. 146, 1).
- 2(3) Шипы на конце тела крупные, загнутые вверх. На спинной стороне сегментов имеются темные шипики. Двигательные мозоли слабо развиты . . . . . Род *Тенелюб древесный* (*Xylita* Pk.)
- 3(2) Шипы на конце тела маленькие, конусовидные, сближенные. Шипиков на спинной стороне сегментов нет. Двигательные мозоли хорошо развиты. В древесине хвойных деревьев. Вредят . . . . . Род *Serropalpus* Hell.,  
*Толстоушик бородатый* (*S. barbatus* Schall.)
- 4(1) Шипы на конце тела отсутствуют.

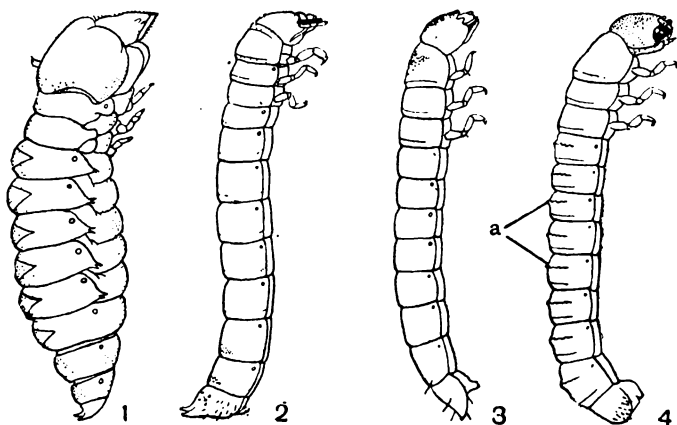


Рис. 146. Личинки жуков — обитатели древесины:

1 — толстошупик бородатый (*Serrorpalpus barbatus*); 2 — чернотелка лесная (*Upis ceram-boides*); 3 — чернотелка краснохвостая (*Hoplocerphala haemorrhoidalis*); 4 — чернотелка березовая (*Diaperis boleti*); а — гребни бугорков на сегментах.

5(6) Переднегрудь сильно расширена, трапецевидная, с вытянутыми передними углами. Анальная щель многолучевая. Длина до 25 мм. В древесине лиственных пород . . . . . Род *Тенелюб настоящий* (*Melandrya* F.)

6(5) Переднегрудь умеренно расширена. Анальная щель поперечная. Длина до 15 мм. В древесине и грибах-трутовиках . . . . . Род *Орхезия* (*Orchesia* Latr.)

## СЕМЕЙСТВО ПЫЛЬЦЕЕДЫ (*ALLECULIDAE*)

В отличие от многих форм, обитающих в почве, древесоядные личинки пыльцеведов имеют продольные складки на боковых сторонах тела. От внешне сходных желтоватых цилиндрических личинок чернотелок и шелконов личинки пыльцеведов наиболее надежно отличаются конусовидной формой последнего сегмента тела, который закруглен, а снизу снабжен анальной подпоркой с 2 выростами (рис. 147, 1). Практического значения личинки пыльцеведов не имеют.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) На последнем сегменте тела снизу имеется выпуклая подпорка, снабженная 2 длинными выростами (рис. 147, 1), щетинки на теле длинные, торчащие. В гнилой древесине и грибах . . . . . Род *Пыльцевед грибной* (*Mycetochara* Berth.)

2(1) На последнем сегменте тела снизу имеется плоская подпорка, снабженная 2 короткими выступами, щетинки на теле микроскопические, сегменты кажутся голыми.

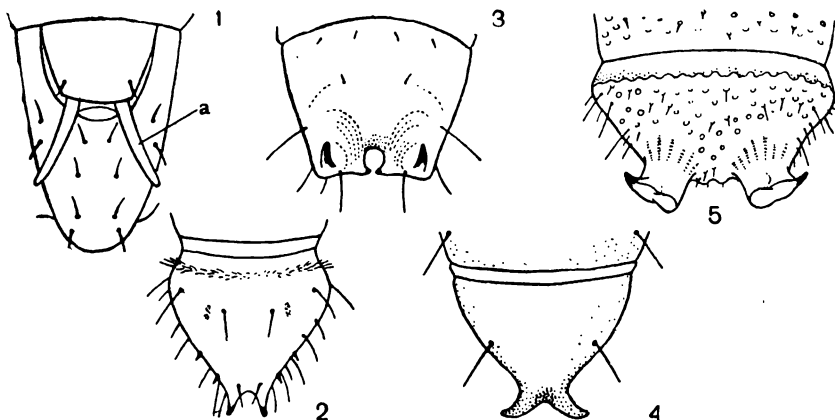


Рис. 147. Последний сегмент тела личинок пыльцеедов и чернотелок:

1 — пыльцеед грибной (*Mycetochara* sp.), вид снизу; 2 — чернотелка настоящая мучная, или хрущак мучной (*Tenebrio molitor*); 3 — чернотелка большегрудая (*Blus thoracicus*); 4 — чернотелка металлическая (*Scaphidema metallicum*); 5 — чернотелка рогатая (*Cryphaeus cornutus*); а — вырост анальной подпорки.

3(4) Личинки с тонкими бледноокрашенными покровами. На верхней губе имеется более 20 щетинок. Главным образом в ходах и трухе, оставляемых личинками бронзовок . . . . . Род *Pseudocistela* Groth.,

Пыльцеед усачевидный (*P. ceramboides* L.)

4(3) Личинки (рис. 136, 3) с прочными желтыми покровами. На верхней губе 9—11 щетинок. В ходах древоядных личинок в сильно разрушенной древесине . . . Род *Prionychus* Sol.,

Пыльцеед черный (*P. ater* F.)

## СЕМЕЙСТВО ЧЕРНОТЕЛКИ (TENEBRIONIDAE)

Большинство личинок чернотелок, встречающихся в древесине и грибах, в отличие от форм, обитающих в почве, за редким исключением имеют нормальные, не увеличенные передние ноги. Их покровы обычно белые, мягкие, у некоторых видов желто-бурые. В остальном их признаки совпадают.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(6) Передние ноги значительно крупнее средних и задних (рис. 146, 2).

2(3) Личинки беловатые. Покровы грудных и первых брюшных сегментов сверху со складками. Последний сегмент с 2 разобщенными шипами и многочисленными щетинками (рис. 146, 2). В древесине и сгнившей коре. . Род *Upis* F.,

Чернотелка лесная (*U. ceramboides* L.)

3(2) Личинки желтые. На грудных и первых брюшных сегментах сверху нет складчатых участков. Последний сегмент с 2 сближенными шипиками.

4(5) На боковых сторонах последнего сегмента имеются как щетинки, так и мелкие шипики (рис. 147, 2). В трухлявой древесине и в запасах зерна . . . . .

. . . . . Род *Чернотелка настоящая* (*Tenebrio* L.)

5(4) На боковых сторонах последнего сегмента имеются только щетинки. В трухлявой древесине . . . . .

. . . . . Род *Neatus* Lec.,

*Чернотелка черноногая* (*N. picipes* Hbst.)

6(1) Передние ноги таких же размеров, как средние и задние (рис. 146, 3, 4).

7(18) Личинки белые, с мягкими покровами.

8(11) На конце тела имеются 2 шипика (рис. 147, 3).

9(10) В основании шипиков на конце тела имеются 2 направленных навстречу друг другу заостренных выступа (рис. 147, 3). На боковых сторонах головы по 5 глазков. Ноги в основании вздуты и усажены мелкими шипиками. Под корой и в гнилой древесине . . . . .

. . . . . Род *Bius* Muls.,

*Чернотелка большегрудая* (*B. thoracicus* F.)

10(9) Шипики на конце тела простые, без выступов в основании. Глазков нет. В грибах-трутовиках . . . . .

. . . . . Род *Bolitophagus* Ill.,

*Грибожил темный* (*B. reticulatus* L.)

11(8) Конец тела закруглен или вытянут в острие.

12(13) Последний сегмент тела вытянут в острие (рис. 146, 3). Голова и переднегрудь личинок темные. В древесных грибах . . . . .

. . . . . Род *Hoplocephala* Cast.,

*Чернотелка краснохвостая* (*H. haemorrhoidalis* F.)

13(12) Последний сегмент тела на конце закруглен (рис. 146, 4).

14(17) 3-й членик усика с придатком, расположенным в основании последнего, 4-го членика.

15(16) Придаток на конце 3-го членика усика длиннее 4-го членика. Ширина и длина последнего сегмента тела одинаковы. В древесных напльвах . . . . .

. . . . . Род *Eledonoprius* Rtt.,

*Чернотелка вооруженная* (*E. armatus* Pz.)

16(15) Придаток на конце 3-го членика усика не длиннее 4-го членика. Ширина последнего сегмента тела больше его длины. В древесных грибах . . . . .

. . . . . Род *Eledona* Latr.,

*Чернотелка агариковая* (*E. agaricola* Hbst.)

17(14) 3-й членик усика без придатка. 1—8-й брюшные сегменты сверху с поперечным гребнем бугорков (рис. 146, 4). С каждой стороны головы по 5 глазков. В грибах-трутовиках . . . . .

. . . . . Род *Diaperis* Geoffr.,

*Чернотелка березовая* (*D. boleti* L.)

- 18(7) Личинки желтые или бурые, обычно с плотными покровами.
- 19(20) Последний сегмент тела слегка уплощен, широко закруглен, с острым краем, покрыт длинными щетинками. Под корой в ходах короедов. . . . . Род *Чернотелка подкорная* (*Hyporhloeus* F.)
- 20(19) Последний сегмент тела вытянут в 1—2 обычно темноокрашенных выроста или шипика.
- 21(26) Последний сегмент тела на конце с 1 выростом или шипиком.
- 22(23) Последний сегмент тела куполовидный (рис. 136, 4), покрыт грубыми точками, с маленьким шипиком на конце. В разлагающейся древесине. . . . . Род *Чернотелка бурокрылая* (*Ulotia* Cast.)  
В древесине лиственных пород — *Чернотелка продуктовая* (*U. sinularis* L.), в древесине хвойных — *Чернотелка хвойная* (*U. perroudi* Muls.).
- 23(22) Последний сегмент тела не куполовидный.
- 24(25) Личинки коричневые. Заостренный вырост последнего сегмента направлен вверх, покрыт многочисленными микроскопическими волосками. В древесных грибах . . . . .  
. . . . . Род *Platydemia* Cast.,  
*Чернотелка фиолетовая* (*P. violaceum* F.)
- 25(24) Личинки желтые. Вырост последнего сегмента направлен вниз, на спинной стороне с 3 парами длинных, а на конце с несколькими короткими шиповидными щетинками. В древесных грибах и гнилой древесине . . . . .  
. . . . . Род *Pentaphyllus* Latr.,  
*Чернотелка рыжеватая* (*P. testaceus* Hellw.)
- 26(21) Последний сегмент тела на конце с 2 выростами или шипиками (рис. 147, 4, 5).
- 27(28) На конце последнего сегмента тела расположены 2 широких выроста (рис. 147, 5). В светлой древесине и сухих плодовых телах грибов . . . . . Род *Cryphaeus* Klug.,  
*Чернотелка рогатая* (*C. cornutus* F.-W.)
- 28(27) На конце последнего сегмента тела расположены 2 слегка расходящихся шипика (рис. 147, 4). В древесных грибах . . . . .  
. . . . . Род *Scaphidema* Redt.,  
*Чернотелка металлическая* (*S. metallicum* F.)

## СЕМЕЙСТВО УСАЧИ, ИЛИ ДРОВОСЕКИ (CERAMBYCIDAE)

Личинки усачей (рис. 149) — одни из самых распространенных в древесине. Для них характерно умеренно удлиненное тело с широкой и мощной переднегрудью, втянутой в переднегрудь головой и короткими или полностью редуцированными ногами, функцию которых принимают на себя двигательные мозоли, расположенные на спинной и брюшной сторонах сегментов. Наиболее существенными отличительными признаками являются форма головы, которую при определении нередко целесообразно полностью вычленив из переднегруды, и структура двигательных

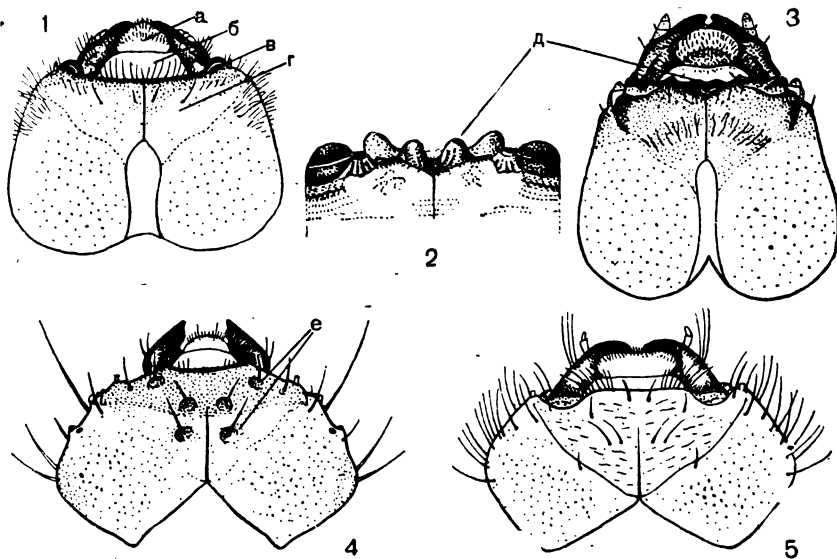


Рис. 148. Голова личинок усачей:

1 — усач комлевой сосновый, или деревенский (*Crioccephalus rusticus*); 2 — усач-плотник (*Ergates faber*); 3 — усач-кожевник (*Prionus coriarius*); 4 — усачик листовного сухостоя (*Aspiacops collaris*); 5 — усач-рагий ребристый (*Rhagium inquisitor*); а — верхняя губа, б — наличник, в — усик, г — лоб, д — выступы на переднем крае лба, е — вдавления на поверхности лба.

мозолей, которые могут быть морщинистыми или гранулированными. Значительную часть передней (верхней) поверхности головы занимает треугольный лоб, с которым соединены наличник и верхняя губа (рис. 148, 1). На лбу нередко бывают несколько вдавлений, его передний край может быть прямым или волнистым. По бокам головы расположены 2- или 3-члениковые усики, часто с осязательным придатком на конце 2-го членика. У основания усиков расположены глазки, которые у некоторых видов могут отсутствовать. Многие личинки имеют 1—2 шипика на конце тела.

В семействе много вредных видов — врагов леса и разрушителей древесины на складах, лесосеках, в строениях и т. д.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(74) Ноги имеются, обычно явственные, реже — зачаточные. Если ноги отсутствуют, то голова не удлинена, а ее боковые стороны не параллельны друг другу.

2(35) Наличник широкий, его ширина составляет не менее  $\frac{1}{3}$  расстояния между усиками (рис. 148, 1). Ноги имеются.

3(12) На заднем крае 9-го брюшного сегмента имеются 2 шипика (рис. 149, 1, 2).

4(5) Поверхность двигательных мозолей с 4 поперечными рядами гранул. На 7-м брюшном сегменте сверху двигательные мозоли отсутствуют. В гниющей буровой древесине хвойных пород . . .  
 . . . . . Род *Toxotus* Ztt.,  
*Усач валежный* (*T. cursor* L.)

5(4) Поверхность двигательных мозолей без гранул, морщинистая.

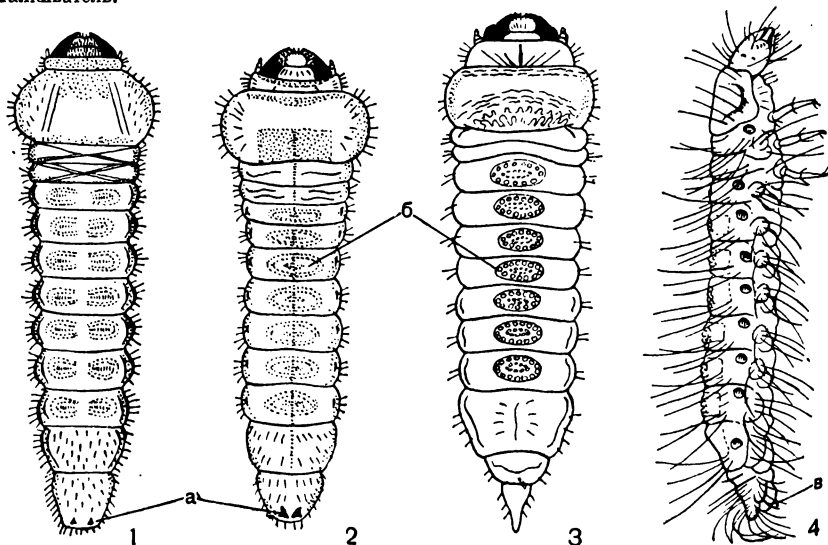
6(7) Шипики, расположенные на заднем крае 9-го брюшного сегмента, сближены на расстояние, меньшее толщины самого шипика, концы шипиков сходятся. Ширина наличника в 4 раза больше его длины. Мозоли со слабой срединной бороздкой, их поверхность густо покрыта мелкими точками. Под корой отмирающих и свежесрубленных елей, реже — других хвойных деревьев . . . . . Род *Усач еловый* (*Tetropium* Kby.)

7(6) Шипики, расположенные на заднем крае 9-го брюшного сегмента, явно обособлены друг от друга.

8(9) Шипики на 9-м брюшном сегменте мелкие, тонкие, расположены друг от друга на расстоянии, равном  $\frac{1}{3}$  ширины сегмента на уровне шипиков (рис. 149, 1). Ширина наличника в 1,5 раза больше его длины. В древесине комлевой части отмирающих сосен, реже — других хвойных деревьев, в пнях и мертвых корнях . . .  
 . . . . . Род *Spondylis* F.,  
*Усач короткоусый, или черный корневой* (*S. buprestoides* L.)

Рис. 149. Личинки усачей:

1 — усач короткоусый, или черный корневой (*Spondylis buprestoides*); 2 — усач ребристый (*Asemum striatum*); 3 — усач двуцветный (*Rhannisium bicolor*); 4 — усачик листового сухостоя (*Aspacors collaris*); а — шипики, б — двигательные мозоли, в — подгалкиватель.



9(8) Шипики на 9-м брюшном сегменте сближены, расположены друг от друга на расстоянии, значительно меньшем  $\frac{1}{3}$  ширины сегмента на уровне шипиков (рис. 149, 2).

10(11) Длина шипиков на 9-м брюшном сегменте значительно меньше их ширины в основании, шипики слегка загнуты вперед. Верхняя губа с треугольной приостренной вершиной (рис. 148, 1), в немногочисленных мелких точках и длинных волосках . . . . .

. . . . . Род *Усач комлевой* (*Crioccephalus* Muls.) (стр. 260)

11(10) Длина шипиков на 9-м брюшном сегменте вдвое превышает их ширину в основании, шипики несколько отогнуты в стороны. Верхняя губа с закругленной вершиной, в крупных поперечно расположенных точках и коротких волосках. В мертвой древесине различных хвойных деревьев, в пнях, телеграфных столбах, шпалах и т. д. . . . . Род *Асемум* Fisch.,

*Усач ребристый* (*A. striatum* L.)

12(3) На заднем крае 9-го брюшного сегмента шипиков нет или имеется 1 направленный назад шипик (рис. 149, 3).

13(18) Голова более, чем на  $\frac{2}{3}$  втянута в переднегрудь, которая прикрывает часть лобного треугольника. Лоб в грубых морщинках (рис. 148, 2, 3), его передний край почти черный с развитыми выступами. Личинки очень крупные, обычно длиннее 50 мм.

14(17) Передний край лба с 4 хорошо развитыми выступами (рис. 148, 2) или прерванным посередине острым килем. Переднегрудь спереди без яркой поперечной перевязи. Глазки в числе 3 пар всегда хорошо развиты. Личинки развиваются почти исключительно в древесине хвойных пород, причем как в корнях, так и в надземных частях ствола.

15(16) Лоб спереди по верхнему краю имеет островыступающий киль, прерванный посередине, снабженный здесь 2 небольшими зубцами. 3-й членик усиков вытянутый, цилиндрический, хорошо заметный. Верхняя губа полукруглая. В древесине хвойных . . . . .

. . . . . Род *Трагосомы* Serv.,

*Усач-дубильщик* (*T. depsarium* L.)

16(15) Лоб спереди по верхнему краю несет 4 мощных зубца (рис. 148, 2). 3-й членик усиков маленький, округлый, почти незаметный. Верхняя губа сердцевидная. В мертвых стволах, пнях и корнях преимущественно хвойных пород . . . . .

. . . . . Род *Эргаты* F.,

*Усач-плотник* (*E. faber* L.)

17(14) Передний край лба с 4 небольшими выступами (рис. 148, 3). Переднегрудь спереди с яркой поперечной перевязью. Глазки отсутствуют. В отмерших корнях различных — как лиственных, так и хвойных — деревьев, а также в подземных частях деревянных конструкций . . . . . Род *Прיוны* F.,

*Усач-кожевник* (*P. coriarius* L.)

18(13) Голова обычно не более, чем на  $\frac{1}{3}$  втянута в переднегрудь, лобный треугольник полностью виден. Лоб с ровным краем, без крупных выступов.

19(20) Голова в теменной части с обособленным килевидным гребнем, который обычно прикрыт переднегрудью. Двигательные мозоли разделены продольной бороздой и усажены крупными гранулами. В мертвой древесине самых различных лиственных пород . . . . . Род *Necydalis* L.,

*Неполнокрыл большой (N. major L.)*

20(19) Голова в теменной части без обособленного килевидного гребня.

21(22) Анальный выступ смещен на брюшную сторону последнего сегмента и служит подталкивателем. Личинки (рис. 149, 4) сероватые, покрыты длинными волосками. Голова с каждой стороны с 4—6 глазками, лоб с 6 вдавлениями (рис. 148, 4). В полостях под отслоившейся корой . . . . .

. . . . . Род *Усачик сухостоя (Astaerops* Лес.) (стр. 264)

22(21) Анальный выступ расположен на конце последнего сегмента. Тело личинок в коротких волосках. Имеется не более 3 глазков с каждой стороны головы. Лоб не более, чем с 2 вдавлениями.

23(28) На заднем крае 9-го брюшного сегмента имеется шипик. Если шипик отсутствует, тогда голова бурая, уплощенная, почти не втянута в переднегрудь, с 1 глазком с каждой стороны (рис. 148, 5).

24(25) Двигательные мозоли имеются на 1—6-м брюшных сегментах. В гниющих корнях различных лиственных деревьев, предпочитают тополь . . . . . Род *Stenocorus* F.,

*Усач меридиональный (S. meridianus L.)*

25(24) Двигательные мозоли имеются на 1—7-м брюшных сегментах.

26(27) Шипик 9-го брюшного сегмента длинный, конусовидный, беловатый (рис. 149, 3). Личинки слабо уплощены, мозоли с многочисленными неправильными гранулами. В мертвой гнилой буроватой древесине, предпочитают ильмовые . . . . .

. . . . . Род *Rhamnistium* Latr.,

*Усач двуцветный (Rh. bicolor Schrnk.)*

27(26) Шипик 9-го брюшного сегмента короткий, бурый или отсутствует. Личинки (рис. 150, 1) сильно уплощены, встречаются иногда в массе под влажной гниющей корой . . . . .

. . . . . Род *Усач-пагий (Rhagium* F.) (стр. 264)

28(23) На заднем крае 9-го брюшного сегмента шипик отсутствует. Голова умеренно плоская; если сильно уплощенная, тогда на каждой стороне головы по 3 глазка.

29(30) Двигательные мозоли имеются на 1—6-м брюшных сегментах. Усики 2-члениковые. Голова умеренно уплощенная. В пнях клена, сосны, дуба . . . . . Род *Allosterna* Muls.,

*Усач бурый (A. tabacicolor Deg.)*

30(29) Двигательные мозоли имеются на 1—7-м брюшных сегментах. Если на 7-м брюшном сегменте спинные двигательные мозоли отсутствуют, то всегда имеются небольшие брюшные мозоли. Усики 3-члениковые; если 2-члениковые, то голова сильно уплощенная.

- 31(32) Голова очень сильно уплощена, с приостренными боковыми сторонами. Усики 2-члениковые. С каждой стороны головы по 3 глазка. Личинки мелкие, длиной до 15 мм . . . . . Род *Усачик буквенный* (*Grammoptera* Serv.) (стр. 261)
- 32(31) Голова слабо уплощена, с широко закругленными боковыми сторонами. Усики 3-члениковые. С каждой стороны головы по 1—3 неясных глазка. Личинки средних размеров, длиной до 40 мм.
- 33(34) Ноги удлиненные, их последний, снабженный коготком членик длиннее предпоследнего, коготок утончается только в вершинной части. Дыхальца с крупным светлым вздутием . . . . . Род *Усач-юдолия* (*Judolia* Muls.) (стр. 262)
- 34(33) Ноги укороченные, их последний, снабженный коготком членик короче предпоследнего, коготок утончается постепенно от самого основания. Дыхальца с небольшим вздутием . . . . . Роды *Усач-лентура* (*Leptura* L.),  
*Усач-странгалия* (*Strangalia* Serv.)<sup>1</sup> (стр. 262)
- 35(2) Наличник и верхняя губа узкие, их ширина составляет менее  $\frac{1}{3}$  расстояния между усиками (рис. 151, 1). Ноги обычно имеются, у некоторых видов отсутствуют.
- 36(67) Ноги имеются, хорошо различимые или зачаточные.
- 37(38) Анальный выступ с 2 черными точками. Голова покрыта тонкими морщинками, со срединным рыжим пятном. Глазки имеются. Двигательные мозоли слабо выражены, с поперечной складкой, разделяющей 2 поперечных ряда плоских гранул. Длина до 10 мм. В мертвых ветвях дрока, раkitника и некоторых других кустарников . . . . . Род *Dilus* Serv.,  
*Усачик узкий раkitниковый* (*D. fugax* Ol.)
- 38(37) Анальный выступ без черных точек.
- 39(44) Двигательные мозоли гранулированные (рис. 150, 2).
- 40(41) Гранулы на двигательных мозолях многочисленные, почти целиком покрывают их поверхность, располагаясь неправильными рядами (рис. 150, 2); мозоли с 1 срединной, 2 косыми боковыми и 2 поперечными бороздками. Голова светло-желтая, с черным прямым передним краем . . . . . Род *Усач дубовый* (*Cerambyx* L.) (стр. 263)
- 41(40) Гранулы на двигательных мозолях немногочисленные, располагаются 2 правильными рядами.
- 42(43) Передняя граница лба с выемкой. Двигательные мозоли разделены продольной бороздкой, по сторонам которой идут 2 поперечных ряда гранул. Голова блестящая, ее передний край затемнен. В древесине мертвых стволов различных лиственных деревьев . . . . . Род *Purpuricenus* Germ.,  
*Усач-краснокрыл Келлера* (*P. kaehleri* L.)

<sup>1</sup> По признакам личинок эти роды разделить не удастся.

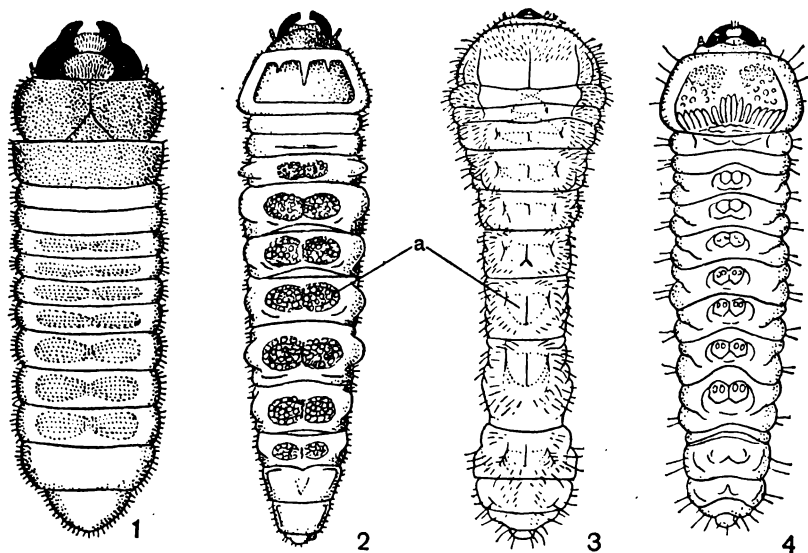


Рис. 150. Личинки усачей:

1 — усач-рагий ребристый (*Rhagium inquisitor*); 2 — усач дубовый большой (*Cerambyx cerdo*); 3 — усач домовый (*Hylotrupes bajulus*); 4 — усач кленовый большой (*Rhopalopus clavipes*); а — двигательные мозоли.

43(42) Передняя граница лба без выемки. Двигательные мозоли со слабой продольной вмятиной, по сторонам которой идут 2 поперечных ряда мелких гранул. Голова бурая. В мертвой древесине бука, реже — граба, ильма, дуба. . . . Род *Rosalia* Serv.,

Усач альпийский (*R. alpina* L.)

44(39) Двигательные мозоли не покрыты гранулами.

45(46) На боковой поверхности средне- и заднегруды имеется по 1 небольшому хитинизированному выступу. Личинки со слабоокрашенной желтоватой головой, слабоокрашенным морщинистым переднегрудным щитком и короткими ногами. Двигательные мозоли хорошо выражены, с 1 продольной и 2 поперечными бороздками и несколькими дополнительными морщинками. В древесине ивы, тополя, осины . . . . . Род *Aromia* Serv.,

Усач мускусный (*A. moschata* L.)

46(45) На боковой поверхности средне- и заднегруды нет хитинизированных выступов. Голова и переднегрудной щиток обычно окрашены интенсивнее сегментов тела, желто-бурые.

47(50) На боковых сторонах головы около основания усиков имеется по 3 глазка.

48(49) Голова светлая, однотонная. Глазки темные, хорошо заметные. Переднегрудной щиток частично белый, частично бледно-желтый, с 1 срединной и 2 боковыми продольными бороздками (рис. 150, 3). Усики длинные, их концы почти достигают уровня

вершин жвал. Двигательные мозоли со слабым продольным вдавлением и 2 поперечными бороздками. Серьезный вредитель деревянных домов, мебели, телеграфных столбов и т. д., разрушает древесину хвойных пород . . . . . Род *Hylotrupes* Serv.,

*Усач домовый* (*H. bajulus* L.)

49(48) Передний край головы интенсивно окрашен в бурый или черный цвет. Глазки светлые. Переднегрудной щиток с бурыми полосами. Усики короткие. Двигательные мозоли шероховатые, с явственными срединной, боковыми и поперечными бороздками . . . . . Род *Усач полосатый* (*Plagionotus* Muls.) (стр. 263)

50(47) На боковых сторонах головы около основания усиков имеется по 1 глазку или глазки отсутствуют.

51(54) Тело уплощенное, его ширина больше высоты, на боковых сторонах явственно волосистое.

52(53) На боковых сторонах головы по 1 глазку. Жвалы с продольной бороздкой. Ноги обычно темноокрашенные . . . . .

. . . . . Род *Усач плоский* (*Callidium* F.) (стр. 263)

53(52) На боковых сторонах головы глазки отсутствуют. Жвалы без продольной бороздки. Ноги светлоокрашенные . . . . .

. . . . . Род *Semanotus* Muls.,

*Усач еловый поперечнополосатый* (*S. undatus* L.)

54(51) Тело не уплощенное, его ширина существенно не превышает высоту, на боковых сторонах с редкими волосками.

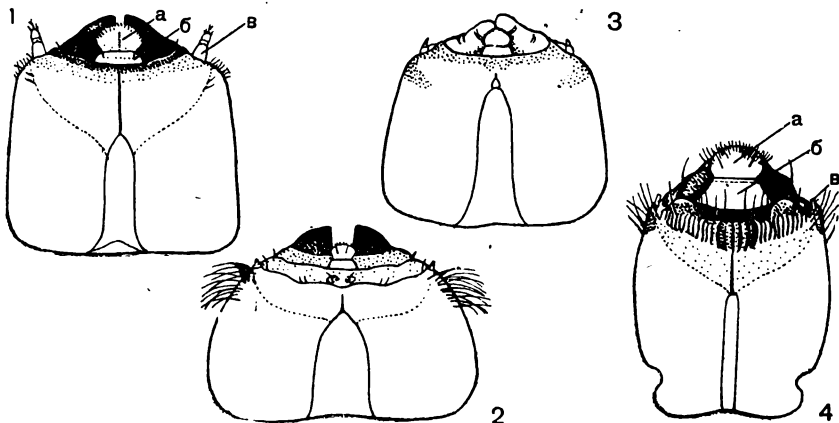
55(58) Желтые участки на переднегрудном щитке густо покрыты волосками.

56(57) На двигательных мозолях имеется поперечная бороздка, позади которой расположены 2 дуговидные бороздки (рис. 150, 4)

. . . . . Род *Усач кленовый* (*Rhopalopus* Muls.) (стр. 263)

Рис. 151. Голова личинок усачей:

1 — усач мускусный (*Aromia moschata*); 2 — усачик короткокрылый лиственный (*Molorchus umbellatarum*); 3 — усач стволовый (*Xylotrechus* sp.); 4 — усач долгоносикивидный серый (*Mesosa nebulosa*); а — верхняя губа, б — наличник, в — усик.



57(56) Двигательные мозоли со слабовыраженной неправильной сетью морщин. Передний край лба красноватый, слегка зазубренный. Личинки желтоватые, в коротких рыжеватых волосках. Длина до 13 мм. В мертвых ветвях лиственных деревьев, включая фруктовые . . . . . Род *Anaglyptus* Muls.,

*Усач нестрополосатый (A. mysticus L.)*

58(55) Желтые участки на переднегрудном щитке в редких волосках.

59(62) Головная капсула с широко закругленными боковыми сторонами и пучками волосков позади усиков (рис. 151, 2), ее ширина почти в 2 раза больше длины.

60(61) Двигательные мозоли на нижней стороне брюшных сегментов глубоко разделены продольной бороздкой, двулопастные (рис. 152, 1). Длина до 9 мм. Под корой мертвых ветвей ивы, реже — других лиственных пород . . . . .

. . . . . Род *Leptidea* Muls.,

*Усачик корзиночный южный (L. brevipennis Muls.)*

61(60) Двигательные мозоли на нижней стороне брюшных сегментов не разделены глубокой бороздкой. Длина до 9—18 мм . . .

. . . . . Род *Усачик короткокрылый (Molorchus F.)* (стр. 264)

62(59) Боковые стороны головной капсулы невыпуклые, ее ширина существенно не уступает длине, позади усиков имеются редкие короткие волоски.

63(64) Двигательные мозоли разделены глубокими и широкими бороздками или вырезами на обособленные части (рис. 152, 2)

. . . . . Род *Усач зеленый (Chlorophorus Chev.)* (стр. 264)

64(63) Бороздки на двигательных мозолях неглубокие, не рассекают их на обособленные части.

65(66) Двигательные мозоли с 1 срединной, 2 боковыми продольными бороздками и шероховатой поверхностью. На боковых сторонах головы по 1 темному выпуклому глазку. Переднегрудной щиток (рис. 152, 3) с 2 темными пятнами у переднего края, на боковых сторонах с вдавлениями, покрыт продольными морщинами. Под корой старых дубов и других лиственных деревьев . . . . .

. . . . . Род *Pyrrhidium* Frm.;

*Усач дубовый красный (P. sanguineum L.)*

66(65) Двигательные мозоли с явственной продольной бороздкой, мелкосетчатые, в продольных и поперечных мелких морщинках. Глазки невыпуклые, но с явственным темным пигментным пятном . . . . .

. . . . . Род *Усачик дутый (Phymatodes Muls.)* (стр. 264)

67(36) Ноги отсутствуют.

68(71) На заднем крае 9-го брюшного сегмента сверху имеется короткий шипик или поперечная буроватая пластинка. Длина до 10 мм.

69(70) Задний край 9-го брюшного сегмента с небольшим бугорком, переходящим в короткий шипик, по сторонам с красноватыми пятнами. Двигательные мозоли с выемкой на переднем крае и косыми бороздками. В древесине мелких ветвей кустарников . . . . .

. . . . . Род *Axinopalpis* Dup. et Chev.,

*Усачик клекачковый (A. gracilis Kryn.)*

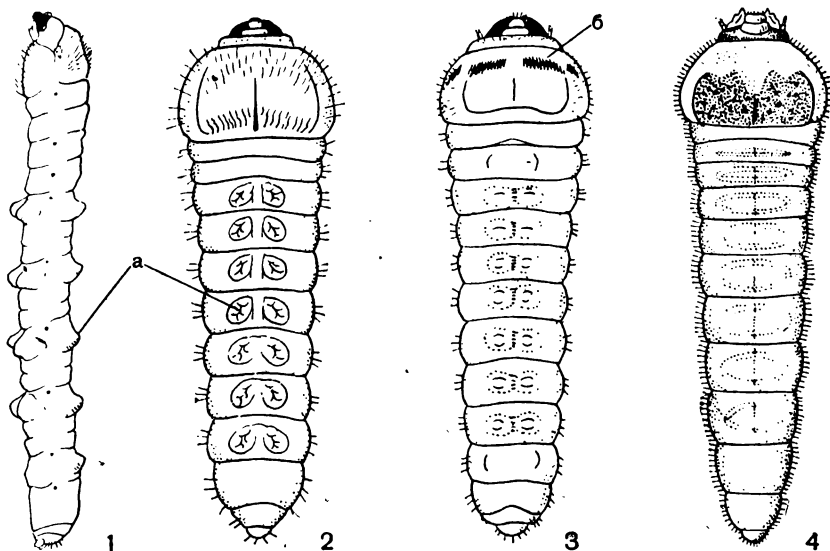


Рис. 152. Личинки усачей:

1 — усачик корзиночный южный (*Leptidea brevipennis*); 2 — усач зеленый изменчивый (*Chlogorhophorus varius*); 3 — усач дубовый красный (*Pyrrhidium sanguineum*); 4 — усач-толстяк ябловый (*Lamia textor*); а — двигательные мозоли, б — пятна на переднегрудном щитке.

70(69) Задний край 9-го брюшного сегмента с поперечной буровой пластинкой. Двигательные мозоли глубоко разделены продольной бороздкой, с 3—6 крупными блестящими гранулами. В отмирающих и мертвых ветвях и стволиках березы, ивы, осины, яблони и других лиственных пород . . . . . Род *Obrium* Curt.,

*Усачик короткий светлый* (*O. cantharinum* L.)

71(68) Задний край 9-го брюшного сегмента без шипиков и буроватых пластинок.

72(73) Мозоли гладкие, без шипиков. Голова со слегка выпуклыми боковыми сторонами . . . . . Род *Усач-клит* (*Clytus* Laich.)

73(72) Мозоли покрыты шипиками, шершавые, матовые. Голова (рис. 151, 3) с прямыми боковыми сторонами . . . . .

. . . . . Род *Усач стволовый* (*Xylotrechus* Chev.)

74(1) Ноги, как правило, отсутствуют. Голова сильно удлинена, с более или менее параллельными боковыми сторонами. Наличник и верхняя губа широкие, их ширина составляет не менее  $\frac{1}{3}$  расстояния между усиками (рис. 151, 4).

75(76) Анальное отверстие представляет собой прямую поперечную щель. Концы поперечных бороздок на двигательных мозолях сходятся, образуя эллипс с продольной срединной бороздой и неясными гранулами по бокам (рис. 152, 4). Тело толстое, слабо-

уплощенное, волосистое. Глазков нет. В стволах и корнях ослабленных деревьев, повреждают иву, тополь, реже — ольху . . . . . Род *Lamia* F.,

*Усач-толстяк ивовый (L. textor L.)*

76(75) Анальное отверстие трехлучевое, лучи одинаковые или нижний луч укорочен.

77(78) Анальное отверстие трехлучевое с укороченным нижним лучом. Двигательные мозоли разделены продольной выемкой, с 2 concentрическими эллипсами из гранул и группами по 3—5 гранул по бокам мозолей. Переднегрудной щиток по переднему краю блестящий, в редких точках, в задней половине в продольных морщинах. Длина до 40—50 мм. На хвойных породах . . . . .

. . . . . Род *Усач черный (Monochamus Guer.)* (стр. 265)

78(77) Анальное отверстие трехлучевое с одинаковыми лучами.

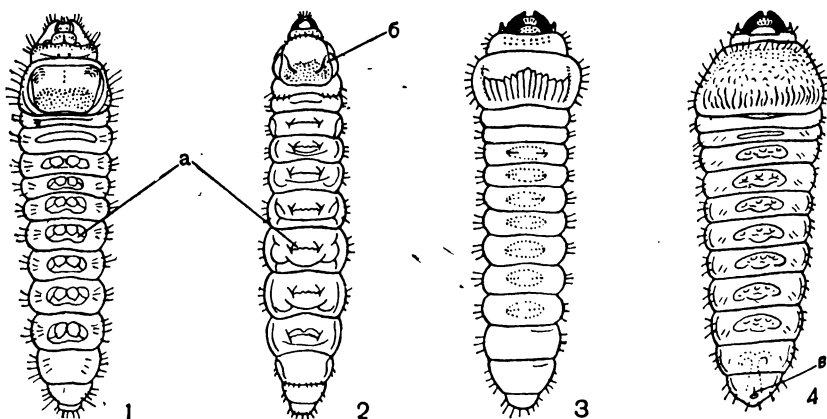
79(82) Переднегрудной щиток и двигательные мозоли шершавые, густо покрыты микроскопическими шипиками.

80(81) Переднегрудь по бокам без длинных запятовидных вдавлений (рис. 153, 1). Двигательные мозоли с 1 срединной и 2 боковыми продольными и 2 надломленными поперечными бороздками, густо покрыты микроскопическими, беспорядочно расположенными шипиками . . . . . Род *Скрипун (Saperda F.)* (стр. 265)

81(80) Переднегрудь по бокам с длинными, темными, запятовидными вдавлениями (рис. 153, 2). Двигательные мозоли с продольной и поперечной бороздками, микроскопические шипики на мозолях расположены неправильными поперечными рядами или на краях мозолей имеются маленькие щетинковидные волоски . . . . . Род *Усач-прутоед (Oberea Muls.)* (стр. 266)

Рис. 153. Личинки усачей:

1 — скрипун мраморный (*Saperda scalaris*); 2 — усач-прутоед ивовый (*Oberea oculata*); 3 — усач дугий красногрудый (*Phymatodes testaceus*); 4 — усач долгоносиковидный желтопятнистый (*Mesosa myops*); а — двигательные мозоли, б — запятовидное вдавление на переднегрудном щитке, в — шипик на конце тела.



82(79) Переднегрудной щиток и двигательные мозоли гладкие, без густо расположенных шипиков.

83(90) На конце тела имеется шипик или буроватая поперечная пластинка.

84(85) Буроватая поперечная пластинка на 8-м брюшном сегменте имеется . . . . .

. . . . . Род *Усачик щетинистый* (*Exocentrus* Muls.) (стр. 266)

85(84) Буроватая поперечная пластинка на 8-м брюшном сегменте отсутствует.

86(89) Поверхность двигательных мозолей явственно гранулированная. На 9-м брюшном сегменте имеется шипик (рис. 153, 4).

87(88) Шипик на 9-м брюшном сегменте в основании с буроватой пластинкой. Двигательные мозоли с глубокой срединной продольной бороздкой, с беспорядочно расположенными гранулами. Длина до 5 мм. В мертвых ветвях ивы, дуба, бука и многих других лиственных пород . . . . .

. . . . . Род *Tetrops* Steph.,

*Усачик-крошка фруктовый* (*T. praeusta* L.)

88(87) Буроватая пластинка в основании шипика на 9-м брюшном сегменте отсутствует. Двигательные мозоли с 1—2 эллипсами из гранул, внутри которых имеются ряды гранул. Усики 3-члениковые, последний членик со щетинками. Длина до 25 мм . . . . .

. . . . . Род *Усач долгоносиковидный* (*Mesosa* Latr.) (стр. 267)

89(86) Поверхность двигательных мозолей неявственно гранулированная, бороздчатая. На 9-м брюшном сегменте имеется поперечная буроватая пластинка, иногда снабженная шипиком (рис. 154, 7—9). Усики 2-члениковые. С каждой стороны головы по 1 глазку . . . . .

. . . . . Род *Усачик вершинный* (*Pogonocherus* Ztt.) (стр. 267)

90(83) На конце тела шипик или буроватая поперечная пластинка отсутствует.

91(92) Поверхность двигательных мозолей бороздчатая, без гранул. Переднегрудной щиток с 2 боковыми изогнутыми бороздками, в его задней части имеется 2 поперечных желтых пятна, разделенных светлой продольной полосой. Бороздки на двигательных мозолях образуют ромбовидную фигуру . . . . .

. . . . . Род *Усач длинноусый* (*Acanthocinus* Guer.) (стр. 267)

92(91) Поверхность двигательных мозолей явственно гранулированная.

93(94) Двигательные мозоли разделены глубокой продольной бороздкой, образующей ямку в средней части, с 5—8 округлыми гранулами с каждой стороны. Лоб выпуклый, с 6 щетинками и поперечным рядом коротких валиков. Под корой и в древесине липы, ивы, бука, ольхи и вяза . . . . .

. . . . . Род *Hoplosia* Muls.,

*Усач лиственный серый* (*H. fennica* Pk.)

94(93) Бороздка, разделяющая двигательные мозоли, неглубокая, не образует ямки в средней части, гранул на мозолях более 8, иногда они образуют эллипсовидную фигуру.

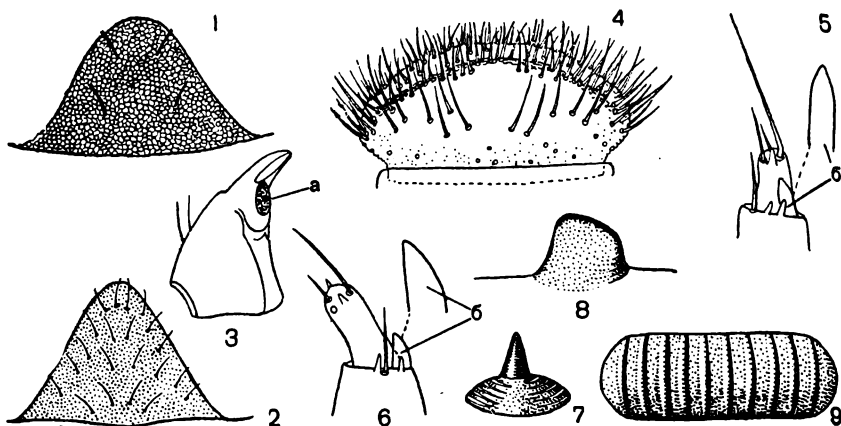


Рис. 154. Детали строения личинок усачей:

1 — треугольное поле на нижней стороне переднегруди усача-странгалии обыкновенного (*Strangalia melanura*); 2 — треугольное поле на нижней стороне переднегруди усача-странгалии четырехполосного (*S. quadrifasciata*); 3 — жвала усача-лептуры красного (*Leptura rubra*); 4 — верхняя губа усача-лептуры черного (*L. scutellata*); 5 — усик и придаток на нем усачика короткокрылого листового (*Moliorchus umbellatarum*); 6 — усик и придаток на нем усачика короткокрылого хвойного (*M. minor*); 7 — шипик на конце тела усачика вершинного липового (*Pogonocherus hispidus*); 8 — шипик на конце тела усачика вершинного соснового (*P. fasciculatus*); 9 — пластинка на конце тела усачика вершинного грабового (*P. hispidulus*); а — площадка на жвале, б — придаток усика.

95(96) На двигательных мозолях имеется поперечный ряд из 4—6 крупных гранул, окруженных эллипсом из мелких гранул. Под отмершей корой ивы, осины, тополя, дуба, липы и других деревьев . . . . .

Род *Acanthoderes* Serv.,

Усач осиновый чернопятнистый (*A. clavipes* Schrnk.)

96(95) Гранулы на двигательных мозолях расположены иначе. Под корой различных лиственных деревьев . . . . .

Род *Leiorus* Serv.,

Усач кленовый серый (*L. nebulosus* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ КОМЛЕВОЙ (CRIOSEPHALUS MULS.)

1(2) Шипики на заднем крае 9-го брюшного сегмента короткие, расстояние между ними в 2—3 раза превышает ширину шипика в основании. Длина конусовидного придатка на конце усиков меньше его ширины в основании. На боковых сторонах переднегруди волоски бледно-желтые. В древесине мертвых сосен, реже елей и других хвойных деревьев. Серьезно вредят постройкам, телеграфным столбам, шпалам и т. д. . . . .  
Усач комлевой сосновый, или деревенский (*C. rusticus* L.)

2(1) Шипики на заднем крае 9-го брюшного сегмента длинные, расстояние между ними обычно не превышает ширины шипика в основании. Длина конусовидного придатка на конце усиков равна его ширине в основании. На боковых сторонах переднегруди волоски рыжеватые. В древесине комлевой части сосновых деревьев . . . . . *Усач комлевой темнобурый* (*C. tristis* F.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧИК СУХОСТОЯ (АСМАЕОРС LEC.)

1(2) Личинки бурые, развиваются под слегка отставшей мертвой корой хвойных деревьев. Длина до 16 мм . . . . .  
. . . . . *Усачик соснового сухостоя* (*A. pratensis* Laich.)  
2(1) Личинки грязно-желтые, развиваются под корой мертвых дубов и других лиственных деревьев . . . . .  
. . . . . *Усачик лиственного сухостоя* (*A. collaris* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ-РАГИЙ (RHAGIUM F.)

1(2) На конце тела имеется короткий буроватый конический шипик. Двигательные мозоли с многочисленными беспорядочно расположенными гранулами. Под сильно сгнившей корой лиственных деревьев . . . . .  
. . . . . *Усач-рагий чернопятнистый* (*Rh. mordax* Deg.)  
2(1) На конце тела шипик отсутствует.  
3(4) 9-й брюшной сегмент на конце закруглен. Двигательные мозоли с 1 продольной и 3 поперечными бороздками и группами нерезких гранул. Голова (рис. 148, 5) с приостренными краями, снизу снабженными валиками. Под корой хвойных деревьев . . .  
. . . . . *Усач-рагий ребристый* (*Rh. inquisitor* L.)  
4(3) 9-й брюшной сегмент на конце приострен. Двигательные мозоли с 1 продольной и 3 поперечными бороздками, с овалом из гранул и отдельными группами гранул по бокам. Края головы слабее заострены, снизу без валиков. Под корой лиственных деревьев . . . . . *Усач-рагий рыжий* (*Rh. sycophanta* Schrnk.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧИК БУКВЕННЫЙ (GRAMMOPTERA SERV.)

1(2) 3 глазка расположены вертикальным рядом на блестящем бугорке. Под корой мертвых ветвей дуба, клена, каштана . . .  
. . . . . *Усачик-граммопера дубовый* (*G. ustulata* Schall.)  
2(1) 3 глазка расположены полукругом. Под корой мертвых ветвей ильмовых, липы, грецкого ореха, плюща . . . . .  
. . . . . *Усачик-граммопера желтоусый* (*G. ruficornis* F.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ-ЮДОЛИЯ (JUDOLIA MULS.)

- 1(2) Ноги длинные, в 3—4 раза длиннее нижнегубных щупиков, их концы обычно выступают за боковые стороны груди. Длина бедра в 2 раза превышает его наибольшую ширину. В пнях и мертвых корнях хвойных деревьев . . . . . *Юдолия пятнистая* (*J. sexmaculata* L.)
- 2(1) Ноги короткие, не более, чем в 2 раза длиннее нижнегубных щупиков. Длина бедра не более, чем в 1,5 раза превышает его наибольшую ширину. В пнях и мертвых корнях лиственных деревьев . . . *Юдолия усачевидная* (*J. cerambyciformis* Schrnk.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДОВ УСАЧ-ЛЕПТУРА (LEPTURA L.) И УСАЧ-СТРАНГАЛИЯ (STRANGALIA SERV.)

- 1(4) Двигательные мозоли, снабженные гранулами, имеются на 1—6-м брюшных сегментах.
- 2(3) Глазки с явственным черным пигментным пятном. Треугольное поле на нижней стороне переднегруди с 4—6 щетинками (рис. 154, 1). Длина до 16 мм. В мертвой древесине . . . . . *Усач-странгалия обыкновенный* (*S. melanura* L.)
- 3(2) Глазки с неявственным сероватым пигментным пятном. Треугольное поле на нижней стороне переднегруди более, чем с 20 щетинками (рис. 154, 2). Длина до 28 мм. В мертвой древесине различных лиственных деревьев . . . . . *Усач-странгалия четырехполосый* (*S. quadrifasciata* L.)
- 4(1) Двигательные мозоли, снабженные гранулами, имеются на 1—7-м брюшных сегментах.
- 5(8) Жвалы (вид сверху) с округлой темной пластинкой на режущем крае (рис. 154, 3).
- 6(7) Заднегрудь сверху с несколькими гранулами в средней части. Длина придатка на 2-м членике усиков заметно превышает длину 3-го членика. В древесине хвойных деревьев . . . . . *Усач-лептура пурпурнокрылый* (*L. sanguinolenta* L.)
- 7(6) Заднегрудь сверху без гранул. Длина придатка на 2-м членике усиков меньше длины 3-го членика. В древесине хвойных деревьев . . . . . *Усач-лептура красный* (*L. rubra* L.)
- 8(5) Жвалы без темной пластинки на режущем крае.
- 9(10) Лоб по краю зазубренный. На переднем крае верхней губы имеется дополнительный гребень (рис. 154, 4) . . . . . *Усач-лептура черный* (*L. scutellata* F.)
- 10(9) Лоб по краю не зазубрен. Верхняя губа по переднему краю без дополнительного гребня. Двигательные мозоли с 1 дуговым и 2 прямыми поперечными рядами гранул. В мертвой древесине лиственных пород . . . . . *Усач-странгалия пятнистый* (*S. maculata* Poda)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ ДУБОВЫЙ (CERAMBYX L.)

- 1(2) Ширина бурой полосы, проходящей по переднему краю лба, не уступает длине верхней губы. Края головной капсулы в месте прикрепления усиков слегка приподняты. Длина до 50 мм. Под корой и в древесине ослабленных лиственных деревьев, в том числе плодовых: . . . *Усач дубовый малый* (*C. scopolii* Fuss.)
- 2(1) Ширина бурой полосы, проходящей по переднему краю лба, составляет  $\frac{2}{3}$  длины верхней губы. Края головной капсулы в месте прикрепления усиков не приподняты. Длина до 100 мм. Главным образом в дубах, реже — в древесине других лиственных деревьев . . . . . *Усач дубовый большой* (*C. cerdo* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ ПОЛОСАТЫЙ (PLAGIONOTUS MULS.)

- 1(2) Личинки лимонно-желтые. Верхняя губа темно-коричневая, матовая, в ямках и бороздках. Под корой поваленных деревьев дуба, бука, каштана, граба и т. д. . . . . *Усач поперечнополосатый* (*P. arcuatus* L.)
- 2(1) Личинки белые. Верхняя губа желтая, блестящая, гладкая. Под корой мертвых деревьев дуба и бука, реже — каштана и других деревьев . . . . . *Усач пестрый* (*P. detritus* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ ПЛОСКИЙ (CALLIDIUM F.)

- 1(2) Ноги зачаточные, короче нижнечелюстных щупиков. Двигательные мозоли выпуклые, без поперечных бороздок, шероховатые. Под корой усохших деревьев сосны и ели, реже — других хвойных и лиственных деревьев. Повреждают лесоматериалы . . . . . *Усач плоский фиолетовый* (*C. violaceum* L.)
- 2(1) Ноги длиннее нижнечелюстных щупиков. Двигательные мозоли в мелкой сетке бороздок. В древесине ослабленных или срубленных деревьев ели, пихты, сосны, лиственницы . . . . . *Усач плоский бронзовый* (*C. coriaceum* Pk.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ КЛЕНОВЫЙ (RHOPALOPUS MULS.)

- 1(2) Волоски сверху покрывают всю переднюю часть переднегруди, снизу — почти всю ее поверхность. Жвалы с широкими лопастевидными отростками. В стволах отмирающих деревьев клена, дуба, ивы, тополя и др. . . . . *Усач кленовый малый* (*Rh. macropus* Germ.)

2(1) Волоски сверху на переднегруди образуют 2 поперечные, изолированные друг от друга перевязи, снизу покрывают только ее переднюю часть. В стволах отмирающих деревьев клена, дуба, ивы, липы, тополя и др. . . . . *Усач кленовый большой* (*Rh. clavipes* F.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧИК КОРОТКОКРЫЛЫЙ (*MOLOCHNUS* F.)

1(2) Личинки молочно-белые, с блестящими покровами. Длина анального выступа меньше его ширины. Придаток на 2-м членике усиков с параллельными сторонами (рис. 154, 5). По краю 9-го брюшного сегмента имеется ряд коричневатых щетинок. Длина до 9 мм. Под корой мертвых ветвей дуба, яблони, груши, сливы, абрикоса и других деревьев . . . . . *Усачик короткокрылый лиственный* (*M. umbellatarum* Schreb.)

2(1) Личинки желтоватые или с сероватым оттенком. Длина анального выступа больше его ширины. Придаток на 2-м членике усиков асимметричный, с одной выпуклой, другой — прямой стороной (рис. 154, 6). На краю 9-го брюшного сегмента имеются бледные, беспорядочно расположенные волоски. Длина до 18 мм. Под корой мертвых ветвей молодых елей и сосен, реже — других хвойных деревьев, а также в пиломатериалах под сохранившейся корой . . . . . *Усачик короткокрылый хвойный* (*M. minor* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ ЗЕЛЕНый (*CHLOROPHORUS* CHEVR.)

1(2) Двигательные мозоли разделены глубокой продольной бороздой на 2 обособленные части, их поверхность покрыта сетью мелких морщин. Щиток переднегруди по переднему краю с желтой перевязью, почти достигающей его углов. В отмирающих ветвях и стволах дуба, ильма, ясеня, ольхи, клена и других деревьев, иногда в изделиях из древесины . . . . . *Усач зеленый изменчивый* (*Ch. varius* Muell.)

2(1) Двигательные мозоли разделены 3 бороздами на 4 выступа, их поверхность сетчатая, мелкогранулированная. Щиток переднегруди по переднему краю блестящий, сетчатый, с 2 поперечными желтыми пятнами, разделен срединной продольной полосой . . . . . *Усач зеленый фигурный* (*Ch. sartor* Muell.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧИК ДУТЫЙ (*PHYMATODES* MULS.)

1(2) Голова по переднему краю с вырезом и 2 точками на боковых сторонах. Переднегрудь сверху с 4 большими, резко очерченными пятнами у переднего края, в задней части с извилистыми штрихами. Двигательные мозоли со слабой продольной складкой, мелкосетчатые. В отмирающих ветвях ольхи, реже — других лиственных пород . . . . . *Усачик дутый ольховый* (*Ph. alni* L.)

- 2(1) Голова по переднему краю не вырезана.
- 3(4) На голове около основания челюстей имеются ямки. Передний край лба морщинистый. Переднегрудь сверху морщинистая (рис. 153, 3), с продольными бороздками. Двигательные мозоли со срединной продольной полосой и неправильно расположенными, частью концентрическими морщинами и штрихами. В отмирающих и срубленных лиственных деревьях и неокоренной древесине на лесосеках . . . . . *Усачик дутый красногрудый* (*Ph. testaceus* L.)
- 4(3) На голове около основания челюстей ямки отсутствуют. Передний край лба гладкий. Переднегрудь частично гладкая, частично мелкосетчатая или в продольных штрихах. Двигательные мозоли в продольных и поперечных морщинах. В отмирающих ветвях лиственных деревьев и кустарников и заготовленных кольях, дровах, в обручах на бочках и т. п. . . . . *Усачик дутый бочарный* (*Ph. lividus* Rossi)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ ЧЕРНЫЙ (MONOCHAMUS GUER.)

- 1(2) Дыхальца первой пары почти в 2 раза длиннее последующих дыхалец. Волоски на боковых сторонах двигательных мозолей редкие, светло-желтые, продольная бороздка слабо намечена. Под корой и в древесине усыхающих сосен и кедров, реже — других хвойных пород. Вредят лесоматериалам . . . . . *Усач черный сосновый* (*M. galloprovincialis* Ol.)
- 2(1) Дыхальца первой пары не более, чем в 1,5 раза длиннее последующих дыхалец. Волоски на боковых сторонах двигательных мозолей густые, темные, продольная бороздка отчетливая.
- 3(4) Дыхальца первой пары более, чем в 1,5 раза шире последующих дыхалец. Дыхальца желтые. Гранулы двигательных мозолей в коротких светлых шипиках, блестящие. Главным образом под корой и в древесине мертвых елей, реже — других хвойных пород . . . . . *Усач черный пихтовый* (*M. sutor* L.)
- 4(3) Дыхальца первой пары менее, чем в 1,5 раза шире последующих дыхалец. Дыхальца коричневые. Гранулы двигательных мозолей в длинных, густых, темных шипиках, темные, матовые. Предпочитают ослабленные пихты и ели, встречаются также под корой и в древесине других хвойных пород . . . . . *Усач черный еловый* (*M. urussovi* Fisch.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СКРИПУН (SAPERDA F.)

- 1(4) Глазки плоские, слабо выраженные или отсутствуют. Шипики на двигательных мозолях очень мелкие, различимы только при сильном увеличении.

2(3) Передний край лба с 2 округлыми блестящими углублениями. Переднегрудь сверху по переднему краю с 4 оттопыренными щетинками. Дыхальца первой пары менее, чем в 1,5 раза длиннее последующих. Под корой и в древесине отмирающих деревьев дуба, березы, реже — осины, тополя, ильма, различных плодовых и т. д. . . . . *Скрипун мраморный* (*S. scalaris* L.)

3(2) Передний край лба с 2 неявственными матовыми углублениями. Переднегрудь сверху по переднему краю без оттопыренных щетинок. Дыхальца первой пары более, чем в 1,5 раза длиннее последующих. Главным образом в древесине отмирающих деревьев осины, реже — ивы и тополя . . . . . *Скрипун прободренный* (*S. perforata* Pall.)

4(1) Глазки хорошо заметные, резко выступающие. Шипики на двигательных мозолях более крупные, различимые при небольшом увеличении.

5(6) Шипики занимают всю поверхность двигательных мозолей, в том числе и их задний край вдоль косых бороздок. Переднегрудь сверху светло-желтая, склеротизована лишь частично. Длина до 30 мм . . . . . *Скрипун ивовый* (*S. similis* Laich.)

6(5) Шипики на заднем крае мозолей местами отсутствуют. Переднегрудь сверху полностью коричневая, сильно склеротизованная. Длина до 45 мм . . . *Скрипун осиновый* (*S. carcharias* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА

### УСАЧ-ПРУТОЕД (OVEREA MULS.)

1(2) Брюшные сегменты удлинены, двигательные мозоли расположены в их передней части. Глазки явственные. В стволах и ветвях лещины, реже — других лиственных пород . . . . . *Усач-прутоед лещинный* (*O. linearis* L.)

2(1) Брюшные сегменты существенно не удлинены, двигательные мозоли расположены в их средней части. Глазки неявственные. В отмирающих ветвях ивы, тополя, осины . . . . . *Усач-прутоед ивовый* (*O. oculata* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА

### УСАЧИК ЩЕТИНИСТЫЙ (EXOCENTRUS MULS.)

1(2) На 9-м брюшном сегменте имеется небольшой коричневый шипик. Голова желтая. В мертвых ветвях дуба, граба, липы, ильма и других лиственных пород . . . . . *Усачик щетинистый крапчатый* (*E. adspersus* Muls.)

2(1) На 9-м брюшном сегменте шипик отсутствует. Голова светло-коричневая. В мертвых ветвях липы, дуба, ильма . . . . . *Усачик щетинистый липовый* (*E. lusitanus* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ ДОЛГОНОСИКОВИДНЫЙ (MESOSA LATR.)

1(2) Передний край лба с грубыми продольными морщинами (рис. 151, 4) и 8 поперечными морщинистыми ямками по краю, каждая из которых несет щетинку. Под отмершей корой лиственных пород . . . *Усач долгоносиковидный серый* (*M. nebulosa* Ol.)

2(1) Передний край лба в мелких морщинках, с 8—10 мелкими ямками.

3(4) Заднегрудь сверху с коротким поперечным рядом из 4 гранул, окруженных эллипсом из более мелких гранул. На средних брюшных сегментах двигательные мозоли с 2 концентрическими эллипсами из гранул. Под корой отмирающих деревьев дуба, клена, ясеня и т. д. . . . . *Усач долгоносиковидный желтопятнистый* (*M. tyops* Dalm.)

4(3) Заднегрудь сверху с одинаковыми по размерам гранулами, образующими эллипс. На мозолях средних брюшных сегментов, кроме 2 концентрических эллипсов, гранулы образуют еще по 1 внешнему ряду с каждой стороны, по бокам шипика на 9-м брюшном сегменте имеется по 5 щетинок. Под корой различных лиственных деревьев, предпочитают дуб . . . . . *Усач долгоносиковидный глазчатый* (*M. circulionoides* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧИК ВЕРШИННЫЙ (POGONOSCHERUS ZTT.)

1(4) 9-й брюшной сегмент несет шипик или шипикообразный продольный киль (рис. 154, 7, 8).

2(3) 9-й брюшной сегмент снабжен шипиком, расположенным на округлой бурой пластинке (рис. 154, 7). В отмирающих ветвях плодовых и других лиственных деревьев и кустарников . . . . . *Усачик вершинный липовый* (*P. hispidus* L.)

3(2) 9-й брюшной сегмент снабжен пластинкой с возвышающимся продольным килем (рис. 154, 8). В отмирающих ветвях хвойных деревьев . . . . . *Усачик вершинный сосновый* (*P. fasciculatus* Deg.)

4(1) 9-й брюшной сегмент без шипика, несет поперечную овальную пластинку, снабженную 8—12 продольными бороздками (рис. 154, 9). В отмирающих ветвях плодовых и других лиственных деревьев . . . *Усачик вершинный грабовый* (*P. hispidulus* Pill.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА УСАЧ ДЛИННОУСЫЙ (ACANTHOCINUS GUER.)

1(2) Жвалы на конце с вырезкой. Передний край лба с 4 ямками. Длина до 35 мм. Под корой отмирающих сосен, реже — других хвойных пород . . . . . *Усач длинноусый большой, или серый* (*A. aedilis* L.)

2(1) Жвалы на конце без вырезки. Передний край лба покрыт точками. Длина до 20 мм. Под корой отмирающих елей, реже — сосен . . . . . Усач длинноусый малый (*A. griseus* F.)

## ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, ИЛИ БАБОЧКИ (LEPIDOPTERA)

В древесине живут крупные или средних размеров голые гусеницы, повреждающие еще вполне жизнеспособные деревья. Многие гусеницы вредят лесопосадкам и садам. Общая характеристика отряда приведена на стр. 315.

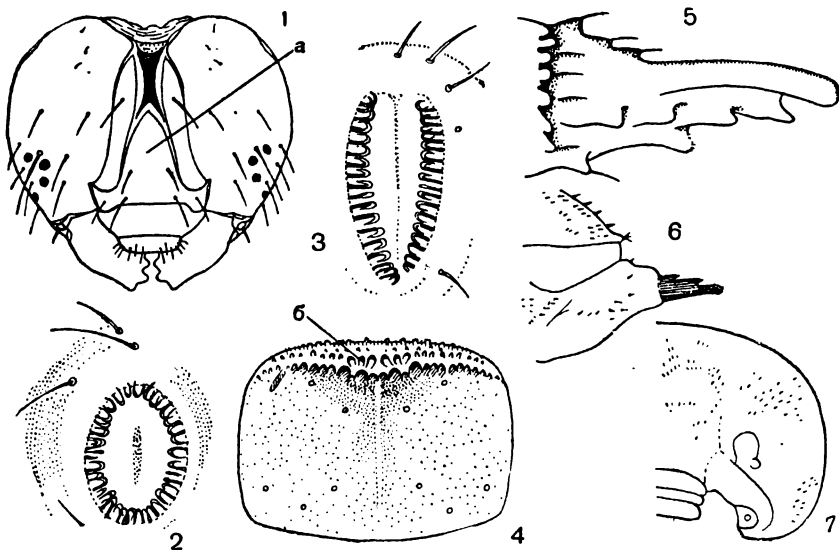
## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(2) Длина лобного треугольника не превышает  $\frac{1}{2}$  общей высоты головы по средней линии (рис. 155, 1). На подошве брюшных ног обычно имеется полный эллипс из двух- или трехъярусных крючков (рис. 155, 2). . . . Семейство Древооточцы (*Cossidae*) (стр. 269)

2(1) Длина лобного треугольника заметно превышает  $\frac{1}{2}$  общей высоты головы по средней линии. На подошве брюшных ног

Рис. 155. Детали строения гусениц бабочек и личинок перепончатокрылых:

1 — голова древооточца пахучего, или ивового (*Cossus cossus*); 2 — крючки на подошве брюшной ноги древооточца пахучего, или ивового (*C. cossus*); 3 — крючки на подошве брюшной ноги стеклянницы мутнокрылой (*Sciapteron* sp.); 4 — переднегрудной щиток древесницы вьедливой (*Zeuzera pyrina*); 5 — опорный отросток на конце тела рогохвоста-гиганта (*Xiphodria prolongata*); 6 — опорный отросток на конце тела рогохвоста-синего (*Paururus* sp.); 7 — лобный треугольник, 6 — бугорки на заднем крае переднегрудного щитка.



имеются 2 ряда одноярусных крючков — по наружному и внутреннему краю (рис. 155, 3) . . . . . Семейство *Стеклянницы* (*Aegeriidae*) (стр. 269)

## СЕМЕЙСТВО ДРЕВОТОЧЦЫ (*COSSIDAE*)

Крупные голые гусеницы, длиной 60—100 мм, с большой, слегка сплюснутой головой, широкими жвалами и цепкими брюшными ногами, подошвы которых снабжены многочисленными крючьями. С каждой стороны головы по 6 глазков. Гусеницы развиваются в ослабленных деревьях, приводя их к гибели.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Щиток на переднегруди с приподнятым задним краем, который снабжен несколькими рядами бугорков (рис. 155, 4). На каждом сегменте тела имеется по 10—12 темно-бурых бляшек. Многоядный вредитель, повреждающий более 70 видов деревьев и кустарников . . . . . Род *Zeuzera* Latr.,  
*Древесница въедливая* (*Z. pyrina* L.)
- 2(1) Щиток на переднегруди гладкий, без многочисленных бугорков. Бляшки на сегментах тела неясные . . . . . Род *Древоточец* (*Cossus* F.) (стр. 269)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ДРЕВОТОЧЕЦ (*COSSUS* F.)

- 1(2) Гусеницы мясо-красные с желтовато-белой нижней стороной. Щиток на переднегруди с темно-бурой или черной поперечной перевязью. Издают сильный запах. Повреждают многие лиственные деревья . . . *Древоточец пахучий*, или *ивовый* (*C. cossus* L.)
- 2(1) Гусеницы белые или слегка желтоватые. Щиток на переднегруди со светло-коричневой поперечной перевязью. В стволах осины и тополя . . . *Древоточец осиновый* (*C. terebra* F.)

## СЕМЕЙСТВО СТЕКЛЯННИЦЫ (*AEGERIIDAE*)

Беловатые гусеницы, длиной 10—50 мм, с голым телом, слегка сплюснутой головой, рядами шипиков на переднегрудном щитке и подошвами ног, снабженными максимум 2 рядами одноярусных крючков. Нападают на ослабленные деревья.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(6) Все 5 пар брюшных ног снабжены крючьями.
- 2(3) Щиток, расположенный на последнем сегменте тела, с 2 крупными крючками. Гусеницы желтоватые с красно-бурой головой . . . . . Род *Sciapteron* Stgr.,  
*Стеклянница темнокрылая* (*S. tabaniforme* Rtt.)

3(2) Щиток, расположенный на последнем сегменте тела, с 1 небольшим крючком или без крючков.

4(5) Щиток, расположенный на последнем сегменте тела, с 1 небольшим крючком. Гусеницы желтовато-белые с красно-бурой головой и темным пятиугольным пятном на желтоватом переднегрудном щитке . . . . . Род *Sesia* F.,

*Стеклянница тополевая большая (S. apiformis Clerk.)*

5(4) Щиток, расположенный на последнем сегменте тела, без крючка . . . Род *Стеклянница многоцветная (Synanthedon Hb.)*

6(1) Крючьями снабжены только 3 первые пары ног. Гусеницы беловатые с желто-бурой головой. В побегах малины и ежевики . . . . . Род *Bembecia* Hb.,

*Стеклянница малинная (B. hylaeiformis Lasp.)*

## ОТРЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ (HYMENOPTERA)

В древесине обычны личинки перепончатокрылых из семейства рогохвостов. Прочие группы если и встречаются в древесине, то только в качестве паразитов других насекомых.

### СЕМЕЙСТВО РОГОХВОСТЫ (SIRICIDAE)

Белые цилиндрические личинки (рис. 132, 3) длиной 10—40 мм с округлой головой, короткими нефункционирующими грудными ногами и темным опорным отростком на конце тела. Передняя поверхность головы покрыта шипиками, которые расположены также на основании коротких усиков и на ногах. Дыхальца узкие, щелевидные. Личинки относятся к числу технических вредителей древесины. Кроме того, самки рогохвостов при откладке яиц заносят в древесину споры древоразрушающих грибов.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) Опорный отросток слегка изогнут книзу, со ступенчатыми зубчиками на нижней поверхности (рис. 155, 5). Ширина верхнего края правой и левой жвал одинакова. Ноги без видимых шипиков. На заднегруди дыхальца неявственные . . . . . Род *Рогохвост-меченосец (Xiphydria Latr.)* (стр. 271)

2(1) Опорный отросток (рис. 155, 6) прямой, со ступенчатыми зубчиками на верхней стороне. Вершина левой жвал заметно шире вершины правой. Ноги в мелких шипиках. На заднегруди дыхальца отчетливые.

3(6) На усиках 16—22 щетинки. Щетинки на боковых сторонах последнего сегмента не образуют 2 полных рядов. Дыхальца щелевидные, первая и последняя пары несколько крупнее остальных.

- 4(5) Лобные углубления почти полностью окольцованы ши-  
пиками. В древесине хвойных пород . . . . .  
. . . . . Род *Xanthosirex* Sem.,  
*Рогохвост желтый* (*X. tardigradus* Ced.)
- 5(4) Лобные углубления наполовину окольцованы ши-  
пиками. В древесине хвойных пород, сильно вредят . . . . .  
. . . . . Род *Urocercus* Geoffr.,  
*Рогохвост-гигант* (*U. gigas* L.)
- 6(3) На усиках 4—7, во всех случаях меньше 10 щетинок.
- 7(8) У основания опорного отростка сверху имеются 2 целиком  
бурых игловидных шипика . . . . .  
. . . . . Род *Tremex* Jur.,  
*Рогохвост березовый* (*T. fuscicornis* F.)
- 8(7) У основания опорного отростка шипики отсутствуют или  
имеется 2 конусовидных шипика с затемненной вершиной.
- 9(10) Лобные углубления почти полностью окольцованы ши-  
пиками (рис. 155, 7). На боковых сторонах последнего сегмента  
щетинок покрывают почти всю поверхность и образуют не менее  
2 полных рядов. Дыхальца овальные, их 1-я пара в 2 раза крупнее  
остальных. В древесине хвойных пород . . . . .  
. . . . . Род *Paucurus* Knw.,  
*Рогохвост синий сосновый* (*P. juvencus* L.)
- 10(9) Лобные углубления наполовину окольцованы ши-  
пиками, расположенными в 2 ряда. На боковых сторонах последнего сег-  
мента щетинок редкие и не образуют 2 полных рядов. Дыхальца  
щелевидные, их 1-я пара существенно не отличается по размерам  
от остальных. В древесине хвойных . . . . .  
. . . . . Род *Xeris* Cost.,  
*Рогохвост черный* (*X. spectrum* F.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА РОГОХВОСТ-МЕЧЕНОСЕЦ (XIPHYDRIA LATR.)

- 1(4) Верхняя левая жвала с зубчатым краем. Дыхальца отчет-  
ливые.
- 2(3) Около ротовых частей имеются светло-коричневые пятна,  
в задней части последнего сегмента на его боковых сторонах  
коричневые пятна. В древесине отмирающих деревьев ольхи,  
березы и т. д. . . . . *Рогохвост ольховый* (*X. camelus* L.)
- 3(2) Около ротовых частей и в задней части последнего сегмента  
на его боковых сторонах нет коричневых пятен (могут быть желтые  
участки). В древесине отмирающих деревьев осины и ивы . . . . .  
. . . . . *Рогохвост ивовый* (*X. prolongata* Geoffr.)
- 4(1) Верхняя левая жвала с неявственными зубцами. Дыхальца  
мелкие, неотчетливые. На голове имеются желтовато-серые полосы  
и пятна. Опорный отросток снизу с 3 ступенчатыми зубцами.  
На вершинах и усыхающих ветвях берез . . . . .  
. . . . . *Рогохвост березовый вершинный* (*X. betulae* Ensl.)

## ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ, ИЛИ КОМАРЫ И МУХИ (DIPTERA)

В древесине развиваются многочисленные семейства двукрылых, родственные обитателям почвы, характеристика которых уже была приведена выше (стр. 183). Это преимущественно представители *длинноусых двукрылых* (*Nematocera*), личинки которых имеют хорошо развитую голову и крепкие жвалы, приспособленные для разрушения древесины. *Короткоусые двукрылые* (*Brachycera*), для которых характерны безголовые личинки, чаще всего развиваются под корой, где для передвижения они используют естественные полости и ходы других насекомых.

Двукрылые, развивающиеся в мёртвой древесине, не приносят вреда. Наоборот, некоторые их хищные группы полезны, поскольку истребляют личинок жуков — разрушителей древесины.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(32) Головная капсула имеется, обычно она крупная, коричневая или черная, если уменьшена в размерах, то, как правило, полностью или частично втянута в переднегрудь.

2(5) Личинки грязно-бурые, их тело широкое, удлинненно-эллипсовидное (рис. 5, 4), уплощенное с верхней и нижней или только с нижней стороны, передний конец тела заострен. Покровы твердые, панциревидные, обычно с прилипшими частицами детрита. На переднегрудь снизу лопаточка, представляющая собой узкую темную полоску утолщенных покровов, отсутствует.

3(4) На двух последних сегментах тела имеется по 2 направленных назад пальцевидных выроста (рис. 116, 2). Личинки мелкие, длиной до 5 мм. Под сгнившей корой в черной трухе . . . . . Семейство *Гнильницы* (*Scatopsidae*),  
род *Гнильница* (*Scatopse Geoffr.*)

4(3) На двух последних сегментах тела нет выростов (рис. 5, 4). Личинки средних размеров, длиной 5—15 мм. Под сгнившей корой в черной трухе . . . . . Семейство *Львинки* (*Stratiomyidae*) (стр. 287)

5(2) Личинки белые, желтые, оранжевые, сероватые, их тело, как правило, цилиндрическое, иногда слегка уплощенное, покровы не панциревидные. На нижней стороне переднегрудь иногда есть лопаточка.

6(11) Тело личинок очень длинное, тонкое, упругое, змеевидное. Брюшные сегменты тела поперечной складкой вторично подразделены на 2 части; таким образом, у личинки насчитывается около 20 колец (рис. 156, 1).

7(8) Последний сегмент тела снизу с парным подталкивателем. В сухой древесной трухе . . . Семейство *Лжесктыри* (*Therevidae*)

8(7) Последний сегмент тела снизу без парного подталкивателя, вторично поделен на несколько колец, с дыхальцами на конце и специфическим железистым полем на нижней поверхности

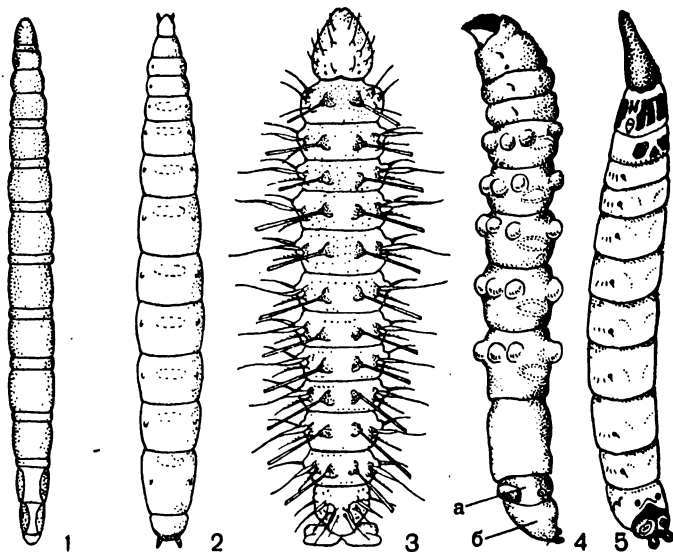


Рис. 156. Личинки двукрылых — обитатели древесины:

1 — сокоедка темная (*Mycetobia obscura*); 2 — галлица волосокрылая скромная (*Trichopteromyia modesta*); 3 — мокрец подкорный черный (*Forcipomyia nigra*); 4 — лафрия желтая (*Laphria flava*); 5 — стволоедка черная (*Xylorhagus ater*); а — переднее, б — заднее кольца последнего сегмента тела.

(рис. 156, 1). В переувлажненной коре и древесине, в микроводоемах, вытекающем соке и т. д.

9(10) Последний сегмент тела поделен на 3 или 5 колец, на конце с длинными пальцевидными выступами, окружающими дыхальца. Взрослые личинки с фиолетовым оттенком . . . . .

. . . . . Семейство Разноножки (*Anisopodidae*)

10(9) Последний сегмент тела поделен на 4 кольца, на конце без явственных выступов (рис. 156, 1). Взрослые личинки белые, иногда только грудные сегменты с фиолетовым оттенком . . . . .

. . . . . Семейство Сокоедки (*Mycetobiidae*),  
род Сокоедка (*Mycetobia* Mg.)

11(6) Тело личинок не змеевидное, без вторичной сегментации.

12(15) Задние дыхальца расположены на конце тела на стигмальном поле, окруженном выростами или бугорками (рис. 161, 4—8; 162). Личинки крупные, длиной 15—40 мм.

13(14) Задние дыхальца (рис. 161, 4—8) окружены 6 выростами или бугорками. Тело личинок с многочисленными поперечными складками. Под корой и в светлых гнилях древесины . . . . .

. . . . . Семейство Комары-долгоножки (*Tipulidae*) (стр. 283)

14(13) Задние дыхальца (рис. 162) окружены 2—5 выростами или бугорками. Тело личинок гладкое. Под корой и в древесине . . . . .

. . . . . Семейство Болотницы (*Limoniidae*) (стр. 285)

15(12) Задние дыхальца расположены на боковых или спинной стороне сегмента (у некоторых групп дыхальца отсутствуют), стигмальное поле на конце тела не выражено.

16(23) Личинки с длинными волосками или голые, но тогда с 1—2 бурыми шипиками на конце тела (рис. 156, 2) или с лопаточкой на нижней стороне переднегруди.

17(20) Личинки в длинных волосках или с лопаточкой на нижней стороне переднегруди. Длина тела до 5 мм.

18(19) Тело (рис. 156, 3) грязно-белое, цилиндрическое, с крупной головой и очень длинными щетинками. На нижней стороне переднегруди имеется ложная ножка, лопаточка отсутствует. Под отслоившейся корой . . . Семейство *Мокрецы* (*Ceratopogonidae*), род *Мокрец подкорный* (*Forcipomyia* Mg.)

19(18) Тело обычно с оранжевым оттенком или кремовое, уплощено, по крайней мере с нижней стороны, голова сильно уменьшена в размерах. На нижней стороне переднегруди, как правило, имеется лопаточка, ложная ножка отсутствует. Под корой и в древесине . . . Семейство *Галлицы* (*Cecidomyiidae*) (стр. 278)

20(17) Личинки с гладкими покровами и редкими щетинками на теле, без лопаточки на нижней стороне переднегруди. Длина тела 10—30 мм.

21(22) Сегменты тела с двигательными бугорками, расположенными на брюшной, боковых и спинной сторонах тела (рис. 156, 4). На конце тела имеется небольшой бурый шипик. Голова не вытянута в бурую конусовидную трубку. В ходах в древесине, реже — под корой . . . Семейство *Ктыри* (*Asilidae*) (стр. 289)

22(21) Сегменты тела гладкие, без двигательных бугорков. На конце тела 2 загнутых вверх шипика. Голова вытянута в бурую конусовидную трубку (рис. 156, 5). Под корой и в размягченной древесине . . . Семейство *Стволоедки* (*Xylophagidae*), род *Стволоедка* (*Xylophagus* Mg.) (стр. 289)

23(16) Личинки с гладкими покровами, без волосков, с закругленным концом тела, без шипиков, без лопаточки на нижней стороне переднегруди. Голова личинок черная или бурая, округлая, всегда хорошо развита.

24(25) Тело мягкое, слизневидное, с серовато-фиолетовым оттенком и расплывчатыми пятнами. Брюшные сегменты с многочисленными поперечными складками. Дыхальца отсутствуют. В слизистых пленках на поверхности плодовых тел грибов-трутовиков или гниющей древесины . . . Семейство *Плоскоуски* (*Ceroplastidae*) (стр. 282)

25(24) Тело с прочными покровами, цилиндрическое, белое, реже — желто-оранжевое. По бокам тела 8—9 пар округлых черных дыхалец (рис. 157, 1).

26(27) Грудные сегменты короче и толще брюшных (рис. 157, 2). Имеется 9 пар дыхалец, последняя пара иногда расположена на конусовидных выступках. В древесине и грибах . . . Семейство *Комарики полосатые* (*Ditomyiidae*) (стр. 283)

27(26) Грудные сегменты существенно не отличаются от брюшных. Имеется 8 пар дыхалец (рис. 157, 1).

28(29) Личинки молочно-белые или оранжево-желтые, без ползательных валиков на брюшной стороне сегментов, выгрызают ходы в толще древесины или в коре . . . . .

. . . . . Семейство *Комарики траурные* (*Sciaridae*)

29(28) Личинки кремово-белые, нередко с ползательными валиками на брюшной стороне сегментов, развиваются в грибах или в слизистых пленках на поверхности гниющей древесины.

30(31) Ползательные валики (рис. 157, 1), несущие многочисленные черные крючки или шипики, на нижней стороне сегментов имеются. Личинки развиваются в грибах или в домиках из дегрита на поверхности древесины . . . . .

. . . . . Семейство *Комарики грибные* (*Mycetophilidae*) (стр. 276)

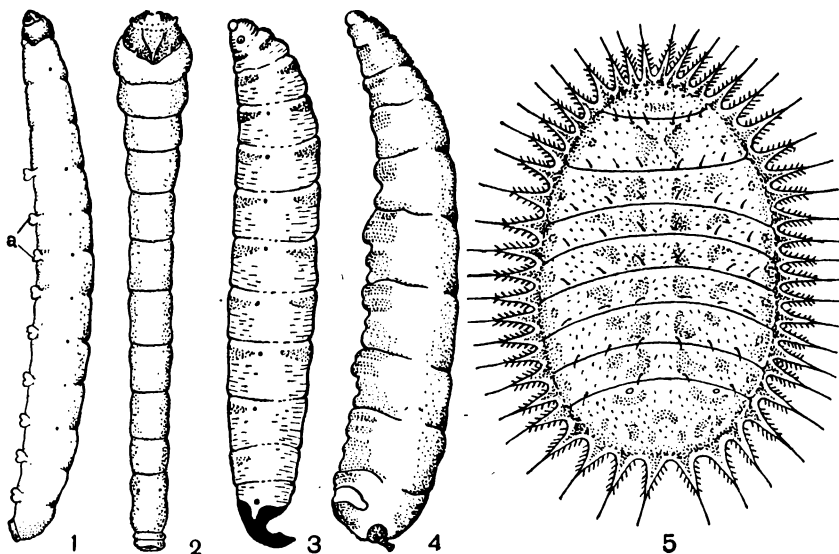
31(30) Ползательные валики с черными крючками и шипиками на нижней стороне сегментов отсутствуют. Личинки развиваются в слизистых пленках на поверхности гниющей древесины или под отслоившейся корой . . . . .

. . . . . Семейство *Тенекрылки* (*Sciophilidae*) (стр. 277)

32(1) Головная капсула отсутствует, в головном отделе обычно имеются 2 черных ротовых крючка и примыкающие к ним продольные внутренние стержни (рис. 118, 3) или темные внутренние расширенные пластинки (рис. 118, 4).

Рис. 157. Личинки двукрылых — обитатели древесины:

1 — римозия (*Rhymosia* sp.); 2 — комарик серокрылый кольчатый (*Symmerus annulatus*); 3 — слитножилочник (*Synneuron* sp.); 4 — пятнокрылка тигровая (*Paraclysia tigrina*); 5 — плесенница ласковая (*Callomyia amoena*); а — ползательные валики.



33(34) 2—3 последних сегмента тела сужены и вытянуты в длинную эластичную дыхательную трубку (рис. 5, 2) или снабжены выростами по бокам (реже без выростов), заканчиваются короткой склеротизованной трубкой, несущей на конце дыхальца (рис. 163, 5). Под корой и во влажной древесине . . . . . Семейство *Журчалки* (*Syrphidae*) (стр. 290)

34(33) Тело личинок на конце без дыхательной трубки.

35(42) Тело цилиндрическое с заостренным передним концом.

36(39) На конце тела имеются 2 острых, бурых, загнутых вверх крючка (рис. 157, 3, 4)

37(38) На боковых сторонах тела хорошо выражены округлые темные дыхальца (рис. 157, 3). Во влажной размягченной древесине . . . . . Семейство *Туманницы* (*Hyperoscelididae*) (стр. 283)

38(37) Округлые темные дыхальца на боковых сторонах тела отсутствуют (рис. 157, 4). Во влажной размягченной древесине . . . . . Семейство *Пятнокрылки* (*Clusiidae*) (стр. 296)

39(36) На конце тела нет острых загнутых вверх крючков.

40(41) В головном отделе (рис. 118, 3) к ротовым крючкам примыкают 4 темных, длинных, продольных стержня, просвечивающих сквозь покровы. Под корой, в ходах короедов . . . . . Семейство *Зеленушки* (*Dolichopodidae*), род *Короедница* (*Medetera* Fisch.)

41(40) В головном отделе к ротовым крючкам примыкают короткие черные крыловидные пластинки. Под корой, реже в древесине . . . . . Семейство *Копьехвостки* (*Lonchaeidae*)

42(35) Передний конец тела закруглен. Тело либо удлиненное, либо сильно расширенное и уплощенное (рис. 157, 5). Личинки в грибах или на плесени, покрывающей гниющую древесину . . . . . Семейство *Мушки грибные* (*Platypezidae*) (стр. 294)

## СЕМЕЙСТВО КОМАРИКИ ГРИБНЫЕ (МУСЕТОРНИЦИДЫ)

Для семейства характерны личинки 2 типов. Личинки, развивающиеся в грибах, имеют длинное белое цилиндрическое тело (рис. 157, 1) с черной головой и 8 парами дыхалец. Длина их тела не превышает 15 мм. Личинки, живущие на древесине открыто или в специфических домиках, значительно мельче (до 5 мм), плоские и широкие (рис. 159, 1), грязно-серые. Для всех личинок характерно развитие на брюшной стороне сегментов ползательных валиков, которые у большинства видов снабжены рядами черных крючьев.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Тело короткое и широкое, снизу плоское, сверху сильно-выпуклое (рис. 159, 1). Личинки живут открыто или в домиках из детрита.

- 2(3) Передние дыхальца (переднегрудные) с 6—7 щелями. Личинки живут на гниющей древесине свободно или под конусовидными колпачками из детрита . . . . . Род *Колпачница* (*Phronia* Winn.)
- 3(2) Передние дыхальца (переднегрудные) с 3 щелями. Личинки живут на гниющей древесине в бочонковидных домиках из детрита . . . . . Род *Эпизипта* (*Epicypsa* Winn.)
- 4(1) Тело длинное, цилиндрическое, с нижней стороны не уплощенное. Личинки живут в плодовых телах различных древесных грибов.
- 5(8) Выемка затылочного отверстия с нижней стороны головы имеет треугольную форму с закругленными углами (рис. 158, 1).
- 6(7) Тело снизу с 11 поперечными ползательными валиками, покрытыми мелкими черными шипиками (рис. 159, 2) . . . . . Род *Коротконожка* (*Brachypeza* Winn.)
- 7(6) Тело снизу с 9 поперечными ползательными валиками (рис. 157, 1) . . . . . Род *Римозия* (*Rhymosia* Winn.)
- 8(5) Выемка затылочного отверстия с нижней стороны головы округлая (рис. 158, 2).
- 9(10) На теле снизу имеется 9 небольших поперечных ползательных валиков, несущих двойные ряды крючьев . . . . . Род *Комарик грибной* (*Mycetophila* Mg.)
- 10(9) На теле снизу имеется 10 небольших ползательных валиков, из которых 8 срединных с двойными рядами крючьев . . . . . Род *Комарик плесневый* (*Trichonta* Winn.)

## СЕМЕЙСТВО ТЕНЕКРЫЛКИ (*SCIOPHILIDAE*)

По комплексу признаков личинки представителей этого семейства сходны с личинками грибных комариков. Отличаются они главным образом по отсутствию черных крючьев на ползательных валиках. Длина тела 5—12 мм.

В образе их жизни, однако, есть весьма резкие различия. Личинки тenekрылок, связанные с древесиной, живут свободно на древесине, сплетая различного рода пленки, трубочки, паутинки из слизистых выделений, и в плодовых телах грибов не встречаются. Таким образом, на основе того, где были собраны личинки, можно сделать заключение об их принадлежности к тenekрылкам или грибным комарикам.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(4) Боковые пластинки на нижней стороне головы не соединяются (рис. 158, 3).
- 2(3) Задний край головы сверху без выемок. Верхняя губа с поперечным рядом конусовидных выступов . . . . . Род *Тенекрылка утонченная* (*Leptomorphus* Curt.)

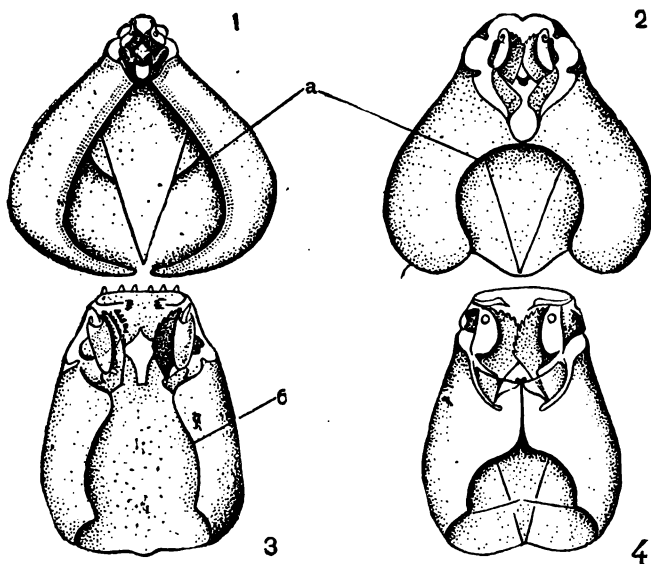


Рис. 158. Голова личинок двукрылых (вид снизу):

1 — коротконожка лучистая (*Brachyureza radiata*); 2 — комарик плесневый желтый (*Trichonta falcata*); 3 — тенекрылка Уолкера (*Leptomorphus walkeri*); 4 — тенекрылка окаймленная (*Mycomyia marginata*); а — край затылочного отверстия, б — край боковых пластинок головы.

- 3(2) Задний край головы сверху с небольшими выемками. Верхняя губа с парными округлыми выступами . . . . . Род *Тенекрылка расщельная* (*Apolephthisa* Gr.)
- 4(1) Боковые пластинки на нижней стороне головы соприкасаются друг с другом, замыкая головную капсулу (рис. 158, 4).
- 5(6) Выемка затылочного отверстия на нижней стороне головы с выпуклыми сторонами . . . . . Род *Тенекрылка грибная* (*Mycomyia* Rd.)
- 6(5) Выемка затылочного отверстия на нижней стороне головы с вогнутыми сторонами . . . . . Род *Тенекрылка квадратножилковая* (*Tetragoneura* Winn.)

## СЕМЕЙСТВО ГАЛЛИЦЫ (CECIDOMYIDAE)

Личинки галлиц — мелкие формы, размеры их тела колеблются от 1 до 4 мм. Строение тела личинок чрезвычайно разнообразно, тем не менее для всех них характерно резкое уменьшение размеров головы, которая выглядит темной точкой на переднем конце тела, и почти для всех — наличие темного продольного утолщения покровов — лопаточки — на нижней стороне переднегруди. Диагностика личинок значительно облегчается тем, что большинство из них окрашено в яркие желтые, желто-оранжевые или

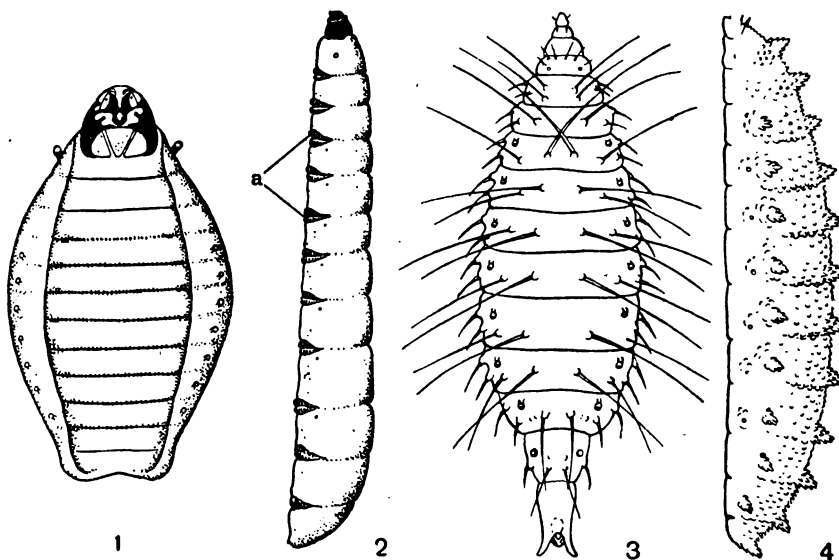


Рис. 159. Личинки двукрылых — обитатели древесины:

1 — колпачница грибная (*Phronia strenua*); 2 — коротконожка лучистая (*Brachypezomachus radiatus*); 3 — галлица парусная ильмовая (*Parepidosis ulmicorticis*); 4 — галлица чешуйчатая мелчайшая (*Peromyia perpusilla*); а — ползательные валики.

красные цвета, которые, однако, быстро теряются после фиксации личинок. В лесу нет ни одного разлагающегося древесного ствола, где не было бы личинок галлиц, однако их обнаружение из-за мелких размеров требует большой внимательности.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(18) Тело на брюшной стороне уплощенное, расширенное в средней части и суженное к концам (рис. 159, 3). Покровы тела, как правило, с различными скульптурными образованиями, длинными щетинками, выростами и т. д. Лопаточка обычно 3-зубчатая, реже — отсутствует. Личинки развиваются, как правило, на поверхности гниющей коры и древесины, на опавшей листве, реже — в полостях и в древесине, под сильно сгнившей корой.

2(3) Тело с 2 небольшими шипиками на конце (рис. 160, 1). Лопаточка клиновидная с рассеченным концом. На поверхности гниющей древесины, иногда в расщепках пней . . . . . Род *Расщепница* (*Colomyia* Kieff.)

3(2) Тело без шипиков на конце. Лопаточка не клиновидная.

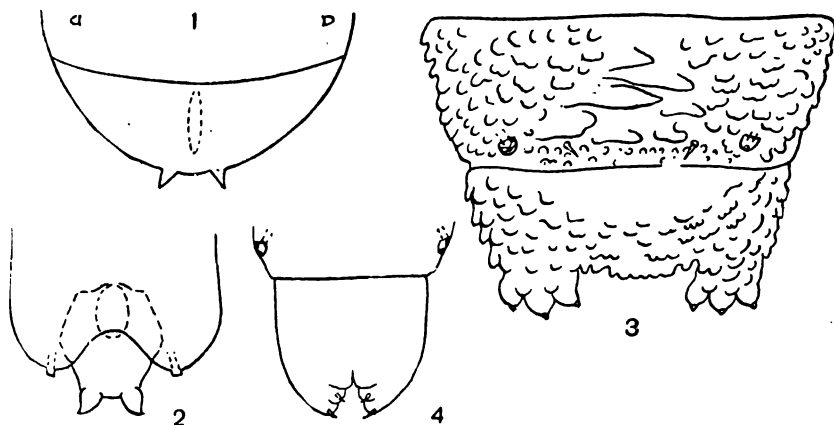
4(7) Тело сильно уплощенное, почти округлое (вид сверху). Лопаточка 2-зубчатая (выражена только головка) или отсутствует.

- 5(6) Переднегрудь в средней части с 2 длинными, направленными вперед шипами, боковая сторона тела в густых волосках. Лопаточка 2-зубчатая. На поверхности гниющей древесины . . .  
 . . . . . Род *Dichaetia* Mam.,  
   *Галлица-крошка* (*D. pusilla* Mam.)
- 6(5) Все тело в редких волосках. На переднегрудях особо длинных, направленных вперед шипов нет. Лопаточка отсутствует. На поверхности гниющей древесины или опавших листьев . . .  
 . . . . . Род *Галлица корневая* (*Rhizomyia* Kieff.)
- 7(4) Тело плоское с брюшной и выпуклое со спинной стороны. Лопаточка 1- или 3-зубчатая (иногда выражена только головка).
- 8(9) Тело в очень крупных волосках, длина которых значительно больше длины сегментов тела (рис. 159, 3). На поверхности гниющих ветвей и стволов или опавших листьев . . . . .  
 . . . . . Род *Галлица парусная* (*Parepidosis* Kieff.)
- 9(8) Тело голое или в очень коротких, микроскопических волосках.
- 10(13) Боковые края последних брюшных сегментов с явственными, направленными назад выростами.
- 11(12) Лопаточка отсутствует. Личинки буровато-оранжевые. В подстилке по границе с разлагающейся древесиной . . . . .  
 . . . . . Род *Gynapteromyia* Mam.,  
   *Галлица карпатская* (*G. carpatica* Mam.)
- 12(11) Имеется 3-зубчатая лопаточка. Личинки грязно-белые. В бурой разлагающейся древесине . . . . .  
 . . . . . Род *Johnsonomyia* Felt,  
   *Галлица толстошупниковая* (*J. palpata* Mam.)
- 13(10) Боковые края последних брюшных сегментов без выростов.
- 14(15) На средних брюшных сегментах снизу имеются ряды крючьев. На поверхности гниющей древесины . . . . .  
 . . . . . Род *Галлица цельножилковая* (*Holoneurus* Kieff.)
- 15(14) На средних брюшных сегментах снизу нет рядов крючьев.
- 16(17) Лопаточка 3-зубчатая. Личинки длиной до 2 мм, обычно с выступами на сегментах тела (рис. 159, 4). В подстилке, древесине и под корой . . . Род *Галлица чешуйчатая* (*Peromyia* Kieff.)
- 17(16) Лопаточка 1-зубчатая или отсутствует. Личинки длиной 2,5—3 мм. Под корой гниющих стволов и на опавших листьях . . . . .  
 . . . . . Род *Галлица узлоносная* (*Porricondyla* Rd.)
- 18(1) Тело слабоуплощенное, с параллельными сторонами, в средней части не расширенное (рис. 156, 2). Покровы тела гладкие, без скульптурных образований, волосков, выростов. Лопаточка 1—2-зубчатая или отсутствует, реже — 3-зубчатая. Личинки развиваются в толще древесины или под слаборазложившейся, еще прочной корой.
- 19(28) На конце тела имеются 2 сближенных бурых зубчика (рис. 156, 2).

- 20(21) Тело очень длинное и тонкое. Имеется 3-зубчатая лопаточка или лопаточка отсутствует. В гнилой древесине . . . . . Род *Галлица волосокрылая* (*Trichopteromyia* Will.)
- 21(20) Тело умеренно длинное и широкое. Имеется 1- или 2-зубчатая лопаточка.
- 22(27) Лопаточка 1-зубчатая. Личинки белые или желто-оранжевые.
- 23(24) Личинки желто-оранжевые. Последний сегмент тела с боков охватывается лопастями предпоследнего сегмента (рис. 160, 2) . . . . . Род *Галлица гнутохвостая* (*Camptomyia* Kieff.)
- 24(23) Личинки белые. Последний сегмент тела не охватывается с боков лопастями предпоследнего сегмента.
- 25(26) Боковые стороны тела в продольной штриховке. В гнилой древесине и под корой . . . . . Род *Виннерция* (*Winnertzia* Rond.)
- 26(25) Боковые стороны тела гладкие. В сильно разрушенной древесине . . . . . Род *Галлица чернотелая* (*Kronomyia* Felt)
- 27(22) Лопаточка 2-зубчатая. Личинки ярко-оранжевые. В свежих расщеплах после рубки дерева топором . . . . . Род *Галлица раневая* (*Profeltiella* Kieff.)
- 28(19) На конце тела нет сближенных бурых зубчиков. Последний сегмент гладкий или несет 2 выроста, на которых имеются 2—3 мелких зубчика (рис. 160, 4).
- 29(30) Предпоследний сегмент тела по бокам с 2 пальцевидными выступами, на которых расположены дыхальца. В мокрой гнилой древесине . . . . . Род *Галлица двуххвостая* (*Dicerura* Kieff.)
- 30(29) Предпоследний сегмент тела без пальцевидных выступов.

Рис. 160. Последние сегменты тела личинок галлиц:

1 — расщепница (*Colomyia* sp.); 2 — галлица гнутохвостая подкорная (*Camptomyia corticalis*); 3 — галлица Карша кленовая (*Karschomyia aceris*); 4 — миастор (*Miastor metraloas*).



31(36) Последний сегмент тела с 2 широко расставленными выступами, на которых сидят 2—3 мелких зубчика (рис. 160, 3). Лопаточка 2—3-зубчатая.

32(33) Лопаточка 2-зубчатая. Личинки оранжевые. Под корой лиственных пород . . . Род *Галлица Карша* (*Karschomyia* Felt)

33(32) Лопаточка 3-зубчатая. Личинки лимонно-желтые.

34(35) Голова личинок с 2 отходящими назад темными стержнями, расположенными в шейном отделе. В древесине . . . . . Род *Галлица полножилковая* (*Diallactes* Kieff.)

35(34) Голова личинок простая, без стержней. В древесине на пленках мицелия грибов . . . . . Род *Галлица малокрылая* (*Micropteromyia* Mam.)

36(31) Последний сегмент тела трубковидный или со сближенными боковыми выступами (рис. 160, 4). Лопаточка 1- или 3-зубчатая.

37(40) Личинки белые, с 1-зубчатой лопаточкой, имеющей вид черного штриха на нижней стороне переднегруди. Иногда лопаточка отсутствует. Личинки самостоятельно размножаются, и их колонии насчитывают много сотен экземпляров.

38(39) Мелкие черные шипики имеются как на брюшной, так и на спинной стороне тела. Под корой и во влажной сильно сгнившей древесине . . . . . Род *Miastor* Mg.,  
*Miastor* (*M. metraloas* Mein.)

39(38) Мелкие черные шипики имеются только на брюшной стороне тела. Под корой и в различных разлагающихся растительных остатках . . . . . Род *Галлица коротконогая* (*Heteropeza* Winn.)

40(37) Личинки ярко-оранжевые, с 3-зубчатой или булавовидной лопаточкой.

41(42) Лопаточка булавовидная, без зубцов. В лесной подстилке и гниющей древесине . . . . . Род *Галлица детритная* (*Campylomyza* Mg.)

42(41) Лопаточка вилообразная, с 3 хорошо развитыми зубцами.

43(44) Головка лопаточки сильно расширена, ее крайние зубцы направлены в стороны. В лесной подстилке и под отслоившейся корой . . . . . Род *Lestremia* Mscq.,  
*Галлица пепельная* (*L. cinerea* Mscq.)

44(43) Головка лопаточки умеренно расширена, все зубцы направлены вперед. Под корой и в разлагающейся древесине, реже — в почве и подстилке . . . . . Род *Галлица-плеснеедка* (*Aprionus* Kieff.)

## СЕМЕЙСТВО ПЛОСКОУСКИ (CEROPLATIDAE)

Личинки внешне похожи на голых слизней — они достигают длины 15—25 мм, имеют длинное узкое тело, суживающееся к переднему и заднему концу и очень нежные покровы без четкой сегментации, но с большим числом поперечных складок. Личинки плоскоусок живут чаще всего на нижней поверхности плодовых тел древесных грибов, где сплетают широкую слизистую пленку.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Задний край головы по бокам с глубокими узкими выемками  
 . . . . . Род *Плоскоуска настоящая* (*Ceroplatys* Bosc)  
 2(1) Задний край головы прямой, без выемок . . . . .  
 . . . . . Род *Плоскоуска малая* (*Cerotelson* Rd.)

### СЕМЕЙСТВО КОМАРИКИ ПОЛОСАТЫЕ (*DITOMYIIDAE*)

Личинки полосатых комариков (рис. 157, 2) обладают длинным и тонким телом, с укороченными и расширенными грудными сегментами и большой бурой или черной головой. Последняя пара дыхалец сдвинута на спинную сторону 8-го брюшного сегмента и иногда сидит на конце длинных выростов. Всего 9 пар дыхалец. Длина тела 10—15 мм. Личинки точат ходы в гниющей древесине, преимущественно по периферии стволов и пней, некоторые виды развиваются в плодовых телах древесных грибов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Тело на конце с 2 шиповидными выростами, несущими дыхальцевые отверстия (рис. 161, 1): В плодовых телах грибов . . .  
 . . . . . Род *Комарик полосатый* (*Ditomyia* Winn.)  
 2(1) Тело на конце без шиповидных выростов (рис. 157, 2).  
 В разлагающихся стволах и пнях . . . . .  
 . . . . . Род *Комарик серокрылый* (*Symmerus* Walk.)

### СЕМЕЙСТВО ТУМАННИЦЫ (*HYPEROSCELIDIDAE*)

Личинки представителей этого семейства не имеют даже следов головной капсулы, передний конец их тела заострен. На последнем сегменте тела имеются два бурых загнутых крючка, а по бокам тела — черные мелкие дыхальца (рис. 157, 3). Длина тела 3—5 мм. Живут личинки в сильно разрушенной волокнистой влажной древесине.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) На последнем сегменте тела, в основании загнутых крючков, есть бурые склеротизованные пятна (рис. 161, 2). В бурых гнилях древесины преимущественно хвойных пород . . . . .  
 . . . . . Род *Туманница* (*Hyperoscelis* Har. et Nag.)  
 2(1) Последний сегмент тела без бурых пятен (рис. 161, 3).  
 В светлых гнилях древесины лиственных пород . . . . .  
 . . . . . Род *Слитножилочник* (*Synneuron* Lund.)

### СЕМЕЙСТВО КОМАРЫ-ДОЛГОНОЖКИ (*TIPULIDAE*)

В древесине встречаются преимущественно белые личинки с темным просвечивающим кишечником, крупной головой и 6 выростами или небольшими выступами, окружающими стигмальное поле на

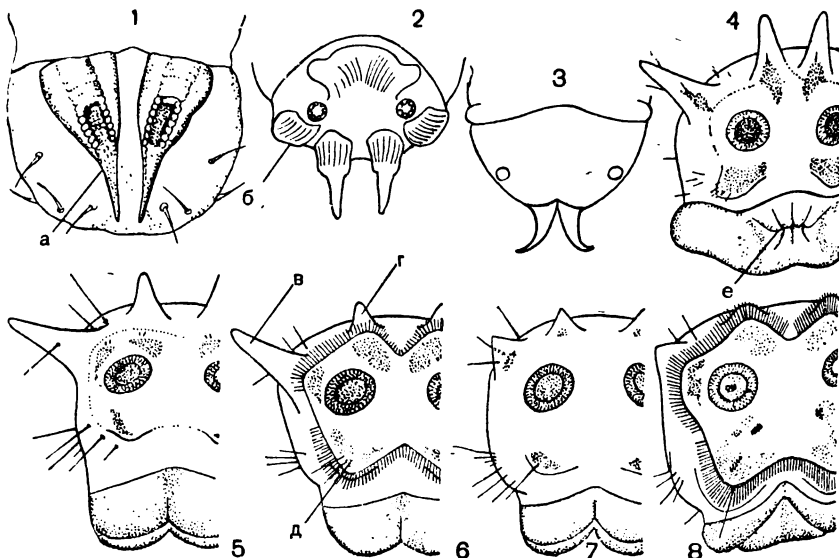
конце тела. Длина личинок 25—40 мм. Развиваются личинки в светлой или сероватой влажной гнилой древесине лиственных пород или, реже, в черной трухе под сгнившей корой.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Анальная щель горизонтальная с дополнительными вертикальными лучами (рис. 161, 4) . . . . . Род *Комар-долгоножка* (*Tipula* L.) (стр. 285)
- 2(1) Анальная щель вертикальная с 2 короткими боковыми лучами в средней части (рис. 161, 5—8).
- 3(6) Выросты стигмального поля хорошо развиты, боковые вдвое длиннее спинных. Если выросты редуцированы и представлены одинаковыми по величине бугорками, тогда стигмальное поле четко очерченное, с рядом густых волосков по краю.
- 4(5) Пятна на стигмальном поле треугольные (рис. 161, 5). Стигмальное поле не обрамлено рядом густых волосков . . . . . Род *Dictenidia* Brul.,  
*Долгоножка двупятнистая* (*D. bimaculata* L.)

Рис. 161. Последний сегмент тела личинок двукрылых:

1 — комарик лентокрылый (*Ditomyia fasciata*); 2 — туманница северная (*Hyperoscellus eximia*); 3 — слитножилочник (*Synneuron* sp.); 4 — долгоножка гниlostная (*Tipula irrigata*); 5 — долгоножка двупятнистая (*Dictenidia bimaculata*); 6 — гребнеуска настоящая (*Stenophora rectinicornis*); 7 — долгоножка желтополосая (*Tipula flavolineata*); 8 — гребнеуска красивая (*Stenophora ornata*); а — выросты на последнем сегменте тела, б — бурые пятна у основания опорных крючков, в — боковые, г — спинные, д — брюшные выросты стигмального поля, е — анальная щель.



- 5(4) Пятна на стигмальном поле округлые или неправильной формы. Стигмальное поле обрамлено рядом густых волосков (рис. 161, 6, 8) . . . Род *Гребнеуска* (*Stenophora* Mg.) (стр. 285)
- 6(3) Выросты стигмального поля очень маленькие, одинаковые по размерам, бугорковидные. Стигмальное поле не имеет четких границ . . . . . Род *Tanyptera* Latr.,  
*Долгоножка черная* (*T. atrata* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОМАР-ДОЛГОНОЖКА (*TIPULA* L.)

- 1(2) Выросты стигмального поля хорошо развиты (рис. 161, 4). Анальная щель длинная, с несколькими поперечными лучами. Под корой в темной трухе . . . . .  
. . . . . *Долгоножка гнилостная* (*T. irrorata* Mscq.)
- 2(1) Выросты стигмального поля сильно укорочены (рис. 161, 7). Анальная щель короткая, с немногими поперечными лучами. В светлых гнилях древесины . . . . .  
. . . . . *Долгоножка желтополосая* (*T. flavolineata* Mg.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ГРЕБНЕУСКА (*STENOPHORA* MG.)

- 1(2) Выросты стигмального поля длинные, боковые в 2,5 раза длиннее спинных (рис. 161, 6) . . . . .  
. . . . . *Гребнеуска настоящая* (*C. pectinicornis* L.)
- 2(1) Выросты стигмального поля слабо выражены, бугорковидные, одинаковых размеров (рис. 161, 8) . . . . .  
. . . . . *Гребнеуска красивая* (*C. ornata* Mg.)

## СЕМЕЙСТВО БОЛОТНИЦЫ (*LIMONIIDAE*)

Головная капсула личинок болотниц отличается большим разнообразием: большинство видов имеет хорошо развитую голову, однако для ряда групп характерна утрата многих элементов головы. Тело этих «безголовых» личинок обычно покрыто густыми золотистыми волосками, на переднем конце заострено (рис. 163, 3). По наличию покрова из микроскопических волосков их легко отличить от безголовых личинок высших мух. Последний сегмент длинного цилиндрического тела заканчивается стигмальным полем, вокруг которого могут быть развиты 2—5 стигмальных выростов. Снизу на брюшных сегментах, как правило, имеются ползательные валики. Длина тела 8—30 мм. Личинки обычны в древесных грибах, реже — под сгнившей корой. Немногие виды развиваются также в толще сильно сгнившей древесины.

# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(8) Тело личинок белое или грязно-белое. На последнем сегменте нет стигмальных выростов или они небольшие, их длина меньше ширины (рис. 162, 1—4).

2(3) Дыхальца окружены 5 короткими, но четкими выступами (рис. 162, 1). Боковые пластинки головы на ее нижней стороне соприкасаются в передней трети, длина разделяющего их срединного шва не менее  $\frac{1}{3}$  общей длины головной капсулы. В ходах личинок других насекомых (сверлильщиков, короедов-древосинников) и в бродящем соке . . . . . Род *Ходобродка* (*Libnotes* Westw.)

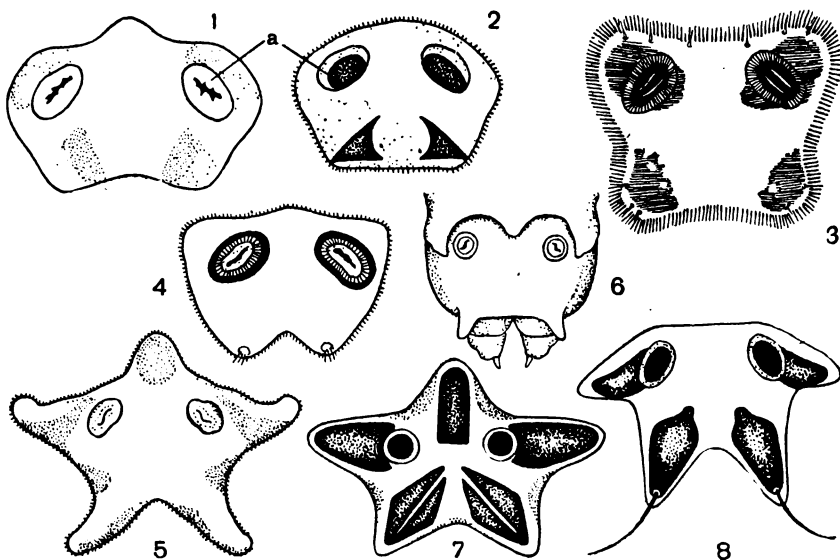
3(2) Вокруг дыхалец выступы отсутствуют или имеются в числе 2—4. Боковые пластинки головы на ее нижней стороне соприкасаются на расстоянии, значительно меньшем  $\frac{1}{3}$  общей длины головной капсулы.

4(5) Длина средних сегментов тела в 2 и более раз превышает их ширину (рис. 163, 1). Задние дыхальца с темным срединным полем, окружены светлым ободком (рис. 162, 2). Под отслоившейся корой . . . . . Род *Дискокрылка* (*Discobola* Ost.-Sack.)

5(4) Длина средних сегментов тела не более, чем в 1,5 раза больше их ширины.

Рис. 162. Стигмальное поле личинок болотниц:

1 — ходобродка ладожская (*Libnotes ladogensis*); 2 — дискокрылка кольчатая (*Discobola annulata*); 3 — болотница дыхальцевая (*Limonia macrostigma*); 4 — болотница четырехпятнистая (*Metalimnobia quadrimaculata*); 5 — болотница желтая (*Lipsothrix* sp.); 6 — болотница глазчатая (*Epiphragma ocellaris*); 7 — болотница зеленоватокрылая (*Gnophomyia viridipennis*); 8 — болотница-слоновидка (*Elephantomyia* sp.); а — задние дыхальца.



- 6(7) Боковые стороны стигмального поля вдавленные, волоски по его краю длинные (рис. 162, 3). Главным образом в грибах и в прилегающих слоях древесины . . . . . Род *Болотница настоящая* (*Limonia* Mg.)
- 7(6) Боковые стороны стигмального поля выпуклые, волоски по его краю короткие (рис. 162, 4). В плодовых телах грибов . . . . . Род *Болотница уклончивая* (*Metalimnobia* Mats.)
- 8(1) Тело личинок желтое или золотистое, оттенок телу придают короткие густые волоски.
- 9(12) Головная капсула хорошо развита. Тело не заостряется к переднему концу (рис. 163, 2), грязно-желтоватое с легким золотистым оттенком.
- 10(11) Выросты стигмального поля с темными пятнами (рис. 162, 5). Жвалы с 5 зубцами. В разлагающейся древесине лиственных пород . . . . . Род *Болотница желтая* (*Lipsothrix* Lw.)
- 11(10) Выросты стигмального поля без пятен (рис. 162, 6). Жвалы с 3 зубцами. В разлагающейся древесине лиственных пород . . . . . Род *Epiphragma* Ost.-Sack.,  
*Болотница глазчатая* (*E. ocellaris* L.)
- 12(9) Головная капсула почти полностью редуцирована. Тело заостряется к переднему концу, золотисто-желтое (рис. 163, 3).
- 13(14) На конце тела вокруг дыхалец имеется 5 стигмальных выростов (рис. 162, 7). Ползательные валики развиты на 6 брюшных сегментах, начиная со 2-го. Под отставшей влажной корой . . . . . Род *Gnophomyia* Ost.-Sack.,  
*Болотница зеленоватокрылая* (*G. viridipennis* Gimp.)
- 14(13) На конце тела вокруг дыхалец имеется 4 стигмальных выроста (рис. 162, 8). Ползательные валики развиты на 3 брюшных сегментах, начиная с 5-го (рис. 163, 3). В сильно разрушенной волокнистой древесине . . . . . Род *Elephantomyia* Ost.-Sack.,  
*Болотница Эдвардса* (*E. edwardsi* Lack.)

## СЕМЕЙСТВО ЛЬВИНКИ (STRATIOMYIDAE)

Личинки размером от 3—4 до 10 мм, с плоским бурым телом (рис. 163, 4), передний конец которого заострен; покровы плотные и грубые, панциревидные. Голова частично втянута в переднегрудь. Встречаются они исключительно под корой как лиственных, так и хвойных пород деревьев. Некоторые виды, обитающие в ходах короедов, считаются полезными.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Длина тела в 3 раза больше ширины, сегменты на спинной стороне без заметных щетинок (рис. 5, 4). Анальная щель с поперечным рядом зубцов. Под влажной гниющей корой лиственных пород . . . . . Род *Львинка осовидная* (*Solva* Walk.)

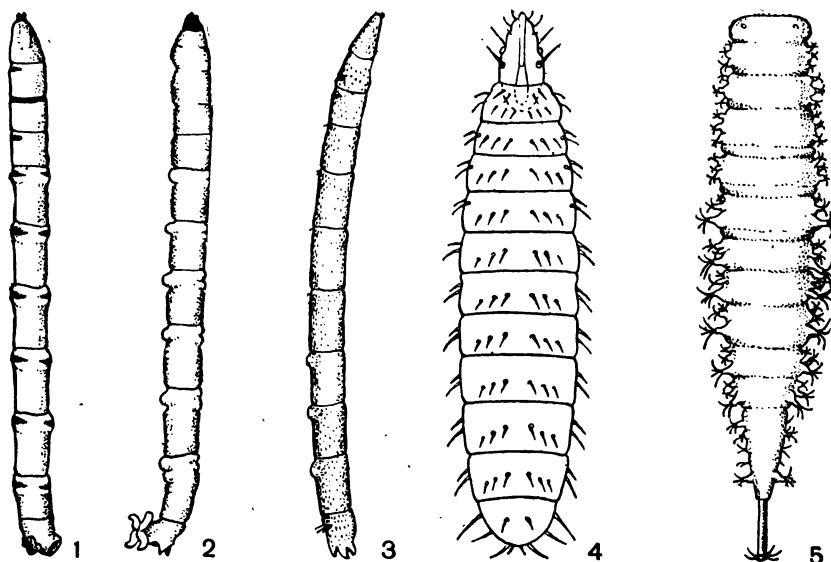


Рис. 163. Личинки двукрылых — обитатели древесины:

1 — дискокрылка кольчатая (*Discobola annulata*); 2 — болотница глазчатая (*Eiphragma ocellaris*); 3 — болотница-слоновидка (*Elephantomyia* sp.); 4 — широкобрюх круглый (*Pachygaster orbitalis*); 5 — сфегина булавоногая (*Sphegina clunipes*).

2(1) Длина тела в 4 раза больше ширины, сегменты на спинной стороне с хорошо заметными щетинками (рис. 163, 4). Анальная щель с ровным краем или с 2 продольными рядами зубцов.

3(4) Анальная щель по краям с 2 продольными рядами острых зубцов, образующих овал . . . . . Род *Pseudowallacea* Kert.,  
Львинка венгерская (*P. hungarica* Kert.)

4(3) Анальная щель с гладким краем . . . . .  
. . . . . Род *Широкобрюх* (*Pachygaster* Mg.) (стр. 288)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ШИРОКОБРЮХ (*PACHYGASTER* MG.)

1(2) Щетинки на теле очень длинные, своими концами достигают передней трети следующего сегмента. Длина боковых щетинок больше длины сегмента. Под гниющей корой хвойных пород . . .  
. . . . . *Широкобрюх малый* (*P. minutissima* Ztt.)

2(1) Щетинки на теле короткие, своими концами не достигают края следующего сегмента (рис. 163, 4). Длина боковых щетинок меньше длины сегмента. Под гниющей корой лиственных пород . . . . .  
. . . . . *Широкобрюх круглый* (*P. orbitalis* Wahlb.)

## СЕМЕЙСТВО СТВОЛОЕДКИ (XYLOPHAGIDAE)

Личинки, длина которых составляет 10—15 мм, отличаются веретеновидным телом (рис. 156, 5), передний конец которого заострен и переходит в бурую трубковидную голову, а задний несет 2 загнутых кверху шипа. Личинки развиваются под корой и в древесине самых различных пород деревьев. Хищники, уничтожающие личинок других насекомых. В Европейской части СССР в древесине развиваются виды рода *Стволоедка* (*Xylophagus* Mg.).

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТВОЛОЕДКА (XYLOPHAGUS MG.)

- 1(2) Крупные бурые пластинки имеются лишь на 2 первых сегментах тела, на заднегруди отсутствуют (рис. 156, 5). На боковых сторонах брюшных сегментов по 3 щетинки . . . . . *Стволоедка черная* (*X. ater* Mg.)
- 2(1) Крупные бурые пластинки имеются на 3 первых сегментах тела. На боковых сторонах брюшных сегментов по 4 щетинки.
- 3(4) Передний край бурой пластинки на верхней стороне последнего сегмента тела закруглен (рис. 164, 1) . . . . . *Стволоедка опоясанная* (*X. cinctus* Deg.)
- 4(3) Передний край бурой пластинки на верхней стороне последнего сегмента тела выдается в виде угла (рис. 164, 2) . . . . . *Стволоедка обыкновенная* (*X. compeditus* Wied.)

## СЕМЕЙСТВО КТЫРИ (ASILIDAE)

Личинки ктырей, обитающие в древесине, имеют характерный облик (рис. 156, 4), который придают им двигательные бугорки — по 6—8 бугорков на каждом из средних брюшных сегментов. Голова маленькая, черная, крючковидная, почти не втянута в переднегрудь. Тело на конце всегда с шипиком. Длина личинок 15—30 мм. Личинки ктырей — хищники.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Средние брюшные сегменты с 6 двигательными бугорками каждый. Задний край бурой пластинки на конце тела нечеткий (рис. 164, 4) . . . . . Род *Лафрия* (*Laphria* Mg.) (стр. 289)
- 2(1) Средние брюшные сегменты с 8 двигательными бугорками каждый. Задний край бурой пластинки на конце тела четко очерчен . . . . . Род *Косматка* (*Choerades* Walk.) (стр. 290)

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЛАФРИЯ (LAPHRIA MG.)

- 1(2) Все 4 щетинки, окружающие шипик на последнем сегменте тела, расположены на бурой пластинке (рис. 164, 3) . . . . . *Лафрия желтая* (*L. flava* L.)

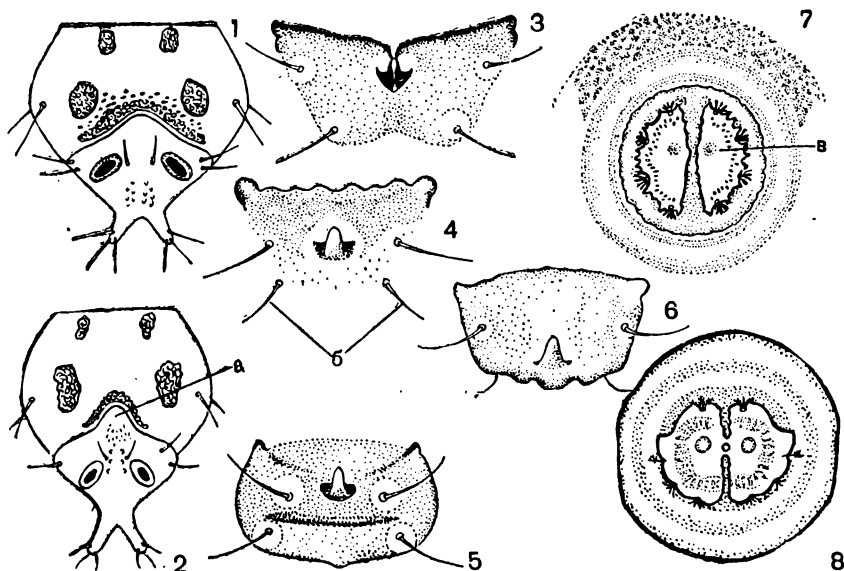


Рис. 164. Опорная пластинка на последнем сегменте тела личинок двукрылых:

1 — стволоедка опоясанная (*Xylophagus cinctus*); 2 — стволоедка обыкновенная (*X. compeditus*); 3 — лафрия желтая (*Laphria flava*); 4 — лафрия горбатая (*L. gibbosa*); 5 — косматка золотистая (*Choerades marginatus*); 6 — косматка светложелтая (*Ch. gilvus*); 7 — темностома шмелевидная (*Temnostoma bombylans*); 8 — темностома осовидная (*T. vespiiforme*); а — угловидный выступ бурой пластинки на последнем сегменте тела, б — щетинки на хитинизированной площадке, в — дыхальца.

2(1) Из 4 щетинок, окружающих шипик на последнем сегменте тела, только 2 расположены на бурой пластинке (рис. 164, 4) . . .  
Лафрия горбатая (*L. gibbosa* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОСМАТКА (*CHOERADES* WALK.)

1(2) Все 4 щетинки, окружающие шипик на последнем сегменте тела, расположены явно в пределах бурой пластинки (рис. 164, 5) . . . . . Косматка золотистая (*Ch. marginatus* L.)

2(1) Из 4 щетинок, окружающих шипик на последнем сегменте тела, 2 задние расположены на границе бурой пластинки (рис. 164, 6) . . . . . Косматка светложелтая (*Ch. gilvus* L.)

## СЕМЕЙСТВО ЖУРЧАЛКИ (*SYRPHIDAE*)

Личинки длиной 5—15 мм, обычно с уплощенным телом (рис. 163, 5), реже — цилиндрические (рис. 165, 2), с грязно-белыми или бурыми покровами. Хорошо отличаются от других групп по наличию дыхательной трубки, которая иногда достигает зна-

чительной длины. Личинок журчалок, обитающих в древесине, можно разделить на 3 основных типа: активно прокладывающие ходы цилиндрические личинки (рис. 165, 2); формы с плоским телом и боковыми выростами на последних сегментах (рис. 165, 1, 3, 4), живущие в ходах личинок других насекомых или в бродящем соке, и обитатели микроводоемов с цилиндрическим телом и длинной эластичной дыхательной трубкой (рис. 5, 2). Личинки некоторых видов, внешне очень похожие, нередко обитают совместно, что затрудняет их определение.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(16) Дыхательная трубка на конце тела короткая, буроватая, не эластичная (рис. 163, 5).

2(7) Первые 7 сегментов тела снизу с хорошо развитыми ползательными выростами — ложными ножками.

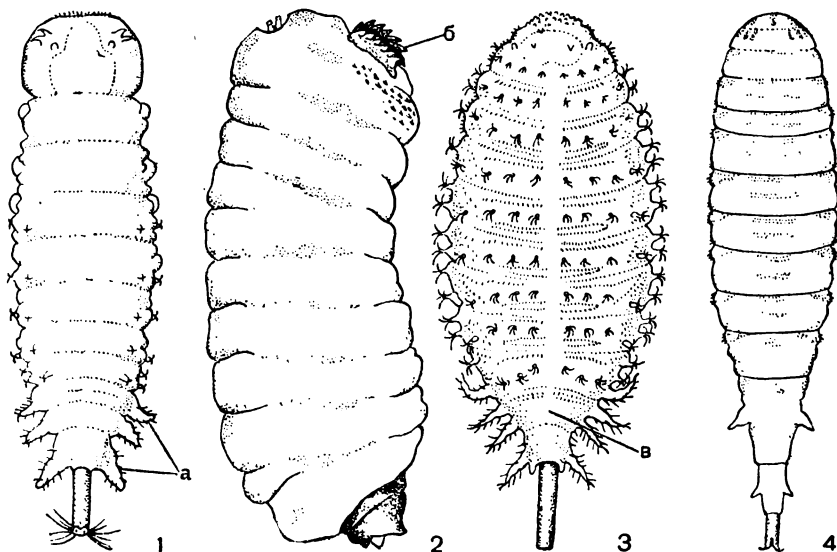
3(6) Последние сегменты тела по бокам несут мягкие удлиненные боковые выросты (рис. 165, 1).

4(5) Длина дыхательной трубки в 3—5 раз больше ее ширины. На переднем конце тела, как правило, имеется 2—3 небольших черных крючка с каждой стороны (рис. 166). Под корой и в ходах других насекомых во влажной древесине . . . . .

. . . . . Род *Наствольница* (*Xylota* Mg.) (стр. 292)

Рис. 165. Личинки журчалок:

1 — наствольница блестящая (*Xylota nitida*); 2 — темностома осовидная (*Temnostoma vespiiforme*); 3 — брахиопа двуцветная (*Brachyopa bicolor*); 4 — журчалка черная (*Cheilosia morio*); а — выросты на последних сегментах, б — скребок, в — площадка на последних сегментах тела.



- 5(4) Длина дыхательной трубки в 2 раза больше ее ширины. На переднем конце тела черные крючки отсутствуют. В древесине . . . . . Род *Булавоножка* (*Syritta* Lep. et Serv.)
- 6(3) Последние сегменты тела по бокам без выростов (рис. 163, 5). На конце дыхательной трубки имеется венчик из длинных отогнутых волосков. В ходах других насекомых в очень влажной древесине. . . . . Род *Сфегина* (*Sphagina* Mg.)
- 7(2) Сегменты тела снизу без ползательных выростов.
- 8(9) Тело цилиндрическое, на его переднем конце имеются крупные черные скребки, вооруженные крючьями (рис. 165, 2). Дыхательная трубка толстая. В твердой влажной древесине . . . . . Род *Темностома* (*Temnostoma* Lep. et Serv.) (стр. 293)
- 9(8) Тело уплощенное, на его переднем конце нет вооруженных крючьями скребков. Дыхательная трубка тонкая.
- 10(13) Личинки бурые, брюшная поверхность тела плоская. На всех сегментах есть небольшие боковые выступы, переходящие на 3—4 последних сегментах в выросты (рис. 165, 3).
- 11(12) 1-й сегмент тела сверху по переднему краю густо покрыт шипами. На последних сегментах нет плоской площадки, окруженной выростами. Под сильно сгнившей влажной корой лиственных деревьев . . . . . Род *Hammer Schmidtia* Schumm.,  
*Журчалка ржавокрасная* (*H. ferruginea* Fall.)
- 12(11) 1-й сегмент тела сверху по переднему краю без шипов. На последних сегментах тела имеется плоская площадка, окруженная выростами (рис. 165, 3). Под корой и в ходах личинок жуков-сверлильщиков . . . . . Род *Брахуона* (*Brachyopa* Mg.) (стр. 294)
- 13(10) Личинки грязно-белые, брюшная поверхность тела выпуклая. На средних брюшных сегментах нет боковых выступов, на 2 последних сегментах имеются небольшие боковые выросты.
- 14(15) На конце тела имеется 6 боковых выростов. Длина дыхательной трубки не превышает ее поперечника. В бродящем соке . . . . . Род *Журчалка Фердинанда* (*Ferdinanda* Rd.)
- 15(14) На конце тела имеется 4 боковых выроста (рис. 165, 4). Длина дыхательной трубки вдвое больше ее поперечника. В смоле на отмирающих елях . . . . . Род *Cheilosia* Mg.,  
*Журчалка черная* (*Ch. morio* Ztt.)
- 16(1) Дыхательная трубка на конце тела длинная, телескопическая, эластичная (рис. 5, 2). В микроводоемах в дуплах деревьев и пней . . . . . Род *Myiatropa* Rd.,  
*Журчалка цветочная* (*M. florea* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА НАСТВОЛЬНИЦА (XYLOTA MG.)

- 1(2) Крупные склеротизованные крючки на переднем конце тела отсутствуют . . . . . *Наствольница цветочная* (*X. florum* F.)
- 2(1) На переднем конце тела имеется по 2—3 хорошо развитых черных крючка с каждой стороны.

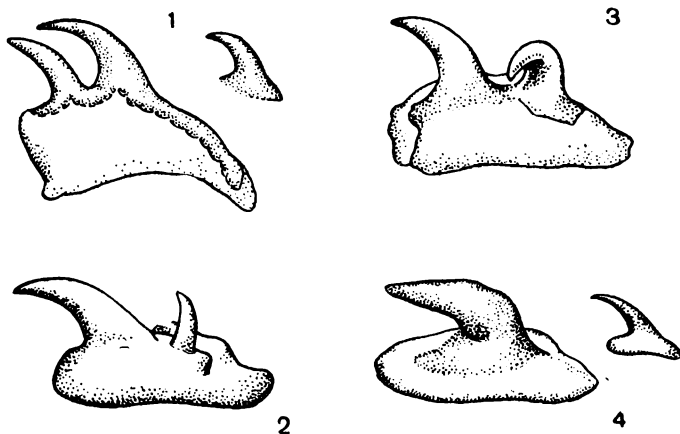


Рис. 166. Крючки на переднем конце тела личинок журчалок:

1 — наствольница блестящая (*Xylota nitida*); 2 — наствольница рыженогая (*X. rufipes*); 3 — наствольница дубравная (*X. nemorum*); 4 — наствольница лесная (*X. sylvorum*).

3(8) Крючки на переднем конце тела расположены по два на общей темной пластинке (рис. 166, 1—3). Ширина последних сегментов тела больше их длины.

4(5) На переднем конце тела, помимо 2 крючков, расположенных на темной пластинке, имеется еще 1 дополнительный крючок (рис. 166, 1). Всего по 3 крючка с каждой стороны . . . . .  
*Наствольница блестящая* (*X. nitida* Portsch.)

5(4) На переднем конце тела дополнительных крючков нет, имеется по 2 крючка с каждой стороны.

6(7) Из 2 крючков, расположенных на переднем конце тела на темной пластинке, один более, чем в 2 раза крупнее другого (рис. 166, 2) . . . . .  
*Наствольница рыженогая* (*X. rufipes* Lw.)

7(6) Из 2 крючков, расположенных на переднем конце тела на темной пластинке, один лишь незначительно крупнее другого (рис. 166, 3) . . . . .  
*Наствольница дубравная* (*X. nemorum* F.)

8(3) Крючки на переднем конце тела расположены поодиночке (рис. 166, 4). Длина последних сегментов тела больше их ширины . . . . .  
*Наствольница лесная* (*X. sylvorum* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ТЕМНОСТОМА (TEMNOSTOMA LEP. ET SERV.)

1(2) Дыхательная трубка тупо обрублена, с многими мелкими зубцами по краю (рис. 164, 7) . . . . .  
*Темностома шмелевидная* (*T. bombylans* F.)

2(1) Дыхательная трубка по бокам вытянута в 2 крупных острых зубца (рис. 164, 8).

- 3(4) Вокруг выступа, несущего дыхательную трубку, имеется круг, образованный 6 точечными линиями . . . . . *Темностома пчеловидная* (*T. apiforme* F.)
- 4(3) Вокруг выступа, несущего дыхательную трубку, имеются всего 2 точечные линии по бокам . . . . . *Темностома осовидная* (*T. vespiforme* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА БРАХИОПА (BRACHYOPA MG.)

- 1(2) Плоская площадка на последних сегментах почти черная, темнее остальной поверхности тела. Темные крючки на переднем конце тела расположены на пластинках. В ходах личинок жуков-сверлильщиков . . . . . *Брахиопа коническая* (*B. conica* Rz.)
- 2(1) Плоская площадка на последних сегментах не отличается по цвету от остальной поверхности тела. Темные крючки на переднем конце тела расположены на поверхности сегмента.
- 3(4) Вся поверхность сегментов с верхней и боковых сторон густо покрыта мелкими волосками. В бродящем соке деревьев . . . . . *Брахиопа двуцветная* (*B. bicolor* Fall.)
- 4(3) Поверхность сегментов с верхней и боковых сторон без покрова из волосков.
- 5(6) Длина дыхательной трубки в 6—7 раз больше ширины. Шипики на сегментах тела с нижней стороны сгруппированы в отдельные поля . . . . . *Брахиопа волосистая* (*B. pilosa* Coll.)
- 6(5) Длина дыхательной трубки в 4 раза больше ширины. Шипики равномерно покрывают нижнюю сторону сегментов тела . . . . . *Брахиопа флегматичная* (*B. insensilis* Coll.)

## СЕМЕЙСТВО МУШКИ ГРИБНЫЕ (PLATYPEZIDAE)

Личинки разных биологических групп резко различаются. На поверхности древесины на пленках плесени развиваются личинки с широким и плоским телом, снабженным длинными боковыми выростами (рис. 157, 5; 167, 1, 2). Такие же личинки встречаются между пластинками плодовых тел грибов с пластинчатым гименофором. В плодовых телах грибов с трубчатым гименофором развиваются личинки с удлинённым телом, без боковых выростов на сегментах (рис. 167, 3, 4), с шипиками на конце. Длина личинок не превышает 5 мм. Личинки обитают обычно небольшими группами. Некоторые способны вызывать галлы на плодовых телах грибов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(2) Тело плоское (рис. 157, 5), овальное, его длина менее, чем в 2 раза больше ширины, сегменты с длинными перистыми боковыми выростами (по 2 выроста с каждой стороны на средних сегментах тела) На пленках плесени на древесине . . . . . Род *Плесеница* (*Callomyia* Mg.)

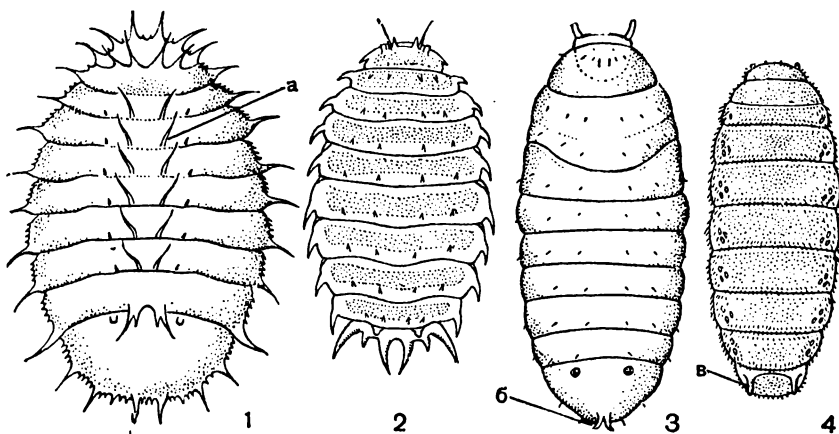


Рис. 167. Личинки грибных мушек:

1 — мушка грибная иноземная (*Platypeza dorsalis*); 2 — мушка грибная перевязанная (*P. fasciata*); 3 — мушка грибная прозрачнокрылая (*P. infumata*); 4 — агатница Ванковича (*Agathomyia wankowiczi*); а — спинные выросты, б — шипики на конце тела, в — трубчатые выросты на конце тела.

2(1) Тело удлинненное, его длина в 2,5—4 раза больше ширины; если тело плоское, овальное (рис. 167, 1, 2), тогда на средних брюшных сегментах только по 1 боковому выросту с каждой стороны. 3(4) Тело овальное, плоское и широкое, с длинными боковыми выростами (рис. 167, 1, 2) или вальковатое, удлинненное, без выростов, но с 2 шипиками на конце (рис. 167, 3). В грибах или на поверхности гниющей древесины . . . . .

. . . . . Род *Мушка грибная* (*Platypeza* Mg.) (стр. 295)

4(3) Тело всегда удлинненное, вальковатое, без боковых выростов, последний сегмент без шипиков, с 2 трубчатыми дыхальцами (рис. 167, 4). В грибах и в галлах на плодовых телах грибов . . . . .

. . . . . Род *Агатница* (*Agathomyia* Verr.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА МУШКА ГРИБНАЯ (*PLATYPEZA* MG.)

1(4) Тело широкое и плоское, с боковыми выростами на брюшных сегментах.

2(3) Сегменты тела сверху по средней линии с парными выростами (рис. 167, 1). На пленках плесени, обволакивающей гниющую древесину . . . . . *Мушка грибная иноземная* (*P. dorsalis* Mg.)

3(2) Сегменты тела сверху без выростов (рис. 167, 2). В плодовых телах грибов . . . . . *Мушка грибная перевязанная* (*P. fasciata* Mg.)

4(1) Тело длинное, вальковатое, без боковых выростов, с 2 шипиками на конце (рис. 167, 3).

- 5(6) Крючки на конце тела сливаются в основании (рис. 167, 3). Задние дыхальца почти не возвышаются над поверхностью сегмента. В плодовых телах грибов . . . . . *Мушка грибная прозрачнокрылая* (*P. infumata* Hal.)
- 6(5) Крючки на конце тела расположены друг от друга на некотором расстоянии. Задние дыхальца сидят на конце трубчатых выростов. В плодовых телах древесных грибов . . . . . *Мушка грибная вильчатая* (*P. furcata* Fall.)

## СЕМЕЙСТВО ПЯТНОКРЫЛКИ (CLUSIIDAE)

Белые личинки длиной 4—7 мм, с заостренным передним концом тела, с 2 бурыми загнутыми кверху шипами на конце, без дыхалец на боковых сторонах брюшных сегментов (рис. 157, 4). Голова у личинок не развита, а внутренние ротовые крючки не просвечивают сквозь покровы. Встречаются личинки в сильно разрушенной волокнистой древесине.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(4) Крючки на конце тела длинные, сильно изогнутые. Темные шипики образуют поля как на спинной, так и на брюшной сторонах тела.

2(3) Бурая пластинка, расположенная на последнем сегменте тела снизу, треугольной формы, с закругленными углами; ее длина по заднему краю в 2 раза превышает наибольшую ширину . . . . . Род *Paraclusia* Cz.,

*Пятнокрылка тигровая* (*P. tigrina* Fall.)

3(2) Бурая пластинка, расположенная на последнем сегменте тела снизу, неправильной формы; ее длина по заднему краю в 3 раза превышает наибольшую ширину . . . . . Род *Clusia* Hal.,

*Пятнокрылка желтая* (*C. flava* Mg.)

4(1) Крючки на конце тела короткие, слабо изогнутые. Темные шипики образуют поля только на брюшной стороне, на спинной стороне тела отсутствуют . . . Род *Пятнокрылка* (*Clusiodes* Coq.)

Насекомые,  
развивающиеся  
на растениях



---

В этом разделе описаны только личинки насекомых с полным превращением, главным образом такие интересные и практически важные группы, как бабочки и перепончатокрылые (пилильщики), а также жуки (листоеды и божьи коровки). Насекомые, личинки которых развиваются в тканях растений, в определитель не включены. Не включены также насекомые с неполным превращением, такие, как прямокрылые (кузнечики, саранчовые), а также многочисленные формы, сосущие соки растений (цикадовые, листо-блшки, клопы, трипсы и др.). По личиночным признакам роды и виды в этих группах различаются с большим трудом. Для их определения могут быть использованы пока еще очень немногочисленные руководства, в том числе такие, где насекомое определяется по описанию того повреждения, которое оно наносит растению (см. список литературы).

Приспособление насекомых к жизни на листьях и ветвях сопровождалось развитием в ряде групп дополнительных органов движения и закрепления на растениях. Этими органами у гусениц бабочек и ложногусениц пилильщиков стали брюшные ноги, подошвы которых снабжены крючками. Кроме того, открытоживущие личинки приобрели ту или иную окраску, либо маскирующую их на фоне листвы, либо, наоборот, отпугивающую хищных животных. Объедая листву, большинство рассматриваемых групп личинок приносит существенный вред растениям, в том числе сельскохозяйственным.

Насекомые, личинки которых питаются листвою растений, обычно очень разборчивы в выборе пищи, иначе говоря — узкоспециализированы в питании определенным кругом растений или даже одним растением. Этот биологический признак широко используется в определительных таблицах, поэтому при собирании личинок насекомых с растений необходимо в этикетке отмечать название растения.

В некоторых случаях, в частности для тех групп, личинки которых различаются в основном по окраске, определительные таблицы родов исключены, и личинки в пределах семейства определяются сразу до вида<sup>1</sup>.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ОТРЯДОВ

- 1(8) Голова вполне развита, грудные ноги, как правило, имеются (рис. 168, 1, 2).  
 2(5) На брюшных сегментах имеются ложные ноги (рис. 3, 1, 2).  
 3(4) Личинки с 6—8 парами ложных ног (рис. 3, 2; 178, 2—4)  
 . . . . . Отряд *Перепончатокрылые* (*Hymenoptera*) (стр. 353)  
 4(3) Личинки максимум с 5 парами ложных ног (рис. 3, 1) . . .  
 . . . . . Отряд *Чешуекрылые*, или *Бабочки* (*Lepidoptera*) (стр. 315)  
 5(2) Ложные ноги на брюшных сегментах отсутствуют.  
 6(7) Жвалы сильно удлинены (рис. 168, 1), обычно несколько длиннее головы, серповидные. Усики длинные нитевидные. На растениях, поедают тлей . . . . .  
 . . . . . Отряд *Сетчатокрылые* (*Neuroptera*),  
 семейство *Chrysopidae*, род *Златоглазка* (*Chrysopa* Leach.)  
 7(6) Жвалы не удлинены, много короче головы (рис. 168, 2).  
 Усики очень короткие, едва заметные . . . . .  
 . . . . . Отряд *Жесткокрылые*, или *Жуки* (*Coleoptera*) (стр. 299)  
 8(1) Голова отсутствует или маленькая, точечная, грудные ноги всегда отсутствуют. На растениях, обычно развиваются в колониях тлей . . . . . Отряд *Двукрылые*, или *Комары и мухи* (*Diptera*)  
 В колониях тлей встречаются мелкие оранжевые личинки *галлиц* (*Cecidomyiidae*) и более крупные, зеленоватые или разноцветные личинки *журчалок* (*Syrphidae*). Личинки журчалок хорошо отличаются тем, что их дыхальца расположены на конце короткой дыхательной трубки (рис. 168, 3).

## ОТРЯД ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ (COLEOPTERA)

Открыто на растениях встречаются личинки очень немногих групп отряда (общую характеристику отряда см. на стр. 212), из которых наиболее обычны листоеды, божьи коровки и слоники-фитономусы.

<sup>1</sup> Тезы и антitezы в этих таблицах противопоставляются с учетом всего комплекса признаков. Например, тезе «Гусеница желтая, с черными пятнами и бурой продольной полосой» может быть противопоставлена антitezа «Гусеница желтая, с черными пятнами и синей продольной полосой». В этом случае было бы нецелесообразно сокращение тезы и антitezы до минимума, так как при этом терялось бы общее описание цвета гусеницы, и вид мог бы быть неправильно определен, если, например, существуют гусеницы с бурым телом, зелеными пятнами и синей продольной полосой, которые по тем или иным причинам не включены в определитель.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(6) Тело выпуклое (рис. 168, 2; 169, 1). Голова направлена ротовыми частями вниз или вниз и вперед. Хвостовые нити на конце тела отсутствуют.

2(3) Личинки (рис. 168, 4) лишены ног и передвигаются по растениям с помощью ползательных валиков. Окрашены в зеленый цвет. Сильно вредят бобовым . . . . . Семейство *Слоники*, или *Долгоносики* (*Curculionidae*), род *Слоник-фитономус* (*Phytonomus* Schoenh.)

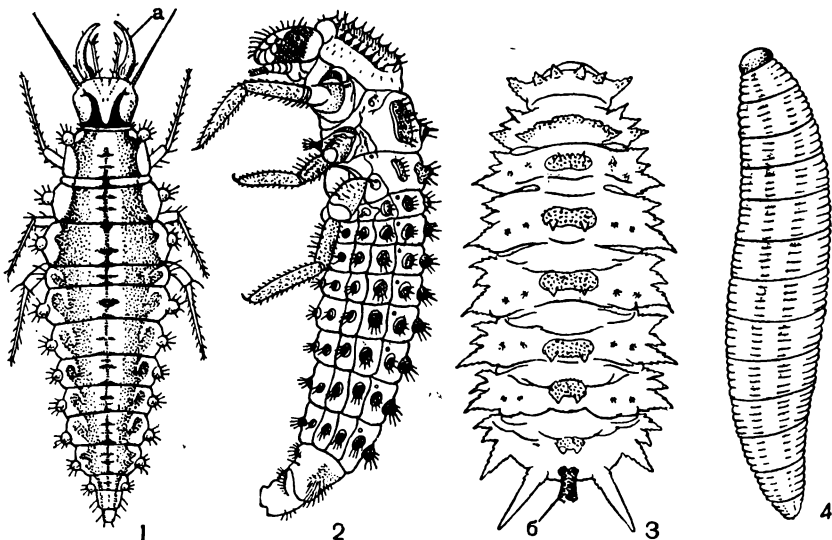
3(2) Личинки с хорошо развитыми грудными ногами.

4(5) Ноги длинные, их длина не уступает высоте слегка уплощенного тела (рис. 168, 2). На сегментах тела имеются выпуклые площадки или выросты — по 1 ряду на каждом сегменте. С каждой стороны головы по 3 глазка. Истребляют тлей, червецов и других насекомых, реже — питаются тканями растений . . . . . Семейство *Коровки* (*Coccinellidae*) (стр. 301)

5(4) Ноги короткие, их длина значительно меньше высоты выпуклого тела (рис. 169, 1). На сегментах тела имеется по 2—3 поперечных ряда многочисленных мелких уплощенных щитков. С каждой стороны головы по 1 или по 6 глазков, иногда глазки отсутствуют. Питаются листьями растений . . . . . Семейство *Листоеды* (*Chrysomelidae*) (стр. 308)

Рис. 168. Личинки насекомых, обитающие на растениях:

1 — златоглазка (*Chrysopa* sp.); 2 — коровка настоящая (*Coccinella* sp.); 3 — журчалка белополая (*Syrphus albostratus*); 4 — слоник люцерновый листовой (*Phytonomus variabilis*); а — жвалы; б — дыхательная трубка.



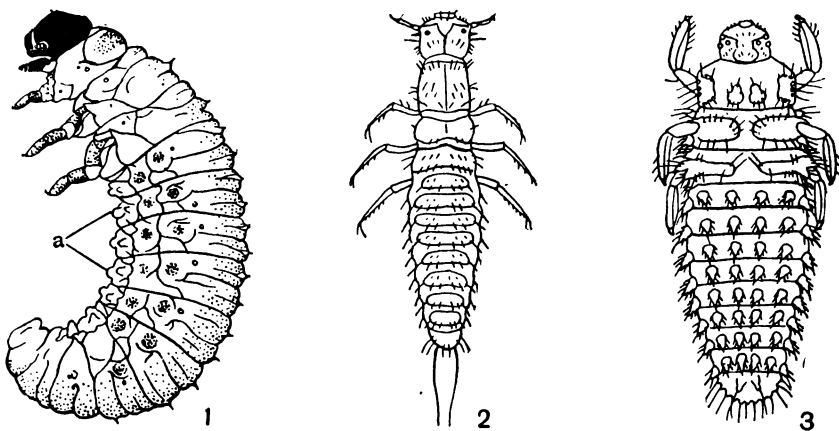


Рис. 169. Личинки жуков, обитающие на растениях:

1 — листоед спаржевый (*Crioceris asparagi*); 2 — нарывник Кенига (*Mylabris koenigi*); 3 — брум восьмиточечный (*Brumus octosignatus*); а — двигательные мозоли.

6(1) Тело уплощенное (рис. 169, 2). Голова направлена ротовыми частями вперед. Хвостовые нити обычно имеются. Очень мелкие, непитающиеся личинки (триунгулины), поджидающие на растениях пчел и других насекомых, в гнездах которых паразитируют нарывники . . . . . Семейство *Нарывники*, или *Майки* (*Meloidae*)

## СЕМЕЙСТВО КОРОВКИ (*COCCINELLIDAE*)

Личинки длиной 3—15 мм, окрашены в светлые или темные тона, обычно с ярким рисунком из белых, желтых, оранжевых и красных пятен.

Голова с извилистыми лобными швами, которые начинаются непосредственно на ее заднем крае или отходят от короткого срединного продольного шва (рис. 170). Жвалы с 1—2 вершинными зубцами, иногда с несколькими зубцами по внутреннему краю. Усики 3-члениковые. На переднегруди сверху расположены 2 щитка, т. е. по одному щитку на правой и левой ее половине (рис. 173, 1, 2). У многих видов эти щитки поделены перепончатой полосой на две части, поэтому на переднегруди число щитков увеличивается до 4 (по два щитка на каждой половине переднегруди, рис. 173, 4, 5). Сегменты тела с различными выростами, выступами, выпуклыми площадками и щетинками (рис. 169, 3). Форма коготка ног у разных видов различна.

Растительоядные виды нередко сильно вредят. Хищники; полезны, так как уничтожают тлей, червецов и других вредителей растений.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

**1(36)** Жвалы с 2—7 вершинными зубцами. Лобные швы соединяются друг с другом на заднем крае головы (рис. 170, 1), продольный срединный шов на темени отсутствует. Если шов имеется (рис. 170, 2), то жвалы с 3 вершинными зубцами (рис. 171, 1).

**2(31)** Жвалы с 2—3 вершинными зубцами (рис. 171, 1—3). Голова четырехугольная с закругленными углами. На ее нижней стороне в средней части щетинки обычные, не палочковидные.

**3(4)** На спинной стороне сегментов имеются мясистые выросты, состоящие из 2—3 ветвей (рис. 172, 1). На переднегруди 2 щитка . . . . . Род *Harmonia* Muls.,

*Коровка четырехточечная* (*H. quadripunctata* Pont.)

**4(3)** На спинной стороне сегментов имеются неразветвленные выросты, выступы или отдельные щетинки, ветвистые выросты отсутствуют (рис. 172, 2—8).

**5(8)** На спинной стороне сегментов имеются длинные конусовидные мясистые выросты (рис. 172, 2). На переднегруди сверху 2 щитка (рис. 173, 1).

**6(7)** На наружном крае спинного щитка среднегруди расположено по 4—5 пальцеобразных выростов, снабженных 1 концевой щетинкой (рис. 173, 1). Последний сегмент тела сверху с небольшим треугольным выступом . . . . .

. . . . . Род *Calvia* Muls.,

*Коровка крапчатая* (*C. quatuordecimguttata* L.)

**7(6)** На наружном крае спинного щитка среднегруди расположено по 1 конусовидному, покрытому щетинками выросту (рис. 173, 2). Последний сегмент тела без треугольного выступа . . . . .

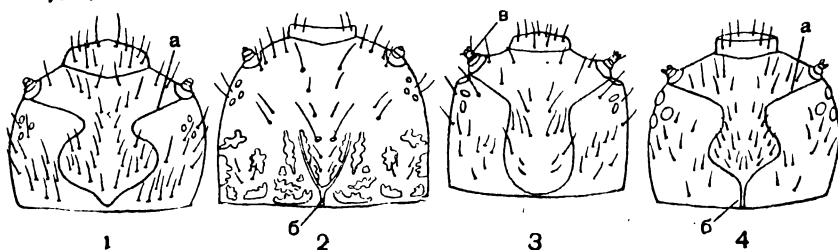
. . . . . Род *Anatis* Muls.,

*Коровка глазчатая* (*A. ocellata* L.)

**8(5)** На спинной стороне сегментов имеются площадки, покрытые щетинками или выступами, и отдельные щетинки; длинные, конусовидные, мясистые выросты отсутствуют. На переднегруди сверху 2 или 4 щитка.

Рис. 170. Голова личинок коровок:

1 — коровка десятиточечная (*Adalia decimpunctata*); 2 — коровка Лихачева (*Bulacea lichatshovi*); 3 — коровка тринадцатиточечная (*Hippodamia tredecimpunctata*); 4 — хилокор двуточечный (*Chilocorus bipustulatus*); а — лобный шов, б — теменной шов, в — усик.



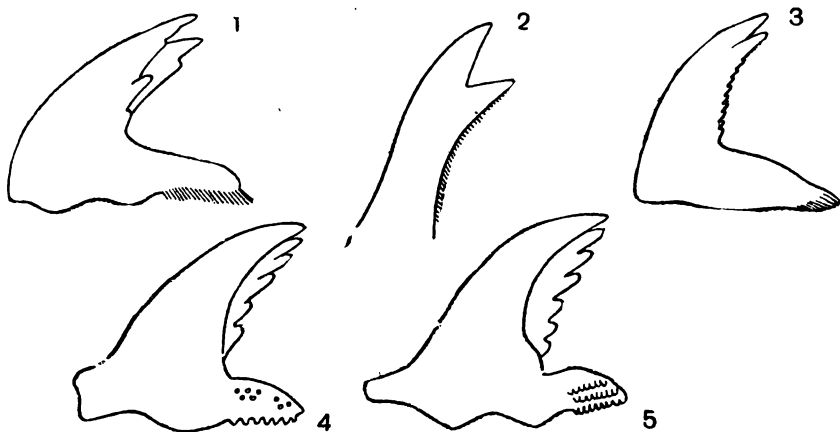


Рис. 171. Жвалы личинок коровок:

1 — коровка Лихачева (*Bulaea lichatshovi*); 2 — коровка линейчатая (*Tytthaspis lineola*); 3 — коровка девятнадцатиточечная (*Anisosticta novemdecimpunctata*); 4 — коровка многоточечная (*Thea vigintiduopunctata*); 5 — коровка-скрытноглазка (*Halyzla* sp.).

9(10) На спинной стороне сегментов имеются округлые слабовыпуклые площадки, густо покрытые тонкими щетинками. На переднегруди сверху 2 щитка. Зубец в основании коготков ног отсутствует . . . . .

. . . . . Род *Neotysia* Casey,

*Коровка продолговатопятнистая* (*N. oblongoguttata* L.)

10(9) На спинной стороне сегментов имеются выпуклые площадки, покрытые бугорками и бородавками (рис. 172, 3—8).

11(12) Жвалы с 3 зубцами (рис. 171, 1). Выпуклые площадки на спинной стороне сегментов четырехугольной формы (рис. 172, 3)

. . . . . Род *Bulaea* Muls.,

*Коровка Лихачева* (*B. lichatshovi* Hum.)

12(11) Жвалы с 2 зубцами (171, 2, 3).

13(16) Жвалы по внутреннему краю с мелкими зубчиками или густыми щетинками (рис. 171, 2, 3).

14(15) По внутреннему краю жвал располагается ряд густых коротких щетинок (рис. 171, 2). Переднегрудь сверху с 2 щитками, занимающими почти всю ее поверхность . . . . .

. . . . . Род *Tytthaspis* Crotch.,

*Коровка линейчатая* (*T. lineola* Gebl.)

15(14) По внутреннему краю жвал располагается ряд из мелких зубчиков (рис. 171, 3). Переднегрудь сверху с 4 щитками . . . . .

. . . . . Род *Anisosticta* Dup.,

*Коровка девятнадцатиточечная* (*A. novemdecimpunctata* L.)

16(13) Жвалы по внутреннему краю гладкие, без щетинок и зубчиков.

17(18) Последний сегмент тела на заднем крае имеет конусовидный, слегка приподнятый выступ. Переднегрудь сверху с 2 округло-четыреугольными щитками . . . . .  
. . . . . Род *Propylaea* Muls.,

*Коровка четырнадцатиточечная (P. quatuordecimpunctata L.)*

18(17) Последний сегмент тела на заднем крае без выступа.

19(24) 2-й членик усиков (рис. 170, 3) более, чем в 2 раза длиннее и заметно уже 1-го, 3-й членик хорошо заметен, куполовидный.

20(21) Коготки ног с хорошо развитым зубцом при основании, окруженном булавовидными щетинками. На переднегрудь 4 или 2 глубоко вырезанных по переднему краю щитка (рис. 173, 3) . . . . .  
. . . . . Род *Semiadalia* (Semiadalia Crotch.) (стр. 307)

21(20) Коготки ног в основании без зубца, слегка расширены, окружены простыми или слабо булавовидными щетинками.

22(23) На переднегрудь сверху расположены 4 щитка, отделенные друг от друга широкими полосами гладких покровов (рис. 173, 4). Личинки с оранжевыми пятнами . . . . .  
. . . . . Род *Adonia* Muls.,

*Коровка изменчивая (A. variegata Gz.)*

23(22) На переднегрудь сверху расположены 2 или 4 сближенных щитка (рис. 173, 5, 6). 4-й брюшной сегмент личинок светло-желтый или белый или личинки совершенно черные, без пятен . . . . .  
. . . . . Род *Коровка приводная (Hippodamia Muls.)* (стр. 307)

24(19) 2-й членик усиков едва длиннее 1-го, 3-й членик трудно-различим.

25(28) Личинки белые, желтые, розовые или красные. На переднегрудь сверху обычно 2 щитка.

26(27) Личинки белые или желтые с черными пятнами. Щитки на среднегрудь сверху округлоовальные . . . . .  
. . . . . Род *Коровка малая (Coccinula Dobzh.)* (стр. 308)

27(26) Личинки розовые или красные. Щитки на среднегрудь сверху сжатые в средней части, грушевидные . . . . .  
. . . . . Род *Synharmonia* Ggbl.,

*Сингармония древесная (S. conglobata L.)*

28(25) Личинки серые, голубоватые или черные. На переднегрудь сверху обычно 4 щитка.

29(30) Выпуклые площадки на спинной стороне средних брюшных сегментов не менее, чем с 6 крупными выступами, несущими волоски, и несколькими мелкими бородавками (рис. 172, 5, 6) или таких бородавок только 2 . . . . .  
. . . . . Род *Коровка настоящая (Coccinella L.)* (стр. 307)

30(29) Выпуклые площадки на спинной стороне средних брюшных сегментов с 3 крупными и 2 более мелкими бородавками, несущими волоски (рис. 172, 4). Выпуклые площадки на 1-м брюшном сегменте оранжевые, на 4-м брюшном сегменте сверху имеется оранжевое срединное пятно . . . . .  
. . . . . Род *Adalia* Muls.,

*Коровка двуточечная (A. bipunctata L.)*

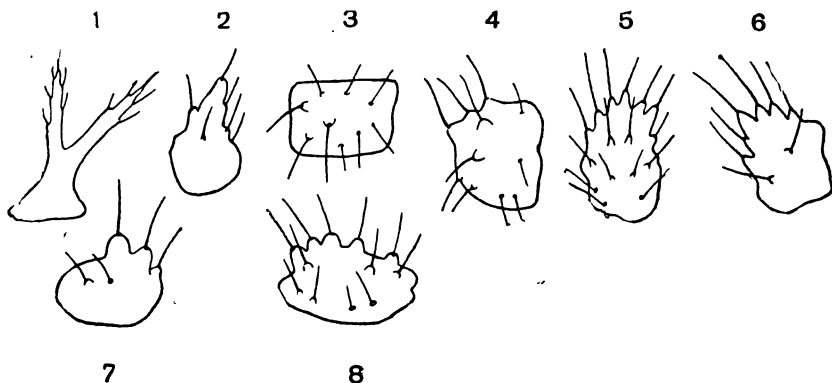


Рис. 172. Выросты на брюшных сегментах личинок коровок:

1 — коровка четырехточечная (*Harmonia quadripunctata*); 2 — коровка крапчатая (*Calvia quatuordecimguttata*); 3 — коровка Лихачева (*Bulaea lichatshovi*); 4 — коровка двуточечная (*Adalia bipunctata*); 5 — коровка семиточечная (*Coccinella septempunctata*); 6 — коровка пятиточечная (*C. quinquepunctata*); 7 — коровка одиннадцатиточечная (*C. undecimpunctata*); 8 — коровка перевязчатая (*C. trifasciata*).

31(2) Жвалы с 6—7 зубцами (рис. 171, 4, 5). Голова округло-треугольной формы, щетинки на ее нижней стороне в средней части палочковидные.

32(35) На переднегруди сверху 4 щитка. Выросты на 8-м брюшном сегменте коричневые.

33(34) Жвалы с 6 зубцами (рис. 171, 4). Зубец в основании коготков ног на конце обрублен, прямоугольный . . . . . Род *Thea* Muls.,

*Коровка многоточечная* (*Th. vigintiduopunctata* L.)

34(33) Жвалы с 7 зубцами (рис. 171, 5). Зубец в основании коготков ног на конце закруглен . . . . . Род *Halyzia* Muls.,

*Коровка белопятенная* (*H. sedecimguttata* L.)

35(32) На переднегруди сверху 2 щитка. Выросты на 8-м брюшном сегменте желтые. Жвалы с 6 зубцами . . . . . Род *Vibidia* Muls.,

*Коровка двенадцатиточечная* (*V. duodecimguttata* Poda)

36(1) Жвалы обычно с 1, реже — с 2 вершинными зубцами. На темени, как правило, имеется короткий срединный продольный шов, от которого отходят лобные швы (рис. 170, 4).

37(42) Ширина головы не превышает ее длины. На брюшных сегментах сверху имеются длинные конусовидные покрытые щетинками выросты.

38(39) Жвалы с 2 зубцами. Срединный теменной шов хорошо развит (рис. 170, 4). На спинной стороне средне- и заднегруди щитки отсутствуют. Коготки ног в основании с крупным крючковидным зубцом . . . Род *Chilocorus* Leach.,

*Хилокор двуточечный* (*Ch. bipustulatus* L.)

39(38) Жвалы с 1 зубцом. Срединный теменной шов не развит. На спинной стороне средне- и заднегруди щитки имеются.

40(41) На спинной стороне переднегруди имеется 4 щитка (рис. 169, 3). Личинки оранжевые, с черными и коричневыми выростами . . . . . Род *Brutus* Muls.,

*Брум восьмиточечный* (*B. octosignatus* Gebl.)

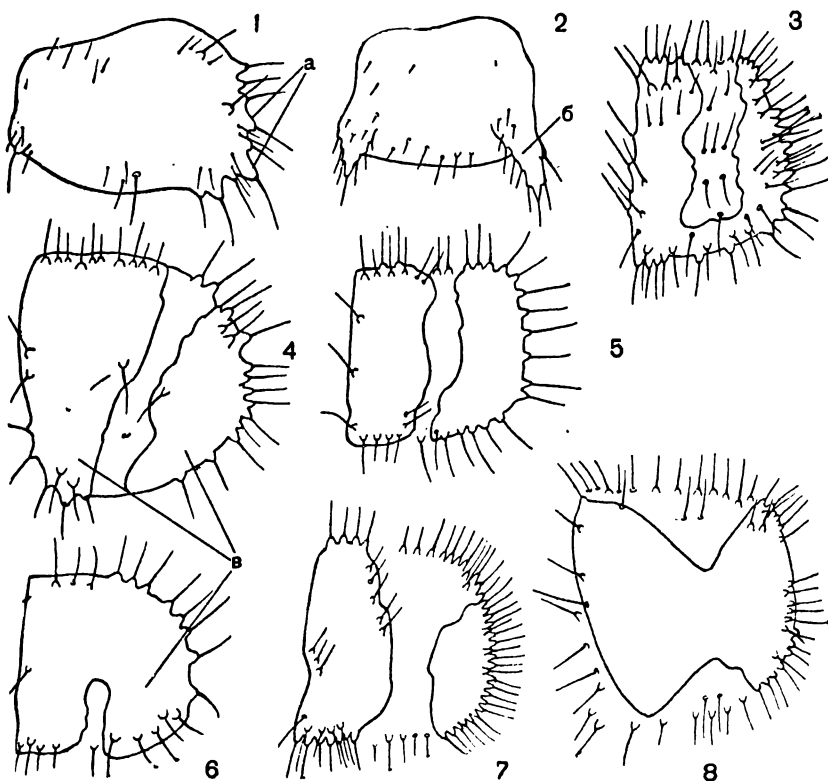
41(40) На спинной стороне переднегруди имеется 2 щитка. Личинки серовато-коричневые, с коричневыми выростами . . . . . Род *Exochomus* Redt.,

*Экзохом желтоногий* (*E. flavipes* Thunb.)

42(37) Ширина головы заметно больше ее длины. На брюшных сегментах сверху имеются щетинки, которые иногда группируются на округлых возвышениях.

Рис. 173. Щитки на правой половине грудных сегментов личинок коровок:

1 — коровка крапчатая (*Calvia quatuordecimguttata*); 2 — коровка глазчатая (*Anatis ocellata*); 3 — семиадалия приметная (*Semiadalia notata*); 4 — коровка изменчивая (*Adonia variegata*); 5 — коровка тринадцатиточечная (*Hippodamia tredecimpunctata*); 6 — коровка семипятенная (*H. septemmaculata*); 7 — коровка семиточечная (*Coccinella septempunctata*); 8 — коровка перевязчатая (*C. trifasciata*); а — выросты, б — выступы на наружном крае щитка грудных сегментов, в — отдельные щитки.



43(46) Личинки покрыты восковыми выделениями. Щитки на грудных сегментах сверху слабо развиты.

44(45) На спинной стороне сегментов имеются округлые возвышения, густо покрытые волосками . . . . . Род *Коровка волосистая* (*Scymnus* Kug.)

45(44) Волоски на спинной стороне сегментов расположены непосредственно на ее поверхности . . . . . Род *Охунушчус* Lec.,

*Коровка красноголовая* (*O. erythrocephalus* F.)

46(43) Личинки не покрыты восковыми выделениями. Щитки на грудных сегментах сверху хорошо развиты . . . . . Род *Stethorus* Wse.,

*Коровка точковидная* (*S. punctillum* Wse.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СЕМИАДАЛИЯ (SEMIADALIA CROUCH.)

1(2) На переднегруди сверху 4 щитка. Личинки оранжевые, с коричневыми щитками и выростами . . . . . *Семиадалия одиннадцатиточечная* (*S. undecimnotata* Schneid.)

2(1) На переднегруди сверху 2 щитка (рис. 173, 3), каждый из которых на переднем крае с глубокой вырезкой. Личинки коричневые, с желтыми и белыми пятнами . . . . . *Семиадалия приметная* (*S. notata* Laich.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОРОВКА ПРИВОДНАЯ (HIPPODAMIA MULS.)

1(2) На переднегруди сверху 4 сближенных щитка (рис. 173, 5). Личинки черные, со светло-желтым или белым 4-м брюшным сегментом . . . . . *Коровка тринадцатиточечная* (*H. tredecimpunctata* L.)

2(1) На переднегруди сверху 2 щитка (рис. 173, 6), каждый из которых на заднем крае с глубокой вырезкой. Личинки полностью черные. . . *Коровка семяятенная* (*H. septemmaculata* Deg.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОРОВКА НАСТОЯЩАЯ (COCCINELLA L.)

1(6) На переднегруди сверху 4 щитка, полностью разделенных или соединенных попарно узким перешейком (рис. 173, 7).

2(3) Щетинки, сидящие на бородавках выпуклых площадок, очень короткие, не длиннее бородавок, слабо заметные. Личинки голубовато-черные, с черно-желтой головой, черными ногами, желтой переднегрудью и оранжевыми и желтыми пятнами на грудных и брюшных сегментах . . . . . *Коровка ковыльная* (*C. distincta* Fald.)

3(2) Щетинки, сидящие на бородавках выпуклых площадок, длинные, в 2—5 раз длиннее бородавок (рис. 172, 5, 6).

4(5) Высота выпуклых площадок на спинной стороне брюшных сегментов заметно больше их ширины (рис. 172, 5). Длина щетинок, расположенных на площадках, в 2—3 раза превышает длину бородавок, на которых они сидят. Личинки серые или голубовато-серые, с оранжевыми и желтыми пятнами . . . . .

. . . . . *Коровка семиточечная* (*C. septempunctata* L.)

5(4) Высота выпуклых площадок на спинной стороне брюшных сегментов почти не превышает их ширины (рис. 172, 6). Длина щетинок, расположенных на площадках, в 3—5 раз превышает длину бородавок, на которых они сидят. Личинки темно-серые или черноватые, с черной головой, черными ногами и оранжево-красными пятнами . . . *Коровка пятиточечная* (*C. quinquepunctata* L.)

6(1) На переднегруди сверху 2 щитка (рис. 173, 8).

7(8) На брюшных сегментах сверху срединные выпуклые площадки небольшие, с 3—4 щетинками, сидящими на бородавках (рис. 172, 7). В основании коготков зубец неявствен, округлый. Личинки серые с желтыми пятнами на голове и по углам переднегруди, такого же цвета выпуклые площадки и срединная полоса, проходящая вдоль тела . . . . .

. . . . . *Коровка одиннадцатиточечная* (*C. undecimpunctata* L.)

8(7) На брюшных сегментах сверху срединные выпуклые площадки большие, с 4—6 крупными и несколькими мелкими бородавками, несущими щетинки (рис. 172, 8). Зубец в основании коготков явственный, прямоугольный.

9(10) Щитки на переднегруди с глубокой перетяжкой (рис. 173, 8). Личинки серые, с большими белыми пятнами . . . . .

. . . . . *Коровка перевязчатая* (*C. trifasciata* L.)

10(9) Щитки переднегруди со слабовыраженной перетяжкой. Личинки черные, с мелкими белыми пятнами . . . . .

. . . . . *Коровка значковая* (*C. hieroglyphica* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОРОВКА МАЛАЯ (СОСЦИНУЛА DOBZH.)

1(2) Личинки белые, с коричневыми щитками и выростами и 2 белыми спинными продольными полосами . . . . .

. . . . . *Коровка выемчатокрайняя* (*C. sinuatomarginata* Fald.)

2(1) Личинки желтые с черными щитками и выростами . . . . .

. . . . . *Коровка темнокрылая* (*C. quatuordecimpustulata* L.)

## СЕМЕЙСТВО ЛИСТОЕДЫ (CHRYSOMELIDAE)

Личинки листоедов, обитающие на листьях растений (рис. 174, 176), имеют умеренно длинное тело, хорошо развитую голову и 3 пары грудных ног. У личинок, обитающих в чехликах, на брюшных сегментах развиты парные двигательные мозоли. По-

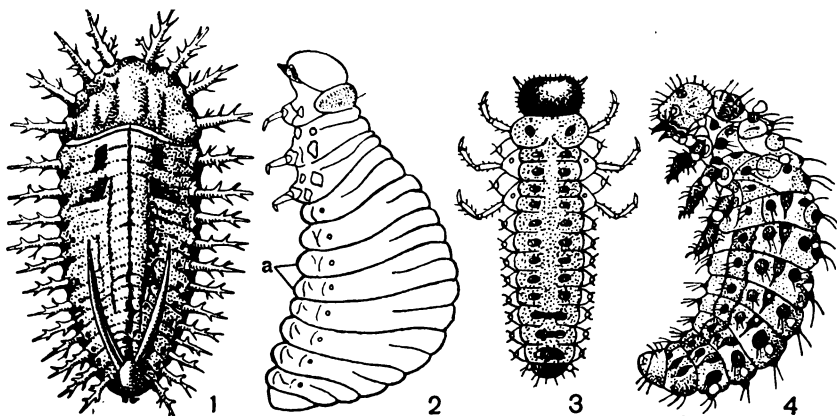


Рис. 174. Личинки листоедов:

1 — щитовоска свекловичная (*Cassida nebulosa*); 2 — трещалка обмазанная (*Liliocerus meridigera*); 3 — листоед осиновый (*Melasoma tremulae*); 4 — щавелеед (*Gastroidea* sp.); а — двигательные мозоли.

верхность сегментов обычно покрыта многочисленными щитками, которые усажены короткими щетинками. У некоторых видов сегменты тела с боковыми выростами (рис. 174, 1). Окраска личинок может быть самой разнообразной.

Листоеды — массовые вредители, иногда полностью объедающие листву. В семействе насчитывается немало особо вредных видов, среди которых прежде всего надо назвать колорадского жука.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(2) На боковых сторонах сегментов тела имеются длинные ветвистые отростки (рис. 174, 1). Последний сегмент с 2 длинными тонкими отростками, загнутыми на спинную сторону и приспособленными для удерживания пустых личинных шкурок и выделений личинки. Тело сильно уплощено, голова прикрыта переднегрудью . . . . . Род *Щитовоска* (*Cassida* L.) (стр. 312)

2(1) На боковых сторонах сегментов тела ветвистые отростки отсутствуют. На последнем сегменте нет загнутых на спинную сторону длинных отростков.

3(8) На брюшных сегментах имеются парные двигательные мозоли (рис. 169, 1; 174, 2). Анальная щель находится на верхней стороне последнего сегмента.

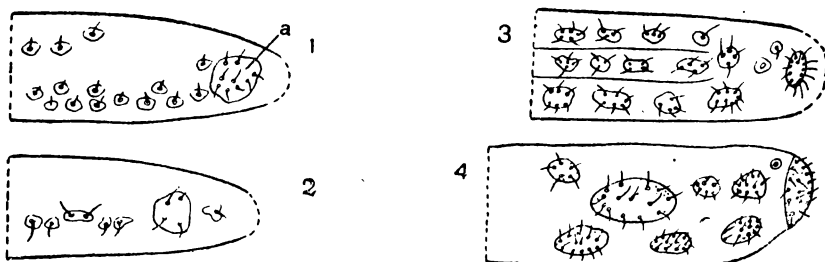
4(7) Личинки с горбовидно выступающим брюшком (рис. 174, 2), живут в чехликах.

5(6) Наиболее крупные боковые щитки, расположенные на среднегрудь сверху, с 9 щетинками (рис. 175, 1). На лбу имеется 6 щетинок. На лилейных . . . . Род *Трещалка* (*Liliocerus* Rtt.)

- 6(5) Наиболее крупные боковые щитки, расположенные на среднегрудки сверху, с 3—4 щетинками (рис. 175, 2). На лбу имеется 4 щетинки. На злаках. Некоторые виды вредят . . . . . Род *Пьявица* (*Lema* Lac.)
- 7(4) Личинки (рис. 169, 1) с умеренно-выпуклым брюшком, живут свободно, чехликов не сооружают. На спарже . . . . . Род *Crioceris* Geoffr.,  
*Листоед спаржевый* (*C. asparagi* L.)
- 8(3) Парные двигательные мозоли на брюшных сегментах отсутствуют. Анальная щель находится на нижней стороне последнего сегмента.
- 9(28) С каждой стороны головы по 6 глазков. Усики из 3 члеников.
- 10(11) На брюшных сегментах имеется 7 пар дыхалец. Коготки ног без зубца в основании. Окраска тела обычно металлически-блестящая . . . . . Род *Тимарха* (*Timarcha* Latr.)
- 11(10) На брюшных сегментах имеется 8 пар дыхалец.
- 12(19) На щитках, расположенных на боковых сторонах грудных и брюшных сегментов (около дыхалец), находятся крупные отверстия желез.
- 13(16) В основании коготков имеется крупный зубец.
- 14(15) Грудные сегменты сверху со светлой продольной полоской. На щитках обычно 2 щетинки. Личинки темно-серые, с черной головой. На листьях ивы . . . . . Род *Plagioderia* Er.,  
*Листоед разноцветный* (*P. versicolora* Laich.)
- 15(14) Грудные сегменты сверху без светлой продольной полоски. На щитках обычно более 2 щетинок . . . . . Род *Листоед чёрнотелый* (*Melasoma* Steph.) (стр. 313)
- 16(13) Коготки ног без зубца в основании. Личинки умеренно-выпуклые (рис. 174, 4).

Рис. 175. Щитки на спинной стороне сегментов тела личинок листоедов (1, 2 — правая половина среднегрудки; 3, 4 — правая половина среднего брюшного сегмента):

1 — трещалка обмазанная (*Lilioceris merdigera*); 2 — пьявица болотная (*Lema lichensis*); 3 — листоед рапсовый (*Eutomoscelis* sp.); 4 — листоед горчичный западный (*Colaphellus sorphiae*); а — боковой щиток на среднегрудки.



- 17(18) Микроскопические бугорки и шипики покрывают как сами щитки, так и промежутки между ними. На боковых сторонах среднегруди сверху по 1 щитку, несущему 2 щетинки . . . . . Род *Федон* (*Phaedon* Latr.)
- 18(17) Микроскопические бугорки и шипики покрывают только промежутки между щитками, на поверхность щитков не переходят. На боковых сторонах среднегруди сверху по 2 щитка, каждый с 1 щетинкой . . . . . Род *Щавелеед* (*Gastroidea* Hope) (стр. 314)
- 19(12) На боковых сторонах грудных и брюшных сегментов отверстия желез отсутствуют.
- 20(21) Покровы около дыхалец приподняты в виде бугорка и покрыты мелкими щетинками. Личинки (рис. 176, 1) оранжевые, с сильновыпуклым телом. Повреждают картофель . . . . . Род *Leptinotarsa* Stal.,  
*Жук колорадский* (*L. decemlineata* Say)
- 21(20) Покровы около дыхалец образуют кольцевидное утолщение, без щетинок.
- 22(23) Брюшко сильно выпуклое, его нижняя поверхность плоская. Щитки на сегментах отсутствуют или слабо намечены . . . . . Род *Листоед настоящий* (*Chrysomela* L.) (стр. 314)
- 23(22) Брюшко слабовыпуклое как со спинной, так и с брюшной стороны. Щитки на сегментах явственные, хорошо отграниченные.
- 24(27) Среднегрудь сверху с 3 поперечными рядами щитков. Коготки ног без зубца в основании.
- 25(26) На средне- и заднегруди сверху 2-й поперечный ряд щитков состоит из 3 щитков. Все 3 поперечные ряда щитков на брюшных сегментах хорошо выражены (рис. 175, 3). Щитки одноцветные . . . . . Род *Листоед ранцовый* (*Entomoscelis* Chevrg.)
- 26(25) На средне- и заднегруди сверху 2-й поперечный ряд щитков состоит из 2 щитков. Щитки на брюшных сегментах не образуют правильных рядов (рис. 175, 4). Щитки с темными пятнами в основании щетинок. На крестоцветных . . . . . Род *Листоед горчичный* (*Colaphellus* Wse.)
- 27(24) Среднегрудь сверху с 2 поперечными рядами щитков (рис. 176, 2). Коготки ног в основании с зубцом . . . . . Род *Фитодекта* (*Phytodecta* Кбу.)
- 28(9) С каждой стороны головы по 1 глазу или глазки отсутствуют. Усики из 2 члеников.
- 29(30) На 1—6-м брюшных сегментах около дыхалец открываются отверстия желез. Каждый сегмент сверху с 3 поперечными рядами щитков, разделен 2 поперечными бороздами на 3 поля. Личинки темно-бурые, почти черные, с короткой желтоватой продольной срединной полоской. На листьях ольхи . . . . . Род *Агеластика* Redt.,  
*Козьявочка ольховая* (*A. alni* L.)
- 30(29) На 1—6-м брюшных сегментах отверстия желез отсутствуют. Каждый сегмент сверху с 2 поперечными рядами щитков.

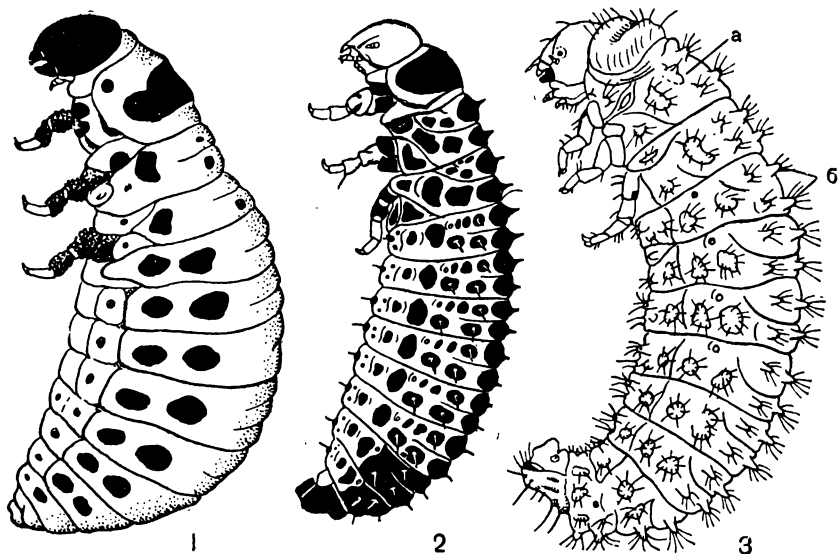


Рис. 176. Личинки листоедов:

1 — жук колорадский (*Leptinotarsa decemlineata*); 2 — фитодекта напрутная (*Phytodecta viminialis*); 3 — галерука пижмовая (*Galeruca tanacetii*); а — среднегрудь, б — выпуклые щитки сегментов.

31(32) Щитки на спинной стороне сегментов сильно выпуклые, с торчащими щетинками (рис. 176, 3) . . . . . Род *Галерука* (*Galeruca* Geoffr.)

32(31) Щитки на спинной стороне сегментов плоские.

33(34) Личинки темноокрашенные. На щитках, расположенных на боковых сторонах переднегрудь, по 1 щетинке . . . . . Род *Блошка настоящая* (*Haltica* Muell.)

34(33) Личинки светлоокрашенные, обычно желтые или зеленовато-желтые. На щитках, расположенных на боковых сторонах переднегрудь, по 2 щетинки . . . . . Род *Козявка* (*Galerucella* Croth.) (стр. 314)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩИТОНΟΣКА (CASSIDA L.)

1(2) Хвостовые выросты несут многочисленные вторичные ответвления, такого же типа, как и боковые отростки сегментов. На гвоздичных. . . *Щитоноска желтоватая* (*C. flaveola* Thunb.)

2(1) Хвостовые выросты без вторичных ответвлений, резко отличаются от боковых отростков сегментов (рис. 174, 1).

- 3(4) Боковые отростки на 1—5-м сегментах тела короткие, начиная с 6-го их длина резко увеличивается. Основания хвостовых выростов широко расставлены. Переднегрудь сверху без рисунка. На тысячелистнике и пижме . . . . . *Щитаноска кровавокрасная* (*C. sanguinolenta* Muell.)
- 4(3) Боковые отростки слабо отличаются друг от друга по размерам или их длина возрастает постепенно. Основания хвостовых выростов сближены, иногда сливаются.
- 5(12) Переднегрудь сверху с явственным рисунком в виде вдавленных линий.
- 6(7) Жвалы с 5 округлыми небольшими зубчиками. Боковые отростки сегментов шиловидные, черные или бурые, с короткими вторичными выростами. Рисунок на переднегрудки сверху в виде 2 незамкнутых кругов. На полыни . . . . . *Щитаноска линейчатая* (*C. lineola* Creutz.)
- 7(6) Жвалы с крупными острыми зубцами. Боковые отростки сегментов ланцетовидные, прозрачные, с длинными вторичными отростками.
- 8(9) Анальная щель трехлучевая. В основании хвостовых выростов имеются щетинки, сидящие на бородавках. На лебеде и других маревых. Повреждают свеклу . . . . . *Щитаноска свекловичная* (*C. nebulosa* L.)
- 9(8) Анальная щель поперечная или двулучевая. В основании хвостовых выростов щетинки, как правило, отсутствуют.
- 10(11) Дыхальца белые. Рисунок переднегрудки сверху в виде 2 кругов. На пижме и тысячелистнике . . . . . *Щитаноска зубчатокрылая* (*C. denticollis* Sffr.)
- 11(10) Дыхальца черные. Рисунок на переднегрудки сверху лировидный. На лопухе, чертополохе и других растениях . . . . . *Щитаноска краснобурая* (*C. rubiginosa* Muell.)
- 12(5) Переднегрудь сверху без рисунка. Передний край верхней губы без выемки. На лебеде, свекле . . . . . *Щитаноска знатная* (*C. nobilis* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЛИСТОЕД ЧЕРНОТЕЛЫЙ (*MELASOMA* STERN.)

- 1(4) Спинные щитки сливаются в один непарный щиток на 6-м и последующих брюшных сегментах (рис. 174, 3).
- 2(3) Переднегрудь сверху светлая, с бурой каймой вдоль заднего края и на боковых сторонах. На листьях осины . . . . . *Листоед тополевый* (*M. populi* L.)
- 3(2) Переднегрудь сверху темная, со светлым пятном только в средней части. На листьях осины, реже — ивы . . . . . *Листоед осиновый* (*M. tremulae* F.)
- 4(1) Спинные щитки сливаются в один непарный щиток на 7-м и последующих брюшных сегментах.

- 5(6) На брюшной стороне сегментов имеются четкие щитки. На листьях ивы . . . . . *Листоед двадцатиточечный* (*M. vigintipunctata* Scop.)
- 6(5) Щитки на брюшной стороне сегментов отсутствуют. На листьях ольхи . . . . . *Листоед ольховый* (*M. aenea* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЩАВЕЛЕЕД (GASTROIDEA NOPE)

- 1(2) На переднегруди щитки коричнево-бурые, хорошо заметные. Личинки темные, без продольных полос. На щавеле . . . . . *Щавелеед настоящий* (*G. viridula* Deg.)
- 2(1) На переднегруди щитки светло-желтые, неясные. Личинки светлоокрашенные, сверху с 2 широкими темными продольными полосами. На щавеле и птичьей гречихе . . . . . *Щавелеед гречишный* (*G. polygoni* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЛИСТОЕД НАСТОЯЩИЙ (CHRYSOMELA L.)

- 1(2) Средне- и заднегрудь сверху с 2 отчетливыми рядами щитков, покрытых длинными щетинками. Личинки розовые с темно-бурой головой, темно-бурой переднегрудью, темно-бурыми щитками и щетинками . . . . . *Листоед рыжий* (*Ch. staphylea* L.)
- 2(1) Средне- и заднегрудь сверху с 2 рядами коротких щетинок, без щитков.
- 3(6) Коготки ног с крупным прямоугольным зубцом при основании.
- 4(5) Голова черная. На мяте . . . . . *Листоед полированный* (*Ch. polita* L.)
- 5(4) Голова буровато-желтая. На губоцветных . . . . . *Листоед ясноточечный* (*Ch. fastuosa* Scop.)
- 6(3) Коготки ног без зубца при основании. Личинки светлые, с коричневой головой. На зверобое . . . . . *Листоед зверобойный* (*Ch. hyperici* Forst.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА КОЗЯВКА (GALERUCELLA CROSTH.)

- 1(2) Личинки желтые, с темной продольной полосой на боковых сторонах . . . . . *Козявка желтоватая* (*G. luteola* Muell.)
- 2(1) На боковых сторонах тела нет продольных темных полос.
- 3(4) Личинки желтые, слегка уплощенные, с резкими угловатыми боковыми выступами. Щитки темно-бурые, резко выделяющиеся. На дербеннике . . . . . *Козявка желтобурая* (*G. calvariensis* L.)

4(3) Личинки зеленовато-желтые, без резких угловатых боковых выступов. На листьях калины . . . . .  
. . . . . *Козьяка калинная* (*G. viburni* Pk.)

## ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, ИЛИ БАБОЧКИ (LEPIDOPTERA)

Личинки бабочек (табл. I—XVI) — это широко известные гусеницы, которые обладают настолько характерной внешностью, что их несложно отличить от личинок насекомых из других отрядов.

К наиболее характерным признакам гусениц следует отнести развитие ложных ног — парных выростов на брюшных сегментах тела (рис. 177), подошвы которых снабжены крючками. Такие ноги, в отличие от истинных грудных конечностей, называются брюшными ногами. У гусениц обычно 5 пар брюшных ног, но число их может сокращаться до 2—4 пар. Внешне на гусениц бабочек похожи ложногусеницы пилильщиков, но у них 6—8 пар брюшных ног. У некоторых гусениц бабочек, живущих на растениях, брюшные ноги отсутствуют.

Форма тела гусениц очень разнообразна. Обычно они длинные, цилиндрические или слегка уплощенные, с крупной головой, на боковых сторонах которой имеются глазки, снизу прикрепляются сильные жвалы. У многих гусениц тело покрыто густыми и длинными волосками, сидящими непосредственно на поверхности тела или на небольших выступах-бородавках. Иногда расположение волосков упорядочено, и они образуют щетки или специфические кисточки.

Лишенные волосков гусеницы и гусеницы с редким малозаметным волосяным покровом делятся на 2 группы: первая группа включает виды, относящиеся к тем же или близким семействам, что и густоопушенные гусеницы; они имеют на брюшных ногах не менее, чем по 10 волосков (рис. 177, 1); другую группу составляют представители семейств, все виды которых имеют гусениц с редкими волосками на теле; у них развито только по 3—4 волоска на брюшных ногах (рис. 177, 4). Важное значение при определении гусениц имеет схема расположения крючков на подошвах брюшных ног. Крючки могут образовывать ряд только на внутренней стороне подошвы (рис. 177, 3), причем этот ряд в средней части может быть прерван лишенным крючков участком. При расположении крючков как на внутренней, так и на наружной стороне подошвы, образуется полный или неполный, однорядный или многорядный овал (рис. 177, 4, 5). Важно отличать друг от друга ряды крючков — одноярусные, когда все крючки в ряду одинаковой длины (рис. 177, 1), и двух- или трехъярусные, когда имеет место правильное чередование длинных и коротких крючков (рис. 177, 4).

Окраска гусениц обычно яркая. При определении гусениц по особенностям их окраски необходимо учитывать большую

изменчивость цвета и рисунка гусениц в зависимости от условий развития и возраста. В определительных таблицах учтена только наиболее типичная окраска взрослых гусениц.

Большое значение при определении гусениц придается форме тела, в частности развитию на теле различного рода шипов, бугров и выростов.

Определение гусениц облегчается тем, что многие из них развиваются на определенных, предпочитаемых видах растений. Это облегчает распознавание внешне сходных гусениц, имеющих разную пищевую специализацию.

Почти все гусеницы бабочек вредны, так как они уничтожают листву растений. На лугах они уничтожают травостой, в лесах объедают листву и хвою, а в случае массового размножения могут полностью оголять деревья. Бабочки, развивающиеся на культивируемых растениях, на сельскохозяйственных культурах, в садах и огородах, причиняют большие убытки народному хозяйству. Некоторые виды бабочек полезны и разводятся для получения шелка.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

1(2) Гусеницы только с грудными ногами, на брюшных сегментах нет даже крючков. Тело снизу уплощенное, сверху часто с колючковидными выростами. Голова полностью втянута в переднегрудь. Малоподвижны. Живут на листьях деревьев . . . . .  
. . . . . Семейство *Слизневидки (Limacodidae)* (стр. 321)

2(1) Гусеницы с грудными и брюшными ногами.

3(38) Тело покрыто густыми волосками, часто образующими пучки на бородавках. Если волосистой покров редкий и гусеницы выглядят голыми, то на брюшных ногах не менее, чем по 10 щетинок.

4(5) Тело сверху на средних сегментах не менее, чем с 4 специфическими кисточками волосков (рис. 3, 1) и пучками волосков на заднем и обычно на переднем конце тела. На спинной стороне 7-го, а нередко также и 6-го брюшных сегментов обычно имеется по 1 выворачивающейся бугорковидной (во втянутом состоянии воронковидной) железе. Гусеницы (табл. XIV, 5—10) бородавчато-волосистые, довольно крупные, живут открыто, главным образом на древесной растительности . . . . .  
. . . . . Семейство *Волнянки (Lymantriidae)* (стр. 345)

5(4) Специфические кисточки и пучки волосков на спинной стороне отсутствуют или кисточек меньше 4 и они иначе устроены. На спинной стороне 6—7-го брюшных сегментов выворачивающихся желез нет.

6(9) Крючки на подошвах брюшных ног образуют один внутренний ряд, причем в середине ряда крючки одинаковые, а на концах ряда сидят более короткие крючки, обычно с незагнутыми вершинами (рис. 177, 1).

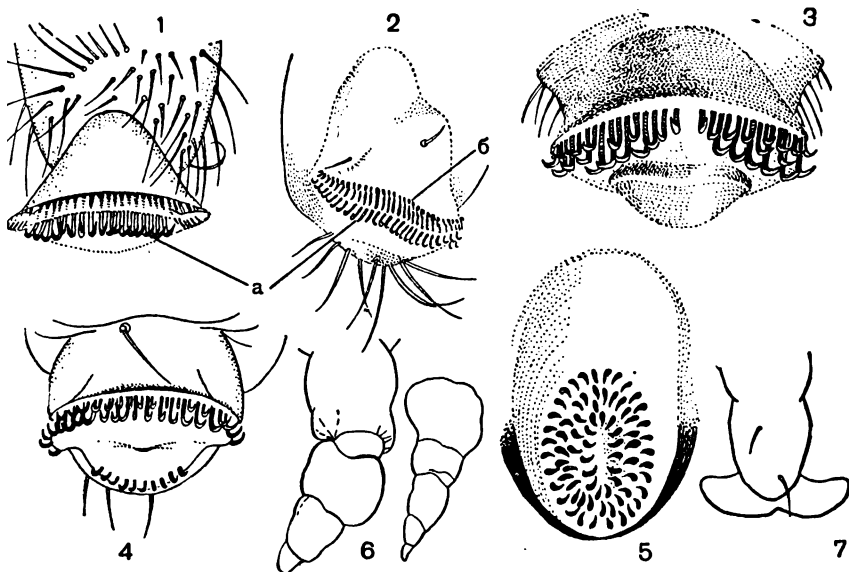


Рис. 177. Детали строения гусениц бабочек:

1 — брюшная нога медведицы крапивной (*Spilosoma urticae*); 2 — брюшная нога пестрянки (*Zygaena* sp.); 3 — брюшная нога голубянки (*Lysaena* sp.); 4 — брюшная нога серпокрылки сухолистной (*Drepana lacertinaria*); 5 — брюшная нога моли горностаевой (*Hypopomeuta* sp.); 6 — передняя и задняя ноги ночницы пятнистой (*Panthea coenobita*); 7 — брюшная нога совки-шелкопряда буковой (*Bena prasinana*); а — крючки, б — пластинки на подошве брюшных ног.

7(8) На среднегруди выше уровня дыхалец имеется только 1 большая бородавка. Средней величины бородавчато-волосистые гусеницы, живут на травянистых растениях. . . . . Семейство *Пестрянки ложные* (*Amatidae*)

8(7) На среднегруди выше уровня дыхалец имеется 2—3 бородавки. Бородавчато-волосистые крупные гусеницы (табл. XVI), живут обычно на травянистых растениях. . . . . Семейство *Медведицы* (*Arctiidae*) (стр. 347)

В семействе есть также слабоволосистые гусеницы, хорошо отличающиеся от других семейств по строению крючков на подошвах брюшных ног (рис. 177, 1). Сюда же попадают живущие на лишайниках мелкие гусеницы семейства *Лишайницы* (*Lithosiidae*).

9(6) Крючки на подошвах брюшных ног 2—3-ярусные, т. е. в ряду чередуются крупные и мелкие крючки; если одноярусные, то все одинаковой длины (рис. 177, 2—4).

10(11) На конце тела имеются 2 направленных назад коротких выроста. Крупные гусеницы, живут на злаках. В семействе насчитывается большое число трудноразличимых видов. . . . . Семейство *Сатиры, или Глазки* (*Satyridae*)

- 11(10) На конце тела нет 2 направленных назад коротких выростов (могут быть выросты иного типа).
- 12(19) Крючки на подошвах брюшных ног одинаковой длины, образуют одноярусный ряд, в основании крючков иногда находятся узкие пластинки (рис. 177, 2).
- 13(14) В основании крючков на подошвах брюшных ног находятся длинные узкие пластинки (рис. 177, 2). Гусеницы средней величины с коротким, толстым, резко суживающимся на концах телом и втянутой головой. . . . . Семейство *Пестрянки* (*Zygaenidae*)
- 14(13) В основании крючков на подошвах брюшных ног нет длинных узких пластинок.
- 15(16) Дыхальца последней пары (на 8-м брюшном сегменте) в 1,5—2 раза крупнее предыдущих. . . . . Семейство *Совки* (*Noctuidae*)<sup>1</sup> (стр. 349)
- 16(15) Дыхальца последней пары лишь немного крупнее предыдущих.
- 17(18) На спинной стороне сегментов имеются площадки, густо покрытые мелкими ломкими волосками. Бородавки развиты. Гусеницы живут группами в паутиных гнездах. . . . . Семейство *Шелкопряды походные* (*Eupterotidae*)
- Небольшое семейство. На соснах живут гусеницы серьезного вредителя — *Шелкопряда походного соснового* (*Thaumetopoea pinivora* L.). Они сероватые, с черной спинной полосой и треугольными пятнами, на боковых сторонах с 3 рядами красно-бурых бородавок. Длина до 35 мм, живут группами. В южных областях на дубе живет *Шелкопряд походный дубовый* (*Th. processionea* L.).
- 18(17) На спинной стороне сегментов нет площадок, покрытых мелкими ломкими волосками. Бородавки отсутствуют. Гусеницы (табл. IX) обычно с очень редким покровом из волосков. Последняя пара ног иногда превращается в вилку. Гусеницы живут открыто или в сплетениях листьев. . . . . Семейство *Хохлатки* (*Notodontidae*) (стр. 331)
- 19(12) Крючки на брюшных ногах разной длины, двух- или трехъярусные.
- 20(37) Тело покрыто бородавками и колючками или с волосяным покровом, волоски которого незначительно различаются по длине.
- 21(26) Гусеницы с выростами на голове или с непарным выростом в виде рога, бугорка, колючки на спинной стороне 8-го брюшного сегмента. У некоторых форм вырост заменен круглой роговой площадкой.
- 22(23) Сегменты тела с колючками или с большими выступами. Голова угловатая или покрытая шипами, брюшко иногда сверху по средней линии с несколькими непарными колючками. Крючки брюшных ног обычно трехъярусные. Крупные или средних раз-

<sup>1</sup> Гусеницы *совок* (*Noctuidae*) из-за многообразия признаков дважды упоминаются в определительной таблице семейств, но затем объединяются в общей определительной таблице родов (стр. 349).

- меров гусеницы (табл. IV), живут открыто на древесной и травянистой растительности . . . . . Семейство *Нимфалиды* (*Nymphalidae*)<sup>1</sup> (стр. 325)
- Если у гусеницы голова округлая, без шипов, крючки брюшных ног двухъярусные, а на спинной стороне имеются высокие выпуклости (у молодых гусениц — колючки), тело толстое, зеленое, с желтоватой зернистостью, косыми беловатыми полосами и желтоватой линией над ногами, то это *Павлиноглазка рыжая* (*Aglia tau* L.) из семейства *Павлиноглазки* (*Saturniidae*).
- 23(22) Сегменты тела без колючек и крупных выступов (за исключением 8-го брюшного сегмента).
- 24(25) Вырост 8-го брюшного сегмента в виде рога, очень редко замещен бугорком, направленным назад, или круглой роговой площадкой. Крупные гусеницы (табл. VI, VII), часто по бокам с косыми полосами и глазчатыми пятнами, живут открыто . . . . . Семейство *Бражники* (*Sphingidae*) (стр. 328)
- 25(24) Вырост 8-го брюшного сегмента конический, направлен прямо вверх. Крупные гусеницы, живущие открыто, преимущественно на березе . . . . . Семейство *Шелкопряды березовые* (*Endromididae*), род *Endromis* Ochs., *Шелкопряд березовый* (*E. versicolora* L.)
- 26(21) Гусеницы без выростов на голове и 8-м брюшном сегменте.
- 27(28) Подошва брюшных ног с рядом крючков как на наружном, так и на внутреннем крае. Голова очень крупная, значительно шире переднегруди. Крючки на подошве брюшных ног образуют почти полный овал. Средней величины гусеницы, живут в свернутых листьях травянистых растений. В семейство входит большое число трудноразличимых видов . . . . . Семейство *Толстоголовки* (*Hesperiidae*)
- 28(27) Подошва брюшных ног с одним внутренним рядом крючков, наружный ряд отсутствует или представлен не более, чем 2—5 крючками.
- 29(30) Ряд крючков, расположенный на подошве брюшных ног, в средней части прерван (рис. 177, 3); крючки на некотором протяжении отсутствуют или сильно уменьшены в размерах. Голова маленькая, тело мокрицевидное. Гусеницы (табл. II, 6—8; III, 1, 2) живут на древесных и травянистых растениях, предпочитают бобовые . . . . . Семейство *Голубянки* (*Lycaenidae*) (стр. 324)
- 30(29) Ряд крючков, расположенный на подошве брюшных ног, сплошной.
- 31(32) Переднегрудь сверху с вилкообразной выворачивающейся железой или воронкой. Крупные гусеницы (табл. I, 1—5), иногда с колючками на теле, живут на травянистых и древесных растениях . . . . . Семейство *Парусники* (*Papilionidae*) (стр. 322)

<sup>1</sup> Гусеницы *нимфалид* (*Nymphalidae*) из-за многообразия признаков дважды упоминаются в определительной таблице семейств, но затем объединяются в общей определительной таблице видов (стр. 326).

- 32(31) Переднегрудь без выворачивающейся железы.
- 33(34) Тело с различного рода выростами (табл. V, 3, 4), голова без выростов . . . . . Семейство *Павлиноглазки (Saturniidae)* (стр. 328)
- 34(33) Тело без выростов.
- 35(36) Голова уже переднегрудь. Тело густо покрыто короткими волосками, сидящими обыкновенно на маленьких бугорках. Гусеницы (табл. I, 6—8; II, 1—5) средних размеров, живут открыто, преимущественно на крестоцветных . . . . . Семейство *Белянки (Pieridae)* (стр. 323)
- 36(35) Голова заметно шире переднегрудь (табл. IV) . . . . . Семейство *Нимфалиды (Nymphalidae)* (стр. 325)
- 37(20) Тело без бородавок и колючек. Волосистой покров образован густыми короткими бархатистыми волосками и длинными редкими волосками, которые примерно в 10 раз длиннее коротких. Крупные гусеницы (табл. XIII, 4—10; XIV, 1—4), живущие преимущественно на деревьях, иногда группами . . . . . Семейство *Коконопряды (Lasiocampidae)* (стр. 342)
- Сюда же попадают гусеницы небольшого семейства *Шелкопряды желтые (Lemoniidae)* с одним родом — *Шелкопряд желтый (Lemonia Hb.)*. Гусеницы *Шелкопряды одувачикового (L. taraxaci Esp.)* оранжевые, с буроватыми боковыми сторонами и черной головой, длиной до 60 мм. Живут на травянистых растениях.
- 38(3) Тело с редкими щетинками, выглядит голым: На брюшных ногах меньше 10 (обычно 3—4) щетинок.
- 39(46) Крючки на подошвах брюшных ног образуют продольный ряд по внутреннему краю, иногда имеется несколько крючков и на наружном крае (рис. 177, 4).
- 40(41) Ног на последнем сегменте тела нет. Задний конец тела заострен и приподнят вверх. Подошва брюшных ног с крючками как на внутреннем, так и на наружном крае. Средней величины гусеницы (табл. XIII, 1—3), живущие открыто на листьях деревьев . . . . . Семейство *Серпокрылки (Drepanidae)* (стр. 341)
- 41(40) Ноги на последнем сегменте тела имеются.
- 42(43) Брюшных ног обычно 2 пары: на 6-м и 10-м брюшных сегментах, иногда есть еще 2 недоразвитые пары ног на 4-м и 5-м брюшных сегментах. Дыхальца последней пары существенно не крупнее предыдущих. Разной величины гусеницы (табл. XI, XII), живут всегда открыто . . . . . Семейство *Пяденицы, или Землемеры (Geometridae)* (стр. 333)
- 43(42) Брюшных ног обычно 5 пар. Если передние пары брюшных ног недоразвиты, то дыхальца последней пары в 1,5—2 раза крупнее предыдущих.
- 44(45) Крючки брюшных ног сильно различаются по длине. Голова обычно шире переднегрудь. Средних размеров гусеницы, длиной 35—45 мм, живут между двумя сплетенными листьями на листовных породах . . . . . Семейство *Совковидки (Tettheidae)* (стр. 342)

- 45(44) Крючки брюшных ног не различаются по длине. Ноги на 3—4-м брюшных сегментах иногда недоразвиты. Средних размеров или крупные гусеницы, длиной 20—60 мм, живут открыто на травянистых и древесных растениях . . . . . Семейство *Совки (Noctuidae)* (стр. 349)
- 46(39) Крючки на подошвах брюшных ног образуют замкнутый однорядный или многорядный овал (рис. 177, 5) или подкову.
- 47(48) Крючки на подошвах брюшных ног образуют многорядный овал, нередко заполняя всю поверхность подошв (рис. 177, 5). Мелкие гусеницы, экологически весьма разнообразные. В СССР более 200 видов . . . . . Семейство *Моли горностаевые (Hyponomeutidae)*
- 48(47) Крючки на подошвах брюшных ног образуют однорядный овал или подкову.
- 49(50) Крючки на подошвах брюшных ног образуют однорядный, обычно одноярусный овал. Мелкие гусеницы, живущие обычно в свернутых листьях. В СССР более 3000 трудноразличимых видов . . . . . Семейство *Листовертки (Tortricidae)*
- 50(49) Крючки на подошвах брюшных ног обычно образуют двух- или трехъярусную подкову. Мелкие гусеницы с весьма разнообразной экологией. В СССР 3500 трудноразличимых видов . . . . . Семейство *Огневки (Pyralididae)* (стр. 321)

## СЕМЕЙСТВО СЛИЗНЕВИДКИ (LIMACODIDAE)

Гусеницы слизневидок вместо брюшных ног имеют покрытые слизью выпуклости, при помощи которых они плавно скользят по поверхности листьев. Тело короткое и широкое, голова почти целиком втянута в переднегрудь, на теле нередко имеются шипы.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(2) Гусеницы желто-зеленые, с желтыми продольными линиями и 3 рядами желтоватых бородавок. На дубе . . . . . *Бабочка-мокрица (Cochlidion avellana L.)*
- 2(1) Гусеницы желто-зеленые или красные, с беловатой продольной спинной линией и рисунком из косых штрихов. На дубе, березе и других лиственных деревьях . . . . . *Бабочка-ослик (Heterogenea asella Schiff.)*

## СЕМЕЙСТВО ОГНЕВКИ (PYRALIDIDAE)

Гусеницы мелкие, обычно длиной 18—25 мм, с почти голым телом. На спинной стороне несколько продольных полос. На растениях открыто или в сплетениях листьев живут лишь немногие виды этого семейства, среди которых широко известен опасный вредитель различных культур — *Мотылек луговой (Loxostege sticticalis L.)*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(4) Гусеницы живут группами на соцветиях крестоцветных.
- 2(3) Гусеницы желтовато-зеленые, с боковыми серо-лиловыми продольными полосами и 4 продольными рядами черно-бурых мелких бородавок. Голова, переднегрудной щиток и дыхальца черные. Вредят горчице, повреждая стручки, встречаются также на гулявнике . . . . . *Огневка подпаленная* (*Evergestis extimalis* Scop.)
- 3(2) Гусеницы желтоватые, с тонкой темной спинной линией и темными точками на боковых сторонах. Голова бурая. На гулявнике . . . . . *Огневка полевая* (*Evergestis frumentalis* L.)
- 4(1) Гусеницы живут главным образом на крапиве или всеядны.
- 5(8) Гусеницы живут на крапиве.
- 6(7) Гусеницы зеленые или беловатые с темной спинной полосой. Голова и переднегрудной щиток черные. В сплетенных паутинкой листьях . . . . . *Огневка крапивная* (*Eurrhyncha hortulata* L.)
- 7(6) Гусеницы зеленые или салатные, с более темными боковыми сторонами и темной спинной полосой. Голова зеленая. На листьях крапивы . . . . . *Огневка сельская* (*Syllepta ruralis* Scop.)
- 8(5) Гусеницы всеядные, живут главным образом на травянистых растениях. Тело сверху темно-серое, снизу желто-зеленое, с черной спинной полосой и широкими желтыми продольными полосами на боковых сторонах, усажено черными точечными бугорками. Голова черная. Переднегрудь сверху черная, с 3 желтыми полосками. Опасный вредитель . . . . . *Мотылек луговой* (*Loxostege sticticalis* L.)

## СЕМЕЙСТВО ПАРУСНИКИ (PAPILIONIDAE)

Гусеницы довольно крупные, длиной 40—50 мм, короткие и толстые, с лишенным волосков телом или с волосистыми бородавками. Окраска гусениц зеленая или красноватая, на теле имеются яркие пятна. Живых гусениц можно безошибочно отличить по их защитной реакции: при прикосновении позади головы выдвигается оранжевая вилочка, издающая специфический запах. Преимущественно южные формы.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(4) Гусеницы без волосистых бородавок.
- 2(3) Гусеницы (табл. I, I) зеленые, с бархатисто-черными поперечными полосами и расположенными на этих полосах круглыми оранжевыми пятнами. На различных зонтичных . . . . . *Махаон* (*Papilio machaon* L.)

- 3(2) Гусеницы (табл. I, 2) желтовато-зеленые, без черных поперечных полос, с желтой спинной и такого же цвета 2 боковыми продольными и 10 косыми линиями по бокам тела. На сливе, терне, груше и других плодовых деревьях . . . . . *Подалирий* (*Papilio podalirius* L.)
- 4(1) Гусеницы с волосистыми бородавками и отдельными волосками на теле.
- 5(6) Гусеницы с 6 продольными рядами красно-бурых волосистых бородавок, красно-желтые, зеленоватые или буроватые (табл. I, 3). Юг. На кирказоне . . . . . *Поликсена* (*Zerynthia polyxena* Schiff.)
- 6(5) Гусеницы с 2 продольными рядами бородавок.
- 7(8) Гусеницы (табл. I, 4) бархатисто-черные, с 2 рядами желтовато-красных пятен на боковых сторонах тела. Длина до 55 мм. На заячьей капусте . . . . . *Аполлон обыкновенный* (*Parnassius apollo* L.)
- 8(7) Гусеницы (табл. I, 5) такой же расцветки, но мельче, длиной до 47 мм, с желтым пятном позади головы. На хохлатке . . . . . *Аполлон черный* (*Parnassius mnemosyne* L.)

## СЕМЕЙСТВО БЕЛЯНКИ (PIERIDAE)

Гусеницы средних размеров, длинные и тонкие, с покровом из коротких волосков, обычно зеленого или желтоватого цвета, с желтыми или зелеными продольными полосами, а некоторые с черными пятнами или точками. Обычны на капусте и других крестоцветных, которым сильно вредят. Некоторые виды объедают листву плодовых деревьев.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(8) Гусеницы живут только на крестоцветных.
- 2(5) Гусеницы (табл. I, 6, 7) зеленые, обычно с черными пятнами и желтыми продольными линиями на всех сегментах.
- 3(4) Длина гусениц до 40 мм. На диких крестоцветных, летом на капусте. Опасный вредитель . . . . . *Капустница* (*Pieris brassicae* L.)
- 4(3) Длина гусениц до 30 мм. На диких крестоцветных, главным образом в степных районах. Иногда вредят горчице . . . . . *Белянка резедовая* (*Pontia daplidice* L.)
- 5(2) Черных пятен на теле гусениц нет (могут быть мельчайшие черные точки).
- 6(7) Гусеницы (табл. I, 8) с матово-зелеными и желтыми продольными полосами. На капусте и других культурных и диких крестоцветных . . . . . *Репница* (*Pieris rapae* L.)
- 7(6) Гусеницы с мелкими черными точками, беловатыми бородавками и иногда с желтыми боковыми продольными полосами. На различных крестоцветных . . . *Брюквенница* (*Pieris napi* L.)

8(1) Гусеницы живут на различных растениях, за исключением крестоцветных.

9(12) Гусеницы живут на деревьях и кустарниках.

10(11) Гусеницы (табл. II, 1) зеленые со слабовыраженными боковыми белыми полосами. На крушине . . . . . Лимонница (*Gonepteryx rhamni* L.)

11(10) Гусеницы (табл. II, 2) темные, с 2 яркими широкими спинными продольными полосами. Голова темная. Живут сначала группами, затем поодиночке на плодовых деревьях, крушине, черемухе, боярышнике. Зимуют в паутинных гнездах. Опасный вредитель . . . . . Боярышница (*Aporia crataegi* L.)

12(9) Гусеницы живут на травянистых, иногда также на кустарниковых растениях из семейства бобовых.

13(14) На спинной стороне тела имеется 2 ряда черных точек. Гусеницы (табл. II, 3) зеленые, с 4 продольными желтыми полосами. На мышином горошке, лядвенце и других растениях . . . . . Желтушка обыкновенная (*Colias hyale* L.)

14(13) На спинной стороне тела черные точки отсутствуют.

15(16) Гусеницы с широкими желтыми боковыми полосами, зеленые, без спинных полос. На клевере, чине и других бобовых . . . . . Белянка горошковая (*Leptidia sinapis* L.)

16(15) Желтые полосы на боковых сторонах тела отсутствуют (могут быть полосы другого цвета).

17(18) Гусеницы (табл. II, 4) темно-зеленые, полосы на теле беловатые или красноватые, с желтыми пятнами. На эспарцете и ракитнике . . . . . Желтушка шафрансовая (*Colias crocea* Fourc.)

18(17) Гусеницы (табл. II, 5) зеленые, их спинная линия темная, боковые — светло-зеленые, без пятен. На ракитнике . . . . . Желтушка ракитниковая (*Colias myrmidone* Esp.)

## СЕМЕЙСТВО ГОЛУБЯНКИ (LYCAENIDAE)

Мокрицеобразные мелкие (до 22 мм) гусеницы с плоской брюшной и выпуклой спинной сторонами тела, маленькой втягивающейся головой и короткими ногами. Сегменты тела покрыты редкими волосками и иногда несут выступы или валики. Живут гусеницы на травянистых растениях и лиственных деревьях и кустарниках. Гусеницы очень сходны друг с другом и трудны для определения. Практическое значение их невелико.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

1(12) Гусеницы живут на деревьях и кустарниках.

2(11) На спинной стороне тела имеются отдельные бугорки или выпуклые полосы.

3(4) Гусеницы (табл. II, 6) красные или рыжеватые, с яркоокрашенными боковыми сторонами. Брюшные сегменты сверху с 1 рядом выпуклых треугольных желтых или красноватых бугорков. На дубе . . . . . Хвостатка дубовая (*Thecla quercus* L.)

- 4(3) Гусеницы зеленые. На березе или вязе.
- 5(10) На боковых сторонах тела имеются косые желтовато-белые штрихи.
- 6(7) Продольная спинная полоса гусениц (табл. II, 7) выпуклая, желтая. На нижней поверхности листьев березы . . . . .  
. . . . . *Хвостатка березовая* (*Thecla betulae* L.)
- 7(6) Гусеницы без выпуклой спинной полосы, но с отдельными мясистыми бугорками.
- 8(9) На спинной поверхности гусениц имеется 8 коротких мясистых бугорков, покрытых красно-бурыми точками. Голова желтая. На сливе и терне . . . . .  
. . . . . *Хвостатка сливовая* (*Strymon pruni* L.)
- 9(8) На спинной поверхности гусениц имеется 2 ряда круглых желтоватых сосочков и 3 желтоватые спинные полосы. Голова черная. На крушине и терне . . . . .  
. . . . . *Хвостатка терновая* (*Thecla spini* Schiff.)
- 10(5) На боковых сторонах тела нет косых штрихов, имеется двойной ряд белых сосочков. Брюшные сегменты зеленые, с красноватыми пятнами . . . . .  
. . . . . *Хвостатка вязовая* (*Strymon W-album* Knoch.)
- 11(2) Спинная сторона тела гладкая, без бугорков и возвышений. Гусеницы (табл. II, 8) светло-зеленые, с желтой спинной и желтыми боковыми линиями. На малине, ежевике, дроке и других растениях . . . . . *Малинница* (*Callophrys rubi* L.)
- 12(1) Гусеницы живут на травянистых растениях.
- 13(14) На спинной стороне сегментов имеются желтые валики. Гусеницы (табл. III, 1) темно-зеленые, с желтой спинной линией и черной головой. На щавеле и золотарнике . . . . .  
. . . . . *Червонец огненный* (*Lycaena virgaureae* L.)
- 14(13) Желтых валиков на спинной стороне сегментов нет.
- 15(16) Гусеницы (табл. III, 2) зеленые, с красными спинной и боковой полосами. На щавеле и золотой розге . . . . .  
. . . . . *Червонец пятнистый* (*Lycaena phlaeas* L.)
- 16(15) Гусеницы зеленые, с бурой головой и фиолетовыми спинной и боковой полосами. На щавеле . . . . .  
. . . . . *Червонец бурый* (*Lycaena tityrus* Poda)

## СЕМЕЙСТВО НИМФАЛИДЫ (NYMPHALIDAE)

Средних размеров и крупные гусеницы, длиной 30—50 мм, с умеренно волосистым телом и крупными, обычно ветвящимися выростами, которые развиты почти у всех видов. Нередко выросты имеются также и на голове.

Основными кормовыми растениями гусениц служат фиалки, крапива и другие травы. Некоторые виды развиваются на деревьях, в том числе плодовых, и иногда наносят заметный вред.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(36) Тело (табл. III, 3—8) покрыто продольными рядами шипов.
- 2(19) Шипы имеются на всех сегментах тела.
- 3(4) Гусеницы с 7—9 продольными рядами шипов. Длина тела до 35 мм. На различных, преимущественно травянистых, растениях . . . . . Род *Шашечница* (*Melitaea* F.)
- 4(3) Гусеницы с 6 продольными рядами ветвистых шипов. Длина тела до 50 мм.
- 5(10) Голова с 2 шипами.
- 6(7) Шипы на теле черные, их средняя пара в основании желтая, спинные точки и боковые полосы голубовато-белые. Гусеницы (табл. III, 3) темноокрашенные. На фиалках . . . . . *Перламутровка фиалковая* (*Clossiana euphrosyne* L.)
- 7(6) Шипы на теле желтоватые или красноватые.
- 8(9) Шипы на теле бледно-красные. Гусеницы (табл. III, 4) буроватые с белыми спинными полосами. На фиалках . . . . . *Перламутровка Ниоба* (*Fabriciana niobe* L.)
- 9(8) Шипы на теле желтые. Гусеницы (табл. III, 5) черные . . . . . *Перламутровка обыкновенная* (*Clossiana selene* Schiff.)
- 10(5) Голова без шипов.
- 11(12) Гусеницы (табл. III, 6) темные, с белой спинной и желтыми боковыми линиями, с черными шипами и красными боковыми пятнами. На фиалках . . . . . *Перламутровка Аглая* (*Fabriciana aglaja* L.)
- 12(11) Красных боковых пятен на теле нет.
- 13(14) Гусеницы (табл. III, 7) серовато- или беловато-желтые, с бурыми и желто-белыми продольными полосами, желтоватыми шипами, с покровом из черных волосков. На кровохлебке и таволге . . . . . *Перламутровка таволговая* (*Brenthis ino* Rott.)
- 14(13) Гусеницы черные или бурые, реже серые. Почти исключительно на фиалках.
- 15(16) Вдоль тела имеются желтоватые глазчатые пятна (табл. III, 8). Желтые шипы сидят на ржаво-желтых бородавках. На лбу гусеницы имеется черное треугольное пятно. На фиалках . . . . . *Перламутровка Диа* (*Boloria dia* L.)
- 16(15) Вдоль тела нет желтоватых глазчатых пятен.
- 17(18) Гусеницы (табл. IV, 1) буроватые, их окраска варьирует. Голова черная, с белыми точками. Шипы желтоватые, 2 шипа, расположенные позади головы, удлиненные, бурые. Дыхальца с желтой каемкой. На фиалках и малине . . . . . *Перламутровка большая* (*Argynnis paphia* L.)
- 18(17) Гусеницы черно-серые, с желто-бурыми кольцами на границах сегментов. Голова черная. Шипы кирпично-красные, сидящие на бородавках. На фиалках . . . . . *Перламутровка блестящая* (*Issoria lathonia* L.)
- 19(2) На переднегруди (сразу позади головы) шипы отсутствуют, на других сегментах, а иногда и на голове имеются.

- 20(21) Гусеницы (табл. IV, 2) черные, с белыми точками, на спинной стороне заднегруди и 1—7-го брюшных сегментов имеются красные пятна. Шипы черные. На березе, тополе, иве . . . . .  
 . . . . . *Траурница* (*Nymphalis antiopa* L.)
- 21(20) Красных пятен на спинной стороне гусениц нет.
- 22(23) Гусеницы (табл. IV, 3) двухцветные: передняя часть их тела красно-желтая, задняя—белая. Голова с 2 шишиками. На вязе, смородине, крапиве, хмеле . . . . .  
 . . . . . *Углокрыльница С-белое* (*Polygonia C-album* L.)
- 23(22) Окраска тела гусениц равномерная.
- 24(29) Голова с игловидными шипами.
- 25(28) Гусеницы живут на деревьях, главным образом на иве, осине, березе.
- 26(27) Гусеницы черно-бурые с черной спинной и желтыми боковыми линиями. Шипы в основании желтые, на конце черные . . . .  
 . . . . . *Многоцветница L-белое* (*Nymphalis L-album* Esp.)
- 27(26) Гусеницы черные, с белыми точками, белыми продольными полосами и черными шипами . . . . .  
 . . . . . *Многоцветница черножелтая* (*Nymphalis xanthomelas* Esp.)
- 28(25) Гусеницы живут на крапиве и хмеле, черные или желто-бурые, с ветвистыми черными или желтоватыми шипами. 2 шипа на голове длиннее других . . . . .  
 . . . . . *Пестрокрыльница изменчивая* (*Araschnia levana* L.)
- 29(24) Голова без шипов или с очень короткими не игловидными шипами.
- 30(35) Тело с продольными полосами на спине и боковых сторонах или только на боковых сторонах.
- 31(32) Продольная полоса на спинной стороне тела отсутствует, имеются боковые желтые полосы, желтые точки и желтоватые шипы. Гусеницы (табл. IV, 4) живут поодиночке среди сплетенных листьев крапивы . . . . .  
 . . . . . *Адмирал* (*Vanessa atalanta* L.)
- 32(31) Продольная полоса на спинной стороне тела имеется.
- 33(34) Гусеницы (табл. IV, 5) темные, с желтыми продольными спинными и боковыми линиями. Обычны на крапиве . . . . .  
 . . . . . *Крапивница* (*Aglais urticae* L.)
- 34(33) Гусеницы (табл. IV, 6) серовато-бурые, с матово-желтыми продольными спинными полосами и желтыми шипами. На вязе, козьей иве и плодовых деревьях, которым иногда вредят . . . . .  
 . . . . . *Многоцветница садовая* (*Nymphalis polychloros* L.)
- 35(30) Гусеницы (табл. IV, 7) одноцветно-черные, без продольных полос, с большим количеством белых точек и черными шипами. На крапиве . . . . .  
 . . . . . *Павлиний глаз* (*Nymphalis io* L.)
- 36(1) Тело зеленого цвета, с желтыми точками и полосами, без шипов.
- 37(40) На голове и на конце тела имеется по 2 выроста (табл. IV, 8).
- 38(39) Голова с голубоватыми выростами (табл. IV, 8). Боковые косые полоски не окаймлены. На иве. . . . .  
 . . . . . *Переливница ивовая* (*Apatura iris* L.)

- 39(38) Голова с буроватыми выростами (табл. V, 1). Боковые косые полосы с красноватой каймой. На осине, тополе, иве . . . . . *Перелизница тополевая* (*Apatura ilia* Schiff.)
- 40(37) Голова и конец тела без парных выростов, на спинной стороне имеется 2 ряда выростов.
- 41(42) На спинной стороне гусениц имеется 9 пар красно-бурых спинных выростов. Гусеницы желто-зеленые, с белыми точками, живут на жимолости . . . . . *Ленточник малый* (*Limenitis camilla* L.)
- 42(41) На спинной стороне гусениц имеется 4 пары выростов.
- 43(44) Первая пара спинных выростов значительно крупнее остальных. Гусеницы (табл. V, 2) зеленые, с желто-бурыми и черноватыми пятнами и с участками, покрытыми белыми точками. На ольхе и осине . . . . . *Ленточник тополевый* (*Limenitis populi* L.)
- 44(43) Все спинные выросты одинаковых размеров. Гусеницы желто-бурые, с белой продольной полосой. На чине . . . . . *Чернушка темнобурая* (*Neptis aceris* Lep.)

## СЕМЕЙСТВО ПАВЛИНОГЛАЗКИ (SATURNIIDAE)<sup>1</sup>

Крупные, толстые, покрытые яркими бородавками гусеницы с очень редким покровом из весьма длинных волосков.

Семейство в основном тропическое, в Европейской части СССР представлено тремя довольно редко встречающимися видами.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(2) Гусеницы (табл. V, 3) черно-бурые, каждый сегмент с поперечным рядом из 4—8 желтых бородавок со звездчато расположенными волосками. На плодовых деревьях, иве, ольхе, вязе, розе . . . . . *Сатурния терновая* (*Eudia spini* Schiff.)
- 2(1) Гусеницы (табл. V, 4) зеленые, каждый сегмент с поперечным рядом золотисто-желтых или оранжевых бородавок, покрытых волосками. На разных лиственных деревьях и кустарниках . . . . . *Сатурния малая* (*Eudia pavonia* L.)

## СЕМЕЙСТВО БРАЖНИКИ (SPHINGIDAE)

Толстые, очень крупные, голые, обычно яркоокрашенные гусеницы, на конце тела которых, как правило, имеется рог. Если рог отсутствует, то на 8-м брюшном сегменте сверху имеется острый выступ, кожистая площадка или глазчатое пятно. Гусеницы хорошо друг от друга отличаются, хотя некоторые трудности при определении возникают в связи со значительной изменчивостью окраски. Большинство видов — теплолюбивые формы, встречающиеся в основном в южных районах.

<sup>1</sup> Гусеница *Павлиноглазки рыжей* (*Aglia tau* L.) отличается своеобразными признаками (см. определительную таблицу семейств, тезу 22).

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(28) На конце тела имеется рог.
- 2(3) Рог изогнут S-образно, с зернистой поверхностью. Гусеницы (табл. V, 5) зеленоватые, светло-желтые, реже — серо-бурые. Сегменты тела с косыми боковыми черно-голубыми полосами и такими же точками. Передний и задний конец тела желтые. На картофеле, дурмане, бересклете, малине . . . . .  
. . . . . *Бражник мертвая голова (Acherontia atropos L.)*
- 3(2) Рог не S-образный, прямой или плавно изогнутый.
- 4(15) Гусеницы с крупно- или мелкозернистыми покровами.
- 5(10) Голова плоская, сужающаяся к темени. Покровы крупно-зернистые.
- 6(7) В основании рога имеется зернистый щиток, покрытый желтыми или красноватыми бугорками. Гусеницы (табл. VI, 1) светло-зеленые, с 7 боковыми красновато-желтыми косыми полосами. Дыхальца с красной каймой. На липе, осине, березе, ольхе . . . . .  
. . . . . *Бражник липовый (Dilina tiliae L.)*
- 7(6) В основании рога нет зернистого щитка.
- 8(9) Гусеницы (табл. VI, 2) желто-зеленые, с желтыми или красноватыми точками, светлыми косыми полосами по бокам тела, с зеленой головой, имеющей по бокам светлые полосы и точки. На тополе, осине, иве . . . *Бражник тополевый (Laothoe populi L.)*
- 9(8) Гусеницы (табл. VI, 3) зеленые, с беловатыми точками и косыми боковыми полосами, синим или зеленым рогом. Голова сине-зеленая с белыми точками и 2 срединными желтыми линиями. На иве, тополе, яблоне . . . . .  
. . . . . *Бражник глазчатый (Smerinthus ocellatus L.)*
- 10(5) Голова округлая. Покровы мелкозернистые.
- 11(12) Рог голубоватый, с бурой вершиной. Гусеницы (табл. VI, 4) от желто-зеленых до буро-красных, с белыми слегка выпуклыми точечными бородавками, с белыми, желтыми (над ногами) или красноватыми продольными линиями и черными дыхальцами. На подмареннике . . . . .  
. . . . . *Бражник-языкан (Macroglossum stellatarum L.)*
- 12(11) Рог красный или красно-бурый.
- 13(14) Рог на конце слегка искривлен. Гусеницы (табл. VI, 5) от светло-зеленых до красных, с серо-зеленой или красной головой и обычно со светлыми боковыми продольными линиями. Дыхальца желтые. На жимолости . . . . .  
. . . . . *Бражник шмелевидный жимолостный (Hemaris fuciformis L.)*
- 14(13) Рог прямой. Гусеницы (табл. VI, 6) зеленые, с серо-зеленой головой, 2 белыми спинными продольными полосами и боковыми глазчатыми пятнами. Дыхальца светлые, с темной каймой. На васильке и короставнике . . . . .  
. . . . . *Бражник шмелевидный скабиозовый (Hemaris tityus L.)*
- 15(4) Гусеницы с гладкими покровами и цветными боковыми косыми полосами.

- 16(19) Гусеницы живут на деревьях и кустарниках.
- 17(18) Гусеницы (табл. VII, 1) желто-зеленые, с буровой головой, красноватой срединной спинной полосой, продольными белыми или желтоватыми линиями и черно-бурым шероховатым рогом. На хвойных деревьях . . . . . *Бражник сосновый (Sphinx pinastri L.)*
- 18(17) Гусеницы (табл. VII, 2) зеленые, сверху с желтоватым оттенком, резкими косыми боковыми полосами и желтым рогом. На сирени, ясене, жимолости и других деревьях и кустарниках . . . . . *Бражник сиреневый (Sphinx ligustri L.)*
- 19(16) Гусеницы живут на травянистых растениях.
- 20(27) Гусеницы с яркими пятнами на боковых сторонах тела.
- 21(26) Яркие пятна имеются на боковых сторонах всех сегментов тела.
- 22(25) Гусеницы с красной, оранжевой или розовой продольной спинной полосой.
- 23(24) Гусеницы (табл. VII, 3) черновато-зеленые, с красной головой, красными ногами, красным последним сегментом тела и частично красным, частично черным рогом. На боковых сторонах тела имеются белые и желтые пятна. На молочае . . . . . *Бражник молочайный (Celerio euphorbiae L.)*
- 24(23) Гусеницы (табл. VII, 4) зеленовато-бурые, иногда почти черные, с розовыми боковыми пятнами, черными поперечными полосами, желтоватой боковой линией над ногами и черно-красным рогом. На подмареннике, реже — на гречихе и виноградной лозе . . . . . *Бражник линейчатый (Celerio livornica Esp.)*
- 25(22) Гусеницы (табл. VII, 5) с желтоватой продольной спинной полосой, которая не всегда хорошо выражена. Тело темно-зеленое, с крупными желтыми с черной каймой боковыми пятнами и красным рогом. На подмареннике, молочае и иван-чае . . . . . *Бражник подмаренниковый (Celerio galii Rott.)*
- 26(21) Яркие глазчатые пятна имеются на боковых сторонах 1—2-го брюшных сегментов. Гусеницы (табл. VII, 6) бурые, реже зеленые, с широким и коротким черно-бурым рогом. На подмареннике и иван-чае . . . . . *Бражник винный средний (Deilephila elpenor L.)*
- 27(20) Гусеницы (табл. VIII, 1) без ярких пятен на боковых сторонах тела. Тело желто-бурое, с 7 косыми боковыми желтоватыми полосами, желтым или красноватым рогом с черным концом. Реже тело зеленого цвета. На выюнке . . . . . *Бражник выюнковый (Herse convolvuli L.)*
- 28(1) Рога на конце тела нет, на его месте острое возвышение или глазчатое пятно.
- 29(30) На конце тела имеется острое возвышение. Гусеницы (табл. VIII, 2) серо-бурые, реже — зеленые, с черными глазчатыми пятнами на боковых сторонах заднегруди и 1—2-го брюшных сегментов. На подмареннике и иван-чае . . . . . *Бражник малый розовый (Deilephila porcellus L.)*

30(29) На 8-м брюшном сегменте на месте рога имеется почти не возвышающееся глазчатое пятно. Гусеницы (табл. VIII, 3) бурые, с черным рисунком и черными продольными полосами. Дыхальца желтые, с голубым ободком. На иван-чае и других растениях . . . . *Бражник зубокрылый* (*Proserpinus proserpina* Pall.)

## СЕМЕЙСТВО ХОХЛАТКИ (NOTODONTIDAE)

Гусеницы чрезвычайно разнообразны по размерам, форме и окраске. Хорошо отличаются только гусеницы с голым телом, у которых имеются булавовидные или трубчатые выросты на последнем сегменте, а 5-я пара брюшных конечностей утрачена. Другие представители семейства обладают менее характерной внешностью. Их объединяет достаточно специфическое строение крючков на подошвах брюшных ног, где одинакового размера крючки образуют ряд только на внутреннем крае подошвы. По этому признаку гусеницы хохлаток сходны с гусеницами совок, но у последних задние дыхальца более крупные. Некоторые виды семейства вредят лесным культурам.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

1(26) Гусеницы голые, без волосяного покрова или волосистых бугров на спинной стороне тела.

2(17) Гусеницы с 5 парами вполне развитых брюшных ног.

3(8) Гусеницы с 3—4 непарными буграми и выростами на спинной стороне тела.

4(7) Крупные мясистые загнутые назад выросты расположены на спинной стороне 2—3-го брюшных сегментов, на 4-м и 8-м сегментах имеются бугорки.

5(6) Гусеницы (табл. VIII, 4) фиолетовые или красновато-бурые, конец тела сбоку рыжий, с оранжевыми пятнами, иногда с такой же продольной спинной полосой. На тополе, иве, ольхе, березе . . . . . *Хохлатка-зигзаг* (*Odontosia ziczac* L.)

6(5) Гусеницы (табл. VIII, 5) лилово-серые, с короткой черной спинной полосой и белыми боковыми линиями. На тополе и осине . . . . . *Хохлатка серая* (*Notodonta tritophus* Esp.)

7(4) Крупные загнутые назад выросты расположены на спинной стороне 2—4-го брюшных сегментов, на 8-м сегменте имеется крупный бугор. Гусеницы (табл. VIII, 6) темно-зеленые, реже — красно-бурые, с беловатыми косыми штрихами. На тополе, осине, березе, иве . . . . . *Хохлатка тополевая* (*Notodonta phoebe* Sieb.)

8(3) Тело гусениц гладкое или выступ имеется только на 8-м брюшном сегменте.

9(14) На 8-м брюшном сегменте имеется бугор, иногда снабженный 1—2 остриями. Гусеницы с белыми или желтыми продольными полосами.

- 10(11) Бугор на 8-м брюшном сегменте тупой. Гусеницы (табл. VIII, 7) зеленые, блестящие, с черными дыхальцами с белой каймой. На березе, осине, тополе, иве . . . . . *Хохлатка осиновая* (*Peridea anceps* Goez.)
- 11(10) Бугор на 8-м брюшном сегменте с 1—2 красными остриями.
- 12(13) Бугор на 8-м брюшном сегменте с 1 острием. Гусеницы зеленые или красновато-бурые, с широкой желтой боковой полосой над ногами. На березе . . . . . *Хохлатка березовая* (*Pheosia gnoma* F.)
- 13(12) Бугор на 8-м брюшном сегменте с 2 остриями. Гусеницы (табл. IX, 1) зеленые или красноватые, с более светлой спинной полосой, боковые полосы желтые с красноватыми точками. На березе и липе . . . . *Хохлатка горбатая* (*Lophopteryx camelina* L.)
- 14(9) Тело гусениц без каких-либо выступов или выростов, желтовато-зеленого цвета.
- 15(16) Гусеницы (табл. IX, 2) с 2 темно-зелеными продольными полосами и буроватыми линиями над ногами. На березе . . . . . *Хохлатка двуцветная* (*Leucodonta bicoloria* Schiff.)
- 16(15) Гусеницы (табл. IX, 3) с зеленой или желтой спинной линией и примыкающими к ней такими же точечными линиями. На березе . . . . . *Зубчатокрылка березовая* (*Odontosia carmelita* Esp.)
- 17(2) Гусеницы с 4 парами брюшных ног, так как ноги на конце тела не развиты.
- 18(19) Грудные ноги сильно удлинены. Гусеницы (табл. IX, 4) бурые, с буграми на спинной стороне и 2 булабовидными придатками на конце тела. Конец тела вздут, приподнят и зазубрен. На различных лиственных деревьях . . . . . *Вилохвост буковый* (*Stauropus fagi* L.)
- 19(18) Грудные ноги не удлинены.
- 20(21) На конце тела имеются 2 коротких булабовидных придатка. Гусеницы (табл. IX, 5) зеленые или бурые, с многочисленными желтыми точками и 3 желто-бурыми продольными полосами. На ильмовых, иногда сильно вредят . . . . . *Ногохвост ильмовый* (*Exaereta ulmi* Schiff.)
- 21(20) На конце тела имеются 2 длинные трубочки. 1-й брюшной сегмент горбовидный. Гусеницы зеленые, с красно-бурым ромбовидным спинным пятном.
- 22(23) Спинное ромбовидное пятно с более темной срединной линией и желтоватой каемкой, дуговидно вырезанной на 3—4-м брюшных сегментах (табл. IX, 8). Длина до 45 мм. На иве, ольхе, березе, осине . . . . . *Вилохвост ивовый* (*Harpyia furcula* Cl.)
- 23(22) Спинное ромбовидное пятно с неясной срединной линией. Длина свыше 50 мм.
- 24(25) Боковые углы спинного ромбовидного пятна не достигают основания брюшных ног (табл. IX, 6). На осине, тополе, реже — на иве . . . . . *Гарпия большая* (*Cerura vinula* L.)

- 25(24) Боковые углы спинного ромбовидного пятна достигают основания брюшных ног (табл. IX, 7). На осине, тополе, иве  
 ..... *Гарпия белая* (*Cerura erminea* Esp.)
- 26(1) Гусеницы с волосистыми буграми, бородавками или с явственным покровом из сравнительно длинных волосков.
- 27(32) На спинной стороне 1-го и 8-го брюшных сегментов имеются покрытые волосками бугры. Тело гусениц в коротких редких волосках. На осине и иве.
- 28(29) Гусеницы (табл. X, 1) желто-бурые, с черными и желтыми пятнами и красно-желтыми боковыми полосами. Бугры на 1-м и 8-м брюшных сегментах черно-красные, с белыми пятнами по бокам ..... *Кисточница-отшельница* (*Pygaera anachoreta* F.)
- 29(28) Гусеницы темные, черно-бурые или сероватые.
- 30(31) Гусеницы (табл. X, 2) черно-бурые, с белыми и красными точками, желтыми боковыми полосами и расположенными на них красными и оранжевыми бородавками. Бугры на 1-м и 8-м брюшных сегментах черные, со светлыми пятнами. Длина 30—40 мм  
 ..... *Кисточница тополевая* (*Pygaera anastomosis* L.)
- 31(30) Гусеницы (табл. X, 3) черно-серые, с 2 рядами желтых точечных бородавок и желтой боковой линией. Бугры на 1-м и 8-м брюшных сегментах черные. Длина до 27 мм  
 ..... *Кисточница медлительная* (*Pygaera pigra* Hufn.)
- 32(27) Тело гусениц (табл. X, 4) без бугров и бородавок, зеленовато-бурого или черного цвета, с 10 прерванными продольными желтыми линиями и многочисленными желтыми или красноватыми перевязями, покрыто редкими, но довольно длинными желтоватыми волосками. На березе, тополе, липе, иве, дубе, часто группами. Вредят в питомниках  
 ..... *Лунка серебристая* (*Phalera bucephala* L.)

## СЕМЕЙСТВО ПЯДЕНИЦЫ, ИЛИ ЗЕМЛЕМЕРЫ (GEOMETRIDAE)

Своеобразные гусеницы с голым тонким телом, хорошо отличающиеся по недоразвитию передних пар брюшных ног. Обычно развиты только 2 пары брюшных ног на конце тела, в связи с чем гусеницы при передвижении сначала, петлеобразно изгибаясь, подтягивают задний конец тела к головному, а затем, укрепившись задними ногами, передвигают передний конец тела.

В семействе много видов, гусеницы которых не только внешне слабо отличаются друг от друга, но и обладают сильной изменчивостью окраски. При составлении определительных таблиц использованы главным образом данные о типичной окраске с привлечением сведений о кормовых растениях, на которых гусеницы обычно питаются. Многие виды пядениц относятся к числу наиболее серьезных вредителей лесного и сельского хозяйства.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(128) Гусеницы с 2 парами брюшных ног.
- 2(103) Гусеницы живут на деревьях, кустарниках и полукустарниках.
- 3(18) Гусеницы живут на хвойных породах.
- 4(7) Гусеницы живут на можжевельнике.
- 5(6) Гусеницы (табл. X, 5) зеленые, с желто-бурой спинной линией и желтыми боковыми полосами с бурой каймой. Длина взрослой гусеницы больше 20 мм . . . . .  
. . . . . *Пяденица можжевельниковая средняя* (*Thera juniperata* L.)
- 6(5) Гусеницы красно-бурые, с темными треугольными пятнами на средних брюшных сегментах сверху или зеленые, с темными спинными и светлыми боковыми линиями (табл. X, 6). Длина взрослой гусеницы до 20 мм . . . . .  
. . . . . *Пяденица можжевельниковая малая* (*Eupithecia sobrinata* Нб.)
- 7(4) Гусеницы живут на ели, сосне, лиственнице.
- 8(15) Гусеницы зеленые, разных оттенков. Длина взрослой гусеницы больше 20 мм.
- 9(10) Гусеницы (табл. X, 7) с широкими боковыми белыми полосами с желтыми пятнами. Голова крупная, желто-бурая. Преимущественно на ели. . . . .  
. . . . . *Пяденица углокрылая еловая* (*Semiothisa signaria* Нб.)
- 10(9) Широких боковых белых полос с желтыми пятнами на теле гусениц нет.
- 11(14) Гусеницы с 3 продольными полосами — 1 спинной и 2 боковыми.
- 12(13) Гусеницы грязно-зеленые, с темной спинной и белыми боковыми линиями. На ели и сосне . . . . .  
. . . . . *Пяденица изменчивая хвойная* (*Thera variata* Schiff.)
- 13(12) Гусеницы (табл. X, 8) желто-зеленые, с темной спинной и желтоватыми боковыми полосами. Голова салатовая, с красно-бурыми точками . . . . . *Пяденица хвойная* (*Semiothisa liturata* Cl.)
- 14(11) Гусеницы (табл. X, 9) с 5 продольными полосами: 3 спинными и 2 боковыми; спинные линии желтовато-белые, боковые — серо-желтые. Преимущественно на соснах. Иногда сильно вредят . . . . . *Пяденица сосновая* (*Bupalus piniarius* L.)
- 15(8) Гусеницы серые или буроватые.
- 16(17) Гусеницы светло-бурые, с красноватой спинной и желтыми боковыми линиями. На ели, сосне, лиственнице . . . . .  
. . . . . *Пяденица цветочная сосновая* (*Eupithecia indigata* Нб.)
- 17(16) Гусеницы серые или бурые, с желтыми спинными и желтыми с черной каймой боковыми пятнами. На лиственнице . . . . .  
. . . . . *Пяденица шелкопрядообразная лиственничная* (*Poecilopsis lapponaria* Bsd.)
- 18(3) Гусеницы живут на лиственных породах.
- 19(46) Гусеницы живут почти исключительно на различных кустарниках и полукустарниках.

- 20(23) Гусеницы живут на полукустарниках (черника, голубика).
- 21(22) Гусеницы грязно-зеленые, с бурыми продольными линиями. На чернике . . . . . *Пяденица черничная (Entheria caesiata Lang.)*
- 22(21) Гусеницы темно-бурые, с желтыми продольными линиями, иногда желтые с многочисленными черными продольными линиями и полосами. На голубике . . . . .  
. . . . . *Пяденица голубичная (Arichanna melanaria L.)*
- 23(20) Гусеницы живут на кустарниках.
- 24(29) Гусеницы живут на культивируемых и родственных им дикорастущих ягодных кустарниках (крыжовнике, смородине, малине, ежевике).
- 25(26) 3-я пара грудных ног значительно крупнее остальных. Гусеницы (табл. XI, 1) серые или бурые; на 5—6-м брюшных сегментах имеются бугорки с 2 остриями. Длина до 45 мм. На малине . . . . . *Пяденица двулунная (Selenia bilunaria Esp.)*<sup>1</sup>
- 26(25) 3-я пара грудных ног не крупнее остальных. Гусеницы беловатые или зеленые; на 5—6-м брюшных сегментах нет бугорков с 2 остриями. Длина не более 35 мм.
- 27(28) Гусеницы (табл. XI, 2) темно-зеленые, с желтоватой боковой линией и треугольными красными пятнами на спинной стороне брюшных сегментов. На ежевике и малине . . . . .  
. . . . . *Пяденица малинная (Mesoleuca albicillata L.)*
- 28(27) Гусеницы (табл. XI, 3) желтоватые, с широкими черными поперечными пятнами на спине и желтыми боковыми полосами. Голова черная. Повреждают крыжовник и смородину, встречаются также на черемухе . . . . .  
. . . . . *Пяденица крыжовниковая (Abraxas grossulariata L.)*
- 29(24) Гусеницы живут на дикорастущих и культивируемых декоративных кустарниках.
- 30(35) Гусеницы живут на бобовых (дрокке, раkitнике и др.).
- 31(32) Гусеницы (табл. XI, 4) зеленые, с темной спинной и желтовато-белыми боковыми линиями. Голова, переднегрудь и конец тела с 2 остриями. Длина тела до 40 мм. На дроке, раkitнике и других бобовых . . . . .  
. . . . . *Пяденица раkitниковая (Pseudoterpna pruinata Hufn.)*
- 32(31) Гусеницы бурые, серые или желтовато-серые. Остроконечных выростов на голове, переднегрудь и конце тела нет.
- 33(34) Гусеницы пепельно-серые, с темно-бурыми продольными линиями и бурими точками на спинной стороне. На дроке и других бобовых весной и в начале лета . . . . .  
. . . . . *Пяденица линейчатая серобурая (Ortholitha moeniata Scop.)*
- 34(33) Гусеницы (табл. XI, 5) бурые или желтоватые, с темными спинной и боковыми линиями. На дроке и других бобовых в конце лета и осенью . . . . . *Пяденица дроковая (Hypoxystis pluviaria F.)*

<sup>1</sup> Вид способен развиваться также на деревьях, поэтому он дважды упоминается в определительной таблице.

- 35(30) Гусеницы живут на декоративных и дикорастущих кустарниках, кроме бобовых.
- 36(41) Гусеницы живут на шиповнике и розах.
- 37(38) 3-я пара грудных ног значительно крупнее остальных. Гусеницы буровато-желтые, с темными пятнами; их брюшные сегменты с выростами . . . . . *Пяденица лунная* (*Selenia lunaria* Schiff.)
- 38(37) 3-я пара грудных ног не крупнее остальных. Брюшные сегменты без выростов. . . . .
- 39(40) Гусеницы зеленые с оранжево-желтой головой, темной спинной и красноватыми боковыми линиями . . . . . *Пяденица розанная* (*Earophila badiata* Schiff.)
- 40(39) Гусеницы зеленые с темной спинной линией и беловатыми боковыми полосами . . . . . *Пяденица розанная красножелтая* (*Cidaria fulvata* Forst.)
- 41(36) Гусеницы живут на различных дикорастущих кустарниках, кроме розоцветных.
- 42(43) Гусеницы (табл. XI, 6) бурые, с желтоватым оттенком, без четкого рисунка. На 2—3-м брюшных сегментах имеются двойные короткие заостренные выросты, на 4—5-м сегментах — 2 длинных загнутых назад выроста. На жимолости, сирени, бирючине . . . . . *Пяденица сиреневая* (*Hydrochroa syringaria* L.)
- 43(42) Гусеницы серые или серо-бурые, с четким рисунком, без крупных выростов на теле.
- 44(45) Гусеницы (табл. XI, 7) серо-бурые, с 2 сближенными белыми спинными и белыми боковыми полосами, содержащими черные и красноватые пятна. Длина до 30 мм. В трубковидно загнутых листьях крушины . . . . . *Пяденица крушинная серая* (*Philereme vetulata* Schiff.)
- 45(44) Гусеницы (табл. XI, 8) светло-серые, с 4 продольными желтыми полосами, содержащими красные пятна, с черным мелким рисунком. Длина до 40 мм. На бересклете . . . . . *Пяденица бересклетовая* (*Artiora evonymaria* Schiff.)
- 46(19) Гусеницы живут на деревьях, некоторые виды могут развиваться также на некоторых кустарниках (лещине, боярышнике, жимолости и др.).
- 47(50) Последняя пара ног с 2 небольшими горизонтальными выростами. Конец тела с 2 маленькими заостренными выступами. Длина до 25 мм.
- 48(49) Гусеницы темно-зеленые, по бокам с 2 светло-желтыми полосами. На тополе и иве . . . . . *Пяденица лопастная тополевая* (*Trichopteryx carpinata* Bkh.)
- 49(48) Гусеницы зеленые, с желтой полосой по бокам и 2 желтыми заостренными выступами на конце тела. На иве и осине . . . . . *Пяденица лопастная ивовая* (*Lobophora halterata* Hufn.)
- 50(47) Последняя пара ног без 2 небольших горизонтальных выростов.

- 51(52) Гусеницы бледно-зеленые, с желтой или светло-бурой головой и 6 белыми продольными линиями на теле. Длина до 25 мм. На различных деревьях, сильно вредят плодовым . . . . . *Пяденица зимняя (Operophtera brumata L.)*
- 52(51) Гусеницы бурые или серые; если зеленые, то тело без 6 белых продольных линий, длиной свыше 40 мм.
- 53(84) Голова сердцевидная, с глубокой срединной выемкой или расщепленная, с надрезом.
- 54(59) Голова расщепленная, с глубоким надрезом.
- 55(56) Голова округлая, без выступов. На среднегрудки и 2—5-м брюшных сегментах имеется по 2 маленьких бородавкообразных возвышения красноватого цвета. Гусеницы (табл. XI, 9) зеленые, с желтоватыми боковыми линиями. На березе, буке, ольхе, лещине . . . . . *Пяденица березовая зеленая (Geometra papilionaria L.)*
- 56(55) Голова с 2 выступами. Тело с 2 рядами мелких бородавок. Гусеницы буроватые, с темными пятнами.
- 57(58) Голова с 2 тупыми выступами. 5-й брюшной сегмент с крупным бугром, на 9-м сегменте 2 небольших заостренных выроста. На разных древесных породах . . . . . *Пяденица строганная (Plagodis dolabraria L.)*
- 58(57) Голова с 2 заостренными выступами. Крупных бугров и заостренных выростов на теле нет. На иве, плодовых деревьях, малине . . . . . *Пяденица пухоногая (Crocallis elinguaris L.)*
- 59(54) Голова сердцевидная, с глубокой выемкой, но не расщепленная.
- 60(81) Гусеницы с бородавками, буграми или заостренными выростами.
- 61(62) На 5-м и 8-м брюшных сегментах имеются белые бородавки. Гусеницы (табл. XI, 10) уплощенные, их окраска сильно варьирует. Длина до 60 мм. На самых различных древесных, кустарниковых и травянистых растениях . . . . . *Пяденица березовая обыкновенная (Biston betularius L.)*
- 62(61) На 5-м и 8-м брюшных сегментах бородавки белого цвета отсутствуют.
- 63(64) На переднегрудки, 4—5-м брюшных сегментах имеются боковые бугры. Гусеницы (табл. XI, 11) пепельно-серые или ржаво-бурые. Длина до 60 мм. На различных породах деревьев, особенно на тополе и липе . . . . . *Пяденица апрельская (Biston stratarius Hufn.)*
- 64(63) На сегментах тела боковых бугров нет.
- 65(68) Рисунок на теле состоит из мелких желтых бородавок или бородавок, сидящих на желтых пятнах, желтых поперечных перевязей и продольных линий.
- 66(67) Гусеницы (табл. XI, 12) желто-бурые, с красно-желтым грудным кольцом, бурыми бородавками, расположенными на желтых пятнах, и желтоватыми продольными линиями. На плодовых деревьях и дубе . . . . . *Пяденица шелкопрядообразная плодовая (Poecilopsis pomonaria Hb.)*

- 67(66) Гусеницы (табл. XI, 13) темно-бурые или серые, с желтой грудной перевязью, желтыми бородавками и темными продольными линиями. На различных лиственных деревьях . . . . . *Пяденица волосистая (Lucia hirtaria Cl.)*
- 68(65) Гусеницы зеленые, буроватые или серые, без желтых бородавок или бородавок, сидящих на желтых пятнах.
- 69(76) Гусеницы зеленые или светло-бурые, с желтым или красноватым оттенком. Длина взрослых гусениц до 35 мм.
- 70(73) Гусеницы с 2 темными точками на каждом сегменте или с Х-образными пятнами почти на всех брюшных сегментах.
- 71(72) Гусеницы (табл. XI, 14) грязно-зеленые или красно-бурые с 2 темными точками на сегментах тела, 2 беловатыми спинными и 2 бурными боковыми линиями. На дубе, осине и других деревьях . . . . . *Обдирало дубовый (Erannis leucophaearia Schiff.)*
- 72(71) Гусеницы (табл. XII, 1) желто-бурые, с продольными бурными полосами на передних и Х-образными спинными пятнами на задних сегментах тела. На березе, тополе, дубе и других деревьях . . . . . *Обдирало березовый (Erannis marginaria Bkh.)*
- 73(70) Гусеницы без заметных пятен, с продольными полосами.
- 74(75) Гусеницы (табл. XII, 2) зеленые, с темной спинной и несколькими беловатыми боковыми линиями. На терне и боярышнике . . . . . *Обдирало терновый (Theria rupicaprararia Schiff.)*
- 75(74) Гусеницы красно-бурые, с темной спинной и желтыми боковыми линиями. Сильно вредят плодовым деревьям, встречаются на многих породах . . . . . *Обдирало плодовый (Erannis defoliaria Cl.)*
- 76(69) Гусеницы серые или серо-бурые. Длина взрослых гусениц свыше 40 мм.
- 77(78) Гусеницы серо-бурые, с крупными вздутиями и буграми, особенно на 2—3-м брюшных сегментах, и 2 заостренными выступами на 8-м сегменте. Длина до 55 мм. На дубе . . . . . *Пяденица дымчатая дубовая (Boarmia roboraria Schiff.)*
- 78(77) Гусеницы без крупных вздутий, бугров и заостренных выступов.
- 79(80) Гусеницы серо-бурые, с темными ромбовидными спинными пятнами и темной волнистой боковой линией . . . . . *Пяденица дымчатая терновая (Boarmia rhomboidaria Schiff.)*
- 80(79) Гусеницы (табл. XII, 3) буроватые, со светло-серыми спинной и боковыми линиями. На различных породах деревьев . . . . . *Пяденица дымчатая обыкновенная (Boarmia repandata L.)*
- 81(60) Гусеницы с гладким телом, без бугров, бородавок и заостренных выростов.
- 82(83) Гусеницы (табл. XII, 4) зеленые или буроватые, с красной боковой линией и такими же сердцевидными спинными пятнами. На березе и иве . . . . . *Пяденица углокрылая березовая (Semiothisa notata L.)*

- 83(82) Гусеницы светло-зеленые, на боковых сторонах средних сегментов тела с 3 треугольными красновато-бурыми пятнами. На иве, дубе, терне . . . . . *Пяденица углокрылая ивовая (Semiothisa alternaria* Hb.)
- 84(53) Голова округлая, без вырезки или выемки.
- 85(98) Тело хотя бы на некоторых сегментах с бородавками, буграми или заостренными выступами. Гусеницы серые или буроватые.
- 86(91) 3-я пара грудных ног значительно крупнее остальных. На 8-м брюшном сегменте заостренных выступов нет.
- 87(90) Бугорки развиты на спинной стороне 2—3-го и 5—6-го (6—7-го) брюшных сегментов.
- 88(89) Бугорки развиты на 2—3-м и 5—6-м брюшных сегментах. Гусеницы (табл. XII, 5) серые, с темными и светлыми пятнами. На березе, ольхе, иве и других деревьях. . . . . *Пяденица четырехлунная (Selenia tetralunaria* Hufn.)
- 89(88) Бугорки развиты на 2—3-м и 6—7-м брюшных сегментах. Гусеницы буровато-желтые, с темными пятнами. На липе, терне . . . . . *Пяденица лунная (Selenia lunaria* Schiff.)
- 90(87) Бугорки с заостренной вершиной развиты только на спинной стороне 5—6-го брюшных сегментов. Гусеницы серые или бурые. На липе, ольхе . . . . . *Пяденица двулунная (Selenia bilunaria* Esp.)
- 91(86) 3-я пара грудных ног не крупнее остальных. На 8-м или 9-м брюшном сегменте имеются 2 бугорка или заостренных выступа.
- 92(93) Заостренные бугорки имеются на 1-м, 5—6-м и 9-м брюшных сегментах, наиболее крупный — на 5-м сегменте. Гусеницы (табл. XII, 6) желто-бурые или серые, с неясными темными пятнами. На плодовых деревьях и березе . . . . . *Пяденица сливовая (Angerona prunaria* L.)
- 93(92) Вздутия или бугорки на теле отсутствуют или имеются на 2—3-м и 5-м или 8-м брюшных сегментах.
- 94(95) На 8-м брюшном сегменте имеются 2 тупоконечных выступа. Гусеницы (табл. XII, 7) красно-бурые, с бугорками на 2—3-м и 5-м брюшных сегментах. На дубе, буке, липе . . . . . *Пяденица угловатая дубовая (Ennomos quercinaria* Hufn.)
- 95(94) На 8-м брюшном сегменте имеются 2 заостренных выступа.
- 96(97) Выступы на 8-м брюшном сегменте красноватые. Бугорков на 2-м и 6-м брюшных сегментах нет. Гусеницы (табл. XII, 8) желтые или серо-бурые. На различных лиственных деревьях . . . . . *Пяденица перистоусая (Colotois pennaria* L.)
- 97(96) Выступы на 8-м брюшном сегменте без красноватого оттенка. На 2-м и 6-м брюшных сегментах имеются небольшие бугорки. Гусеницы (табл. XII, 10) бурые . . . . . *Пяденица угловатая ольховая (Ennomos alniaria* L.)
- 98(85) Тело гладкое, без бородавок и выступов.
- 99(100) Гусеницы голубовато-белые, с черной продольной спинной линией и рядами черных точек. На вязе и черемухе . . . . . *Пяденица пестрая вязовая (Abraxas sylvata* Scop.)

- 100(99) Гусеницы зеленые или бурые.
- 101(102) Гусеницы зеленые, с широкими красно бурыми спинными пятнами с белой каймой или темно-бурые, с широкой светлой продольной спинной полосой. На березе и ольхе . . . . . *Пяденица белая березовая (Cabera pusaria L.)*
- 102(101) Гусеницы (табл. XII, 9) бурые, с 2 извилистыми темно-бурыми боковыми линиями. На иве, березе, дубе, жимолости . . . . . *Пяденица перистоусая ивовая (Anagoga pulveraria L.)*
- 103(2) Гусеницы живут обычно на травянистых растениях.
- 104(105) Гусеницы живут на клевере, лядвенце, чине и других бобовых, желто-серые, с неясными более темными продольными линиями . . . . . *Пяденица контрастная (Ortholitha chenopodiata L.)*
- 105(104) Гусеницы живут на травянистых растениях, за исключением бобовых.
- 106(111) Гусеницы живут на капусте и других крестоцветных.
- 107(108) Гусеницы с темно-зеленой спинной линией на желтоватом, зеленоватом или красноватом общем фоне и светлыми, покрытыми темными пятнами боковыми линиями. На гулявнике . . . . . *Пяденица гулявниковая (Lithostege farinata Hufn.)*
- 108(107) Спинная линия гусениц черная или темно-серая.
- 109(110) Гусеницы серо-бурые, с темно-серой спинной линией и белыми бородавками, несущими короткие щетинки. На капусте . . . . . *Пяденица капустная (Xanthorhoe designata Hufn.)*
- 110(109) Гусеницы зеленые или бурые, с черными спинными и боковыми линиями. На гулявнике и других крестоцветных . . . . . *Пяденица неприхотливая (Xanthorhoe fluctuata L.)*
- 111(106) Гусеницы живут на травянистых растениях, за исключением бобовых и крестоцветных.
- 112(119) Гусеницы живут на зонтичных. Гусеницы зеленые, иногда — с желтоватым оттенком.
- 113(116) Спинная линия на теле гусениц целиком или в задней части ярко-красная (иногда гусеницы одноцветные зеленые).
- 114(115) Гусеницы с темно-красной спинной линией и боковыми пятнами. На соцветиях зонтичных . . . . . *Пяденица цветочная удлиненная (Eupithecia centaureata Schiff.)*
- 115(114) Гусеницы с темной, а в задней части красной спинной и темными боковыми линиями. Дыхальца красные. На листьях бутеня . . . . . *Пяденица черная (Odezia atrata L.)*
- 116(113) Спинная линия на теле гусениц темная или на ее месте имеются сердцевидные пятна.
- 117(118) Гусеницы (табл. XII, 11) с красными или темно-зелеными спинными сердцевидными пятнами. На соцветиях дудника . . . . . *Пяденица цветочная белоточечная (Eupithecia albipunctata Hw.)*
- 118(117) Гусеницы без сердцевидных пятен, с бурой головой и темными спинными линиями. На соцветиях зонтичных . . . . . *Пяденица цветочная борщевиковая (Eupithecia trisignaria H.S.)*
- 119(112) Гусеницы живут на травянистых растениях, за исключением зонтичных.

- 120(125) Гусеницы желтоватые или зеленые.  
 121(122) Гусеницы грязно-желтые, с бурыми треугольными спинными пятнами и тонкой спинной линией. На соцветиях полыни . . . . . *Пяденица цветочная полынная* (*Eupithecia absinthiata* Cl.)  
 122(121) Гусеницы зеленые.  
 123(124) Гусеницы с темно-зелеными боковыми линиями и темными ромбовидными пятнами. На соцветиях мари и лебеды . . . . .  
 . . . . . *Пяденица цветочная лебедовая* (*Eupithecia subnotata* Hb.)  
 124(123) Гусеницы (табл. XII, 13) с белыми боковыми полосами. На глухой крапиве, чистеце . . . . .  
 . . . . . *Пяденица пятнистая* (*Pseudopanthera macularia* L.)  
 125(120) Гусеницы темноокрашенные, обычно бурые или серые.  
 126(127) Гусеницы (табл. XII, 12) бурые, с поперечными штрихами на боковых сторонах сегментов и 2 продольными белыми линиями на голове. На глухой крапиве . . . . .  
 . . . . . *Пяденица толстолобая* (*Therapis flavicaria* Schiff.)  
 127(126) Гусеницы землисто-серые, с темной спинной и светло-серой боковыми линиями. На соцветиях полыни, пижмы, тысячелистника . . . . .  
 . . . . . *Пяденица цветочная пижмовая* (*Eupithecia succenturiata* L.)  
 128(1) Гусеницы с 3 парами брюшных ног. Тело красно-бурое, с бурой головой и темно-бурыми спинными пятнами, реже — светло-серое с желтоватыми боковыми линиями. На хвойных . . . . .  
 . . . . . *Пяденица хвойная обыкновенная* (*Ellopija fasciaria* L.)

## СЕМЕЙСТВО СЕРПОКРЫЛКИ (DREPANIDAE)

Гусеницы голые, мелкие и средних размеров (20—30 мм), обладают характерным обликом, так как последняя пара брюшных ног у них не развита, а на последнем брюшном сегменте имеется короткий заостренный вырост. Развиваются на деревьях и кустарниках, в том числе на плодовых, однако их практическое значение невелико.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(2) На последнем сегменте тела, кроме острия, имеется бородавка. Гусеницы красно-бурые, на спине с беловатым пятном с внутренней бурой точкой. На вишне, сливе, черешне, боярышнике . . . . . *Тупокрылка белая* (*Drepana glaucata* Scop.)  
 2(1) На последнем сегменте тела нет бородавки.  
 3(4) На грудных сегментах имеются острые шиповидные выступы, почти на всех брюшных — бугорки. Гусеницы (табл. XIII, 1) бурые. На березе и ольхе . . . . .  
 . . . . . *Серпокрылка сухолистная* (*Platypteryx lacertinaria* L.)  
 4(3) Бугорки и выросты если имеются, то только на грудных и 1—2-м брюшных сегментах тела.

- 5(6) Гусеницы с фиолетовым грудным отделом и лимонно-желтым брюшком, снизу все сегменты фиолетовые. На березе, липе, дубе . . . . . *Серпокрылка дубовая* (*Platypteryx harpagula* Esp.)
- 6(5) Гусеницы зеленовато-бурые. На ольхе и березе.
- 7(8) Гусеницы (табл. XIII, 2) зеленые, их последние сегменты сверху желтоватые. На ольхе . . . . . *Серпокрылка ольховая* (*Platypteryx curvatula* Bkh.)
- 8(7) Гусеницы (табл. XIII, 3) двухцветные: нижняя сторона зеленая, верхняя — бурая. На березе . . . . . *Серпокрылка березовая* (*Platypteryx falcataria* L.)

## СЕМЕЙСТВО СОВКОВИДКИ (TETHEIDAE)

Гусеницы голые, иногда с выростами на теле, средних размеров (30—40 мм), зеленого, реже — бурого цвета, с крупной головой, которая обычно шире переднегруди. Живут гусеницы на деревьях (осина, тополь, береза) или кустарниках (малина, ежевика), часто создавая укрытия из сплетенных листьев.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(2) На среднегруди и 2—6-м брюшных сегментах имеются выросты. Гусеницы оранжево-бурые. 1-й вырост обычно с двойным острием. На ежевике и малине . . . . . *Пухоspinка розовая* (*Thyatira batis* L.)
- 2(1) Тело гусениц без выростов.
- 3(4) Все сегменты тела с 2 крупными глазчатыми бело-черными пятнами. Гусеницы зеленовато-серые, со светлой спинной линией, беловатыми точками и бурой головой. На тополе и березе . . . . . *Пухоножка желтоусая* (*Achlya flavicornis* L.)
- 4(3) Сегменты тела без крупных глазчатых пятен.
- 5(6) Гусеницы бурые, с черными точками и желтыми боковыми линиями. Голова и переднегрудной щиток черные. На березе . . . . . *Пухоspinка березовая* (*Tethea fluctuosa* Hb.)
- 6(5) Гусеницы зеленые.
- 7(8) Гусеницы грязно-зеленые, с темной спинной линией, покрыты мелкими белыми точками. Длина до 30 мм. На осине . . . . . *Пухоspinка точечная* (*Tethea duplaris* L.)
- 8(7) Гусеницы светло-зеленые, с темной спинной и светлыми боковыми линиями, без белых точек. Длина до 40 мм. На тополе . . . . . *Совковидка тополевая* (*Tethea* or Schiff.)

## СЕМЕЙСТВО КОКОНОПРЯДЫ (LASIOCAMPIDAE)

Крупные гусеницы, длиной 50—130 мм. Их тело густо покрыто короткими ломкими волосками и более редкими эластичными волосками, длина которых в 10 раз превышает длину коротких. Окрашены гусеницы, как правило, в темные, бурые или черные тона, часто с хорошо выделяющимися поперечными полосами

по границе сегментов. Некоторые виды живут группами в паути-  
ных гнездах. Значительное число видов семейства — опасные  
вредители леса, некоторые из них объедают листву в садах.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

1(8) На 8-м брюшном сегменте имеется волосистый бугор или  
вертикально торчащий пучок волосков.

2(7) На 8-м брюшном сегменте имеется волосистый бугор.

3(4) Все перемычки между грудными сегментами синие. Гусени-  
цы (табл. XIII, 4) крупные, длиной 100—135 мм, землистого цвета,  
с 2 бурыми бородавками и боковыми выростами на сегментах тела.  
На тополе, иве, розе, боярышнике, плодовых деревьях . . . . .

. . . . . *Коконопряд дуболистный* (*Gastropacha quercifolia* L.)

4(3) Перемычка между грудными сегментами позади головы  
рыжая. Длина до 80 мм.

5(6) Позади головы имеется 1 ярко-рыжая перемычка. Гусеницы  
(табл. XIII, 5) голубовато-серые, с желтоватыми продольными лини-  
ями и, нередко, с матово-желтыми пятнами. На липе, терне, пло-  
довых деревьях . . . . .

6(5) Позади головы имеются 2 перемычки — синяя и рыжая.

Гусеницы (табл. XIII, 6) пепельно-серые, с темными точками и  
пятнами. Волоски, покрывающие тело, желто-серые. На иве и  
тополе . . . . .

. . . . . *Коконопряд тополеволистный* (*Gastropacha populifolia* Esp.)

7(2) На 8-м брюшном сегменте и на среднегрудии имеются вер-  
тикально торчащие пучки волосков. Гусеницы (табл. XIII, 7)  
коричневые или черно-бурые, с беловатыми боковыми полосами  
и короткими беловатыми пучками волосков над ногами. На еже-  
сборной и других злаках . . . . .

. . . . . *Коконопряд травяной* (*Philydora potatoria* L.)

8(1) На 8-м брюшном сегменте нет заметных бугров или верти-  
кально торчащих пучков волосков (могут быть редкие наклонные  
волоски).

9(12) Гусеницы на спинной стороне с 2 продольными рядами  
красноватых, рыжих или желтых волосистых бородавок.

10(11) На границе сегментов тела имеются белые или желтые попе-  
речные полосы. Гусеницы (табл. XIII, 9) черно-бурые или синева-  
то-черные, с красными пятнами, длиной до 45 мм. На лиственных  
деревьях, боярышнике и терне . . . . .

. . . . . *Коконопряд боярышниковый* (*Trichiura crataegi* L.)

11(10) Светлые поперечные полосы на границах сегментов тела  
отсутствуют. Гусеницы черные или синева-то-черные, с 3 белыми  
точками около каждой из бородавок, длиной до 55 мм. Живут  
группами в паутиных гнездах на различных лиственных деревьях  
. . . . .

. . . . . *Коконопряд нушистый* (*Eriogaster lanestris* L.)

12(9) Продольные ряды красноватых, рыжих или желтых боро-  
давок на спинной стороне гусениц отсутствуют.

13(14) На верхней стороне передне- и среднегруди по заднему краю сегментов проходят темно-синие бархатистые поперечные полосы. Гусеницы (табл. XIII, 8) серебристо-серые, с бурой боковой прерванной продольной полосой и бурыми спинными ромбовидными пятнами. Их окраска может сильно варьировать. На хвойных, особенно сильный вред наносят в сосновых лесах . . . . .

. . . . . *Коконопряд сосновый (Dendrolimus pini L.)*

14(13) Темно-синих поперечных полос на верхней стороне передне- и среднегруди нет. Гусеницы встречаются преимущественно на лиственных деревьях, кустарниках и травах.

15(16) Гусеницы (табл. XIII, 10) с черной продольной спинной полосой, прерываемой красными пятнами, каждое из которых с 2 крупными черными точками. Боковые стороны тела обычно серые, иногда — с белыми пятнами. На иве, чине, чернике . . . . .

. . . . . *Коконопряд выемчатокрылый (Epicnaptera ilicifolia L.)*

16(15) Черная с красными пятнами продольная полоса на спинной стороне гусениц отсутствует.

17(18) Гусеницы (табл. XIV, 1) серо-голубые, с синеватой головой, на спинной стороне со срединной белой линией, окруженной в свою очередь еще тремя цветными линиями — оранжевой, черно-голубой и оранжевой с черной каймой. Тело сверху на каждом сегменте с 2 небольшими пучками темных волосков; на боковых сторонах над ногами волосистой покров более густой. Длина 40—60 мм. На различных лиственных породах, часто группами в паутиных гнездах. Серьезный вредитель плодовых садов . . . . .

. . . . . *Коконопряд кольчатый (Malacosoma neustrium L.)*

18(17) Ярких продольных полос на теле гусениц нет.

19(24) Гусеницы в густых волосках. На границах сегментов имеются желтые или черно-синие полосы.

20(23) Поперечные полосы, разделяющие сегменты, со светлыми линиями или точками.

21(22) Поперечные полосы, разделяющие сегменты, узкие, черно-синие, с 3 яркими голубовато-белыми линиями. На боковых сторонах тела по 2 ряда волосистых черных пятен и косые голубовато-желтые штрихи. Длина до 60 мм. На злаках и бобовых . . . . .

. . . . . *Коконопряд клеверный (Lasiocampa trifolii Schiff.)*

22(21) Поперечные полосы, разделяющие сегменты, широкие, бархатисто-черные (табл. XIV, 2), с 2 пятнами, покрытыми серо-желтыми волосками. На боковых сторонах тела белая прерванная продольная полоса и косые штрихи. На иве, березе, дубе, терне . . . . .

. . . . . *Коконопряд дубовый (Lasiocampa quercus L.)*

23(20) Поперечные полосы, разделяющие сегменты, одноцветные, без пятен и штрихов. Гусеницы (табл. XIV, 3) бархатисто-коричневые, с темной головой и черными боковыми полосами. Длина до 70 мм. На иве, малине, ежевике, клевере . . . . .

. . . . . *Коконопряд малинный (Macrothylacia rubi L.)*

24(19) Гусеницы (табл. XIV, 4) серые с редким волосяным покровом, красно-желтым пятном позади головы и темными пятнами на остальных сегментах тела; каждое из темных пятен с 4 красно-желтыми бугорками. На лиственных породах, в том числе на плодовых . . . . . *Коконопряд осиновый (Poeiloscampa populi L.)*

## СЕМЕЙСТВО ВОЛНЯНКИ (LYMANTRIIDAE)

Для семейства типичны волосатые гусеницы с торчащими вверх густыми, правильной формы, как бы подстриженными цветными щетками волосков на спинной стороне 4—8 брюшных сегментов. Кроме щеток, у гусениц имеются кисти волосков, расположенные на переднем и заднем концах тела. Иногда щетки и кисти волосков отсутствуют, в этом случае гусениц можно отличить по наличию красных или синеватых бородавок и оранжевых выпячивающихся желез на 7-м и обычно также на 6-м брюшных сегментах. Гусеницы яркоокрашенные, длиной 35—45 мм. Некоторые виды — серьезные вредители садов и лиственных лесов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

1(18) Гусеницы на спинной стороне с 4 или большим числом густых щеток из волосков одинаковой длины.

2(13) На брюшных сегментах имеются 4 волосяные щетки.

3(12) На переднегруди и конце тела имеются длинные обращенные соответственно вперед и назад кисти волосков.

4(9) Кисти на переднегруди и конце тела состоят из сложных реснитчатых волосков.

5(6) На боковых сторонах 1—2-го брюшных сегментов имеются направленные в стороны кисти таких же волосков, как на переднегруди и на конце тела. Гусеницы (табл. XIV, 5) пепельно-серые, спинные щетки волосков желтые, кисти волосков черные. На лиственных древесных и кустарниковых растениях, иногда на травах (лопухе) . . . . . *Волнянка античная (Orgyia antiqua L.)*

6(5) Кистей волосков на боковых сторонах брюшных сегментов нет.

7(8) Гусеницы (табл. XIV, 8) оранжевые, с черными продольными полосами, покрыты сероватыми волосками. Спинные щетки волосков желто-бурые, кисти волосков черные. На вереске . . . . .  
. . . . . *Волнянка вересковая (Orgyia ericae Germ.)*

8(7) Гусеницы (табл. XIV, 6) темные, с красным шейным кольцом, рыжими продольными полосами и волосистыми бородавками, несущими белые и желтые волоски. Спинные щетки волосков желтые, кисти волосков черные. На различных древесных и кустарниковых породах . . . . .  
. . . . . *Волнянка пятнистая (Orgyia gonostigma F.)*

9(4) Кисти на переднегруди и конце тела состоят из простых волосков.

- 10(11) Гусеницы (табл. XIV, 7) желтые, с 2 черными боковыми продольными линиями и 2 рядами красных бородавок. На тростнике и осоках . . . . . *Волнянка тростниковая* (*Laelia coenosa* Hb.)
- 11(10) Гусеницы (табл. XIV, 9) светло-зеленые, с белыми и черными крапинками. Задняя кисть волосков буро-желтая. На хвойных деревьях . . . . . *Шерстолапка еловая* (*Dasychira abietis* Schiff.)
- 12(3) Кисти волосков имеются только на заднем конце тела, на переднегруди отсутствуют. Гусеницы красно- или серовато-бурые. Спинные щетки волосков желтые, между ними бархатисто-черные пятна. На лиственных деревьях и кустарниках, иногда вредят плодовым . . . . . *Шерстолапка садовая* (*Dasychira pudibunda* L.)
- 13(2) На брюшных сегментах имеются 5—8 волосяных щеток.
- 14(17) На спинной стороне 1—5-го брюшных сегментов имеются волосяные щетки, каждая из которых двухцветная. Гусеницы черновато-серые. Задняя кисть волосков черная. На растениях из семейства бобовых.
- 15(16) Спинные щетки волосков в основании желтовато-серые (табл. XIV, 10), сверху — черные. Длина до 30 мм . . . . .  
. . . . . *Шерстолапка бобовая* (*Gynaephora selenitica* Esp.)
- 16(15) Спинные щетки волосков в основании белые (табл. XV, 1), сверху черные. Длина до 40 мм . . . . .  
. . . . . *Шерстолапка обыкновенная* (*Dasychira fascelina* L.)
- 17(14) На спинной стороне гусениц имеется продольная ярко-желтая прерывающаяся линия и 8 щеток волосков: первые 2 белые, следующие 3 — желто-бурые, последние 3 — белые (табл. XV, 2). На грудных сегментах имеются длинные, направленные вперед белые, желто-бурые и черноватые волоски, на конце тела длинные черно-белые волоски. На различных лиственных деревьях и кустарниках . . . . .  
. . . . . *Волнянка L-черное* (*Arctornis L-nigrum* Muell.)
- 18(1) Густых щеток из волосков одинаковой длины на спинной стороне гусениц нет.
- 19(20) На спинной стороне гусениц имеется ряд крупных белых или желтовато-белых пятен, бородавки отсутствуют. Гусеницы (табл. XV, 3) серо-черные, каждый сегмент на боковых скатах с бородавкой, усаженной рыжими волосками, ниже этих бородавок проходит желтая или белая боковая продольная линия. На тополе и иве . . . . . *Волнянка ивовая* (*Leucoma salicis* L.)
- 20(19) На спинной стороне гусениц крупные светлые пятна отсутствуют (иногда имеется по 2 небольших белых пятна на сегменте), имеются красные или голубые бородавки.
- 21(24) Все бородавки на теле гусениц красные, синеватых бородавок нет.
- 22(23) Гусеницы серовато-черные, с черной брюшной поверхностью, парными белыми пятнами на сегментах и ярко-оранжевыми боковыми продольными полосами над ногами. На различных лиственных деревьях и кустарниках . . . . .  
. . . . . *Желтогузка* (*Euproctis similis* Fuessl.)

- 23(22) Гусеницы (табл. XV, 4) серовато-черные, с желто-серой брюшной поверхностью, без ярко-оранжевых боковых полос. На различных лиственных деревьях, сильно вредят плодовым . . . . . *Златогузка* (*Euproctis chrysorrhoea* L.)
- 24(21) Кроме красных бородавок, на теле гусениц имеются синеватые бородавки.
- 25(26) Гусеницы (табл. XV, 5) серые, с темной спинной полосой, с синеватыми бородавками почти на всех брюшных сегментах. Голова светло-бурая, с 2 пучками волосков. На деревьях, опасный вредитель хвойных древостоев . . . . .  
. . . . . *Монашенка обыкновенная* (*Lymantria monacha* L.)
- 26(25) Гусеницы (табл. XV, 6) серо-бурые, с 3 спинными желтоватыми продольными линиями. Грудные и 1—2-й брюшные сегменты с парными синими, 3—8-й сегменты с парными красными бородавками. Голова желто-серая. На разных лиственных породах, сильно вредят садам . . . . .  
. . . . . *Шелкопряд непарный* (*Lymantria dispar* L.)

## СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДИЦЫ (ARCTIIDAE)

К этому семейству принадлежат бабочки, гусеницы которых отличаются очень длинным волосяным покровом бурого, черного или красного цвета. Отличать виды, которые имеют короткий или более редкий волосяной покров, помогает специфическое строение ряда крючьев на подошвах брюшных ног (рис. 177, 1). Гусеницы медведиц питаются самыми различными, преимущественно травянистыми растениями. Существенного вреда не приносят.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(22) Тело равномерно покрыто очень длинными одноцветными или двух-, трехцветными волосками.
- 2(17) Волосяной покров гусениц одноцветный.
- 3(6) Гусеницы с четкими белыми или рыжими боковыми продольными полосами.
- 4(5) Гусеницы (табл. XV, 7) желто-бурые, с четкой белой боковой полосой. Длина до 40 мм . . . . .  
. . . . . *Медведица глинистожелтая* (*Spilosoma lubricipeda* L.)
- 5(4) Гусеницы (табл. XV, 10) бурые или черные, в рыжих или желтых волосках, с беловатыми боковыми сторонами, с белой или желтоватой спинной и рыжими боковыми полосами. Длина до 50 мм . . . . . *Медведица пурпуровая* (*Rhyararia purpurata* L.)
- 6(3) Четкие светлые боковые полосы у гусениц не выражены.
- 7(12) Спинная линия на теле четкая, желтоватая или рыжая.
- 8(11) Дыхальца белые.
- 9(10) Гусеницы (табл. XV, 8) бурые, с красно-бурыми волосками и черными бородавками. Спинная линия желтоватая с красными точками . . . . . *Медведица луговая* (*Diacrisia sannio* L.)

- 10(9) Гусеницы (табл. XV, 9) темно-бурые, с черно-бурыми волосками и серыми и черными бородавками. Спинная полоса рыжая, без красных точек . . . . . *Медведица мятная (Spilosoma menthastri Esp.)*
- 11(8) Дыхальца темные. Гусеницы (табл. XVI, 1) от светло-серых до черно-бурых, с бурой головой и одноцветными пучками волосков на бородавках. Предпочитают крапиву . . . . . *Медведица бурая (Phragmatobia fuliginosa L.)*
- 12(7) Спинная линия на теле не выражена.
- 13(14) Гусеницы средних размеров (до 40 мм). Тело (табл. XVI, 2) темно-бурое, с красновато-бурой головой и одноцветными пучками волос. На крапиве . . . . . *Медведица крапивная (Spilosoma urticae Esp.)*
- 14(13) Гусеницы крупные (55—60 мм).
- 15(16) Гусеницы (табл. XVI, 3) черные, с темной головой и светло-бурыми волосками. На травах . . . . . *Медведица сельская (Epicallia villica L.)*
- 16(15) Гусеницы (табл. XVI, 4) бурые, с бурой головой и очень длинными красно-бурыми волосками, сидящими на красноватых бородавках. На жимолости, черемухе, лещине и различных травах . . . . . *Медведица большая (Pericallia matronula L.)*
- 17(2) Волосяной покров гусениц двух- или трехцветный.
- 18(19) Средние сегменты тела красно-бурые, концы тела черные (табл. XVI, 5). Длина до 40 мм. На подорожнике и других травах . . . . . *Медведица подорожниковая (Parasemia plantaginis L.)*
- 19(18) Все тело черное. Длина до 55 мм.
- 20(21) Гусеницы (табл. XVI, 6) с ржаво-красными волосками на грудном отделе и на боковых сторонах брюшных сегментов, на спинной стороне брюшных сегментов волосяной покров черный. Дыхальца белые. На деревьях, кустарниках и травах . . . . . *Медведица-кайя (Arctia caja L.)*
- 21(20) Гусеницы (табл. XVI, 7) с серо-черными волосками на спинной и ржаво-бурыми — на боковых сторонах всех сегментов. Дыхальца черные. На травах . . . . . *Медведица Геба (Ammobiota hebe L.)*
- 22(1) Волосяной покров короткий или волоски более редкие, расположены главным образом на бородавках.
- 23(24) Гусеницы (табл. XVI, 8) покрыты короткими волосками, без бородавок, бархатистые. Тело ярко-желтое, с черными поперечными поясками. Живут группами на крестовнике . . . . . *Краснушка крестовниковая (Hypocrita jacobaeae L.)*
- 24(23) Гусеницы с волосистыми бородавками, расположенными в несколько продольных рядов.
- 25(26) Гусеницы (табл. XVI, 9) серо-бурые или черные, с яркой срединной спинной полосой и многочисленными оранжевыми бородавками. Волоски на теле ржаво-желтые . . . . . *Медведица четырехточечная (Euplagia quadripunctaria Poda)*

26(25) Гусеницы (табл. XVI, 10) серые, с белой спинной линией, красными поперечными полосами, черными точками и штрихами. Бородавки с черноватыми пучками волосков. На незабудке, синюхе, подорожнике и других травах . . . . . *Медведица точечная (Utetheisa pulchella L.)*,

## СЕМЕЙСТВО СОВКИ (NOCTUIDAE)

Общая морфологическая характеристика семейства приведена в разделе, посвященном фауне почвы (стр. 166). В приводимые ниже определительные таблицы включены виды, развивающиеся на деревьях и кустарниках и не связанные в своем развитии с почвенным и напочвенным ярусами.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1(10) На наружной поверхности брюшных ног более 5 щетинок. Очень редко щетинок 3, но тогда на теле имеются длинные весло-видные щетинки.

2(3) Грудные ноги сильно утолщены (рис. 177, 6). Гусеницы с расширенным грудным отделом, окрашенным сверху (за исключением переднегруди) в синевато-черный цвет. На хвойных породах . . . . . Род *Panthea* Hb.,

*Ночница пятнистая (P. coenobita Esp.)*

3(2) Грудные ноги не утолщены. Грудной отдел не расширен.

4(5) Голова целиком или почти целиком черная . . . . . Род *Стрельчатка (Apatele)* Hb. (стр. 351)

5(4) Голова светлая, с темными пятнами или черная, с широкими срединными светлыми полосами.

6(7) Гусеницы со светло-желтым или красноватым телом и желтой головой. На среднегруди имеются пучки длинных черных, а на 1—2-м брюшных сегментах — рыжих щетинок, сидящих на бородавках. На дубе, буке, березе, грабе, ольхе, лещине, клене и других деревьях . . . . .

. . . . . Род *Calocasia* Ochs.,

*Совка-шелкопряд лещинная (C. coryli L.)*

7(6) Гусеницы серые или буровато-серые, без заметных черных и рыжих пучков щетинок.

8(9) Голова тускло-белая, с темно-коричневым или черным рисунком. На спинной стороне заднегруди и 1-го, 3-го и 6-го брюшных сегментов имеются поперечные крупные желтоватые пятна. На дубе, буке, березе, рябине, тополе . . . . .

. . . . . Род *Daseochaeta* Warr.,

*Совка-лишайница (D. alpium Osb.)*

9(8) Голова черная со светлыми срединными полосами. На спинной стороне 7-го брюшного сегмента имеется крупное беловатое пятно. На тополе и иве . . . . .

. . . . . Род *Subacronicta* Kozh.,

*Стрельчатка большеголовая (S. megacephala Schiff.)*

10(1) На наружной поверхности брюшных ног не более 3 щетинок. Весловидных щетинок на теле нет.

11(16) Брюшные ноги, расположенные на 3—4-м брюшных сегментах, значительно меньше остальных, на 3-м сегменте иногда отсутствуют.

12(13) Крючки на подошве брюшных ног недоразвитые, постепенно удлиняются к середине ряда. Гусеницы зеленые, без бугров и вздутий, с темно-зеленой срединной спинной полосой. Голова светлая, со слабым рисунком. На иве и тополе . . . . .

. . . . . Род *Scoliopteryx* Germ.,  
Совка зубчатокрылая (*S. libatrix* L.)

13(12) Все крючки на подошве брюшных ног одинаковой величины. На 5-м брюшном сегменте имеется отчетливый бугор или возвышение с темной каймой. По боковым сторонам сегментов свисают бахромчатые складки.

14(15) 5-й и 8-й брюшные сегменты сильно вздуты. Гусеницы зеленовато-желтые, с фиолетовым оттенком, равномерно покрыты бурыми или темно-желтыми точками. На дубе . . . . .

. . . . . Род *Mormonia* Hbn.,  
Ленточница малиновая (*M. sponsa* L.)

15(14) 8-й брюшной сегмент не вздут, на 5-м брюшном сегменте имеется небольшое возвышение . . . . .

. . . . . Род *Ленточница* (*Catocala* Schrk.) (стр. 352)

16(11) Все 5 пар брюшных ног одинаковой величины.

17(18) Передний конец тела утолщен. Подошвы брюшных ног сильно расширены, вдвое шире самой ноги (рис. 177, 7). Щетинки на лапках грудных ног расширенные, кинжаловидные. Гусеницы зеленые, с зеленой без рисунка головой и красными пятнами на брюшных ногах. На буке, дубе, грабе, ясене, березе . . . .

. . . . . Род *Vena* Billbg.,  
Совка-шелкопряд буковая (*B. prasinana* L.)

18(17) Передний конец тела не утолщен. Подошвы брюшных ног умеренно расширенные. Щетинки на лапках грудных ног воловидные.

19(20) Длина теменного шва почти в 2 раза превышает длину лба. Дыхальца красновато-желтые. Гусеницы зеленые, с широкими ровными белыми и оранжевыми продольными полосами и светло-желтой головой с красно-бурым рисунком. На сосне, реже — на ели . . . . .

. . . . . Род *Panolis* Hbn.,  
Совка сосновая (*P. flammea* Schiff.)

20(19) Длина теменного шва не превышает или лишь немного превышает длину лба. Дыхальца обычно белые. Гусеницы зеленые, с белыми продольными полосами . . . . .

. . . . . Род *Совка рання* (*Orthosia* Ochs.) (стр. 352)

# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СТРЕЛЬЧАТКА (ARATELE HB.)

1(6) Бородавки на спинной стороне 1-го брюшного сегмента срослись в длинный вырост. Тело сверху с яркими пятнами.

2(3) Длина выроста на спинной стороне 1-го брюшного сегмента в 2—2,5 раза больше его ширины. Гусеницы бурые, с широкой желтой срединной спинной полосой, по сторонам которой на каждом сегменте имеется по 2 поперечных красных пятна. На яблоне, сливе, терне, боярышнике, крушине . . . . . *Стрельчатка-пси* (*A. psi* L.)

3(2) Длина выроста на спинной стороне 1-го брюшного сегмента не превышает его ширины.

4(5) Гусеницы коричневые, с желтой или зеленовато-желтой срединной спинной полосой, по сторонам которой на каждом сегменте имеется по 2 красных пятна. Вырост на спинной стороне 1-го брюшного сегмента с кисточкой черных волосков. На ольхе, березе, лещине . . . . *Стрельчатка вилоносная* (*A. cuspis* Hbn.)

5(4) Гусеницы желтовато-серые, с широкой оранжевой срединной спинной полосой, по сторонам которой на каждом сегменте имеется по 2 белых и по 2 оранжевых пятна. Вырост на спинной стороне 1-го брюшного сегмента в редких волосках, не образующих кисточки. На яблоне, груше, сливе, рябине, березе, ольхе и других породах . . . *Стрельчатка-трезубец* (*A. tridens* Schiff.)

6(1) Бородавки на спинной стороне 1-го брюшного сегмента не сросшиеся. Тело сверху без ярких пятен.

7(8) На наружной поверхности брюшных ног 3 щетинки. Гусеницы черные, с беловато-желтым пятном на спинной стороне каждого сегмента. На березе, дубе, ольхе, осине, шиповнике и других породах . . . . . *Стрельчатка ольховая* (*A. alni* L.)

8(7) На наружной поверхности брюшных ног более 5 щетинок.

9(14) Тело гусениц с округлыми выпуклыми бородавками, которые густо усажены короткими щетинками.

10(11) Гусеницы зеленые, с однотонной красно-коричневой спинной стороной и мелкими светлыми бородавками. На яблоне, сливе, терне, крушине, боярышнике . . . . . *Стрельчатка малая* (*A. strigosa* Schiff.)

11(10) Гусеницы черные, бурые или пестрые, с крупными цветными (черными, белыми, красными, оранжевыми) бородавками.

12(13) Гусеницы однотонные, черные или коричневые, с оранжевыми или рыжими бородавками. На дубе, грабе, березе, вязе, груше, сливе и других породах . . . . . *Стрельчатка буросерая* (*A. auricoma* Schiff.)

13(12) Гусеницы пестрые, с белыми, желтыми или красными продольными полосами. Бородавки на теле черные, белые и красные. На иве, березе, буке, плодовых деревьях, на розоцветных и гречишных . . . . . *Стрельчатка щавелевая* (*A. rumicis* L.)

14(9) Тело гусениц с плоскими бородавками, покрытыми короткими щетинками; такие же щетинки имеются на теле и между бородавками.

15(16) На бородавках имеются пучки длинных рыжих щетинок. Гусеницы розоватые с лиловым оттенком. На клене, конском каштане и других лиственных породах . . . . .

. . . . . *Стрельчатка кленовая* (*A. aceris* L.)

16(15) Длинные белые щетинки расположены как на бородавках, так и между ними. Гусеницы зеленые. На березе, грабе, ольхе, иве . . . . .

. . . . . *Стрельчатка-зайчик* (*A. leporina* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ЛЕНТОЧНИЦА (SATOCALA SCHRK.)

1(2) Гусеницы пепельно-серые. Дуговидные черные полосы на полушариях головы у теменного шва плавно переходят друг в друга. На тополе, осине, ясене, вязе, дубе, березе, клене, иве . . . . .

. . . . . *Ленточница голубая* (*C. fraxini* L.)

2(1) Гусеницы серые. Дуговидные черные полосы на полушариях головы у теменного шва сходятся под тупым углом. На тополе и иве . . . . .

. . . . . *Ленточница красная* (*C. nupta* L.)

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА СОВКА РАННЯЯ (ORTHOSIA OCHS.)

1(2) Поверхность тела покрыта мелкими шипиками. Голова темная. Щетинки расположены на черных пятнах. На дубе, грабе, липе, вязе и других породах . . . . .

. . . . . *Совка ранняя желтосерая* (*O. cruda* Schiff.)

2(1) Поверхность тела гладкая. Голова обычно светлая, с темным рисунком.

3(8) Гусеницы светло-зеленые, с зеленой, без рисунка, головой.

4(5) На переднегрудном щитке и 8-м брюшном сегменте сверху имеется поперечное желтоватое пятно. Гусеницы зеленые с желтоватыми точками. На липе, тополе, дубе, сливе, клене . . . . .

. . . . . *Совка ранняя желтобурая* (*O. stabilis* Schiff.)

5(4) На переднегрудном щитке и 8-м брюшном сегменте сверху поперечное желтоватое пятно отсутствует.

6(7) Щетинки на переднегрудном щитке и грудных ногах расположены на черных пятнах. Продольная полоса, проходящая ниже дыхалец, широкая, ярко-желтая, сплошная. На липе, клене, дубе, ольхе, терне, рябине, березе, щавеле, крапиве, подмареннике и других растениях . . . . .

. . . . . *Совка ранняя готическая* (*O. gothica* L.)

7(6) Щетинки на переднегрудном щитке расположены на светлых пятнах, на грудных ногах в основании щетинок пятен нет.

Продольная полоса, проходящая ниже дыхалец, сверху белая, в средней части — зеленая, снизу — в белых точках. На дубе, липе, клене, иве, тополе, березе, грабе, сливе и других породах . . . . . *Совка ранняя сомнительная* (*O. incerta* Hufn.)

8(3) Гусеницы зеленые, часто с бурым или серым оттенком. Голова спереди черная или с темным рисунком.

9(10) Гусеницы беловато-зеленые, с бледно-желтой, спереди черной головой. На тополе, клене, дубе . . . . . *Совка ранняя тополевая* (*O. populi* Strom.)

10(9) Гусеницы желтовато-серые или коричневатозеленые. Голова светлая, с бурым рисунком.

11(12) На 7—8-м брюшных сегментах сверху имеются темные клиновидные пятна. Продольная полоса, проходящая на уровне дыхалец, желтая с малиновым оттенком. На дубе, липе, тополе, ольхе, иве, сливе, вязе, грабе . . . . . *Совка ранняя рыжеватая* (*O. munda* Schiff.)

12(11) На 7—8-м брюшных сегментах сверху темные клиновидные пятна не выражены. Продольная полоса, проходящая на уровне дыхалец, желтая, с белым окаймлением. На сливе, тополе, липе, буке, шиповнике, вербейнике, смолевке, кровохлебке . . . . . *Совка ранняя темносерая* (*O. gracilis* Schiff.)

## ОТРЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ (HUMENOPTERA)

Из этого отряда на растениях развиваются личинки семейства *Пилильщики настоящие* (*Tenthredinidae*).

### СЕМЕЙСТВО ПИЛИЛЬЩИКИ НАСТОЯЩИЕ (TENTHREDINIDAE)

Личинки пилильщиков (ложногусеницы) внешне сходны с гусеницами бабочек, от которых, однако, хорошо отличаются по числу брюшных (ложных) ног, которых у них 6—8 пар (рис. 178, 2—4). Голова у ложногусениц хорошо развита; ее окраска, а также расположение на ней пятен у разных видов различны. На голове имеются 2 глазка (по одному с каждой стороны) и короткие усики. Тело ложногусениц бывает окрашено в самые различные цвета, причем последние, а нередко и первые его сегменты иногда резко отличаются по окраске от остальных. На поверхности сегментов нередко имеются волоски, плоские или конусовидные бородавки, простые или ветвистые шипики, обычно расположенные поперечными рядами. На конце тела у некоторых видов хорошо заметны 2 коротких выроста. Ложногусеницы некоторых пилильщиков покрыты слизью. Грудные ноги 4-члениковые.

Некоторые виды пилильщиков, особенно вредители плодовых деревьев, наносят серьезный экономический ущерб. Среди представителей семейства имеются также серьезные вредители леса.

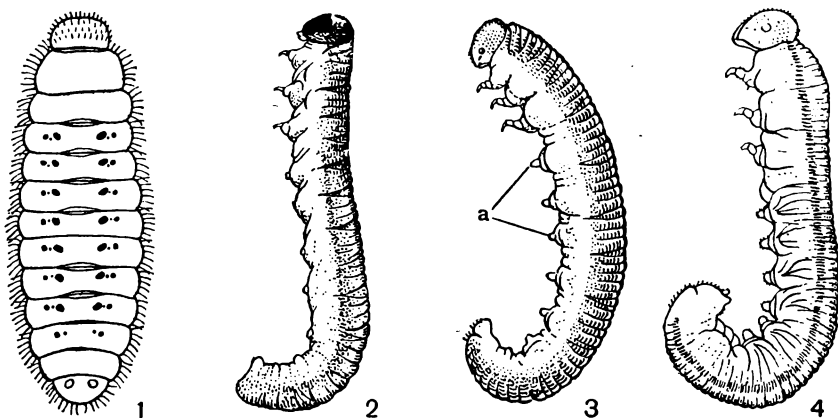


Рис. 178. Ложногусеницы пилильщиков:

1 — пилильщик ольховый плоский (*Platycampus luridiventris*); 2 — пилильщик Эрихсона (*Pristiphora erichsoni*); 3 — пилильщик лиственничниковый (*P. laricis*); 4 — пилильщик лиственничный полосатый (*Pachynematus imperfectus*); а — брюшные ноги.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1(2) Ложногусеницы зеленые, сильно уплощенные (рис. 178, 1). Брюшные сегменты с 2 черными пятнами на боковых сторонах. На листьях ольхи . . . . . Пилильщик ольховый плоский (*Platycampus luridiventris* Fall.)
- 2(1) Ложногусеницы цилиндрические, не уплощенные, с выпуклой спинной стороной.
- 3(226) Имеется 8 пар брюшных ног.
- 4(125) Голова одноцветная, без рисунка.
- 5(52) Окраска головы темная — черная или бурая.
- 6(45) Ложногусеницы с рисунком из четких полос и пятен или окраска спинной стороны резко отличается от окраски боковых сторон.
- 7(8) Основная окраска ложногусениц темная, рисунок светлый. Тело черное, ноги и последний сегмент светло-серые. Голова черная. На каждом сегменте по 4 белых бугорка, на боковых сторонах у оснований брюшных ног — по белой бородавке. На травянистых растениях . . . . . Пилильщик травяной кольцевой (*Athalia circularis* Kl.)
- 8(7) Основная окраска ложногусениц светлая.
- 9(16) Тело с темными продольными полосами, без пятен.
- 10(11) Голова бурая, тело зеленое с 3 более темными полосами. На можжевельнике . . . . . Пилильщик можжевельниковый (*Monoctenus juniperi* L.)
- 11(10) Голова черная.

- 12(13) Ложногусеницы с 4 темными продольными спинными полосами на желто-зеленом фоне. Покровы в мелких шипиках. На боковых сторонах над дыхальцами имеется темная продольная полоса. На сосне . . . . . *Пилильщик сосновый бледноногий (Microdiprion pallipes Fall.)*
- 13(12) Ложногусеницы с 3 темными продольными спинными полосами. На травянистых растениях.
- 14(15) Ложногусеницы серо-зеленые, с черно-серой спинной стороной и черными продольными полосами. Грудные ноги черные. На крестоцветных. Вредят . . . . . *Пилильщик крестоцветный розовый (Athalia rosae L.)*
- 15(14) Ложногусеницы желто-серые, с оливковой спинной стороной и черными продольными полосами. Основания грудных ног бурые. На лютике . . . . . *Пилильщик грязнобурый (Stethomostus fuliginosus Schr.)*
- 16(9) Рисунок на теле ложногусениц состоит из полос и пятен или только из пятен.
- 17(20) Тело с продольными полосами и пятнами.
- 18(19) Ложногусеницы синевато-зеленые, с черной головой, на спинной стороне с продольной черной полосой и треугольными черными пятнами и серо-желтыми пятнами с черной каймой над основанием ног. На сныти и поручейнике . . . . . *Пилильщик травяной горный (Macrophya montana Scop.)*
- 19(18) Ложногусеницы серо-зеленые, с черной головой, спинная сторона темно-оливковая. На каждом сегменте 4—6 бородавок. Дыхальца с черной каймой. На незабудке . . . . . *Пилильщик сероногий (Melisandra cinereipes Kl.)*
- 20(17) Рисунок на теле ложногусениц состоит только из пятен, полосы отсутствуют, иногда имеются цветные бородавки.
- 21(30) На теле имеются бородавки (рис. 179, 1).
- 22(25) Бородавки на сегментах тела белые.
- 23(24) Ложногусеницы серо-зеленые, с черной головой, без пятен. На ирисе . . . . . *Пилильщик переливчатый (Rhadinoceraea micans Kl.)*
- 24(23) Ложногусеницы пепельно-серые, с черной головой, серо-бурой спинной поверхностью и явственным рисунком. На травянистых растениях . . . . . *Пилильщик лесной (Tenthredo mesomelas L.)*
- 25(22) Бородавки на сегментах тела черные или бурые.
- 26(27) Ложногусеницы беловатые, с черной головой и желтыми и черными пятнами и большим черным пятном на последнем сегменте. Сегменты тела с 3 поперечными рядами черных бородавок. На барбарисе. Вредят . . . . . *Пилильщик барбарисовый (Arge berberidis Schr.)*
- 27(26) Ложногусеницы с черными пятнами и черными или бурыми бородавками.

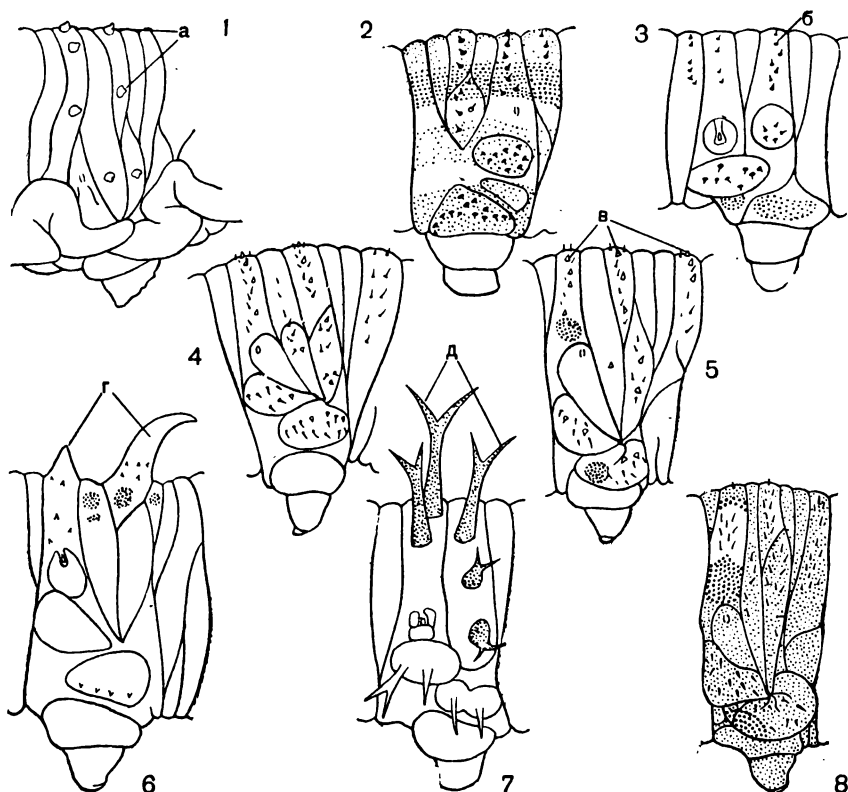


Рис. 179. Брюшной сегмент ложногусениц пилильщиков (вид сбоку):

1 — пилильщик переливатый (*Rhadinoceraea micans*); 2 — пилильщик сосновый рыжий (*Neodiprion sertifer*); 3 — пилильщик сосновый (*Diprion pini*); 4 — пилильщик жимолостный шиповатый (*Tenthredo livida*); 5 — пилильщик поясковый (*T. zonula*); 6 — пилильщик Штурма (*Siobla sturmi*); 7 — пилильщик опушенный (*Periclista pubescens*); 8 — пилильщик окаймленный (*Tenthredo marginella*); а — бородавки, б — простые шипики, г — утолщенные шипики, г — неразветвленные шипы, д — разветвленные шипы.

28(29) Ложногусеницы зеленовато-серые, с черной головой, черными точками на боковых сторонах, бурыми бородавками, которые покрыты простыми шипиками (рис. 180, 1). На гречишных . . . . . Пилильщик черноватый (*Phymatocera aterrima* Kl.)

29(28) Ложногусеницы зеленые, с бурой головой, черными штрихами на боковых сторонах над основаниями грудных ног, черными бородавками, которые покрыты раздвоенными шипиками. На дубе . . . . . Пилильщик дубовый черный (*Periclista lineolata* Kl.)

30(21) Бородавки на теле отсутствуют.

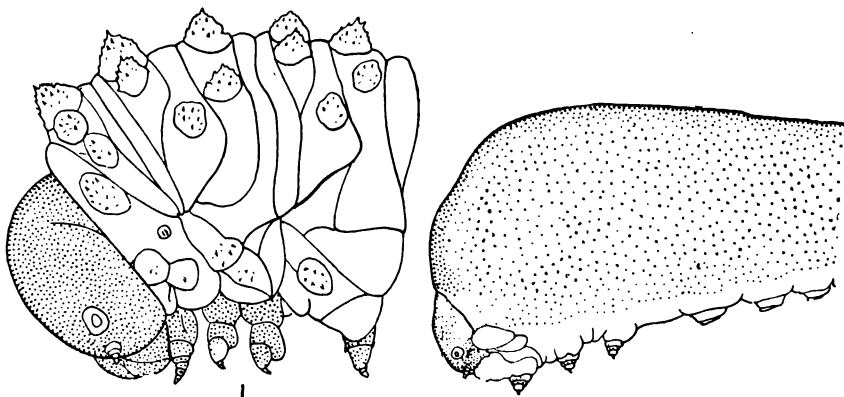
31(36) Рисунок на теле ложногусениц состоит из желтых или оранжевых пятен.

32(35) Желтые или оранжевые пятна расположены на боковых сторонах тела, на спинной стороне отсутствуют.

- 33(34) На боковых сторонах тела над дыхальцами проходит сплошная продольная черная полоса. Ложногусеницы серо-зеленые, с 5 рядами черных и 2 — желтых пятен. На жимолости . . . . . *Пилильщик перевязанный* (*Zaraea fasciata* L.)
- 34(33) На боковых сторонах тела над дыхальцами нет сплошной продольной черной полосы (имеются только черные штрихи). Ложногусеницы серовато-белые. На жимолости . . . . . *Пилильщик тупоконечный* (*Zaraea tuitica* Thoms.)
- 35(32) На спинной стороне тела имеется по крупному оранжевому пятну и по несколько черных пятен. Ложногусеницы голубовато-серые, с черной головой и более светлыми боковыми сторонами. На жимолости . . . *Пилильщик жимолостный* (*Zaraea lonicerae* L.)
- 36(31) Желтые и оранжевые пятна на теле ложногусениц отсутствуют.
- 37(44) На спинной стороне ложногусениц имеются черные или бурые пятна.
- 38(39) На спинной стороне сегментов тела имеется крупное бурое и 2 мелких, иногда сливающихся пятна (рис. 181, 1). Ложногусеницы светло-серые, голова черная, снизу желтая. На масличных и жимолостных . . . . . *Пилильщик осовидный* (*Tenthredo vespa* Retz.)
- 39(38) На спинной стороне ложногусениц имеется 2—5 продольных рядов черных пятен.
- 40(41) На спинной стороне ложногусениц имеется 5 рядов черных пятен. Тело серовато-белое, с черной головой и темной спинной стороной. На коровяке и норичнике . . . . . *Пилильщик коровяковый* (*Tenthredo scrophulariae* L.)

Рис. 180. Передний конец тела ложногусениц пилильщиков:

1 — пилильщик черноватый (*Phymatocera aterrima*); 2 — пилильщик вишневый (*Caliroa cerasi*).



- 41(40) На спинной стороне ложногусениц имеется 2 ряда черных пятен.
- 42(43) Ложногусеницы серо-желтые или голубоватые, с черной головой, желтыми боковыми сторонами, на которых имеются черные и серые пятна. На лядвенце . . . . . *Пилильщик обыкновенный* (*Tenthredo arcuata* Forst.)
- 43(42) Ложногусеницы сероватые, с черной или серой головой, белыми боковыми сторонами и 2 рядами, каждый из которых состоит из 12 круглых черных пятен. На дубе . . . . . *Пилильщик поздний* (*Apethymus serotinus* Muell.)
- 44(37) Черные или бурые пятна на спинной стороне ложногусениц отсутствуют. Тело зеленовато-серое, с узкой светлой спинной линией и темными боковыми линиями над дыхальцами (рис. 179, 2). На сосне . . . . . *Пилильщик сосновый рыжий* (*Neodiprion sertifer* Geoffr.)
- 45(6) Ложногусеницы без рисунка из пятен и полос, одноцветные. Если спинная и боковые стороны окрашены в разные цвета, то переход между этими окрасками постепенный, без резкой границы.
- 46(47) Ложногусеницы черные, с черной головой, беловатыми боковыми сторонами. Последняя пара ложных ног белая. На крестоцветных . . . . . *Пилильщик крестоцветный неопушенный* (*Athalia glabricollis* Thoms.)
- 47(46) Ложногусеницы серые или зеленоватые.
- 48(51) Окраска тела ложногусениц зеленоватая.
- 49(50) Ложногусеницы зеленые, с черной головой. На лютике . . . . . *Пилильщик бледный* (*Monophadnus pallescens* Gmel.)
- 50(49) Ложногусеницы светло-зеленые, с более темной спинной стороной и бурой головой. Сегменты тела с 2 поперечными рядами разветвленных шипов. На манжетке и спирее . . . . . *Пилильщик тонкоусый* (*Monophadnoides tenuicornis* Kl.)
- 51(48) Ложногусеницы жемчужно-серые, с черной головой, черными дыхальцами и черным основанием грудных ног. На чемерице . . . . . *Пилильщик узлоусый* (*Rhadinoceraea nodicornis* Knw.)
- 52(5) Окраска головы светлая.
- 53(56) Тело ложногусениц покрыто слизью, придающей им сходство со слизнями (рис. 180, 2).
- 54(55) Ложногусеницы развиваются на дубе . . . . . *Пилильщик дубовый слизистый* (*Caliroa cinxia* Kl.)
- 55(54) Ложногусеницы развиваются на березе, иве, розах и плодовых деревьях, которым вредят . . . . . *Пилильщик вишневый* (*Caliroa cerast* L.)
- 56(53) Тело ложногусениц не покрыто слизью.
- 57(108) Ложногусеницы с рисунком из четких полос и пятен или окраска спинной стороны резко отличается от окраски боковых сторон.

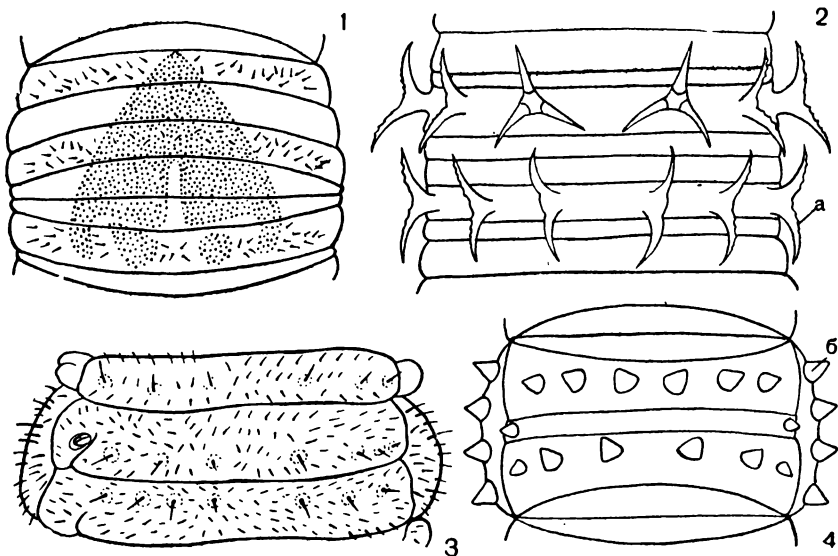


Рис. 181. Брюшной сегмент ложногусениц пилильщиков (вид сверху):

1 — пилильщик осовидный (*Tenthredo vespa*); 2 — пилильщик кустарниковый коленчатый (*Monophadnoides geniculata*); 3 — пилильщик деревенский (*Arge rustica*); 4 — пилильщик чешуйчатый (*Harpiphorus lepidus*); а — раздвоенные шипики, б — бородавки.

58(59) Ложногусеницы сине-зеленые, с порошкообразным налетом, отсутствующим только на спинных полосах. На ольхе . . . . .

Пилильщик ольховый пепельный (*Empria pulverata* Retz.)

59(58) Ложногусеницы не покрыты порошкообразным налетом.

60(71) На теле имеются бородавки.

61(62) Ложногусеницы желтые, с серовато-синей головой и серовато-синими пятнами и бородавками. На березе . . . . .

Пилильщик березовый пятнистый (*Arge pullata* Zadd.)

62(61) Ложногусеницы с белыми, бурыми или черными бородавками.

63(66) Бородавки на сегментах тела черные или бурые.

64(65) Бородавки на сегментах тела черные. Ложногусеницы желто-зеленые, с желтыми полосами. На сныти . . . . .

Пилильщик двуполосый (*Tenthredo bifasciata* Muell.)

65(64) Бородавки на сегментах тела бурые. Ложногусеницы серо-бурые, с темно-бурой спинной стороной и еще более темными продольными полосами. Сегменты тела с 2—3 поперечными рядами волосистых бородавок. На рябине . . . . .

Пилильщик рябиновый бородавчатый (*Tenthredo fagi* Panz.)

66(63) Бородавки на сегментах тела белые.

67(68) Ложногусеницы светло-зеленые. На сегментах тела 2 поперечных ряда белых бородавок, снабженных шипиками. На злаках. . . . .

Пилильщик глазастый (*Tenthredopsis friesei* Knw.)

68(67) Ложногусеницы темно-зеленые, с красно-бурой головой, иногда тело с сероватым оттенком.

69(70) Ложногусеницы развиваются на рябине, ольхе, ясене . . .  
*Пилильщик рябиновый пятнистый (Rhogogaster punctulata Kl.)*

70(69) Ложногусеницы развиваются на подмареннике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик буруногий (Aglaostigma fulvipes Scop.)*

71(60) Бородавки на теле отсутствуют.

72(83) Покровы тела с шипиками (рис. 179, 3).

73(74) Шипики, покрывающие тело, черные. Ложногусеницы желто-зеленые, с красно-бурой головой, темной спинной полосой и точечными пятнами в основании ложных ног. На сосне . . . . .  
. . . . . *Пилильщик сосновый (Diprion pini L.)*

74(73) Шипики, покрывающие тело, светлоокрашенные.

75(76) Шипики, покрывающие тело, ветвящиеся (рис. 181, 2). Ложногусеницы светло-зеленые, с темной спинной линией. Голова и грудные ноги желто-зеленые, с красным оттенком. На малине, ежевике, спирее . . . . .  
. . . . . *Пилильщик кустарниковый коленчатый (Monophadnoides geniculata Htg.)*

76(75) Шипики, покрывающие тело, простые, не раздвоенные.

77(78) Голова светло-бурая. Тело зеленое, боковые стороны светлее спинной, без пятен. На розах и шиповнике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик опоясанный (Allantus cingulatus Scop.)*

78(77) Голова желтая или зеленая. Тело с черными пятнами.

79(82) На сегментах тела по 2—3 поперечных ряда утолщенных белых шипиков.

80(81) На средних брюшных сегментах по 2 поперечных ряда утолщенных белых шипиков (рис. 179, 4). Ложногусеницы оливковые, со светло-серыми боковыми сторонами и 3 бурыми пятнами у основания каждой из брюшных ног. На различных кустарниках . . . . .  
. . . . . *Пилильщик жимолостный шиповатый (Tenthredo livida L.)*

81(80) На средних брюшных сегментах по 3 поперечных ряда утолщенных белых шипиков (рис. 179, 5) и по несколько черных пятен. Ложногусеницы желто-зеленые, с желтой головой. На зверобое. . . . .  
. . . . . *Пилильщик поясковый (Tenthredo zonula Kl.)*

82(79) На сегментах тела по 4 желто-белых конических шипа (рис. 179, 6) и по 4—5 черных расположенных полукругом пятен. Ложногусеницы желто-зеленые, с сероватой головой. На недотроге . . . . .  
. . . . . *Пилильщик Штурма (Siobla sturmi Kl.)*

83(72) Покровы тела гладкие, без шипиков.

84(93) Рисунок на теле ложногусениц состоит только из пятен.

85(92) Все пятна на теле ложногусениц черные.

86(89) Голова красно-бурая.

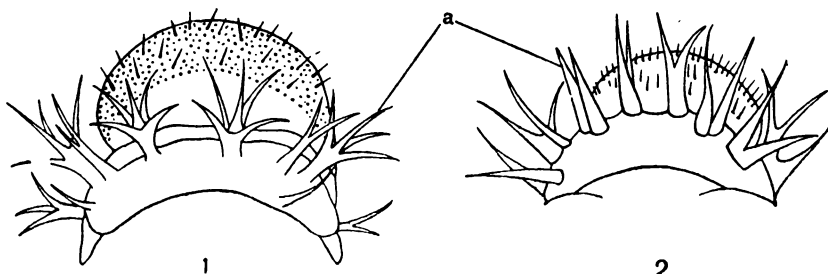
87(88) Ложногусеницы зеленые, на боковых сторонах сегментов имеется по 1 черному пятну у основания ног. На капусте и других крестоцветных . . . . .  
. . . . . *Пилильщик крестоцветный желтоватый (Elinora flaveola Gmel.)*

- 88(87) Ложногусеницы желто-зеленые, с желтыми боковыми сторонами и продольными рядами черных точек. На спинной стороне сегментов имеются бурые бугорки. На коровяке и норичнике . . . . . *Пилильщик норичниковый* (*Tenthredo rossii* Panz.)
- 89(86) Голова желто-зеленая или серая.
- 90(91) Ложногусеницы зеленые, покрыты многочисленными пятнами, несущими щетинки (рис. 181, 3). На дубе . . . . . *Пилильщик деревенский* (*Arge rustica* L.)
- 91(90) Пятна на теле ложногусениц без щетинок. Ложногусеницы желто-зеленые, на спинной стороне с 2 рядами черных точек и с 2 округлыми черными пятнами у основания ног. На буке, ольхе, орешнике и других деревьях . . . . . *Пилильщик ольховый быстроногий* (*Tenthredo velox* F.)
- 92(85) На боковых сторонах тела имеется продольный ряд зеленых пятен. Ложногусеницы желто-зеленые, с более светлыми боковыми сторонами и красно-бурой головой. На сосне . . . . . *Пилильщик желтоватый* (*Gilpinia pallida* Kl.)
- 93(84) Рисунок на теле ложногусениц состоит из пятен и полос или только из полос.
- 94(99) Рисунок на теле ложногусениц состоит из пятен и полос.
- 95(98) Голова ложногусениц зеленая.
- 96(97) Ложногусеницы серо-зеленые, с темными пятнами у основания ног. Спинная и боковые продольные полосы зеленые. На лютике, пастушьей сумке и других травянистых растениях . . . . . *Пилильщик Семенова* (*Sciapteryx semenovi* Jak.)
- 97(96) Гусеницы светло-зеленые, на боковых сторонах с синевато-черными и зелеными пятнами. Спинная полоса синевато-черная, с белыми пятнами. На ольхе . . . . . *Пилильщик ольховый большой* (*Cimbex connata* Schr.)
- 98(95) Гусеницы желто-зеленые, с красно-желтой головой и зелеными боковыми полосами. На травянистых растениях . . . . . *Пилильщик травяной угольный* (*Dolerus anthracinus* Kl.)
- 99(94) Рисунок на теле ложногусениц состоит только из полос.
- 100(103) Сегменты тела в поперечных морщинах.
- 101(102) Ложногусеницы зеленые, иногда с белым опушением, желтой головой и черной продольной спинной полосой. На березе и иве . . . *Пилильщик березовый большой* (*Cimbex femorata* L.)
- 102(101) Ложногусеницы голубовато-зеленые, желтые или оранжевые с темно-синей продольной спинной полосой. На иве и осине . . . . . *Пилильщик желтый* (*Cimbex lutea* L.)
- 103(100) Сегменты тела без поперечных морщин.
- 104(105) Ложногусеницы оранжевые с темной спинной полосой. На дубе и березе . . . . . *Пилильщик желточный* (*Brachythops flavens* Kl.)
- 105(104) Ложногусеницы зеленоватые.
- 106(107) Ложногусеницы зеленые, с более темной узкой спинной полосой, параллельно которой идут 2 желто-белые полосы. На ясене. . . . *Пилильщик ясеновый черный* (*Tomostethus nigratus* F.)

- 107(106) Ложногусеницы желто-зеленые, спинная и боковые полосы темные. На травянистых растениях . . . . . *Пилильщик травяной многоядный* (*Dolerus gonager* F.)
- 108(57) Ложногусеницы одноцветные, без рисунка из пятен и полос. Если спинная и боковые стороны окрашены в разные цвета, то переход между этими окрасками постепенный, без резкой границы.
- 109(114) На теле имеются белые бородавки (рис. 181, 4).
- 110(113) Бородавки на теле крупные и редко расположенные (рис. 181, 4).
- 111(112) Ложногусеницы зеленые, с зеленой головой. На дубе . . . . . *Пилильщик чешуйчатый* (*Harpiphorus lepidus* Kl.)
- 112(111) Ложногусеницы серо-зеленые, с беловатыми боковыми сторонами и красно-желтой головой. На шиповнике, розах, малине, ежевике . . . . . *Пилильщик рыжеполосый* (*Allantus rufocinctus* Retz.)
- 113(110) Бородавки на теле мелкие, густо покрывают все тело, за исключением спинной полосы. Ложногусеницы желто-зеленые, со светло-желтой головой и дыхальцами, окруженными красной каймой . . . . . *Пилильщик большой бородавчатый* (*Trichiosoma vitellinae* L.)
- 114(109) Бородавки на теле отсутствуют.
- 115(118) Тело покрыто разветвленными шипиками. Ложногусеницы зеленые. -
- 116(117) Шипики на переднегруди 3—4-ветвистые. На кровохлебке . . . . . *Пилильщик головатый* (*Monophadnoides puncticeps* Knw.)
- 117(116) Шипики на переднегруди 1—2-ветвистые (рис. 182, 2). На плодовых деревьях . . . . . *Пилильщик сливовый* (*Pareophora pruni* L.)
- 118(115) Тело с гладкими покровами, без шипиков.

Рис. 182. Передние сегменты тела ложногусениц пилильщиков:

1 — пилильщик походный (*Monophadnoides alternipes*); 2 — пилильщик сливовый (*Pareophora pruni*); а — разветвленные шипы.



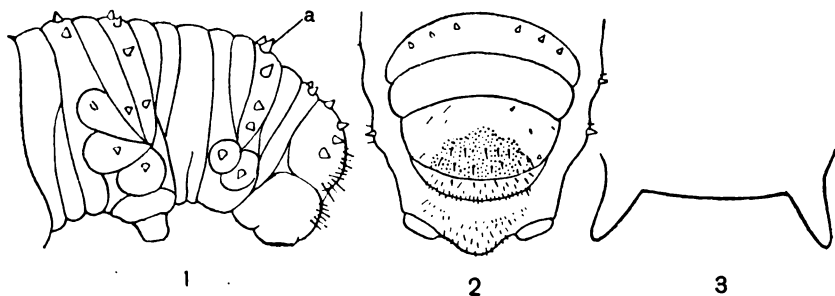


Рис. 183. Конец тела ложногусениц пилильщиков:

1 — пилильщик розоцветный (*Endelomyia aethiops*), вид сбоку; 2 — пилильщик травяной щавелевый (*Ametastegia equiseti*); 3 — пилильщик клеверный (*Pteronidea myosotidis*); а — поперечные ряды бородавок.

119(124) Голова зеленая или голубоватая.

120(121) Тело голубовато-зеленое, покрыто тонкими волосками. Дыхальца черные, треугольные. На иве и тополе . . . . .

. . . . . Пилильщик белогубый (*Clavellaria amerinae* L.)

121(120) Тело зеленое, не покрыто волосками. Дыхальца не треугольные.

122(123) Ложногусеницы развиваются на дубе. Вредят . . . . .

. . . . . Пилильщик дубовый зеленый (*Mesoneura opaca* F.)

123(122) Ложногусеницы развиваются на ясене, боярышнике, бузине. Вредят . . . . .

. . . . . Пилильщик ясеневый белоточечный (*Macrophya punctum-album* L.)

124(119) Голова желто-бурая. Ложногусеницы зеленые, с более светлыми боковыми сторонами. Ноги белые, с бурными коготками. На ясеннике и других травянистых растениях . . . . .

. . . . . Пилильщик венечный (*Aneugmenus coronatus* Kl.)

125(4) Голова с хорошо выраженным рисунком.

126(131) Тело покрыто слизью.

127(128) Голова буровато-черная. На тополе, осине, иве, дубе, березе . . . Пилильщик осиновый слизистый (*Caliroa varipes* Kl.)

128(127) Голова красноватая.

129(130) Последний сегмент с поперечными рядами мелких бородавок (рис. 183, 1). Голова красноватая. На шиповнике и розах . . . . .

. . . . . Пилильщик розоцветный (*Endelomyia aethiops* F.)

130(129) Поперечные ряды бородавок на последнем сегменте отсутствуют. Голова красно-бурая, с черным теменным пятном. На дубе, липе, березе, иве . . . . .

. . . . . Пилильщик липовый слизистый (*Caliroa annulipes* Kl.)

131(126) Тело не покрыто слизью.

132(155) Основная окраска головы черная или бурая.

133(140) На теле имеются бородавки.

134(137) Голова черная, со светлым рисунком.

- 135(136) Ложногусеницы серые, с буроватой спинной поверхностью. На последнем сегменте тела имеется черное пятно (рис. 183, 2). Средние брюшные сегменты с 2 поперечными рядами бородавок, несущих простые шипики. На гречишке, щавеле, плакун-траве и других травянистых растениях . . . . .  
. . . . . *Пилильщик травяной щавелевый* (*Ametastegia equiseti* Fall.)
- 136(135) Ложногусеницы светло-зеленые, с более темной спинной поверхностью. Средние брюшные сегменты с 2 поперечными рядами черных бородавок, несущих раздвоенные шипики (рис. 179, 7). На дубе . . . . .  
. . . . . *Пилильщик опушенный* (*Periclista pubescens* Zadd.)
- 137(134) Голова бурая, обычно с темным рисунком.
- 138(139) Голова бурая, с 2 черными теменными пятнами и несколько более светлыми пятнами выше глазков. Ложногусеницы голубоватые, с серо-зелеными боковыми сторонами. Сегменты с поперечными рядами черных бородавок и белыми щетинками на боковых сторонах. На подмареннике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик сходный* (*Halidamia affinis* Fall.)
- 139(138) Голова темно-бурая, спереди с желто-бурым участком. Ложногусеницы зеленые, бородавки на сегментах несут белые щетинки. На шиповнике и розах . . . . .  
*Пилильщик розанный бородавчатый* (*Blennocampa pusilla* Kl.)
- 140(133) Бородавки на теле отсутствуют.
- 141(154) Тело с отчетливым рисунком.
- 142(143) Дыхальца окружены большими желтыми пятнами. Ложногусеницы желто-зеленые, с темно-зеленой спинной и темно-зелеными боковыми полосами, на боковых сторонах имеются черные пятна. На сосне . . . . .  
. . . . . *Пилильщик дубравный* (*Microdiprion nemoralis* Ensl.)
- 143(142) Дыхальца не окружены желтыми пятнами.
- 144(147) Основная окраска головы бурая.
- 145(146) Ложногусеницы темно-зеленые, с беловатыми боковыми сторонами. На сегментах тела имеется по 2—8 белых пятен. На березе. . . . . *Пилильщик березняковый* (*Empria candidata* Fall.)
- 146(145) Ложногусеницы с зеленой спинной и красными боковыми сторонами. Имеются 3 спинные продольные белые полосы. На пихте. . . . . *Пилильщик многорезный* (*Gilpinia polytoma* Htg.)
- 147(144) Основная окраска головы черная, ее нижняя часть светлее.
- 148(153) Рисунок на теле ложногусениц состоит из желтых пятен или полос.
- 149(150) Нижняя часть головы на значительном протяжении красно-бурая. Ложногусеницы с черной спинной и светло-серыми боковыми сторонами. Сегменты тела с 1 оранжевым и 3 темными пятнами. На белокопытнике и мать-и-мачехе . . . . .  
. . . . . *Пилильщик зубастый* (*Tenthredo mandibularis* F.)
- 150(149) Нижняя часть головы на значительном протяжении желтая. Спинная поверхность ложногусениц серая.

- 151(152) По границам сегментов имеются поперечные оранжевые полосы. Ложногусеницы темно-серые, со светлыми боковыми сторонами. Сегменты с желтыми и черными пятнами. На землянике, короставнике и других травах . . . . . *Пилильщик шелковистый* (*Abia sericea* L.)
- 152(151) Оранжевые полосы на границах сегментов не выражены. Ложногусеницы серые. Сегменты тела с 1 желтым и 3 темными пятнами (рис. 179, 8). На мяте, подорожнике и других травах . . . . . *Пилильщик окаймленный* (*Tenthredo marginella* F.)
- 153(148) Желтых пятен или полос на теле ложногусениц нет. Спинная сторона оливковая или серо-черная, боковые — серо-зеленые. На дубе . . . . . *Пилильщик иноземный* (*Apethymus braccatus* Gmel.)
- 154(141) Тело одноцветное, без рисунка. Ложногусеницы оливковые, с черновато-зеленой спинной поверхностью. Голова черная, со светло-бурыми участками. На фиалках . . . . . *Пилильщик фиалковый бледноногий* (*Ametastegia pallipes* Spin.)
- 155(132) Основная окраска головы светлая.
- 156(187) На теле имеются бородавки.
- 157(158) Полосы, имеющиеся на теле, переходят также и на голову. Ложногусеницы красно-бурые, на боковых сторонах с косыми темными полосами. На сныти . . . . . *Пилильщик полевой* (*Tenthredo campestris* L.)
- 158(157) Полосы, имеющиеся на теле, не переходят на голову.
- 159(178) Теменная часть целиком темная или с темными пятнами, контрастирует с более светлой основной окраской головы.
- 160(167) Ложногусеницы одноцветные. Если их спинная сторона темнее, то интенсивность окраски изменяется постепенно.
- 161(162) Вся теменная часть головы черно-бурая (рис. 184, 1). Ложногусеницы темно-зеленые, с серо-зелеными боковыми сторонами. На иве . . . *Пилильщик ивняковый* (*Ametastegia perla* Kl.)
- 162(161) На теменной части головы имеется 1—2 темных пятна.
- 163(166) На теменной части головы имеется 2 темных пятна.
- 164(165) Голова желтая, с 2 крупными красно-бурыми пятнами (рис. 184, 2). Ложногусеницы желто-зеленые, с желтыми бородавками. Дыхальца с красной каймой. На рябине . . . . . *Пилильщик рябиновый* (*Trichiosoma sorbi* Htg.)
- 165(164) Голова светло-зеленая, с 2 черными точечными пятнами. Ложногусеницы зеленые. На папоротнике . . . . . *Пилильщик нежный* (*Stromboceros delicatulus* Fall.)
- 166(163) На теменной части головы имеется 1 бурое пятно. Ложногусеницы зеленые с красно-бурыми шипами. На шиповнике и розах. Вредят . *Пилильщик почковый* (*Monardis plana* Kl.)
- 167(160) Ложногусеницы с рисунком из полос и пятен или с более темной или светлой спинной полосой, окраска которой резко отличается от окраски боковых сторон.

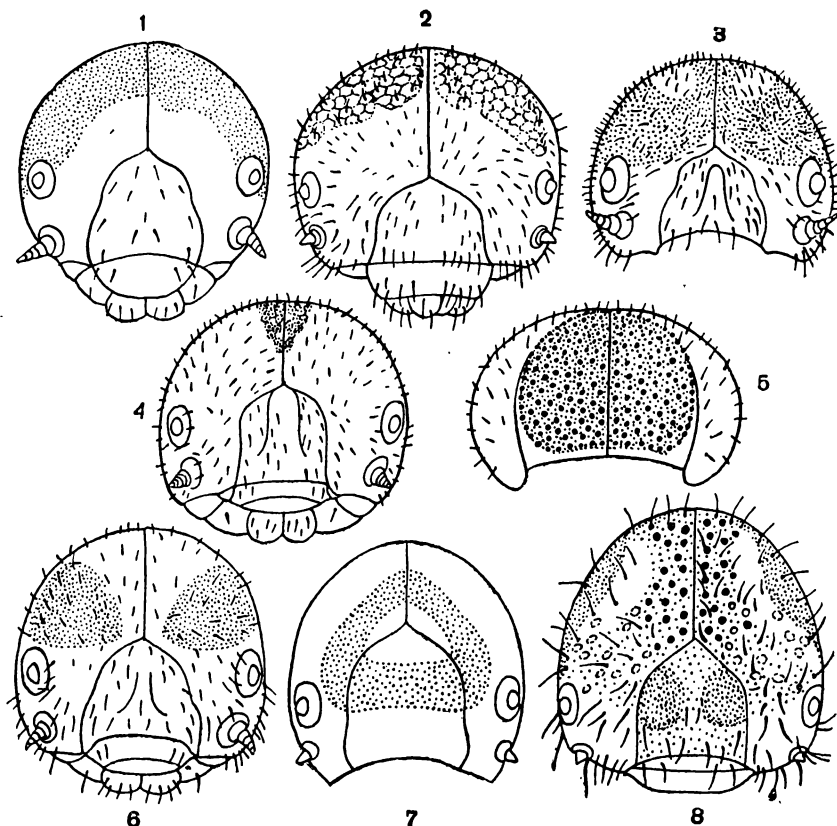


Рис. 184. Головная капсула ложногусениц пилильщиков:

1 — пилильщик ивняковый (*Ametastegia perla*); 2 — пилильщик рябиновый (*Trichiosoma sorbi*); 3 — пилильщик ивовый бурый (*Tenthredo ferruginea*); 4 — пилильщик лентоносный (*Allantus cinctus*); 5 — пилильщик круглый (*Eriocampa ovata*); 6 — пилильщик малинный полевой (*Tachonus agrogum*); 7 — пилильщик сосновый зеленоватый (*Gilpinia frutetorum*); 8 — пилильщик красноусый (*Arge gracilicornis*).

168(169) На теле имеются черные бородавки с разветвленными шипами. Ложногусеницы зеленые, с темно-бурыми боковыми сторонами. Грудные ноги в основании с бурым штрихом. На дубе . . . . . Пилильщик дубовый бородавчатый (*Periclista albida* Kl.)

169(168) На теле имеются белые бородавки.

170(173) Тело с рисунком из темных продольных полос.

171(172) Ложногусеницы зеленые, с темной спинной полосой. Голова зеленая, с черными точками. На яснотке, глухой крапиве, мяте и других травах . . . . .

. . . . . Пилильщик травяной черножелтый (*Tenthredo atra* L.)

172(171) Ложногусеницы грязно-белые, с желто-бурой спинной стороной, снабженной темно-бурыми полосами. Переднегрудь на

- боковых сторонах с черными пятнами. Голова желтая, с черным теменным пятном. На кипрее, папоротнике, иве . . . . .  
. . . . . *Пилильщик кипрейный* (*Tenthredo colon* Kl.)  
173(170) Тело с пятнистым или сетчатым рисунком.  
174(175) На спинной стороне имеется темный сетчатый рисунок. Ложногусеницы бурые, с более светлыми боковыми сторонами и бурыми пятнами у основания ног. Голова красно-бурая, с более темной теменной стороной (рис. 184, 3). На иве, ольхе, спирее . . . . .  
*Пилильщик ивовый бурый* (*Tenthredo ferruginea* Schr.)  
175(174) На спинной стороне темный сетчатый рисунок отсутствует.  
176(177) На спинной стороне имеются 2 ряда черных пятен. Ложногусеницы зеленые, с серо-зелеными боковыми сторонами и серыми пятнами у основания ног. Голова желто-бурая, с темным теменным пятном (рис. 184, 4). На шиповнике, розах, землянике и других розоцветных. Вредят . . . . .  
. . . . . *Пилильщик лентоносный* (*Allantus cinctus* L.)  
177(176) На спинной стороне ряды черных пятен отсутствуют. Ложногусеницы серо-зеленые, с более светлыми боковыми сторонами и черными пятнами около дыхалец. Голова красновато-желтая, с черным теменным пятном. На кизиле . . . . .  
*Пилильщик кизилевый бородавчатый* (*Emphytus melanarius* Kl.)  
178(159) Теменная часть головы существенно не выделяется по цвету, без темных пятен (иногда с более темными полосами вдоль швов).  
179(184) Тело с четким рисунком.  
180(181) Ложногусеницы голубовато-зеленые, с темно-зеленой спинной стороной, красными пятнами и дыхальцами. Голова желтая, с бурым пятном. На иве . . . . .  
. . . *Пилильщик ивовый лесной* (*Trichiosoma silvaticum* Leach.)  
181(180) Ложногусеницы желтые или желто-зеленые, с черными пятнами.  
182(183) На спинной стороне имеется черный мраморный рисунок. Ложногусеницы желтые, с серым оттенком и черными пятнами на боковых сторонах. Голова желтая или зеленая. На иве, осине, ольхе, лютике, звездчатке, таволге вязолистной и других растениях . . . . .  
*Пилильщик зеленый* (*Rhogogaster viridis* L.)  
183(182) На спинной стороне мраморный рисунок отсутствует. Ложногусеницы желто-бурые, с такого же цвета головой. На лютике. . . . .  
*Пилильщик ребристый* (*Sciapteryx costalis* F.)  
184(179) Тело с размытым рисунком.  
185(186) Ложногусеницы зеленые. Голова красно-бурая, с темным затылочным пятном. На шиповнике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик-основатель* (*Allantus basalis* Kl.)  
186(185) Ложногусеницы желтые или голубовато-зеленые, с сильным белым налетом. Голова светло-желтая, с красным или бурым срединным пятном. На боярышнике . . . . .  
*Пилильщик боярышниковый большой* (*Trichiosoma tibiale* Steph.)

- 187(156) Бородавки на теле отсутствуют.
- 188(199) Тело одноцветное, без рисунка или с неявственным рисунком, без резкого разграничения окраски спинной и боковых сторон.
- 189(192) На сегментах тела имеются поперечные ряды шипиков.
- 190(191) Шипики на сегментах тела разветвленные (рис. 182, 1). Ложногусеницы светло-зеленые. На малине и ежевике . . . . . *Пилильщик походный* (*Monophadnoides alternipes* Kl.)
- 191(190) Шипики на сегментах тела простые. Ложногусеницы зеленые или оливковые, с серо-зелеными боковыми сторонами. На дубе, березе, иве . . . . . *Пилильщик покрытый* (*Allantus togatus* Panz.)
- 192(189) Поперечные ряды шипиков на сегментах тела отсутствуют.
- 193(194) Ложногусеницы блестяще-лиловые. Теменная часть буровато-серой головы с многочисленными темными пятнами. На папоротниковых . . . . . *Пилильщик охряный* (*Heptamelus ochroleucus* Steph.)
- 194(193) Ложногусеницы зеленые с различными оттенками, иногда с восковым налетом.
- 195(198) Голова с 1 темным теменным пятном (рис. 184, 5).
- 196(197) Тело покрыто восковым налетом. На ольхе . . . . . *Пилильщик круглый* (*Eriocampa ovata* L.)
- 197(196) Тело без воскового налета, голубовато-зеленое. На бодяге, спирее и других травянистых растениях . . . . . *Пилильщик стройный* (*Ametastegia tener* Fall.)
- 198(195) Голова с 2 темными боковыми пятнами (рис. 184, 6), на которых заметен беловатый налет. Ложногусеницы голубовато-зеленые, с красно-бурыми дыхальцами. На малине и ежевике . . . . . *Пилильщик малинный полевой* (*Taxonus agrorum* Fall.)
- 199(188) Тело с явственным рисунком или окраска спинной стороны резко отграничена от окраски боковых сторон.
- 200(201) На сегментах тела имеются поперечные ряды мелких белых шипиков. Ложногусеницы зеленые, боковые стороны светлее, с черными и серыми пятнами. На шиповнике, розах, спирее и других розоцветных . . . . . *Пилильщик башмачковый* (*Allantus calceatus* Kl.)
- 201(200) На сегментах тела шипики отсутствуют.
- 202(203) Продольные полосы, имеющиеся на теле, переходят на голову. Ложногусеницы буровато-серые. На еже сборной . . . . . *Пилильщик травяной ежовый* (*Tenthredopsis litterata* Geoffr.)
- 203(202) Продольные полосы, имеющиеся на теле, не переходят на голову.
- 204(213) На голове имеется только одно пятно на темени или лобной части (глазные пятна не учитываются).
- 205(210) Темное пятно на голове расположено на темени, иногда вся теменная часть головы темная.

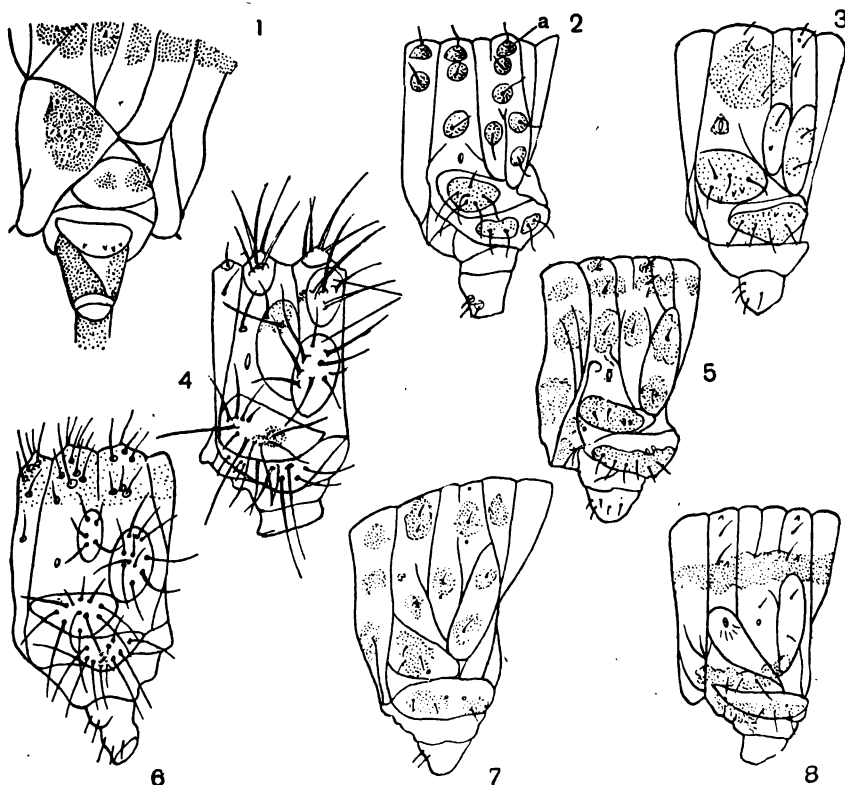
- 206(209) Ложногусеницы серо-зеленые, с белыми и темными продольными линиями и черными пятнами на боковых сторонах.
- 207(208) Голова светло-бурая, с большим черно-бурым теменным пятном. На бузине . . . . . *Пилильщик бузинный* (*Macrophya albicincta* Schr.)
- 208(207) Голова оранжевая, с черным теменным пятном. На бузине . . . . . *Пилильщик смородинный* (*Macrophya ribis* Schr.)
- 209(206) Ложногусеницы серовато-белые, с зеленоватой спинной стороной, без белых и темных продольных линий. На каждом сегменте имеется 4—6 выпуклых белых точек. На иве . . . . . *Пилильщик ивовый точечный* (*Empria immersa* Kl.)
- 210(205) Темное пятно на голове расположено на ее лобной поверхности (рис. 184, 7).
- 211(212) Ложногусеницы зеленые, с рисунком из полос и пятен. На сосне . . . *Пилильщик сосновый зеленый* (*Gilpinia virens* Kl.)
- 212(211) Ложногусеницы зеленые, с темными и светлыми продольными полосами, без пятен. На сосне . . . . . *Пилильщик сосновый зеленоватый* (*Gilpinia frutetorum* F.)
- 213(204) На голове имеется несколько пятен или пятна и полосы.
- 214(217) На сегментах тела шипики имеются.
- 215(216) Шипики на сегментах тела черные. Ложногусеницы желто-зеленые, с более темной спинной стороной и черными пятнами на боковых сторонах сегментов. Голова красно-бурая, с черным рисунком. На сосне . . . . . *Пилильщик сосновый* (*Diprion pini* L.)<sup>1</sup>
- 216(215) Шипики на сегментах тела белые. Ложногусеницы серо-зеленые, с зеленовато-бурой спинной стороной, на которой имеется темный рисунок. На иве, кипрее и других растениях . . . . . *Пилильщик кружевной* (*Empria excisa* Thoms.)
- 217(214) Шипики на сегментах тела отсутствуют.
- 218(223) Тело с продольными полосами и пятнами.
- 219(220) Голова зеленая, с бурой теменной частью и черным лобным пятном. Ложногусеницы зеленые, с темными полосами и темно-зелеными пятнами на боковых сторонах. На сосне . . . . . *Пилильщик общественный* (*Gilpinia socia* Kl.)
- 220(219) Основная окраска головы красно-бурая.
- 221(222) Ложногусеницы серо-зеленые, спинная сторона бурая с 3 более светлыми продольными полосами, на боковых сторонах сегментов имеются бурые пятна (рис. 185, 1). Голова в многочисленных черных пятнах. На сосне . . . . . *Пилильщик сосново-пихтовый* (*Gilpinia abieticola* D.T.)
- 222(221) Ложногусеницы желто-зеленые, спинная сторона темно-зеленая, с темной продольной полосой, на боковых сторонах сегментов имеются бурые пятна. Голова красновато-бурая, с 2 чер-

<sup>1</sup> В эту часть таблицы попадают ложногусеницы пилильщика соснового, окраска которых слабо выражена.

ными теменными полосами и черным срединным пятном. Па  
ситнике . . . . . *Пилильщик влаголюбивый* (*Dolerus madidus* Kl.)  
223(218) Тело только с продольными полосами, без пятен.  
224(225) Ложногусеницы светло-зеленые, с темными спинными по-  
лосами и бурными дыхальцами. На осоке, камыше и других тра-  
вянистых растениях . . . *Пилильщик болотный* (*Selandria siki* Voll.)  
225(224) Ложногусеницы светло-зеленые, на боковых сторонах  
имеются голубоватые и белые полосы. Дыхальца черные. На зо-  
лотарнике и норичнике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик подражающий* (*Pachyprotasis simulans* Kl.)  
226(3) Имеется 6—7 пар брюшных ног (рис. 178, 2—4).  
227(366) Имеется 7 пар брюшных ног.  
228(299) Полушария головы одноцветные, без пятен и рисунка  
(глазные пятна не учитываются).

Рис. 185. Брюшной сегмент ложногусениц пилильщиков (вид сбоку):

1 — пилильщик сосново-пихтовый (*Gilpinia abieticola*); 2 — пилильщик ягодный (*Pteronidea ribesii*); 3 — пилильщик березовый северный (*Croesus septentrionalis*); 4 — пи-  
лильщик волосатый (*Trichiosampus viminalis*); 5 — пилильщик ивовый несхожий (*Pte-  
ronidea salicis*); 6 — пилильщик чернобурый (*Priophorus morio*); 7 — пилильщик осиновый  
черноголовый (*Pteronidea melanocephalus*); 8 — пилильщик ольховый желтый (*Hemichroa  
groseae*); а — бородавки.



- 229(264) Голова черная или бурая.
- 230(261) Ложногусеницы с рисунком из пятен и полос или окраска спинной стороны резко отличается от окраски боковых сторон.
- 231(252) Некоторые, главным образом первые или последние, сегменты отличаются по окраске от остальных.
- 232(233) Ложногусеницы черно-бурые, переднегрудь и 3 последних сегмента тела оранжевые. На боковых сторонах сегментов имеются черные точки. На иве . . . . .  
*Пилильщик ивовый чернобурый (Amauronematus puniceus Christ.)*
- 233(232) Основная окраска ложногусениц светлая.
- 234(237) На теле имеются темные бородавки, снабженные волоском (рис. 185, 2).
- 235(236) Два первых грудных и предпоследний брюшной сегменты желтые. На боковых сторонах сегментов имеются черные пятна (рис. 185, 2). Голова и грудные ноги черные. На смородине. Вредят . . . . .  
*Пилильщик ягодный (Pteronidea ribesii Scop.)*
- 236(235) Переднегрудь светло-зеленая, средне- и заднегрудь желтые. На боковых сторонах каждого сегмента по 2 черных пятна. На березе . . . . .  
*Пилильщик березовый зеленоватый (Pristiphora viridana Knw.)*
- 237(234) Бородавки на теле отсутствуют. Основная окраска голубовато-зеленая.
- 238(243) Из грудных сегментов только переднегрудь окрашена иначе, чем другие сегменты тела.
- 239(240) На боковых сторонах сегментов имеются оранжевые и черные пятна. Ложногусеницы зеленые, переднегрудь светло-зеленая, предпоследний сегмент оранжевый. На березе . . . . .  
*Пилильщик березовый желтоватый (Pristiphora testacea Jur.)*
- 240(239) Ложногусеницы без оранжевых пятен на боковых сторонах сегментов.
- 241(242) Ложногусеницы грязно-зеленые, переднегрудь и 2—3 последних сегмента красно-желтые. Пятна на теле черные (рис. 185, 3). На иве, осине, рябине, орешнике, ольхе, березе . . . . .  
*Пилильщик березовый северный (Croesus septentrionalis L.)*
- 242(241) Ложногусеницы зеленые, переднегрудь и 2 последних сегмента желтые, без пятен. Пятна на других сегментах тела желтые. На иве и осине . . . . .  
*Пилильщик подвижный (Pteronidea pavidana L.)*
- 243(238) Из грудных сегментов по крайней мере 2 отличаются по окраске от остальных.
- 244(249) Из последних сегментов тела по крайней мере 3 отличаются по окраске от остальных.
- 245(248) Ложногусеницы с черными спинными продольными полосами.
- 246(247) Тело покрыто волосками (рис. 185, 4). Ложногусеницы желто-зеленые, с желтыми грудными и последними брюшными сегментами. На иве и тополе. Вредят . . . . .  
*Пилильщик волосатый (Trichiocampus viminalis Fall.)*

- 247(246) Тело без заметного покрова из волосков (рис. 185, 5). Ложногусеницы зеленовато-голубые, с красными грудными и последними брюшными сегментами. На иве . . . . . *Пилильщик ивовый несхожий* (*Pteronidea salicis* L.)
- 248(245) Черные продольные полосы на спинной стороне ложногусениц отсутствуют. Ложногусеницы белые; все грудные и 3 последних брюшных сегмента желтые. На боковых сторонах имеются черные пятна. На иве . . . . . *Пилильщик медный* (*Trichiocampus aeneus* Zadd.)
- 249(244) Из последних сегментов тела только 2 окрашены иначе, чем другие сегменты тела.
- 250(251) Ложногусеницы зеленые, с черными точками, желтыми грудными и 2 последними брюшными сегментами. На тополе . . . . . *Пилильщик дисковидный* (*Pristiphora discoidalis* Thoms.)
- 251(250) Ложногусеницы голубовато-зеленые, с темными спинными полосами и темными точками на боковых сторонах сегментов. Грудные и 2 последних брюшных сегмента желтые; кроме того, имеются желтые пятна на боковых сторонах других сегментов. На иве и осине . . . . . *Пилильщик тополевый полосатый* (*Pteronidea melanaspis* Htg.)
- 252(231) Окраска всех сегментов тела одинакова.
- 253(256) На теле имеются покрытые волосками бородавки (рис. 185, 6).
- 254(255) Ложногусеницы с темно-бурой спинной стороной. На малине и ежевике . . . . . *Пилильщик чернобурый* (*Priophorus morio* Lep.)
- 255(254) Ложногусеницы с зеленоватой спинной стороной. На рябине . . . . . *Пилильщик рябиновый бурый* (*Pristiphora geniculata* Htg.)
- 256(253) Бородавки на теле ложногусениц отсутствуют (рис. 185, 7).
- 257(258) Ложногусеницы зеленые или голубоватые, с черными и оранжевыми пятнами на боковых сторонах сегментов. На иве, осине, березе, ильме, лещине . . . . . *Пилильщик осиновый черноголовый* (*Pteronidea melanocephala* Htg.)
- 258(257) На боковых сторонах сегментов тела имеются либо черные пятна, либо светлые точки.
- 259(260) Ложногусеницы светло-серые, с более темной спинной стороной (рис. 178, 2). На боковых сторонах тела имеются светлые точки. На лиственнице. Вредят . . . . . *Пилильщик Эрихсона* (*Pristiphora erichsoni* Htg.)
- 260(259) Ложногусеницы с желто-зеленой спинной и зеленоватыми или серовато-белыми боковыми сторонами, разграниченными черной продольной линией (рис. 185, 8). На боковых сторонах тела имеются черные пятна. На ольхе и березе . . . . . *Пилильщик ольховый желтый* (*Hemichroa crocea* Geoffr.)
- 261(230) Ложногусеницы без рисунка из пятен и полос, одноцветные. Если спинная и боковые стороны окрашены в разные

цвета, то переход между этими окрасками постепенный, без резкой границы.

262(263) Ложногусеницы черные, грудные и последние брюшные сегменты тела снизу оранжевые. На березе . . . . .  
. . . . . *Пилильщик широконогий* (*Croesus latipes* Vill.)

263(262) Ложногусеницы зеленые, с черной полосой и желтоватым последним сегментом. На смородине. Вредят . . . . .  
*Пилильщик смородинный белоногий* (*Pristiphora pallipes* Lep.)

264(229) Голова светлая.

265(288) Ложногусеницы с рисунком из полос и пятен или окраска спинной стороны резко отличается от окраски боковых сторон.

266(269) 1—3 последних сегмента тела красно-желтые или розовые, отличаются по окраске от других сегментов.

267(268) 3 последних сегмента тела красно-желтые. Ложногусеницы светло-зеленые, с черными пятнами и точками. Голова красно-желтая. На плодовых. Вредят . . . . .

. . . . . *Пилильщик мрачный* (*Pristiphora maestus* Zadd.)

268(267) Последний сегмент тела розовый. Ложногусеницы зеленые, с белыми полосами. На иве . . . . .

. . . . . *Пилильщик желтолапый* (*Pristiphora fulvipes* Fall.)

269(266) Последние сегменты тела не отличаются по окраске от остальных.

270(273) На теле имеются бородавки.

271(272) Ложногусеницы зеленые, с бурыми бородавками. На иве. . . . .  
*Пилильщик неполный* (*Amauronematus viduatus* Zadd.)

272(271) Ложногусеницы светло-зеленые, с зелеными бородавками и узкими белыми полосами на спинной и боковых сторонах. Голова в белых волосках. На иве . . . . .

. . . . . *Пилильщик молочный* (*Amauronematus semilacteus* Zadd.)

273(270) Бородавки на теле отсутствуют.

274(277) Сегменты тела покрыты шипиками.

275(276) Шипики на сегментах тела белые, образуют 4 поперечных ряда на каждом сегменте. Ложногусеницы голубовато-зеленые, с желто-зелеными боковыми сторонами. На ольхе . . . . .

. . . . . *Пилильщик бурокрылый* (*Nematus fuscipennis* Lep.)

276(275) Шипики на сегментах тела черные. Ложногусеницы светло-зеленые; с белыми спинными и боковыми полосами. На осине . . . . .

*Пилильщик тополевый черноусый* (*Pteronidea nigricornis* Lep.)

277(274) Сегменты тела гладкие, без шипиков.

278(279) Брюшные сегменты с пузырчатыми оранжевыми железами. Ложногусеницы зеленые, с черными пятнами и точками. На пихте . . . . .

. . . . . *Пилильщик пихтарниковый* (*Pristiphora abietina* Christ.)

279(278) Пузырчатые оранжевые железы на брюшных сегментах отсутствуют.

280(285) Рисунок на теле состоит из полос и пятен.

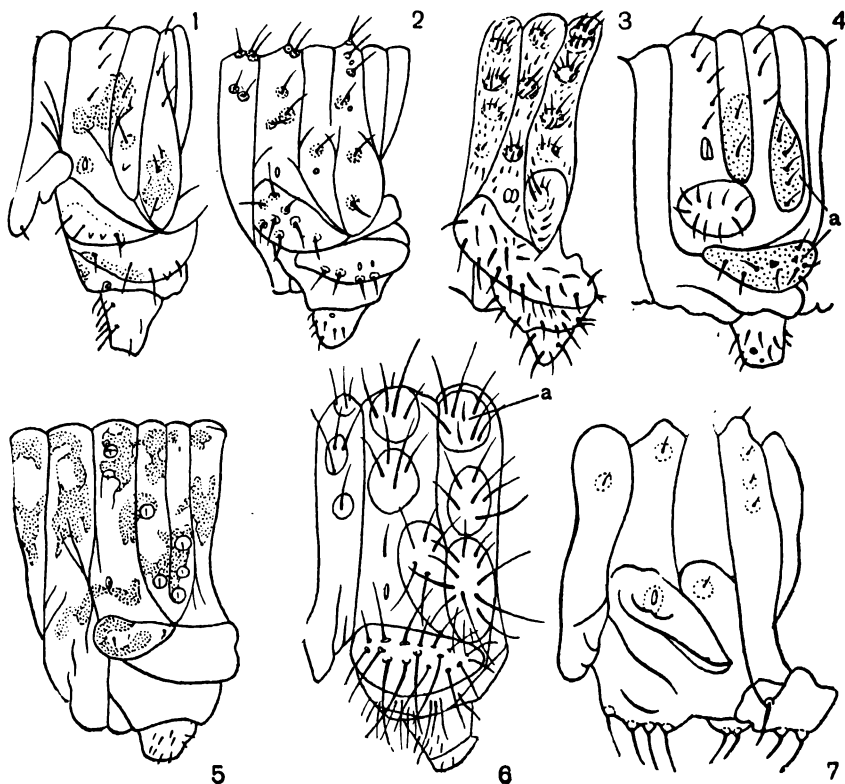
281(284) Ложногусеницы зеленые, с белыми полосами.

- 282(283) На спинной стороне ложногусениц имеются 2 продольные белые полосы, разделенные черной линией. На мятлике и чернике. . . . . *Пилильщик мягкий* (*Pristiphora mollis* Htg.)
- 283(282) На спинной стороне ложногусениц имеется продольная белая полоса, боковые стороны тела белые (рис. 178, 3). На лиственнице . . . . . *Пилильщик лиственничниковый* (*Pristiphora laricis* Htg.)
- 284(281) Ложногусеницы черные или темные, серо-зеленые. Полосы на боковых сторонах серо-зеленые, зигзагообразные. На иве . . . . . *Пилильщик ушастый* (*Anoplonyx auritae* Zadd.)
- 285(280) Рисунок на теле состоит только из пятен.
- 286(287) Ложногусеницы зеленые, со светло-бурой головой и 2 рядами черных пятен на каждой из боковых сторон (рис. 186, 1). На ольхе . . . . . *Пилильщик ольховый изменчивый* (*Croesus varus* Vill.)
- 287(286) Ложногусеницы зеленые, с зеленой головой и мелкими черными точками на боковых сторонах сегментов у основания ног. На березе . . . *Пилильщик важный* (*Amauronematus amplus* Knw.)
- 288(265) Ложногусеницы одноцветные, зеленые или желто-зеленые, обычно с несколько более темной спинной стороной.
- 289(292) На теле имеются мелкие бородавки.
- 290(291) На каждом сегменте имеется 3 ряда бородавок. Голова буровато-зеленая . . . . . *Пилильщик ольховый настоящий* (*Hemichroa alni* L.)
- 291(290) Бородавки на сегментах расположены беспорядочно. Голова желто-зеленая. На рябине и боярышнике . . . . . *Пилильщик боярышниковый зеленый* (*Dineura stilata* Kl.)
- 292(289) Бородавки на теле отсутствуют.
- 293(296) На сегментах тела имеются поперечные ряды шипиков.
- 294(295) Поперечные ряды шипиков имеются на нескольких передних сегментах тела. Голова оливково-зеленая. На лиственнице . . . . . *Пилильщик Весмела* (*Pristiphora wesmaeli* Tisch.)
- 295(294) На каждом сегменте тела имеется по 2 поперечных ряда шипиков. Голова буровато-зеленая. На водосборе . . . . . *Пилильщик ольховый вредный* (*Pristiphora alnivora* Htg.)
- 296(293) Сегменты тела с гладкими покровами, без шипиков.
- 297(298) На каждом сегменте тела имеется по 2 толстые поперечные складки. Ложногусеницы желто-зеленые или зеленые, со светло-бурой головой. На плодовых. Вредят . . . . . *Пилильщик плодовый* (*Pristiphora abbreviata* Htg.)
- 298(297) Сегменты тела с обычными, слабовыраженными складками. Голова зеленая. На косточковых плодовых . . . . . *Пилильщик садовый* (*Pristiphora biscaulis* Foerst.)
- 299(228) На голове имеется рисунок в виде полос или пятен.
- 300(307) Один или несколько последних, а иногда также и грудные сегменты, резко отличаются по окраске от средних брюшных сегментов.

- 301(302) Первых 2 грудных сегмента желтые, резко отличаются по окраске от прочих, зеленых сегментов, последний сегмент двуцветный — его передняя часть сине-зеленая, задняя — желтая. Тело в многочисленных мелких темных бородавках (рис. 186, 2). На смородине . . . . . Пилильщик светлый (*Pteronidea leucotrocha* Htg.)
- 302(301) Грудные сегменты не выделяются по цвету.
- 303(304) Ложногусеницы светло-зеленые, с сине-зеленым последним сегментом и темно-зелеными пятнами. На березе . . . . . Пилильщик непарный (*Pteronidea dispar* Brisch.)
- 304(303) Последний сегмент желтый, красный или карминовый.

Рис. 186. Брюшной сегмент ложногусениц пилильщиков (вид сбоку):

1 — пилильщик ольховый изменчивый (*Croesus varus*); 2 — пилильщик светлый (*Pteronidea leucotrocha*); 3 — пилильщик гладкий (*Arge enodis*); 4 — пилильщик сверкающий (*Nematus lucidus*); 5 — пилильщик листовичный медлительный (*Anoplonux pectoralis*); 6 — пилильщик розанный гребенчатогусый (*Cladius pectinicornis*); 7 — пилильщик ярко-желтый (*Nematus luteus*); а — бородавки.



- 305(306) Ложногусеницы зеленые, с белыми спинными полосами и карминовым последним сегментом. На голове имеются 3 бурых пятна. На иве и березе . . . . .  
. . . . . *Пилильщик черноплодный* (*Pristiphora melanocarpa* Htg.)
- 306(305) Ложногусеницы зеленые, без белых полос на теле, с розовым последним сегментом. Голова желтая, с продольными полосами. На боярышнике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик боярышниковый толстоусый* (*Pristiphora crassicornis* Htg.)
- 307(300) Последние сегменты не отличаются по окраске от остальных.
- 308(311) Рисунок головы продолжается на теле в виде продольной полосы или бурых пятен.
- 309(310) Тело без бородавок. Ложногусеницы зеленые, с широкой темной спинной полосой, переходящей на голову. На смородине, малине, лапчатке и других растениях . . . . .  
*Пилильщик таволговый полосатый* (*Pristiphora pallidiventris* Fall.)
- 310(309) Тело с мелкими бурыми бородавками (рис. 186, 3). На голове ложногусениц имеется продольная бурая полоса, продолжающаяся на теле в виде ряда пятен. На шиповнике и розах . . . . .  
. . . . . *Пилильщик гладкий* (*Arge enodis* L.)
- 311(308) Рисунок головы не переходит на тело.
- 312(329) На голове имеются 3—4 продольных полосы.
- 313(316) На теле имеются бородавки. Ложногусеницы зеленые.
- 314(315) Ложногусеницы со светлыми полосами. На иве и осине *Пилильщик тополевый двураздельный* (*Pteronidea bipartita* Lep.)
- 315(314) Ложногусеницы с темно-зеленой спинной полосой. На иве. . . . *Пилильщик непестрый* (*Pteronidea oligospila* Foerst.)
- 316(313) Бородавки на теле отсутствуют.
- 317(318) Ложногусеницы голубовато-зеленые, с черными и красно-бурыми шипиками. Голова красно-бурая, с 3 темными продольными полосами. На сливе и терне . . . . .  
. . . . . *Пилильщик точколобый* (*Pristiphora punctifrons* Thoms.)
- 318(317) Шипики на теле отсутствуют.
- 319(328) На теле имеются полосы или полосы и пятна.
- 320(321) Ложногусеницы светло-зеленые, с 5 темно-зелеными продольными полосами. Пятна на теле отсутствуют. На пихте . . .  
*Пилильщик еловый полосатый* (*Pachynematus scutellatus* Htg.)
- 321(320) Кроме полос, на теле имеются также и пятна.
- 322(325) На теле имеются светлые и темные полосы.
- 323(324) Ложногусеницы зеленые с темной спинной полосой. Последний сегмент с 2 выростами (рис. 183, 3). Грудные сегменты с поперечными рядами черных точек. На клевере . . . . .  
. . . . . *Пилильщик клеверный* (*Pteronidea myiosotidis* F.)
- 324(323) Ложногусеницы светло-зеленые, с размытой темной спинной полосой. Последний сегмент без выростов. На вике . . . .  
. . . . . *Пилильщик Штаудингера* (*Pristiphora staudingeri* Ruthe)
- 325(322) На теле имеются только темные полосы.

- 326(327) Ложногусеницы зеленые, с более темной спинной полосой и многочисленными темными точками. Голова зеленая или светло-бурая, с 3 нерезкими полосами. На осине и иве . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик голубой* (*Nematus coerulescarpus* Htg.)
- 327(326) Ложногусеницы светло-зеленые, с темными продольными полосами. На иве и березе . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик толстый* (*Nematus crassus* F.)
- 328(319) Рисунок на теле состоит только из пятен, полосы отсутствуют. Ложногусеницы зеленые, с более темной спинной стороной и черными пятнами у основания грудных ног. На березе . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик салатный* (*Pteronidea viridescens* Camer.)
- 329(312) Рисунок головы, если имеется, представлен пятнами, неправильными полосами или перевязями.
- 330(357) Ложногусеницы с отчетливым рисунком.
- 331(342) На теле имеются бородавки, выраженные по крайней мере на боковых сторонах сегментов.
- 332(337) Бородавки на теле бурые или черные.
- 333(334) Ложногусеницы красные, с темно-бурой спинной полосой и 2 поперечными рядами бурых бородавок на средних брюшных сегментах. На чернике и голубике . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик дубовый настоящий* (*Pristiphora quercus* Htg.)
- 334(333) Ложногусеницы зеленые, с черными бородавками.
- 335(336) Ложногусеницы сине-зеленые, с более светлыми боковыми сторонами. Переднегрудь сверху с 2 блестящими черными пятнами. На боковых сторонах сегментов у основания ног имеются круглые черные бородавки (рис. 186, 4). Бугорки на конце тела красные или черные, между ними расположены 2 черных выроста . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик сверкающий* (*Nematus lucidus* Panz.)
- 336(335) Ложногусеницы светло-зеленые. Сегменты тела с 3—4 поперечными рядами черных бородавок, снабженных волосками. На боковых сторонах сегментов имеются черные точки. Голова покрыта короткими черными волосками. На иве . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик ивовый низинный* (*Amauronematus humeralis* Lep.)
- 337(332) Бородавки на теле белые или зеленые.
- 338(339) Сегменты с 3 поперечными рядами белых бородавок, снабженных волосками. Ложногусеницы с темно-оливковой спинной и светло-зелеными боковыми сторонами. Голова светло-бурая, с большим черным теменным пятном. На березе, боярышнике, малине и других растениях. Вредят . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик крыжовниковый белоногий* (*Priophorus pallipes* Lep.)
- 339(338) Сегменты с 2 поперечными рядами бородавок. Спинная сторона темно-зеленая.
- 340(341) Пятна на боковых сторонах тела черные, с белой бородавкой. Голова красно-бурая, с темными швами. На иве . . . . .  
 . . . . . *Пилильщик парный* (*Pteronidea jugicola* Thoms.)
- 341(340) Пятна на боковых сторонах тела темно-зеленые. Голова светло-желтая, с темно-бурым теменным пятном. На иве и осине  
*Пилильщик тополевы бородавчатый* (*Pteronidea hyroxantha* Foerst.)

- 342(331) Бородавки на теле отсутствуют.
- 343(346) На голове имеются многочисленные темно-бурые точки. Крупные пятна отсутствуют.
- 344(345) Ложногусеницы светло-зеленые, с белыми продольными полосами. Брюшные сегменты, кроме 2 последних, с поперечными рядами черных точек. На иве . . . . . *Пилильщик играющий* (*Amauronematus histrio* Lep.)
- 345(344) Ложногусеницы зеленые, с голубоватыми боковыми сторонами. Брюшные сегменты с 2 поперечными рядами бурых точек. На иве . . . . . *Пилильщик облаченный* (*Amauronematus tunicatus* Zadd.)
- 346(343) На голове имеются крупные темные пятна.
- 347(350) Ложногусеницы развиваются на травах.
- 348(349) Голова буро-желтая, со светлыми швами. Ложногусеницы зеленоватые, с красноватым оттенком и белыми продольными полосами. На злаках. Вредят . . . . . *Пилильщик злаковый* (*Pachynematus clitellatus* Lep.)
- 349(348) Голова зеленая. Ложногусеницы травянисто-зеленые, без полос. На различных травах . . . . . *Пилильщик травяной всеядный* (*Pachynematus obductus* Htg.)
- 350(347) Ложногусеницы развиваются на древесно-кустарниковой растительности.
- 351(354) Ложногусеницы развиваются на лиственнице.
- 352(353) Ложногусеницы светло-бурые, с несколькими неправильными рядами темных точек и пятен (рис. 186, 5). На голове имеются темно-бурые пятна . . . . . *Пилильщик лиственничный медлительный* (*Anoplonyx pectoralis* Lep.)
- 353(352) Ложногусеницы травянисто-зеленые, с темной боковой полосой (рис. 178, 4). На голове имеется темно-бурая срединная полоса. . . . . *Пилильщик лиственничный полосатый* (*Pachynematus imperfectus* Zadd.)
- 354(351) Ложногусеницы развиваются на лиственных деревьях.
- 355(356) Голова буро-желтая, с черно-бурыми пятнами. На спинной стороне имеются ограничивающие ее бледно-желтые полосы. На ильмовых. Вредят . . . . . *Пилильщик вязовый* (*Trichiosampus ulmi* L.)
- 356(355) Голова желто-зеленая, с бурыми точками и бурыми боковыми полосами. На иве . . . . . *Пилильщик Бергманна* (*Pteronidea bergmanni* Dahlb.)
- 357(330) Ложногусеницы одноцветные, без отчетливого рисунка.
- 358(365) На теле имеются бородавки, снабженные волосками.
- 359(362) Ложногусеницы зеленые, с зелеными слабо выделяющимися бородавками.
- 360(361) Бородавки образуют 3 поперечных ряда на каждом сегменте (рис. 186, 6). Голова красно-бурая, с темной перевязью на уровне глазков. На шиповнике и розах. Вредят . . . . . *Пилильщик розанный гребенчатогусый* (*Cladtus pectinicornis* Geoffr.)

- 361(360) Бородавки на теле расположены беспорядочно, неясные. Голова зеленая, с красноватыми точками, пятна на лице и темени черные. На ильмовых. Вредят . . . . .  
. . . . . *Пилильщик ильмовый* (*Trichiosampus eradiatus* Htg.)
- 362(359) Ложногусеницы с белыми бородавками, контрастирующими с общим фоном тела. На ольхе.
- 363(364) Бородавки образуют 4 поперечных ряда на каждом сегменте . . . . .  
. . . . . *Пилильщик ольховый бородавчатый* (*Nematinus bilineatus* Kl.)
- 364(363) Бородавки образуют 1—2 поперечных ряда на каждом сегменте, имеются также беспорядочно расположенные бородавки (рис. 186, 7) . . . *Пилильщик яркожелтый* (*Nematinus luteus* Panz.)
- 365(358) Бородавки на теле отсутствуют. Ложногусеницы зеленые, с более темной спинной стороной и бурыми дыхальцами на светлом фоне. Голова глинисто-желтая. На рябине и боярышнике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик рябиновый восковой* (*Dineura testaceipes* Kl.)
- 366(227) Имеется 6 пар брюшных ног.
- 367(368) Ложногусеницы зеленые. Сегменты тела с 3 поперечными рядами блестящих черных пятен. Последний сегмент светло-желтый. Голова целиком черная. На розах и шиповнике. Вредят . . . . .  
. . . . . *Пилильщик розанный желтоглазый* (*Arge ochropa* Gmel.)
- 368(367) Ложногусеницы розовые, с лиловым оттенком, оранжевой переднегрудью и большими оранжевыми пятнами на боковых сторонах почти всех сегментов тела. Голова со светлыми участками (рис. 184, 8). На малине, ежевике, шиповнике . . . . .  
. . . . . *Пилильщик прекраснотусый* (*Arge gracilicornis* Kl.)

## ОСНОВНАЯ ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Алексеев А. В. Определитель златок рода *Agrilus* Curt. Европейской части СССР, ч. 2. Определитель личинок. «Ученые записки Орехово-Зуевского педагогического института», вып. 2, 1961.

Горностаев Г. Н. Насекомые СССР. «Справочники-определители географа и путешественника». М., «Мысль», 1970.

Довнар-Запольский Д. П. Практический определитель личинок пилильщиков и рогохвостов. «Труды Северо-Кавказской станции защиты растений», серия А, № 12. Ростов-на-Дону, 1929.

Долин В. Г. Личинки жуков-щелкунов (проволочники) Европейской части СССР. Киев, «Урожай», 1964.

«Жизнь пресных вод», под ред. проф. В. И. Жадина. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1940.

Зайцев Ф. А. Плавунцовые и вертячки. Насекомые жесткокрылые. «Фауна СССР», т. 4. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1953.

Ильинский А. И. Определитель вредителей леса. М., Изд-во сельхоз. лит., журн., плакатов, 1962.

Кривошеина Н. П., Мамаев Б. М. Определитель личинок двукрылых насекомых, развивающихся в древесине. М., «Наука», 1967.

Лавров С. Д. Наши гусеницы. М., Учпедгиз, 1938.

Лепнева С. Г. Ручейники. «Фауна СССР», т. 2, вып. 1. М.—Л., «Наука», 1964; т. 2, вып. 2. М.—Л., «Наука», 1966.

Липин А. П. Пресные воды и их жизнь. М., Учпедгиз, 1950.

Мамаев Б. М., Кривошеина Н. П. Личинки галлиц. М., «Наука», 1965.

Медведев С. И. Личинки пластинчатоусых жуков фауны СССР. Определители по фауне СССР. М.—Л., изд. ЗИН АН СССР, № 47, 1952.

Мержеевская О. И. Гусеницы совок (Noctuidae), их биология и морфология (определитель). Минск, «Наука и техника», 1967.

Мончадский А. С. Личинки кровососущих комаров СССР и сопредельных стран. Определители по фауне СССР. М.—Л., изд. ЗИН АН СССР, № 37, 1951.

Оглоблин Д. А., Медведев Л. Н. Личинки жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Европейской части СССР. Определители по фауне СССР. Л., изд. ЗИН АН СССР, № 106, 1971.

«Определитель насекомых Европейской части СССР», под ред. чл.-корр. АН СССР Г. Я. Бей-Биенко, т. 1, 2, 5. М.—Л., «Наука», 1964, 1965, 1969.

«Определитель насекомых по повреждениям культурных растений», под ред. проф. В. Н. Щеголева. М.—Л., Сельхозгиз, 1960.

«Определитель обитающих в почве личинок насекомых», под ред. проф. М. С. Гилярова. М., «Наука», 1964.

«Определитель повреждений лесных и декоративных деревьев и кустарников Европейской части СССР», под ред. проф. В. И. Гусева, изд. 3. М.—Л., Гослесбумиздат, 1951.

Попова А. Н. Личинки стрекоз фауны СССР. Определители по фауне СССР. М.—Л., изд. ЗИН АН СССР, № 50, 1953.

Потockая В. А. Определитель личинок коротконадкрылых жуков (Staphylinidae) Европейской части СССР. М., «Наука», 1967.

Савойская Г. И. Материалы по морфологии и систематике личинок трибы Coccinellini (Coleoptera, Coccinellidae). «Труды НИИ защиты растений Мин. сельск. хоз. Казахской ССР», т. 8. Алма-Ата, Казахское гос. изд-во с. х. литературы, 1964.

Шарова И. Х. Личинки жуков-жужелиц (Carabidae), полезных и вредных в сельском хозяйстве. «Ученые записки МГПИ им. В. И. Ленина», т. СХХIV, вып. 7, 1958.

## УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ

(Полужирным шрифтом выделены страницы, на которых данное название встречается в определительных таблицах; звездочкой — страницы, на которых находятся рисунки; римскими цифрами обозначены номера цветных таблиц.)

- Агаттица 295  
Адмирал 327, IV  
Анаболия 48\*, 50\*, 51  
Ана́толика 162  
Аполлон обыкновенный 323, I  
— черный 323, I  
Атета 131  
Атрек 129  
Атрипсодес белоточечный 56  
— вырезной 52\*, 54\*, 55\*,  
55  
— дряхлый 55  
— желтобурый 55  
— кольцеусый 55  
— линейчатый 56  
— пепельный 56  
— траурный 39\*, 56  
Афодий 137
- Бабка бронзовая 96\*, 96  
— двупятнистая 87\*, 95\*, 96  
— желтопятнистая 96\*, 97  
— зеленушка 97, 97  
— металлическая 96\*, 97  
Бабки 87, 96  
Бабочка-мокрица 321  
— ослик 321  
Бабочница настоящая 73\*,  
74  
Бабочницы 58, 74  
Беугн волосатый 115, 124  
— золотистый 116\*, 125\*,  
125  
— изумрудный 125\*, 125  
— каспийский 116\*, 125  
— красноногий 116\*, 125\*,  
126  
— лазурный 123\*, 124, 125\*  
— настоящий 115, 125  
— обыкновенный 116\*,  
125\*, 125  
— рыжебородый 124  
— рябой 124, 125\*  
— темный 123\*, 124  
— хлебник 125\*, 126  
— широкий 116\*, 125  
Бегунчик 113\*, 114  
Бекасида настоящая 206  
Бекасницы 59, 187, 205  
Белокрылки 16  
Белянка горошковая 324  
— резедовая 323, I  
Белянки 320, 323  
Береговушки 60  
Берис 202  
Бессажковые 18  
Бешпорница 205, 206\*  
Блестянки 218  
Блошка настоящая 312  
Богомолы 17  
Болотник 30  
Болотница глазчатая 286\*,  
287, 288\*  
— желтая 286\*, 287  
— зеленоватокрылая 286\*,  
287  
— настоящая 287  
— уклончивая 287
- Эдварса 287  
Болотницы 59, 186, 273,  
285  
Болотовик 33  
Болотолюб 35  
Большеглаз 112, 120  
— болотный 120  
— приводный 120  
Бомбардир 116  
Боярышница 324, II  
Бражник виновый средний  
330, VII  
— व्यонковский 330, VIII  
— глазчатый 329, VI  
— зубокрылый 331, VIII  
— линейчатый 330, VII  
— липовый 329, VI  
— малый розовый 330, VIII  
— мертвая голова 329, V  
— молочайный 330, VII  
— подмаренниковый 330,  
VII  
— сиреневый 330, VII  
— сосновый 330, VII  
— тополевы 329, VI  
— шмелевидный жимолост-  
ный 329, VI  
— скабиозовый 329, VI  
— языкан 329, VI  
Бражники 319, 328  
Брахиопа волосатая 294  
— двухветная 291\*, 294  
— коническая 294  
— флегматичная 294  
Бронзовка зеленая боль-  
шая 222\*, 223  
— золотистая 212\*, 221\*,  
223  
— медная 135, 136\*  
— мраморная 221\*, 223  
Брум восьмиточечный 301\*,  
306  
Бугроус 73\*, 74  
Булавонюжка 292  
Быстряк близкий 115\*, 123  
— желтокрылый 115\*, 123  
— мрачный 115\*, 123  
— темнобурый 115\*, 122,  
123\*  
— черный 115\*, 122
- Верблюдики 105, 211  
Вертячка 26  
Вертячки 25, 26  
Веснянка белокрылая 100\*,  
102  
— короткохвостая 101  
— настоящая 102  
Веснянки 23, 101  
— белокрылые 102  
— короткохвостые 101  
— ленток рылые 102  
— настоящие 102  
— нитебрюхие 102  
— салатовые 102  
Веснянковые 102  
Виловость буквый 332, IX
- ивовый 332, IX  
Виловостька 59\*, 59  
Виннерия 281  
Вислокрылка 24  
Вислокрылки 24  
— настоящие 24  
Влагожук остроконечный 28  
Влаголюб 36  
Власотел пластинчатый 40\*,  
43, 48\*
- Власоуска 186  
Власоуски 186  
Водообродка 35  
Водолист медлителный 25\*,  
25  
Водожили 25  
Воложук буруногий 36  
Водолаз 33  
Водолюб большой 35  
— — — — — черный 34\*  
— малый 35  
Водолюбы 26, 34  
Водопадница чешуйчатая 42  
Волнынка античная 345, XIV  
— вересковая 345, XIV  
— ивовая 346, XV  
— Л-черное 346, XV  
— пятнистая 345, XIV  
— тростниковая 346, XIV  
Волнынки 316, 345  
Вормальдия черная 44  
Воскови полосатый 224  
Высотник 29
- Габриус 131  
Гагенелла решетчатая 48\*,  
49  
Галлерика 312  
Галлица волосокрылая 281  
— гнутохвостая 281  
— двухвостая 281  
— дергитная 282  
— карпатская 280  
— Карша 282  
— корневая 184\*, 280  
— коротконогая 282  
— крошка 280  
— малокрылая 282  
— парусная 280  
— пепельная 282  
— плеснедая 282  
— полножилковая 282  
— раневая 281  
— толстоципинковая 280  
— узлоносная 280  
— целоножилковая 280  
— чернотелая 281  
— чешуйчатая 280  
Галлицы 185, 274, 278, 299  
Гарпия белая 333, IX  
— большая 332, IX  
Гельмис ручьевого 33  
Гептагия 72  
Герма волосистая 39\*, 46, 47\*,  
48\*
- Гидропсикуда капельная 42  
— прозрачная 37\*, 42\*, 42  
— узкокрылая 42

— украшенная 42\*, 42  
 Гидропсихиды 38, 41  
 Гладкотел длинноногий 43\*, 44  
 Глазастик прудовой 46  
 — сомнительный 46  
 — черноусый 45\*, 46  
 Гнильница блестящая 192\*, 193  
 — буруногая 184\*, 192  
 — точечная 192\*, 193  
 Гнильницы 185, 192, 272  
 Гнус 67  
 Гнусавка 67  
 Голокрыл 131  
 Голубянки 319, 324  
 Горбатка двупятнистая 216\*, 244  
 — настоящая 244  
 — пятнистая 244  
 — черная 244  
 Горбатки 217, 243  
 Гребец пятнистый 31  
 Гребнеуска красивая 284\*, 285  
 — настоящая 284\*, 285  
 Грибник 218  
 Грибники 218  
 Грибоед 218\*, 219  
 Грибоеды 219  
 Грибожил темный 247  
 Грязевик бахромчатый 76\*, 82  
 — одночасный 82  
 Двукрылые 23, 56, 106, 183, 212, 272, 299  
 Духвостки 18  
 Дедка европейский 93  
 — желтоногий 93\*, 93  
 — настоящий 93, 93  
 — обыкновенный 9\*, 93  
 — рогатый 93\*, 93  
 Дедки 87, 92  
 Дикранота 73\*, 74  
 Диоктрия 203  
 Дискотрылка 286  
 Длиннолап весенний 84  
 — Линнея 84  
 Длинноушка 205  
 Пожделка 205  
 Позорщик-повелитель 93\*, 94  
 Долгоножка альпийская 196\*, 196  
 — большая 197  
 — весенняя 199  
 — вредная 198  
 — вырезная 200  
 — гнилостная 284\*, 285  
 — двупятнистая 284\*, 284  
 — дыхальцевая 199, 200\*  
 — желтоватокрылая 198  
 — желтокрылая 197, 198\*  
 — желтоногая 201\*, 201  
 — желтополосая 284\*, 285  
 — капустная 197, 198\*  
 — кормовая 199, 200\*  
 — красноногая 201\*, 201  
 — крыжоватая 200, 201\*  
 — летяжничья 199, 200\*  
 — летняя 197  
 — луна 197, 198\*  
 — меченая 196\*, 197  
 — моховая 199, 200\*  
 — мраморная 196  
 — незаметная 197  
 — облачная 201\*, 201  
 — опыленная 197, 198\*

— осенняя 198\*, 198  
 — полуводная 197, 198\*  
 — полулунная 194\*, 199  
 — прямоусая 198  
 — разнокрылая 200  
 — разноусая 196\*, 197  
 — разрисованная 200\*, 200  
 — ранняя 201\*, 201  
 — садовая 200, 201\*  
 — скрытая 198, 200\*  
 — стволовая 199  
 — черная 285  
 Древесница въедливая 268\*, 269  
 Древогрыз 213  
 Древогрызы 213  
 Древодд вытянутый 224\*, 234  
 — златковидный 214\*, 234  
 — капущин 224\*, 235  
 — кровавый 234  
 — подкорный 235  
 Древодеды 215, 234  
 Древооточек осиновый 269  
 — пахучий 268\*, 269  
 Древооточцы 268, 269  
 Желтогузка 346  
 Желтушка обыкновенная 324, II  
 — раKITниковая 324, II  
 — шафрановая 324, II  
 Жесткокрылые 24, 24, 105, 106, 211, 212, 299  
 Жилочник двупятнистый 45\*, 45  
 Жужелица бурокрылая 114  
 — бессарабская 119, 120\*  
 — волосистая 115, 116\*  
 — выпуклая 119  
 — головастая 114\*, 114  
 — горная 118, 119\*  
 — зернистая 117\*, 119\*, 119  
 — золотистоямчатая 118, 119\*  
 — кавказская 117  
 — каемчатая 119, 120\*  
 — крымская 118  
 — лесная 117\*, 118, 119\*  
 — лесостепная 112\*, 118  
 — настоящая 112  
 — одетая 121  
 — плутающая 117\*, 119\*, 120\*, 120  
 — полевая 117\*, 118  
 — прибрежная 114\*, 114, 121  
 — равнинная 117\*, 118  
 — решетчатая 117\*, 118, 119\*  
 — садовая 117\*, 119  
 — фиолетовая 117\*, 120\*, 120  
 — хлебная 116, 126  
 — — обыкновенная 126  
 — — шипоногая 6\*, 117\*, 126  
 — черная 117\*, 120\*, 120  
 — — лесная 119  
 — черноусая 121  
 Жужелицы 108, 111, 215  
 Жук колорадский 311, 312\*  
 — — носорог 223  
 — — олень 212\*, 221  
 Жуки коротконадкрылые 109, 127, 215  
 — пластинчатые 107, 131, 213, 222  
 Журчалка ржавокрасная 292

— Фердинанда 292  
 — цветочная 10\*, 292  
 — черная 291\*, 292  
 Журчалки 58, 188, 276, 290, 299  
 Звонец бороздчатый 70\*, 71  
 — булавовидный 71\*, 72  
 — испещренный 71\*, 71  
 — карликовый 70\*, 71  
 — лапчатый 70\*, 70  
 — Лаутерборна 70  
 — ложный 70\*, 70  
 — мелкий 72  
 — обыкновенный 58\*, 72  
 — подвижный 70\*, 72  
 — прямовидный 70\*, 71\*, 72  
 — разветвленный 72  
 — родоначальный 69  
 — скромный 72  
 — сходный 70\*, 71  
 — Тинеманна 72  
 — уклончивый 69  
 Зеленушка 59\*, 91, 187\*, 206\*, 206  
 Зеленушки 60, 188, 206, 276  
 Землекоп 112\*, 113  
 Златка блестящая 237  
 — большая сосновая 211\*, 236  
 — волнистая дубовая 236, 239\*  
 — восьмиточечная 239  
 — двухвостая 238  
 — двуцветная 240  
 — дубовая 237  
 — осиновая изменчивая 237  
 — просторетная 238, 240  
 — — многолистничья 239\*, 240  
 — — подольская 239\*, 240  
 — — сосновая 240  
 — — четырехточечная 240  
 — пожарщи 239  
 — пятнистая 239  
 — сверкающая 237  
 — тополевая западная 235\*, 240  
 — узкотелая 236, 238  
 — — березовая 238, 239\*  
 — — двуточечная 224\*, 238  
 — — зеленая 239  
 — — золотистая 238, 239\*  
 — — осиновая 238  
 — хвойная 237, 239  
 — — таежная 235\*, 239  
 — цельногрудая 236  
 — черная обыкновенная 235\*, 238  
 — — черполесная 237, 239  
 — — ямчатокрылая 237  
 Златки 214, 235  
 Златоволос 206  
 Златоглазик 205, 206\*  
 Златоглазка 299, 300\*  
 Златогузка 347, XV  
 Зубчатотрылка березовая 332, IX  
 Изонихия 84  
 Ильник 31  
 Калоел 138  
 Камнепад 128, 129\*  
 Кантокрыл 116  
 Капустница 323, I  
 Капюшоник веночный 228

— изменчивый 228  
— обыкновенный 228  
Капошонники 213, 228  
Капошонница 171  
Карапина 173, 182  
Карапузик неполнокрылый 219  
— плоскотелый 220  
— подкорный 220  
— продолговатый 219  
— пухлоспинный 219  
Карапузники 108, 215, 219  
Кведис 130  
Килевик выдающийся 31  
Кисточница медлительная 333, X  
— -отшельница 333, X  
— тополевая 333, X  
Клеон 85  
Клеонус 165  
Клопы 15  
Козявка желтобурная 314  
— желтоватая 314  
— калинная 315  
— мавританская 227  
Коконопряд боярышничко-  
вый 343, XIII  
— выемчатокрылый 344, XIII  
— дубовый 344, XIV  
— дуболистный 343, XIII  
— клеверный 344  
— кодьчатый 344, XIV  
— малиновый 344, XIV  
— осиновый 345, XIV  
— пушистый 343  
— сливовый 343, XIII  
— сосновый 344, XIII  
— тополеволистный 343, XIII  
— травяной 343, XIII  
Коконопряды 320, 342  
Кокциды 16  
Кольцевик-рыбак 48\*, 48  
Комар аляскинский 64  
— долгоножка 194, 196, 284, 285  
— жгучий 63, 6  
— заднеперевязанный 63  
— земноводный 57, 58\*  
— кольчатый 64  
— кусачий 64  
— лироносный 64  
— малярийный 63, 65  
— лесной 65\*, 66  
— обыкновенный 61\*, 65\*, 66  
— черноногий 65\*, 65  
— настоящий 63, 63  
— обыкновенный 57\*, 62\*, 63  
— скромный 62\*, 63  
Комарик плесневый 277  
— полосатый 283  
— серокрылый 283  
Комарики грибные 275, 276  
— полосатые 274, 283  
— траурные 184, 275  
Комаровка 166  
Комаровки 166  
Комары-долгоножки 59,  
186, 193, 273, 283  
— -злонцы 58, 68  
— земноводные 57  
— настоящие 57, 60  
Копр 138  
Копьехвостки 276  
Кордулегастер кольчатый 87\*, 88  
Кордулегастериды 88

Коретра 61\*, 61  
Корнегрыз апрельский 140\*, 140  
— весенний 140  
— обыкновенный 140\*, 140  
Коровка белопятенная 305  
— волосистая 307  
— выемчатокрая 308  
— глазчатая 302  
— двуточечная 304, 305\*  
— значковая 308  
— ковыльная 307  
— крапчатая 302  
— красногловая 307  
— линейчатая 303\*, 303  
— Лихачева 302\*, 303\*, 303, 305\*  
— малая 304, 308  
— многоточечная 305  
— настоящая 300\*, 304, 307  
— одиннадцатиточечная 305\*, 308  
— перевязчатая 305\*, 306\*, 308  
— приводная 304, 307  
— продолговатопятнистая 303  
— пятиточечная 305\*, 308  
— семипятенная 306\*, 307  
— смиточечная 305\*, 306\*, 308  
— темнокрылая 303  
— точковидная 307  
— тринадцатиточечная 302\*, 306\*, 307  
— четырехточечная 302, 305\*  
— четырнадцатиточечная 304  
Коровки 300, 301  
Коровница малая 207\*, 208  
— Озириса 207\*, 208  
— осенняя 189\*, 207  
— серая 207\*, 208  
Короедница 276  
Короеды 213  
Коромысла 87, 94  
Коромысло беловолосое 93\*, 94  
— большое 94\*, 95\*, 95  
— голубое 94\*, 95  
— настоящее 94, 95  
— синее 94\*, 95\*, 95  
— сходное 95\*, 95  
Коротконожка 277  
Коротконос серый 164\*, 165  
Косматка 289, 290  
— золотистая 290\*, 290  
— светложелтая 290\*, 290  
Кравчик-головач 133\*, 138  
Крапивница 327, IV  
Красноглазка 90\*, 91  
Краснокрылки 215, 242  
Крапушка крестовниковая 348, XVI  
Красотел 112  
— бронзовый сыщик 117  
— золотоямчатый 117, 120\*  
— зубчатый 117  
— пахучий 116, 120\*  
Красотка блестящая 87\*, 88  
— девушка 87\*, 88  
Красотки 86, 88  
Кривокрылка черная 194\*, 195  
Кривокрылка 72  
Кровельщик водосатый ма-  
лый 49  
— мохнатый 48\*, 49

Ктыри 186, 202, 274, 289  
Ктырь весенний 204\*, 204  
— германский 203, 204\*  
— гигантский 202, 203\*  
— желтоногий 185\*, 203\*, 204  
— кривобородый 203, 204\*  
— переплетенный 204\*, 204  
— рыжеполосый 203\*, 203  
— синеврохлый 204  
— чешуебородый 204\*, 204  
— шершневидный 187\*, 203  
Кувшинник 44, 48\*  
Кузничковые 17  
Кузька-крестоносец 139\*, 139  
— посевной 133\*, 138  
— пустынный 139\*, 139  
— хлебный 12\*, 139\*, 139  
Кусака 63, 64  
— двуполосый 65, 66\*  
— мучитель 65, 66\*  
— пятнистошпанный 65  
— пятнистый 64, 66\*  
— серый 64, 65\*  
Ладьевик окаймленный 36  
Ладельщик Фолкмара 33  
Лафрия горбатая 290\*, 290  
— желтая 273\*, 289, 290\*  
Лебля 116  
Ледничник 166  
Ледничники 166  
Лентокор бурый 102  
Ленточник малый 328  
— тополевы 328, V  
Ленточница голубая 352  
— красная 352  
— малиновая 350  
Лжектыри 186, 272  
Лжечернотелка Шнайдера 215  
Лжещелкун 235  
Лжещитконосец 56  
Лимонница 324, II  
Листоблошки 16  
Листовертки 321  
Листоед горчичный 311  
— двадцатиточечный 314  
— зверобойный 314  
— настоящий 311, 314  
— ольховый 314  
— осиновый 309\*, 313  
— полированный 314  
— разноцветный 310  
— рапсовый 310\*, 311  
— рыжий 314  
— спаржевый 301\*, 310  
— тополевы 313  
— чернотелый 310, 313  
— ясноточечный 314  
Листоеды 107, 300, 308  
— почвенные 107  
Лишайники 317  
Лужник 30  
Луна серебристая 333, X  
Лысоуска 58\*, 59  
Лынька 75  
— венгерская 288  
— зеленая 185\*, 202  
— земляная 202  
— золотая 202  
— осовидная 287  
Лыньки 58, 75, 186, 201, 272, 287  
Львы муравьиные 105  
Лютка-дремучка 88  
— зеленая 89, 90\*  
— зеленая 89, 90\*  
— иноземная 89\*, 89, 90\*

- невеста 9\*, 89\*, 89
- нимфа 90\*, 90
- рыжая 88, 89\*

Малинница 325, II  
Малолюличник днепровский 80

Мальтинус 142  
Мальтодес 142, 143\*  
Мансония 63

Махаон 322, I  
Махимус 203

Медведица большая 348, XVI

- бурая 348, XVI
- Геба 348, XVI
- глинистожелтая 347, XV
- кайя 348, XVI
- крапивная 317\*, 348, XVI
- луговая 347, XV
- мятная 348, XV
- подорожниковая 348, XVI
- пурпуровая 347, XV
- сельская 348, XVI
- точечная 349, XVI
- четырехточечная 348, XVI

Медведицы 317, 347  
Медляк береговой 163

- вредный 160, 163
- дерновый 157\*, 160
- малый 159\*, 160\*, 161
- настоящий 161, 163
- песчаный 157\*, 160\*, 163
- смертоносный 159\*, 163
- степной 159\*, 163

Мертвоед 126  
Мертвоеды 108, 126

Металловидка алаковая 175

- золотая 169\*, 175
- золотистая 169\*, 175

Метроекнеус 78  
Миастор 281\*, 282

Микропсектра 70  
Многокоготник 142, 143

- желтый 143, 144\*
- зонтичный 144
- плосколобый 143
- черный 144\*, 144

Многоцветница L-белое 327

- садовая 327, IV
- черножелтая 327

Могильщик 126  
Мокреп болотный 67

- настоящий 57\*, 67
- подкорный 274

Мокрецы 58, 66, 187, 274  
Моли горностаевые 321

Монашенка обыкновенная 347, XV

Морщинник 35  
Мотылек луговой 321, 322

Мохликос комаровидный 61\*, 61

Мохолюб 141  
Мошка настоящая 57\*, 67

- Шенбауэра 67
- Мошки 57, 67

Муравьевидки 189  
Муравьевкус красноногий 227

— обыкновенный 216\*, 226  
Муха белоточечная 207\*, 208

- комнатная 10\*, 207\*, 208
- малая 208

— лестничная 188\*, 207\*, 208

— настоящая 207

— резная 208  
— рукавчатая 208

Мухи гнилостные 189

- навозные 190
- настоящие 189, 190, 207

— серые мясные 189  
— синые падальные 190

Мушка грибная 295, 295

- — вильчатая 296
- — иноземная 295\*, 295
- — перевязанная 295\*, 295

— — прозрачнокрылая 295\*, 296

Мушки грибные 276, 294  
Мягкотелка бурая 109\*, 144\*, 144

- — красноногая 144\*, 144
- — прозрачная 144\*, 144
- — темная 145
- — цветочная 145

Мягкотелки 109, 141

Навозник-землерой 138

- кукурузный 134, 135\*
- трехрогий 138

Нарывники 301  
Насечник 29

Насечницы 59  
Настояльница 291, 292

- блестящая 291\*, 293\*, 293
- дубравная 293\*, 293
- лесная 293\*, 293
- рвеноногая 293\*, 293
- цветочная 292

Небрия острогрудая 112\*, 121

- Фиолетовая 121
- Немотелус 73\*, 75

Неполнокрыл большой 252  
Нехрущ 137, 140

- ионский 7\*, 136\*, 141
- малый 140

Нимфалиды 319, 320, 325  
Нитедка 43

Ногохвост ильмовый 332, IX  
Ногохвостки 18

- Носорог малый 221\*, 221
- Ноцица пятнистая 317\*, 349

Нырляка 29

Обдирало березовый 338, XII

- дубовый 338, XI
- плодовый 338
- терновый 338, XII

Огневка крапивная 322

- подпаленная 322
- полевая 322
- сельская 322

Огневки 321, 321  
Огнецветка багряная 242

- гребнеусая 242
- пильчатоусая 242

Одагмия 67, 68\*

Одношпорница 205, 206\*

Оленка мохнатая 133\*, 134\*, 135

- рьяная 134\*, 135
- Омутчик 36

Орхезия 245  
Осми 23

Осмиловы 23  
Остроубка 84

Острокрылка 188\*, 189  
Острокрылки 189

- Остроуска 24\*, 75
- Отиус 129

Отмелевик 39\*, 41

Павлиний глаз 327, IV  
Павлиноглазка рыжая 319

Павлиноглазки 319, 320, 328

Падальник 126  
Парусники 319, 322

Паутинник черноглазый 39\*, 44

Педиакус 241\*, 241  
Пелопия 69

Переливница ивовая 327, IV

- тополевая 328, V
- Перепончатокрылый 106, 210, 270, 299, 353

Перламутровка Аглая 326, III

- — блестящая 326
- — большая 326, IV
- — Диа 326, III
- — Ниоба 326, III
- — обыкновенная 326, III
- — тавологовая 326, III
- — фиалковая 326, III

Песочница ржавая 185\*, 186

Пестрокрыльница изменчивая 327

Пестроножка желтая 195

- желторотая 195, 196\*
- — лестничная 194\*, 195
- — луговая 195, 196\*
- — пятнистая 195
- — рогатая 194\*, 195
- — усатая 196
- — хвостатая 194\*, 195
- — четырехрядная 194\*, 195

Пеструшка 29

Пестряк восьмиточечный 222\*, 222

- — домовый 226\*, 226
- — короткокрылый 224
- — мягкий 226\*, 226
- — тусклый 226, 226
- — удлиненный 225, 226\*

Пестрянки 216, 225

Пестрянки 318

- — ложные 317
- — Пилильщик барбарисовый 355
- — башмачковый 368
- — белогубый 363
- — Бергманна 378
- — березняковый 364
- — березовый большой 361
- — желтоватый 371
- — зеленоватый 371
- — пятнистый 359
- — северный 370\*, 371
- — бледный 358
- — болотный 370
- — большой бородавчатый 362
- — боярышниковый большой 367
- — — зеленый 374
- — — толстоусый 376
- — бузинный 369
- — бузирный 373
- — буруногий 360
- — важный 374
- — венецный 363
- — Весмела 374
- — вишневый 357\*, 358
- — влаголюбивый 370
- — волосатый 370\*, 371
- — вязовый 378
- — гладкий 375\*, 376
- — глазастый 359
- — головастый 362
- — голубой 377
- — грязнобурый 355

- двулопастный 359  
деревенский 359\*, 361  
дисковидный 372  
дубовый бородавчатый 366  
— зеленый 363  
— настоящий 377  
— слизистый 358  
— черный 356  
дубравный 364  
еловый полосатый 376  
желтоватый 361  
желтолапый 373  
желтоточный 361  
желтый 361  
жимолюстный шипова-  
тый 356\*, 360  
зеленый 367  
злаковый 378  
зубастый 364  
ивняковый 365, 366\*  
ивовый бурый 366\*, 367  
— лесной 367  
— несхожий 370\*, 372  
— низинный 377  
— точечный 369  
— чернобурый 371  
играющий 378  
ильмовый 379  
иноземный 365  
кизиллов бородавча-  
тый 367  
кипрейный 367  
клеверный 363\*, 376  
коровяковый 357  
крестоцветный желтова-  
тый 360  
— неопушенный 358  
— розовый 355  
круглый 366\*, 368  
кружевной 369  
крыжовниковый бело-  
ногий 377  
кустарниковый коленча-  
тый 359\*, 360  
лентоносный 366\*, 367  
лесной 355  
липовый слизистый 363  
лиственничниковый 354\*,  
374  
— лиственничный медли-  
тельный 375\*, 378  
— полосатый 354\*, 378  
— малиновый полевой 366\*,  
368  
— медный 372  
многогранный 364  
можжевельниковый 354  
молочный 373  
мрачный 373  
мягкий 374  
нежный 365  
непарный 375  
непестрый 376  
неполный 373  
норичниковый 361  
облаченный 378  
общественный 369  
обыкновенный 358  
окаймленный 356\*, 365  
ольховый большой 361  
— бородавчатый 379  
— быстроногий 361  
— вредный 374  
— желтый 370\*, 372  
— изменчивый 374, 375\*  
— настоящий 374  
— пепельный 359  
— плоский 354\*, 354  
опоясанный 360
- оосновный слизистый 363  
— — черноголовый 370\*,  
372  
— основатель 367  
— опушенный 356\*, 364  
— освиный 357, 359\*  
— охряный 368  
— парный 377  
— перевязанный 357  
— переливатый 355, 356\*  
— пихтарниковый 373  
— плодовой 374  
— подвизный 371  
— подражающий 370  
— поздний 358  
— покрытый 368  
— полевой 365  
— похолный 362\*, 368  
— почтовый 365  
— поясковый 356\*, 360  
— прекраснотусый 366\*, 379  
— ребристый 367  
— розанный бородавчатый  
364  
— гребенчаторусый 375\*,  
378  
— желтоглазый 379  
— розоцветный 363  
— рынкополосный 362  
— рябиновый 365, 366\*  
— бородавчатый 359  
— бурый 372  
— восковой 379  
— пятистыльный 360  
— садовый 374  
— салатный 377  
— сверкающий 375\*, 377  
— светлый 375\*, 375  
— Семенова 361  
— сероногий 355  
— сливовый 362\*, 362  
— смородиновый 369  
— белоногий 373  
— осново-пахтовый 369,  
370\*  
— основный 356\*, 360, 369  
— бледноногий 355  
— зеленоватый 366\*,  
369  
— — зеленый 369  
— — рыжий 356\*, 358  
— стройный 368  
— сходный 364  
— тополевый полосатый  
376  
— тонкоусый 358  
— тополевы бородавчатый  
377  
— двураздельный 376  
— — полосатый 372  
— — чернотусый 373  
— точкотелый 376  
— травяной всядный 378  
— горный 355  
— ежовый 368  
— кольцевой 354  
— многоданный 362  
— угольный 361  
— черноклетчатый 366  
— шабелевый 363\*, 364  
— тупоконтный 357  
— узлоусый 358  
— ушатый 374  
— фиалковый бледноногий  
365  
— чернотусый 370\*, 372  
— чернотавый 356, 357\*  
— черноплотный 376  
— чешуйчатый 359\*, 362  
— мелкотыстый 365
- широконогий 373  
— Штаудингера 376  
— Штурма 356\*, 360  
Эрихсона 354\*, 372  
— ягодный 370\*, 371  
— яркоклетчатый 375\*, 379  
— ясеневый белоточечный  
363  
— — черный 361  
Пиляльщики настоящие 353  
Пильчатосуса 59  
Пилеозиты 141  
Пилеозиты 107, 141  
Пискус 35  
Плавунец 29  
Плавунцы 25, 27  
Плавунчик 31  
— гладкий 32  
— жемтый 25\*, 32\*, 32  
— изменчивый 32\*, 32  
— рынколовый 32\*, 32  
Плавунчики 26, 31  
Платизма драгоцная 119\*,  
122  
— медная 115\*, 119\*, 122  
— обыкновенная 115\*, 119\*,  
122  
— порпорная 122  
— разноцветная 115\*, 122  
— темная 115\*, 122  
— черная 115\*, 119\*, 122  
Плектронкия усаянная  
45\*, 45  
Пленочник Венера 42\*, 44  
Плесеница 294  
Плескус 30  
Пловец странный 27  
Плоскоуж широкий 29  
Плосконожка обыкновенная  
89\*, 90, 91\*  
Плоскотелка кровавая 240,  
241\*  
— уплощенная 241\*, 241  
Плоскотелки 215, 240  
Плоскоуса малая 283  
— настоящая 283  
Плоскоусы 274, 282  
Плясун 29  
Пюдень 30  
Подалирий 323, I  
Подводник 29  
Поденка береговая 77  
— белая 77\*  
— волжская 76  
— волжско-двинская 76\*, 80  
— двухустая 78\*, 85  
— желтая 76\*, 81  
— кипрановая 80  
— короткохвостая 82  
— лапидарная 85  
— лопастегрудая 81, 83\*  
— настоящая 77  
— одетая 82  
— окнивающая 77\*, 77  
— перистая 85\*, 85  
— разножилковая 81\*, 83  
— разнокрылая 81\*, 83\*, 83  
— семидневка 81\*, 81, 81  
— сходножилковая 78\*, 81\*,  
83  
— тонкожилковая 81\*, 83  
— туская 81  
— яркоклетчатая 78  
Поденки береговые 77  
— грязевые 79, 81  
— двухустые 79, 84  
— длиннолапые 79, 83  
— малоножилковые 78, 79  
— настоящие 77  
— окнивающие 77

- разноногие 79
- речные 78
- семидневные 78, 80
- тонкожилковые 79, 82
- Поденковидная 82
- Поденковидные 79, 82
- Поликося 323, I
- Полоскун 30
- Поречник остроколючный 33
- Прибрежник 35
- Призрачник 55
- Призерница 74
- Приречник горный 39\*, 44
- Приутайка 141
- Прищепыши 26, 33
- Прозрачница 74
- Проклеон украшенный 85
- Прохладница лапландская 61\*, 61
- Прудовик 31
- Прудожил 35
- Прямоволос плоскодонный 43
- Прямокрылые 17
- Пузанчик яйцевидный 27\*, 28
- Пухоножка желтоусая 342
- Пухослинка березовая 342
- розовая 342
- точечная 342
- Пухотел 43\*, 43, 48\*
- Пыльцед борозчатый 158
- обыкновенный 158, 158
- протей 157\*, 158
- рыженогий 158
- серый 158
- синеногий 158
- усачевидный 246
- черный 218\*, 246
- Пыльцеды 108, 157, 219, 245
- Пьяница 310
- Пяденица апрельская 337, XI
- белая березовая 340
- березовая зеленая 337, XI
- — обыкновенная 337, XI
- бересклетовая 336, XI
- волосистая 338, XI
- голубичная 335
- гулявниковая 340
- двулуная 335, 339, XI
- дроковая 335, XI
- дымчатая дубовая 338
- — обыкновенная 338, XII
- — терновая 338
- зимняя 337
- изменчивая хвойная 334
- капустная 340
- контрастная 340
- крушинная серая 336, XI
- крыжовниковая 335, XI
- линейчатая серобуря 335
- лопастная ивовая 336
- — тополева 336
- луная 336, 339
- малинная 335, XI
- можжевельниковая малая 334, X
- — средняя 334, X
- неприхотливая 340
- перистоусая XII
- — ивовая 340, XII
- пестрая вязовая 339
- пухоногая 337
- пятнистая 341, XII
- ракитниковая 335, XI
- розанная 336
- — красножелтая 336
- сиреневая 336, XI
- сливовая 339, XII
- сосновая 334, X
- строганная 337
- толстолобая 341, XII
- угловатая дубовая 339, XII
- — ольховая 339, XII
- углокрылая березовая 338, XII
- — еловая 334, X
- — ивовая 339
- хвойная 334, X
- — обыкновенная 341
- цветочная белоточечная 340, XII
- — борщевиковая 340
- — лебедовая 341
- — пижмовая 341
- — полынная 341
- — сосновая 334
- — удлиненная 340
- черная 340
- черничная 335
- четырехлучная 339, XII
- шелкопрядообразная лиственничная 334
- — плодовая 337, XI
- Пяденицы 320, 333
- Пятнокрылка желтая 296
- тигровая 275\*, 296
- Пятнокрылки 276, 296
- Равнокрылые 15
- Разноножка оконная 188\*, 192\*, 193
- острообрухая 192\*, 193
- точечная 192\*, 193
- Разноножки 187, 193, 273
- Расщепница 279, 281\*
- Редковолос полосатый 48
- Репница 323, I
- Речник 29
- Риолус 33
- Ритрогена полуукрашенная 80
- Рогач березовый 221
- плоскоусый 220
- Рогачи 213, 220
- Рогохвост березовый 271
- — вершинный 271
- — гигант 211\*, 268\*, 271
- желтый 271
- ивовый 268\*, 271
- меченосец 270, 271
- ольховый 271
- синий сосновый 271
- черный 271
- Рогохвосты 270
- Ручейник-архитектор 50
- глазчатый 52\*, 52
- двуточечный 52\*, 53
- — жаберник 50
- желтоватый 53
- желтоусый 52
- короткокрыл 48\*, 51
- крошка 42\*, 43\*, 44
- ленточный 53
- лунный 52\*, 53
- надрезанный 53
- обыкновенный 51, 51
- пляжный 53
- полированный 40\*, 50\*, 51
- продольный 52
- редкий 53
- речной 48\*, 51
- ромбический 50\*, 51, 52\*
- северный 52\*, 53
- сероватый 52\*, 53, 54\*
- — скрытноглаз 49
- — строитель 48\*, 51
- — сходный 53
- — ушковидный 52\*, 53
- — центральный 53
- — черноголовый 52\*, 52
- — шелковистый 53
- — шершавый 39\*, 50
- Ручейники 24, 36
- настоящие 41, 49
- — отмелевые 41
- — плетущие 40, 45
- — прибрежные 40, 46
- — речные 39, 44
- — психеи 39, 44
- — пухотелые 38, 43
- — стремнинные 39
- — тонкоусые 41, 54
- — чешуероты 40
- — шелкороты 41
- — языковые 39
- Салатница 100\*, 102
- Саранчовые 17
- Сатеры 317
- Сатурния малая 328, V
- — терновая 328, V
- Сверлильщик дубовый 224\*, 225
- — лиственный 216\*, 225
- — хвойный 225
- Сверлильщики 217, 224
- Светляк обыкновенный 142\*, 143
- Светлячок грузинский 143
- Семблус 47, 48\*
- Семнадаля одиннадцатиточечная 307
- — приметная 306\*, 307
- Сеноеды 19
- Сергентия 70\*, 72
- Серпокрылка березовая 342
- — дубовая 342
- — ольховая 342, XIII
- — сухолистая 317\*, 341, XIII
- Серпокрылки 320, 341
- Сетевик желтопятнистый 45\*, 46
- Сетчатокрылые 23, 105, 299
- Синоракс 74
- Силис 142
- Сило бледноногий 46, 47\*
- Сингармония дровесная 304
- Синекрыл 128
- Скакун белогузый 110\*, 110
- — германский 109, 110\*
- — лесной 110, 111\*
- — — межяк 110, 111\*
- — отличный 111
- — полевой 110\*, 110, 111\*
- — приморский 107\*, 111\*, 111
- Скакун 108, 109
- Скарит земляной 6\*, 121
- — пастбищный 121
- — солончаковый 121
- Складчатокрылка белая 68\*, 68
- — грязная 68
- — щитковая 57\*, 68
- Складчатокрылки 57, 68
- Скоморох 29
- Скорпионница 166
- Скорпионицы 104, 165, 166
- Скосарь 165

Скрипун ивовый 266  
 — мраморный 258\*, 266  
 — осиновый 266  
 — продырявленный 266  
 Слепень 205  
 Слепни 60, 187, 205  
 Слизивидки 316, 321  
 Слитножилочник 275\*, 283, 284\*  
 Слоник волосистый 164  
 — «зеленушка» 164\*, 164  
 — клубеньковый 165\*, 165  
 — многоядный 164  
 — свинка свекловичный 165  
 — «фитономус» 300  
 — чешуйчатый 163, 164\*  
 — шероховатый 164, 165\*  
 Слоники 107, 163, 214, 300  
 — ложные 213  
 Совка белокрайняя 168  
 — будровая 174  
 — буроватая 179  
 — буроватосерая 173  
 — волчья 171  
 — восклидательная 176  
 — восточная 179  
 — вьюнковая 175  
 — гамма 183  
 — гладкая 172, 181  
 — — бурсерая 181  
 — — черная 181  
 — гороховая 178  
 — горчакковая 167\*, 178\*, 178  
 — гречишная 174  
 — две традиции 181  
 — двойная 171, 179  
 — — подорожниковая 180  
 — — черничная 168\*, 178\*, 179  
 — двуточечная 180  
 — желтозначная 167\*, 178\*, 180  
 — — запятая 177  
 — зеленая 172, 181  
 — — люцерновая 181  
 — — подсолнечниковая 181  
 — зеленая 169\*, 171, 179  
 — зерновая 182  
 — золотистая 174, 182  
 — — малинная 182  
 — — покрытая 182  
 — зубчатокрылая 350  
 — ипсилон 176  
 — капля 183  
 — картофельная 105\*, 173  
 — клеверная 169  
 — — бурая 175  
 — козлобородниковая 181  
 — лебедовая 170  
 — «лишайница» 349  
 — луговая желтобурая 172  
 — малинная 174  
 — настоящая большая 180  
 — — малая 180  
 — огородная 178  
 — озимая 168\*, 176  
 — отличная 179  
 — пирамидальная 181  
 — пельменная 170, 179  
 — — белополосая 179  
 — — темнотемная 179  
 — полевая 172, 182  
 — — большая 173\*, 182  
 — — краснобурая 182  
 — — обыкновенная 182  
 — — опаленная 183  
 — — полосатая 169, 176  
 — — бахромчатая 177

— — белопятнистая 178  
 — — бледная 167\*, 177  
 — — желтобурая 177  
 — — серебристая 177  
 — — прямолинейная 174  
 — — пшеничная 168, 175  
 — — обыкновенная 168\*, 175  
 — — разнородная 170, 178  
 — — ранняя 350, 352  
 — — готическая 352  
 — — желтобурная 352  
 — — желтосерая 352  
 — — рыжеватая 353  
 — — сомнительная 353  
 — — темносерая 353  
 — — тополевая 353  
 — — ресничная порфириная 183  
 — — рисованная 171, 180  
 — — салатная 178  
 — — самописец 175, 183  
 — — седая 169, 177  
 — — мутносерая 169\*, 178  
 — — стальниковая 173\*, 177  
 — — семенная 169, 177  
 — — куколицевая 177  
 — — обыкновенная 177  
 — — фиолетовобурная 177  
 — — серая малая 173\*, 182  
 — — сетчатая 170  
 — — смежная 179  
 — — сосновая 350  
 — — стальниковая 172  
 — — стеблевая северная 172, 173\*  
 — — С-черное 181  
 — — темная 170  
 — — темнокрайняя 170  
 — — травяная 170  
 — — — бурая 174  
 — — — треугольник 180  
 — — тупокрылая 172  
 — — угрюмая 174  
 — — черноватая 176  
 — — шелкопряд буковая 317\*, 350  
 — — — лещинная 349  
 — — яровая 173  
 — — ясная 179  
 Совки 166, 318, 321, 349  
 Совковидка тополевая 342  
 Совковидки 320, 342  
 Сокоедка 273  
 Сокоедки 273  
 Солнечник бороздчатый 33  
 Сперхей выемчатый 36  
 Стафилин волосатый 130  
 — — желтобурый 129  
 — — морщинистый 128  
 — — назозный 131  
 — — обыкновенный 130  
 — — острохвостый 131  
 — — плоскотелый 128\*, 131  
 — — разнообразный 130  
 — — скрытый 128  
 — — узкий 128\*, 131  
 — — шейкогрудый 131  
 Стволоседка обыкновенная 289, 290\*  
 — — опоясанная 289, 290\*  
 — — черная 273\*, 289  
 Стволоседки 186, 274, 289  
 Стеблеруб крепчайший 41  
 Стеблерубы 41  
 Стекланница малинная 270  
 — — многоцветная 270  
 — — темнокрылая 269  
 — — тополевая большая 270

Стекланницы 269, 269  
 Стемпеллина 70, 71\*  
 Стрекоза белолобая 100  
 — — белонос 98, 100  
 — — болотная 100  
 — — длиннохвостая 99\*, 100  
 — — желтоватая 98\*, 99  
 — — исчерченная 99\*, 99  
 — — каменущая 97, 98  
 — — красная 99\*, 100  
 — — кровавокрасная 99  
 — — настоящая 97, 98  
 — — обыкновенная 99  
 — — плоская 98\*, 98  
 — — распространенная 95\*, 99  
 — — решетчатая 96\*, 97  
 — — рыжая 98  
 — — сомнительная 99\*, 101  
 — — уплощенная 98\*, 99  
 — — черная 99  
 — — четырехпятнистая 98\*, 98  
 Стрекозы 22, 86  
 — — настоящие 86, 97  
 Стрелка весенняя 90\*, 92  
 — — вооруженная 92  
 — — голубая 91\*, 91  
 — — «девушка» 91\*, 92  
 — — изящная 91\*, 92  
 — — «карлик» 89\*, 92  
 — — копытоносная 89\*, 92  
 — — красивая 91\*, 92  
 — — красноглазая 90, 91  
 — — настоящая 90, 92  
 — — стройная 89\*, 92  
 — — «тощехвост» 91, 92  
 Стрелки 87, 90  
 Стрелчатка большеголовая 349  
 — — бурсерая 351  
 — — вилоносная 351  
 — — «зайчик» 352  
 — — кленовая 352  
 — — малая 351  
 — — ольховая 351  
 — — «пси» 351  
 — — «трезубец» 351  
 — — шавелевая 351  
 Сумеречник 27  
 Суставница однородная 80, 81\*  
 Сфегина 292  
 Таракановые 20  
 Темностома 292, 293  
 — — осовидная 290\*, 291\*, 294  
 — — пчеловидная 294  
 — — «шмелевидная» 290\*, 293  
 Тенушка 167\*, 168, 176  
 Тенекрылка грибная 278  
 — — квадрантожилковая 278  
 — — расщепленная 278  
 — — «уточенная» 277  
 Тенекрылки 275, 277  
 Тенелоб древесный 244  
 — — настоящий 245  
 Тенелобы 217, 244  
 Термиты 20  
 Тимарха 310  
 Тинник береговой 121  
 — — медный 121  
 Тинолюб 36  
 Тли 15  
 Толкунчики 188  
 Толстоголовки 319  
 Толстоножка булавонная 191  
 — — весенняя 189\*, 190, 191\*  
 — — гребенчатая 190, 191  
 — — жилковатая 191\*, 191

— когтеная 191\*, 191  
 — настоящая 190, 190  
 — разноцветная 189\*, 191\*, 192  
 — садовая 10\*, 190, 191\*  
 — фруктовая 191\*, 191  
 — черноброхая 191  
 Толстоножки 185, 190  
 Толстоус 28  
 Толстоушник бородатый 244, 245\*  
 Тонкобрюх 202  
 Тонкоус 54  
 Точильщик блестящий 229\*, 231  
 — длиннобулавый 231  
 — домовый 231  
 — напшановый 230  
 — короedный 230  
 — красноватый 229\*, 231  
 — мебельный 229\*, 231  
 — настоящий 230, 231  
 — неполноусый 231  
 — опушенный 229\*, 229  
 — пестрый 214\*, 229\*, 230  
 — притворщик 229\*, 230  
 — пузатый 228  
 — стеной 231  
 — трутовиковый 231  
 Точильщики 213, 228  
 Траурница 327, IV  
 Трешалка 309  
 Трипсы 15  
 Тройчатник 54  
 Тростничник 40\*, 49  
 Трупоед 126  
 Трухляк еловый 243  
 — настоящий 243, 243  
 — носатый 243  
 — пихтовый 243  
 — сосновый 214\*, 243  
 Трухляки 215, 242  
 Трясиники 26  
 Туманница 283  
 Туманники 276, 283  
 Тупозубка камская 84  
 Тупокрылка белая 341  
 Тускляк двулобый 123\*, 124, 125\*  
 — желтый 123  
 — крестовый 123, 124\*, 125\*  
 — подражающий 124  
 — простой 124  
 — семейный 123\*, 124  
 — солнцелюбивый 123, 124\*  
 Угложилочник 206  
 Углокрыльница С-белое 327, IV  
 Уакоголов 142, 143\*  
 Уаконоадкрылка большая 211\*, 241  
 — гладкая 242  
 — свайная 242  
 — тощая 242  
 Уаконоадкрылки 217, 241  
 Узкотелки 218  
 Узкохвост 129  
 Усач альпийский 254  
 — бурый 252  
 — валекный 250  
 — длинноусый 259, 267  
 — — большой 267  
 — — малый 268  
 — долгоносикивидный 259, 267  
 — — глазчатый 267  
 — — желтопятнистый 258\*, 267  
 — — ерый 255\*, 267

— домовый 254\*, 255  
 — дубильщик 251  
 — дубовый 253, 263  
 — — большой 254\*, 263  
 — — красный 256, 257\*  
 — — малый 263  
 — еловый 250  
 — — поперечнополосатый 255  
 — — зеленый 256, 264  
 — — изменчивый 264  
 — — фигурный 264  
 — кленовый 255, 263  
 — — большой 254\*, 264  
 — — малый 263  
 — — клит 257  
 — — кожевник 249\*, 251  
 — — комлевой 251, 260  
 — — сосновый 249\*, 260  
 — — темнотурый 261  
 — короткоусый 250\*, 250  
 — — краснокрыл Келлера 253  
 — — лептура 253, 262  
 — — красный 260\*, 262  
 — — пурпурнокрылый 262  
 — — черный 260\*, 262  
 — — лиственный серый 259  
 — — меридиональный 252  
 — — мускусный 254, 255\*  
 — — осиновый чернопятнистый 260  
 — — пестрополосатый 256  
 — — пестрый 263  
 — — плоский 255, 263  
 — — — бронзовый 263  
 — — фиолетовый 263  
 — — плотник 249\*, 251  
 — — полосатый 255, 263  
 — — поперечнополосатый 263  
 — — прутоед 258, 266  
 — — ивовый 258\*, 266  
 — — лещинный 266  
 — — рагий 252, 261  
 — — ребристый 254\*, 261  
 — — рыжий 261  
 — — чернопятнистый 261  
 — — ребристый 250\*, 251  
 — — стволовый 255\*, 257  
 — — странгалия 253, 262  
 — — обыкновенный 260\*, 262  
 — — — пятнистый 262  
 — — — четырехполосый 260\*, 262  
 — — — толстяк ивовый 257\*, 258  
 — — — черный 258, 265  
 — — — еловый 7\*, 265  
 — — — пихтовый 265  
 — — — сосновый 265  
 — — — юлолия 253, 262  
 Усачи 217, 248  
 Усачик буквенный 253, 261  
 — — вершинный 259  
 — — — граммоптера дубовый 261  
 — — — желтоусый 261  
 — — — дуговой 256, 264  
 — — — бочарный 265  
 — — — красногрудый 258\*, 265  
 — — — ольховый 264  
 — — — клекачковый 250  
 — — — кленовый серый 260  
 — — — корзиночный южный 256, 257\*  
 — — — короткий светлый 257  
 — — — короткокрылый 256, 264  
 — — — — лиственный 255\*, 260\*, 264  
 — — — хвойный 260\*, 264

— — крошка фруктовый 259  
 — — сухосток 252, 261  
 — — — лиственного 249\*, 250\*, 261  
 — — — соснового 261  
 — — узкий ракиитниковый 253  
 — — щитнистый 259, 266  
 — — крапчатый 266  
 — — липовый 266  
 Утайник 128  
 Уховертки 19  
 Ушельница 69  
 Фанния 189, 208  
 Федон 311  
 Фосфорник короткокрылый 142\*, 143  
 Фриганойд двуточечный 47\*, 49  
 Фриганойды 41, 47  
 Хвостатка березовая 325, II  
 — — вязовая 325  
 — — дубовая 324, II  
 — — сливовая 325  
 — — терновая 325  
 Хилокор двуточечный 302\*, 305  
 Хищник 130  
 Холобродка 286  
 Холодиличник 130\*, 130  
 Хохлатка березовая 332, VIII  
 — — горбатая 332, IX  
 — — двуцветная 332, IX  
 — — зигага 331, VIII  
 — — осиновая 332, VIII  
 — — серая 331, VIII  
 — — тополевая 331, VIII  
 Хохлятки 318, 331  
 Хохлоноска 75  
 Хрущ белоопыленный 136\*, 136  
 — — волосистый серый 134, 135\*  
 — — майский восточный 133  
 — — — западный 132\*, 133, 134\*  
 — — — многолистник 133, 139  
 — — мраморный 139, 140\*  
 — — Нордманна 135\*, 136  
 — — собачий 136\*, 137  
 Хрущик-лисичка 132\*, 132, 133\*  
 — — — лиственный восточный 136\*, 137  
 — — — западный 137  
 — — луговой 132, 134\*  
 — — — полосатый 133, 134\*  
 — — — рыжий 136\*, 137  
 — — — садовый 133, 134\*  
 — — — шелковистый ночной 137  
 Цветоройка 137  
 Цикадовые 16  
 Цилиндротелка 107\*, 162  
 Пепник 46  
 Червонец бурый 325  
 — — — огненный 325, III  
 — — — пятнистый 325, III  
 Чернотелка агариковая 247  
 — — — азида 159\*, 159  
 — — — березовая 245\*, 247  
 — — — большегрудая 246\*, 247  
 — — — бродячая 159\*, 162  
 — — — бурокрылая 248  
 — — — вооруженная 247  
 — — — высокая 162\*, 162  
 — — — — гнаттор 159\*, 160\*, 161

- голенастая 161
- краснохвостая 245\*, 247
- кукурузная 159\*, 160
- лесная 245\*, 246
- металллическая 246\*, 248
- морщинистая 159\*, 162\*, 162
- настоящая 247
- подкаменная 157\*, 161
- подкорная 248
- полированная 161
- притупленная 161, 162\*
- продуктовая 218\*, 248
- рогатая 246\*, 248
- рыжеватая 248
- точконосная 160
- фиолетовая 248
- хвойная 248
- черноногая 247
- шаровидная 161, 162\*
- Чернотелки 108, 158, 219, 246
- Чернушка темнобурая 328
- Чешуекрылые 104, 166, 211, 268, 299, 315
- Чешуечник 141
- Шашечница 326
- Шееголов 112\*, 114
- Шелкопряд березовый 319
- желтый 320
- непарный 347, XV
- одувачниковый 320
- походный дубовый 318
- сосновый 318
- Шелкопряды березовые 319
- походные 318
- Шерстолапка бобовая 346, XIV
- словая 346, XIV
- обыкновенная 346, XV
- садовая 346
- Шипоножка 36
- Широкобрюх круглый 288\*, 288
- малый 288
- Щавелед гречишный 314
- настоящий 314
- Щелкун арычный 146\*, 146
- бескилевик 147, 151
- блестящий 151\*, 152
- буруногий 155\*, 155
- буроусый 154, 155\*
- плавленный 152
- выпуклый 146\*, 149
- гребнелая 150, 157
- гребнеусый 146\*, 154
- двупятнистый 147\*, 149
- длинноусый 157
- желтоногий 153\*, 154
- желтоусый 148\*, 155\*, 157
- заостренный 155\*, 155
- западный 155\*, 156
- ивовый 152\*, 154
- каштановый 148\*, 151
- кожелоподобный 151\*, 151, 152\*
- крапчатый 232\*, 233
- краснотелый 155
- ширококрылый 232\*, 232
- красноногий 232\*, 232
- краснохвостый 7\*, 153\*, 153
- крестоносный 148\*, 151\*, 152
- лесной 149
- лесостепной 150, 151\*
- лимонник 149, 154
- линейчатый 232\*, 233
- медный 146\*, 148\*, 154
- мозаичный 146\*, 147, 148\*
- мохнатый 148\*, 153\*, 153
- настоящий 232
- неизвестный 155\*, 156
- окаймленный 146\*, 148\*, 150
- опушенный 152\*, 154
- перевязанный 232\*, 233
- пилоусый 146\*, 148
- платин 149, 150\*
- подкорник 233, 234
- поименный 150, 151\*
- полосатый 156\*, 156
- посевной 149, 155, 156
- прибрежный 151, 152\*
- пурпурный 151
- разноцветный 153\*, 154
- рыжеватый 153\*, 154
- рыжий 234
- северный 146\*, 147
- сердечник 149, 150\*
- серый 145\*, 146
- скрытник 147, 150
- скрытноно 233, 233
- среднеазиатский 156
- степной 155\*, 156
- таежный 145\*, 147\*, 150, 152\*
- темнокрыл 148, 153
- темный 156\*, 156
- точечный 232\*, 233
- удлиненный 145\*, 156
- узкий 153\*, 154
- чернец 149, 154
- чернозеленый 148\*, 152
- черноногий 153\*, 154
- черноусый 151\*, 152
- черный 153\*, 153
- четырехточечный 150, 151\*
- чешуйчатый 216\*, 232\*, 233
- широкий 145\*, 151\*, 152
- ширококрылый 148\*, 151
- широкотел 148, 152
- широкоусый 155\*, 155
- щиточник 148, 154
- Щелкуны 108, 145, 216, 231
- Щетинохвостки 19
- Щитконосец 56
- Щитконосцы 41, 56
- Щитовидка большая 227
- окаймленная 224\*, 227
- продолговатая 227
- рыжая 227
- Щитовидки 216, 217, 227
- Щитовик желтый 32\*, 32
- Щитозубка 75
- Щитоноса желтоватая 312
- знатная 313
- зубчатокрылая 313
- краснотелая 313
- кровянокрасная 313
- линейчатая 313
- свекловичная 309\*, 313
- Экзоном желтоногий 306
- Экномиды 38
- Экномус нежный 37\*, 38
- Экном 55
- Эсомус 164
- Юдолия пятнистая 262
- усачевидная 262
- Языкан весенний 39

## УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

- Abia sericea* 365
- Ablabesmyia* 69
- Abraeus* 219
- Abraxas grossulariata* 335, XI
- *sylvata* 339
- Acanthocinus aedilis* 6\*, 267
- *griseus* 268
- Acanthoderes clavipes* 260
- Acentrella lapponica* 85
- Acherontia atropos* 329, V
- Achlya flavicornis* 342
- Acilius* 30
- Actinaeodera* 236
- Actinaeops collaris* 249\*, 250\*, 261
- *pratensis* 261
- Acridoidea* 17
- Actenicerus sjalandicus* 146\*, 148
- Adalia bipunctata* 304, 305\*
- Adelocera conspersa* 232\*, 233
- *fasciata* 232\*, 233
- *lepidoptera* 216\*, 232\*, 233
- *punctata* 232\*, 233
- Adelphocoris lineolatus* 16\*
- Adonia variegata* 304, 306\*
- Adrastus limbatus* 157
- *nitidulus* 148\*, 155\*, 157
- Aedes cantans* 64, 66\*
- *caspius* 65
- *cinereus* 64, 65\*
- *communis* 65, 66\*
- *vexans* 65, 66\*
- Aegeridae* 269, 269
- Aeoloides rossii* 146\*, 140
- Aeschna affinis* 95\*, 95
- *cyanea* 94\*, 95\*, 95
- *grandis* 94\*, 95\*, 95
- *juncus* 94\*, 95
- Aeschnidae* 87, 94
- Agathomyia* 295
- Agelastica alni* 311
- Aglais urticae* 327, IV
- Aglaostigma fulvipes* 360

- Agla tau 319  
 Agonum assimile 115\*, 123  
 — dorsale 115\*, 123  
 — fuliginosum 115\*, 122, 123\*  
 — obscurum 115\*, 123  
 — piceum 115\*, 122  
 Agraylea 43  
 Agrilus ater 238  
 — betuleti 238, 239\*  
 — biguttatus 224\*, 238  
 — subauratus 238, 239\*  
 — viridis 239  
 Agriotes acuminatus 155\*, 155  
 — gurgistanus 155\*, 156  
 — incognitus 155\*, 156  
 — lineatus 156\*, 156  
 — metallicus 156  
 — obscurus 156\*, 156  
 — pilosus 145\*, 156  
 — sputator 156  
 — ustulatus 155\*, 156  
 Agrypnia 49  
 Aleyrodinea 16  
 Allantus basalis 367  
 — calceatus 368  
 — cinctus 366\*, 367  
 — cingulatus 360  
 — rufocinctus 362  
 — togatus 368  
 Allecuidae 108, 157, 219, 245  
 Allosterna tabacicolor 252  
 Amara apicaria 123, 124\*  
 — bifrons 123\*, 124, 125\*  
 — equestris 123, 124\*, 125\*  
 — familiaris 123\*, 124  
 — fulva 123  
 — plebeja 124, 125\*  
 — simulata 124  
 Amathes baja 169\*, 180  
 — C-nigrum 181  
 — ditrapezium 181  
 — triangulum 180  
 — xanthographa 167\*, 178\*, 180  
 Amatidae 317  
 Amauronematus amplus 374  
 — histrio 378  
 — humeralis 377  
 — puniceus 371  
 — semilacteus 373  
 — tunicatus 378  
 — viduatus 373  
 Ameletus 84  
 Amctastegia equiseti 363\*, 364  
 — pallipes 365  
 — perla 365, 366\*  
 — tener 368  
 Ametropodidae 79  
 Ammobiota hebe 348, XVI  
 Amphicomma vulpes 132\*, 132, 133\*  
 Amphilallon assimilis 140  
 — solstitialis 7\*, 136\*, 141  
 Amphipoea fucosa 173  
 Amphipyra livida 181  
 — perflua 181  
 — pyramidea 181  
 — tragopogonis 181  
 Anabolia 51  
 Anacaena 36  
 Anaglyptus mysticus 256  
 Anagoga pulveraria 340, XII  
 Anatis ocellata 302, 306\*  
 Anatolica 162  
 Anax imperator 93\*, 94  
 Ancylocheira novemmaculata 239  
 — octoguttata 239  
 — strigosa 235\*, 239  
 Aneugmenus coronatus 363  
 Angerona prunaria 339, XII  
 Anisoplia agricola 139\*, 139  
 — austriaca 12\*, 139\*, 139  
 — deserticola 139\*, 139  
 — segetum 133\*, 138  
 Anisopodidae 187, 193, 273  
 Anisosticta novemdecimpunctata 303\*, 303  
 Anitrys rubens 229\*, 231  
 Anobiidae 213, 228  
 Anobium nitidum 229\*, 231  
 — pertinax 231  
 — punctatum 229\*, 231  
 Anomala dubia 132, 134\*  
 Anomaloptera nigra 194\*, 195  
 Anopheles claviger 65\*, 66  
 — maculipennis 61\*, 65\*, 66  
 — plumbeus 65\*, 65  
 Anoplonyx auritae 374  
 — pectoralis 375\*, 378  
 Anostirus castaneus 148\*, 151  
 — globicollis 148\*, 151  
 — purpureus 151  
 Anoxia pilosa 134, 135\*  
 Anthaxia bicolor 240  
 — godeti 240  
 — millefolii 239\*, 240  
 — podolica 239\*, 240  
 — quadripunctata 239\*, 240  
 Anthribidae 213  
 Apamea crenata 182  
 — lateritia 182  
 — monoglypha 173\*, 182  
 — sordens 182  
 Apantia 49  
 Apatele 349, 351  
 — aceris 352  
 — alni 351  
 — auricoma 351  
 — cuspid 351  
 — leporina 352  
 — psi 351  
 — rumicis 351  
 — strigosa 351  
 — tridens 351  
 Apatura ilia 328, V  
 — iris 327, IV  
 Apethymus braccatus 365  
 — serotinus 358  
 Aphidinea 15  
 Aphodius 137  
 Aplecta prasina 169\*, 171  
 Apoclea helvipes 185\*, 203\*, 204  
 Apolephthisa 278  
 Aporia crataegi 324, II  
 Aprionus 282  
 Araschnia levana 327  
 Arctia caja 348, XVI  
 Arctiidae 317, 347  
 Arctornis L-nigrum 346, XV  
 Arge berberidis 355  
 — enodis 375\*, 376  
 — pullata 359  
 — rustica 359\*, 361  
 Argynnis paphia 326  
 Arichanna melanaria 335  
 Aromia moschata 254, 255\*  
 Arthroplea congener 80, 81\*  
 Artiora evonymaria 336, XI  
 Asemum striatum 250\*, 251  
 Asida lutos 159\*, 159  
 Asilidae 186, 202, 274, 289  
 Asilus crabroniformis 187\*, 203  
 Athalia circularis 354  
 — glabricollis 358  
 — rosae 355  
 Atherix 59  
 Atheta 131  
 Athous haemorrhoidalis 7\*, 153\*, 153  
 — hirtus 148\*, 153\*, 153  
 — jejunos 153\*, 154  
 — niger 153\*, 153  
 — subfuscus 153\*, 154  
 — vittatus 153\*, 154  
 Athripsodes 54, 55  
 — alboguttatus 56  
 — annulicornis 55  
 — aterrimus 39\*, 56  
 — bilineatus 56  
 — cinereus 56  
 — excisus 52\*, 54\*, 55\*, 55  
 — fulvus 54\*, 55  
 — senilis 55  
 Atreux 129  
 Aulonogyrrus concinnus 27  
 Autographa confusa 183  
 — gamma 183  
 Axinopalpis gracilis 256  
 Axylia putris 170  
 Baetidae 79, 84  
 Baetis 85  
 Behningia ulmeri 76  
 Behningiidae 76  
 Belopus procerus 162\*, 162  
 Bembeia hylaeiformis 270  
 Bembidion 113\*, 114  
 Bena prasina 317\*, 350  
 Beraea 41  
 Beraeidae 41  
 Beris 202  
 Berosus 35  
 Bibio clavipes 191  
 — hortulanus 10\*, 190, 191\*  
 — marci 189\*, 190, 191\*  
 — nigriventris 191  
 — pomonae 191\*, 191  
 — venosus 191\*, 191  
 Bibionidae 185, 190  
 Bidessus 29  
 Biston betularius 337, XI  
 — stratarius 337, XI  
 Bittacidae 166  
 Bittacus 166  
 Bius thoracicus 246\*, 247  
 Blaps halophila 159\*, 163  
 — lethifera 159\*, 163  
 Blattoptera 20  
 Bledius 181  
 Blennocampa pusilla 364  
 Blepharita adusta 183  
 — satura 183  
 Blitopertha lineata 133, 134\*  
 Boarmia repandata 338, XII  
 — rhomboidaria 338  
 — roboraria 338  
 Bolitophagus reticulatus 247  
 Boloria dia 326, III  
 Boreidea 166  
 Boreus 166  
 Boridae 215  
 Boros schneideri 215  
 Bostrychidae 213, 228  
 Bostrychus capucinus 228  
 Bothynoderes punctiventris 165  
 Brachinus 116  
 Brachycentridae 41  
 Brachycentrus subnubilus 41  
 Brachyercus 82  
 Brachyderes incanus 164\*, 165

- Brachyopa bicolor* 291\*, 294  
 — *conica* 294  
 — *insensilis* 294  
 — *pilosa* 294  
*Brachythops flavens* 361  
*Brachytrion hafniense* 93\*, 94  
*Brenthis ino* 326, III  
*Brosicus cephalotes* 114\*, 114  
*Brumus octosignatus* 301\*, 306  
*Brychius elevatus* 31  
*Bulaea lichatshovi* 302\*, 303\*, 303, 305\*  
*Bupalus piniarius* 334, X  
*Buprestidae* 214, 235  
*Buprestis mariana* 211\*, 236  
*Byrrhidae* 107, 141  
*Byrrhus* 141
- Cabera pusaria* 340  
*Caenidae* 79, 81  
*Caenis horaria* 82  
 — *macrura* 76\*, 82  
*Caliroa annulipes* 363  
 — *cerasi* 357\*, 358  
 — *cinxia* 358  
 — *varipes* 363  
*Callidium coriaceum* 263  
 — *violaceum* 263  
*Calliphoridae* 190  
*Callomyia* 294  
*Callophrys rubi* 325, II  
*Calocasia coryli* 349  
*Calopterygidae* 86, 88  
*Calopteryx splendens* 87\*, 88  
 — *virgo* 87\*, 88  
*Calopus serraticornis* 211\*, 241  
*Calosoma* 112  
 — *auropunctatum* 117, 120\*  
 — *denticolle* 117  
 — *inquisitor* 117  
 — *scyphanta* 116, 120\*  
*Calvia quatuordecimguttat* 302, 305\*, 306\*  
*Campitomyia* 281  
*Campylomyza* 282  
*Cantharidae* 109, 141  
*Cantharis fusca* 109\*, 144\*, 144  
 — *livida* 145  
 — *obscura* 145  
 — *pellucida* 144\*, 144  
 — *rustica* 144\*, 144  
*Capnia* 101  
*Capniidae* 101  
*Capnodis tenebrionis* 235\*, 238  
*Carabidae* 108, 111, 215  
*Carabus arcensis* 117\*, 118  
 — *bessarabicus* 119, 120\*  
 — *campestris* 117\*, 118  
 — *cancellatus* 117\*, 118, 119\*  
 — *caucasicus* 117  
 — *clathratus* 118, 119\*  
 — *convexus* 119  
 — *coriaceus* 117\*, 120\*, 120  
 — *cumanus* 118, 119\*  
 — *estreicheri* 112\*, 118  
 — *glabratus* 119  
 — *granulatus* 117\*, 119\*, 119  
 — *hortensis* 117\*, 119  
 — *intricatus* 117\*, 119\*, 120\*, 120  
 — *marginalis* 119, 120\*  
 — *nemoralis* 117\*, 118, 119\*
- *tauricus* 118  
 — *violaceus* 117\*, 120\*, 120  
*Caradrina morpheus* 173\*, 182  
 — *selini* 173\*, 182  
*Cardiophorus* 149  
*Cassida denticollis* 313  
 — *flaveola* 312  
 — *lineola* 313  
 — *nebulosa* 309\*, 313  
 — *nobilis* 313  
 — *rubiginosa* 313  
 — *sanguinolenta* 313  
*Catocala fraxini* 352  
 — *nupta* 352  
*Cecidomyiidae* 185, 274, 278  
*Celerio euphorbiae* 330, VII  
 — *galii* 330, VII  
 — *livornica* 330, VII  
*Centropitulum* 85\*, 85  
*Cerambycidae* 217, 248  
*Cerambyx cerdo* 254\*, 263  
 — *scopolii* 263  
*Cerapteryx graminis* 170  
*Ceratopogonidae* 58, 66, 187  
*Ceroplatidae* 274, 282  
*Ceroplastus* 283  
*Cerotelion* 283  
*Ceruchus chrysomelinus* 221  
*Cerura erminea* 333, IX  
 — *vinula* 332, IX  
*Cetonia aurata* 212\*, 221\*, 223  
*Chaoborus* 61\*, 61  
*Cheliosia morio* 291\*, 292  
*Cheumatopsyche lepida* 42  
*Chilocorus bipustulatus* 302\*, 305  
*Chioneosoma pulvereum* 136\*, 136  
*Chironomidae* 58, 68  
*Chironomus* 58\*, 72  
*Chitonophora* 82  
*Chlaenius nigricornis* 121  
 — *vestitus* 120\*, 121  
*Chloebius* 163, 164\*  
*Chloridea dipsacea* 181  
 — *scutosa* 181  
*Chloromyia* 185\*, 202  
*Chloroperla* 100\*, 102  
*Chloroperlidae* 102  
*Chlorophanus viridis* 164\*, 164  
*Chlorophorus sartor* 264  
 — *varius* 257\*, 264  
*Choerades gilvus* 290\*, 290  
 — *marginatus* 290\*, 290  
*Choroterpes* 83  
*Chrysaspidia festucae* 175  
*Chrysobothris* 237  
*Chrysomela fastuosa* 314  
 — *hyperici* 314  
 — *polita* 314  
 — *staphylea* 314  
*Chrysomelidae* 107, 300, 308  
*Chrysopa* 299, 300\*  
*Chrysopidae* 299  
*Chrysopilus* 206  
*Chrysops* 205, 206\*  
*Cicadinea* 16  
*Cicindela campestris* 110\*, 110, 111\*  
 — *chiloleuca* 110\*, 110  
 — *germanica* 109, 110\*  
 — *hybrida* 110, 111\*  
 — *maritima* 107\*, 111\*, 111  
 — *silvatica* 110, 111\*  
 — *soluta* 111  
*Cicindelidae* 108, 109  
*Cidaria fulvata* 336
- Cimbex connata* 131  
 — *femorata* 361  
 — *lutea* 361  
*Cirrhaia icteritia* 182  
 — *togata* 182  
*Cis* 218  
*Cisidae* 218  
*Cladius pectinicornis* 375\*, 378  
*Clavellaria amerinae* 363  
*Cleonus* 165  
*Cleridae* 216, 225  
*Clinotanytus* 69  
*Clivina fossor* 112\*, 113  
*Cloeon* 85  
*Clossiana euphrosyne* 326, III  
 — *selene* 326, III  
*Clusia flava* 296  
*Clusiidae* 276, 296  
*Clusiodes* 296  
*Clytocyclus* 74  
*Clytus* 257  
*Coccinea* 16  
*Coccinella distincta* 307  
 — *hieroglyphica* 308  
 — *quinquepunctata* 305\*, 308  
 — *septempunctata* 305\*, 306\*, 308  
 — *trifasciata* 305\*, 306\*, 308  
 — *undecimpunctata* 305\*, 308  
*Coccinellidae* 300, 301  
*Coccinula quatuordecimpunctulata* 308  
 — *sinuatomarginata* 308  
*Cochlidion avellana* 321  
*Coelambus* 29  
*Coenagrion armatum* 92  
 — *concinnum* 89\*, 92  
 — *hastulatum* 89\*, 92  
 — *puella* 91\*, 92  
 — *pulchellum* 91\*, 92  
 — *vernale* 90\*, 92  
*Coenagrionidae* 87, 90  
*Coenomyia ferruginea* 185\*, 186  
*Colaphellus* 311  
*Coleoptera* 24, 24, 105, 106, 211, 212, 299, 299  
*Colias crocea* 324, II  
 — *hyale* 324, II  
 — *myrmidone* 324, II  
*Colomyia* 279, 281\*  
*Colotois pennaria* 339, XII  
*Colydiidae* 218  
*Colymbetes* 31  
*Copelatus* 30  
*Copris* 138  
*Coprophilus* 131  
*Cordulegaster annulatus* 87\*, 88  
*Cordulegasteridae* 88  
*Cordulia acnea* 96\*, 96  
*Corduliidae* 87, 96  
*Corobes undatus* 236, 239\*  
*Corymbites cupreus* 146\*, 148\*, 154  
 — *pectinicornis* 146\*, 154  
*Corynoneura* 71\*, 72  
*Cossidae* 268, 269  
*Cossus cossus* 268\*, 269  
 — *terebra* 269  
*Crepophila* 139  
*Cricotopus* 72  
*Crioceraphus rusticus* 249\*, 260  
 — *tristis* 261  
*Crioceris asparagi* 301\*, 310

- Crocallis elinguaris* 337  
*Croesus latipes* 373  
 — septentrionalis 370\*, 371  
 — varus 374, 375\*  
*Cryophila lapponica* 61\*, 61  
*Cryphaeus cornutus* 246\*, 248  
*Crypticus quisquilius* 157\*, 160  
*Cryptohypnus* 147, 150  
 — dermestoides 151\*, 151, 152\*  
 — pulchellus 151, 152\*  
 — quadripustulatus 150, 151\*  
 — tenuicornis 145\*, 147\*, 150, 152\*  
*Ctenophora ornata* 284\*, 285  
 — pectinicornis 284\*, 285  
*Cuculidae* 215, 240  
*Cuculus haematodes* 240, 241\*  
*Cucullia* 171  
*Culex apicalis* 63  
 — modestus 62\*, 63  
 — pipiens 57\*, 62\*, 63  
*Culicidae* 57, 60  
*Culicoides* 57\*, 67  
*Culseta alaskaensis* 62\*, 64  
 — annulata 62\*, 64  
 — longiareolata 62\*, 64  
 — morsitans 62\*, 64  
*Curculionidae* 107, 163, 214, 300  
*Cybister* 29  
*Cylindronotus* 162  
*Cylindrotomidae* 59  
*Cymbiodyta marginellus* 36  
*Cymindis* 116  
*Cyrnus* 46  
*Cyrtopogon* 203  
*Cytilus* 141  
  
*Dalopius marginatus* 146\*, 148\*, 150  
*Daseochaeta alpium* 349  
*Dasyhelea* 67  
*Dasychira abietis* 346, XIV  
 — fascelina 346, XV  
 — pudibunda 346  
*Dasytorgia* 49  
*Deilephila elpenor* 330, VII  
 — porcellus 330  
*Dendarus punctatus* 160  
*Dendrolimus pini* 344, XIII  
*Denticollis linearis* 232\*, 233  
*Dermaptera* 19  
*Deronectes latus* 29  
*Diacrisia sannio* 347, XV  
*Diallactes* 282  
*Diaperis boleti* 245\*, 247  
*Diarsia brunnea* 168\*, 178\*, 179  
 — rubi 180  
*Dicerca* 238  
*Dicerura* 281  
*Dichaetia pusilla* 280  
*Dicranota* 74  
*Dictenodia bimaculata* 284  
*Dilina tiliae* 329, VI  
*Dilophus febrilis* 191\*, 191  
 — femoratus 189\*, 191\*, 192  
*Dilus fugax* 253  
*Dineura stilata* 374  
*Dioctria* 203  
*Diplura* 18  
*Diprion pini* 356\*, 360, 360  
*Diptera* 23, 56, 106, 183, 212, 272, 299  
*Dipterygus scabriuscula* 174  
*Dirrhagus* 235  
*Discestra trifolii* 169  
  
*Discobola* 286  
*Ditomyia* 283  
*Ditomyiidae* 274, 283  
*Ditylus laevis* 242  
*Dixa* 57  
*Dixidae* 57  
*Dolerus anthracinus* 361  
 — gonager 362  
 — madidus 370  
*Dolichopodidae* 60, 188, 206, 276  
*Dolichopus* 59\*, 187\*, 206\*, 206  
*Dorcatoma* 229\*, 231  
*Dorcus parallelopedus* 220, 221\*  
*Drasterius bimaculatus* 147\*, 149  
*Drepana glaucata* 341  
*Drepanidae* 320, 341  
*Dryopidae* 26, 33  
*Dryops* 33  
*Dytiscidae* 25, 27  
*Dytiscus* 29  
  
*Earophila badiata* 336  
*Ecdyonurus* 81, 83\*  
*Echthistus rufinervis* 203\*, 203  
*Ecnomidae* 38  
*Ecnomus tenellus* 37\*, 38  
*Ectinus aterrimus* 150, 151\*  
*Ectypa glyphica* 175  
*Efaphrus cupreus* 121  
 — riparius 121  
*Elater* 232  
*Elateridae* 108, 145, 216, 231  
*Elateroides dermestoides* 216\*, 225  
 — flabellicornis 225  
*Eledona agaricola* 247  
*Eleonoprius armatus* 247  
*Elaphantomyia edwardsi* 287  
*Elinora flaveola* 360  
*Ellopha fasciaria* 341  
*Emmelia trabealis* 175  
*Emphytus melanarius* 367  
*Empididae* 188  
*Empria candidata* 364  
 — excisa 369  
 — immersa 369  
 — pulverata 359  
*Emus* 130  
*Enallagma cyathigerum* 91\*, 91  
*Endelomyia aethiops* 363\*, 363  
*Endromididae* 319  
*Endromis versicolora* 319  
*Ennomos alniaria* 339, XII  
 — quercinaria 339, XII  
*Enochrus* 36  
*Entheria caesiata* 335  
*Entomoscelis* 310\*, 311  
*Epeorus assimilis* 80  
*Ephemera* 77  
*Ephemerella* 82  
*Ephemerellidae* 79, 82  
*Ephemeridae* 77  
*Ephemeroptera* 23, 75  
*Ephydriidae* 60  
*Epicalia villica* 348, XVI  
*Epicanoptera ilicifolia* 344, XIII  
*Epicometis hirta* 133\*, 134\*, 135  
*Epiphragma ocellaris* 286\*, 287, 288\*  
*Epithea bimaculata* 87\*, 95\*, 96  
  
*Erannis defoliaria* 338  
 — leucophaea 338, XI  
 — marginaria 338, XII  
*Eremisca vernalis* 204\*, 204  
*Ergates faber* 249\*, 251  
*Eriocampa ovata* 366\*, 368  
*Eriogaster lanestris* 343  
*Ernobius* 230  
*Erythromma najas* 90\*, 91  
 — viridulum 91  
*Eucnemidae* 215, 234  
*Eucnemis capucina* 224\*, 235  
*Eudia pavonia* 328, V  
 — spini 328, V  
*Eumolpinae* 107  
*Eupithecia absinthiata* 341  
 — albipunctata 340, XII  
 — centaureata 340  
 — indigata 334  
 — sobrinata 334, X  
 — subnotata 341  
 — trisignaria 340  
 — succenturiata 341  
*Euplagia quadripunctaria* 348, XVI  
*Euplexia lucipara* 174  
*Eupithecis chrysorrhoea* 347, XV  
 — similis 346  
*Eupterotidae* 318  
*Eurrhyncha hortulata* 322  
*Eurythya quercus* 237  
*Eusimulium* 67  
*Eusomus* 164  
*Euxoa nigricans* 176  
 — tritici 168\*, 175  
*Evergestis extimalis* 322  
 — frumentalis 322  
*Exaereta ulmi* 332, IX  
*Exocentrus adspersus* 266  
 — lusitanus 266  
*Exochomus flavipes* 306  
  
*Fabriciana aglaja* 326, III  
 — niobe 326, III  
*Fannia* 189, 208  
 — canicularis 208  
 — incisurata 208  
 — leucosticta 207\*, 208  
 — manicata 208  
 — scalaris 188\*, 207\*, 208  
*Ferdinandea* 292  
*Forcypomyia* 274  
  
*Gabrius* 131  
*Galeruca* 312  
*Galerucella calmarimensis* 314  
 — luteola 314  
 — viburni 315  
*Gastrallus* 228  
*Gastroidea polygoni* 314  
 — viridula 314  
*Gastropacha populifolia* 343, XIII  
 — quercifolia 343, XIII  
*Gaurodytes* 31  
*Geometra papilionaria* 337, XI  
*Geometridae* 320, 333  
*Geosargus* 202  
*Geotrupes* 138  
*Gilpinia abieticola* 369, 370\*  
 — frutetorum 366\*, 369  
 — pallida 361  
 — polytoma 364  
 — socia 369  
 — virens 369  
*Glossosoma vernale* 39  
*Glossomatidae* 39  
*Glyptotendipes* 70\*, 71

- Gnaptor spinimanus* 159\*, 160\*, 161  
*Gnophomyia viridipennis* 286\*, 287  
*Gnorimus octopunctatus* 222\*, 222  
*Gnus* 67  
*Goera pilosa* 39\*, 46, 47\*, 48\*  
*Goeridae* 40, 46  
*Gomphidae* 87, 92  
*Gomphus flavipes* 93\*, 93  
— *vulgatissimus* 9\*, 93  
*Gonepteryx rhamni* 824, II  
*Gonocephalum pusillum* 159\*, 160\*, 161  
*Gonodera luperus* 158  
*Grammotera ruficornis* 261  
— *ustulata* 261  
*Grammotaulius* 50  
*Graphoderes* 30  
*Graptodytes* 29  
*Grylloidea* 17  
*Grynocharis oblonga* 227  
*Gynaephora selenitica* 346, XIV  
*Gynapteromyia carpatica* 280  
*Gyrinidae* 25, 26  
*Gyrinus* 26  
  
*Habrophlebia* 81\*, 83  
*Hadena bicurris* 177  
— *lepidi* 177  
— *rivularis* 177  
*Haematopota* 205  
*Hagenella clathrata* 48\*, 49  
*Hales* 51  
*Halidamia affinis* 364  
*Haliplidae* 26, 31  
*Haliplus fulvus* 25\*, 32\*, 32  
— *obliquus* 32  
— *ruficollis* 32\*, 32  
— *variegatus* 32\*, 32  
*Haltica* 312  
*Halyzia sedecimguttata* 805  
*Hammerschmidtia ferruginea* 292  
*Harmonia quadripunctata* 302, 305\*  
*Harpalus affinis* 116\*, 125\*, 125  
— *caspius* 116\*, 125  
— *distinguendus* 116\*, 125\*, 125  
— *latus* 116\*, 125  
— *rubripes* 116\*, 125\* 126  
— *smaragdinus* 125\*, 125  
— *zabroides* 125\*, 126  
*Harpiphorus lepidus* 359\*, 362  
*Harpyia furcula* 332, IX  
*Hedobia* 230  
*Helichus substriatus* 33  
*Heliophobus reticulata* 170  
*Helmis maugeimegerlei* 33  
*Helochares* 36  
*Helodidae* 26  
*Helophorus* 35  
*Hemaris fuciformis* 329, VI  
— *tityus* 829, VI  
*Hemichroa alni* 371  
— *crocea* 370\*, 372  
*Hemiptera* 15  
*Heptagenia fuscogrisea* 81  
— *sulphurea* 76\*, 81  
*Heptageniidae* 78, 80  
*Heptagia* 72  
*Heptamelus ochroleucus* 368  
*Heptatoma* 205  
  
*Herse convolvuli* 330, VIII  
*Hesperidae* 319  
*Heterogenea asella* 321  
*Heteropeza* 282  
*Heterothops* 130  
*Hippodamia* 304  
— *septemmaculata* 306\*, 307  
— *tredecimpunctata* 302\*, 306\*, 307  
*Histeridae* 108, 215, 219  
*Holocentropus dubius* 46  
— *piceicornis* 45\*, 46  
— *stagnalis* 46  
*Holometabola* 20  
*Holoneurus* 280  
*Homalopia ruricola* 137  
— *spireae* 136\*, 137  
*Homoptera* 15  
*Hoplia* 137  
*Hoplocephala haemorrhoidalis* 245\*, 247  
*Hoplodrina ambigua* 173  
*Hoplosia fennica* 259  
*Hydaticus* 30  
*Hydraecia micacea* 105\*, 173  
*Hydraena* 35  
*Hydrobius fuscipes* 36  
*Hydrochroa syringaria* 336, XI  
*Hydrochus* 36  
*Hydrophilidae* 26, 34  
*Hydrophilus* 35  
*Hydroporus* 27\*, 29  
*Hydropsyche angustipennis* 42  
— *guttata* 42  
— *ornatula* 42\*, 42  
— *pellucidula* 37\*, 42\*, 42  
*Hydropsychidae* 38, 41  
*Hydroptila* 43  
*Hydroptilidae* 38, 43  
*Hydrotus* 29  
*Hydrous* 35  
*Hygrobia tarda* 25\*, 25  
*Hygrobiidae* 25  
*Hygrovatus cuspidatus* 28  
*Hylotrupes bajulus* 254\*, 255  
*Hymenoptera* 106, 210, 270, 299, 353  
*Hyperoscelididae* 276, 283  
*Hyperoscelis* 283  
*Hyphydrus ovatus* 27\*, 28  
*Hypnoidus hyperboreus* 146\*, 147  
*Hypocoelus procerulus* 224\*, 234  
*Hypocrita jacobaeae* 348, XVI  
*Hyponomeutidae* 321  
*Hyophloeus* 248  
*Hypoxytis pluviana* 385, XI  
*Hyppa rectilinea* 174  
  
*Ilybius* 31  
*Ironoquia* 50  
*Ischnomera* 242  
*Ischnura elegans* 91\*, 92  
— *pumilio* 89\*, 92  
*Isomira murina* 158  
*Isonychia* 84  
*Isoptera* 20  
*Issoria lathonia* 326  
*Ithytrichia lamellaris* 40\*, 43, 48\*  
  
*Johnsonomyia palpata* 280  
*Judolia cerambyciformis* 262  
— *sexmaculata* 262  
  
*Karschomyia* 282  
*Kronomyia* 281  
  
*Laccobius* 35  
*Laccophilus* 30  
*Lacon murinus* 145\*, 146  
*Laelia coenosa* 346, XIV  
*Lamia textor* 257\*, 258  
*Lampra* 237  
*Lampyrus noctiluna* 142\*, 143  
*Laothea populi* 329, VI  
*Laphria flava* 273\*, 289, 290\*  
— *gibbosa* 290\*, 290  
*Lasiocampa quercus* 344, XIV  
— *trifolii* 344  
*Lasiocampidae* 320, 342  
*Lasiopogon* 204  
*Lasiopsis caninus* 136\*, 137  
*Latelmis volkmari* 33  
*Lathrobium* 128  
*Lauterbornia* 70  
*Lebia* 116  
*Leleochiton fagesii* 43\*, 44  
*Leopos nebulosus* 260  
*Lema* 310  
*Lemonia taraxaci* 320  
*Lemoniidae* 320  
*Lepidoptera* 104, 166, 211, 288, 299, 315  
*Lepidostoma hirtum* 40  
*Lepidostomatidae* 40  
*Leptacinus* 129  
*Leptidea brevipennis* 256, 257\*  
*Leptidia sinapis* 324  
*Leptinotarsa decemlineata* 311, 312\*  
*Leptoceridae* 41, 54  
*Leptocerus* 54  
*Leptogaster* 202  
*Leptomorphus* 277  
*Leptophlebia* 81\*, 83  
*Leptophlebiidae* 79, 82  
*Leptura rubra* 260\*, 262  
— *sanguinolenta* 262  
— *scutellata* 260\*, 262  
*Lestes barbara* 89\*, 89, 90\*  
— *nympha* 90\*, 90  
— *sponsa* 9\*, 89\*, 89  
— *virens* 89, 90\*  
— *viridis* 89, 90\*  
*Lestidae* 86, 88  
*Lestremia cinerea* 282  
*Lethrus apterus* 133\*, 138  
*Leucodonta bicoloria* 332, IX  
*Leucoma salicis* 346, XV  
*Leucorhinia albifrons* 100  
— *caudalis* 99\*, 100  
— *dubia* 99\*, 101  
— *pectoralis* 100  
— *rubicunda* 99\*, 100  
*Leuctra* 100\*, 102  
*Leuctridae* 102  
*Libellula depressa* 98\*, 98  
— *fulva* 98  
— *quadrimaculata* 98\*, 98  
*Libellulidae* 87, 97  
*Libnotes* 286  
*Lichenophanes varius* 228  
*Lilloceris* 309  
*Limacodidae* 316, 321  
*Limnitis camilla* 328  
— *populi* 328, V  
*Limnobia* 35  
*Limnius* 33  
*Limnophila* 74  
*Limnophilidae* 41, 49  
*Limnophilus* 51, 51

- affinis 58
- auricula 52\*, 53
- bipunctatus 52\*, 53
- borealis 52\*, 53
- centralis 53
- decipiens 52
- extricatus 53
- flavicornis 52
- griseus 52\*, 53, 54\*
- incisus 53
- lunatus 52\*, 53
- nigriceps 52\*, 52
- politus 40\*, 50\*, 51
- rhombicus 50\* 51, 52\*
- sericeus 53
- sparsus 53
- stigma 52\*, 52
- vittatus 53
- xanthodes 53
- Limonia 287
- Limoniidae 59, 73, 186, 273, 285
- Limoniulus aeruginosus 152\*, 154
  - minutus 153\*, 154
  - parvulus 153\*, 154
  - pilosus 152\*, 154
- Liocola lugubris 221\*, 223
- Lipsothrix 286\*, 287
- Lithocharis 128
- Lithosiidae 317
- Lithostegia farinata 340
- Lobophora halterata 338
- Lonchaeidae 276
- Lonchoptera 188\*, 189
- Lonchopteridae 189
- Lophopteryx camelinia 332, IX
- Loxostege sticticalis 321, 322
- Lucanidae 213, 220
- Lucanus cervus 212\*, 221\*, 221
- Luciola mingrelica 143
- Ludius ferrugineus 232\*, 232
- Luperina testacea 172
- Lycaena phlaeas 325, III
  - tityrus 325
  - virgaurea 325, III
- Lycaenidae 319, 324
- Lycia hirtaria 338, XI
- Lycophotia 171
- Lyctidae 213
- Lyctus 213
- Lymantria dispar 347, XV
  - monacha 347, XV
- Lymantriidae 316, 345
- Lymexylon navale 224\*, 225
- Lymexylonidae 217, 224
- Lype phaeopa 39\*, 44
- Machimus 203
- MacroGLOSSUM stellatarum 329, VI
- Macrophyta albicincta 369
  - montana 355
  - punctum-album 363
  - ribis 369
- Macrothylacia rubi 344, XIV
- Malacosoma neustrium 344, XIV
- Maladera holosericea 137
- Malthinus 142
- Malthodes 142, 143\*
- Mamestra 170, 178
  - aliena 179
  - bicolorata 179
  - contigua 179
  - dysodea 178
  - oleracea 178
  - persicariae 167\*, 178\*, 178
- plis 178
- splendens 179
- suasa 179
- thalassina 179
- Mansonia 63
- Mantoptera 17
- Mecoptera 104, 165
- Megaloptera 24
- Melandrya 245
- Melandryidae 217, 244
- Melanimon tibialis 161
- Melanophila acuminata 239
- decastigma 235\*, 240
- Melanotus brunneipes 155\*, 155
  - crassicolis 154, 155\*
  - fusciceps 155
  - punctolineatus 155\*, 155
  - rufipes 232\*, 232
- Melasis buprestoides 214\*, 234
- Melasoma aenea 314
  - populi 313
  - tremulae 309\*, 313
  - vigintipunctata 314
- Melisandra cinereipes 355
- Melittaea 326
- Meloidae 301
- Melolontha hippocastani 133
  - melolontha 132\*, 133, 134\*
- Meristia trigrammica 172
- Mesapamea secalis 172, 173\*
- Mesoleuca albicollata 335, XI
- Mesoneura opaca 363
- Mesosa curculionoides 267
  - myops 258\*, 267
  - nebulosa 255\*, 267
- Metalimnobia 287
- Metriocnemus 73
- Miastor metraloas 281\*, 282
- Microchironomus 72
- Microchrysa 202
- Microdiprion nemoralis 364
  - pallipes 355
- Micropectra 70
- Micropterna 51
- Micropteromyia 282
- Microtendipes 70\*, 71
- Mochlonyx culiciformis 61\*, 61
- Molanna 56
- Molannidae 41, 56
- Molannodes 56
- Molorchus minor 260\*, 264
  - umbellatarum 255\*, 260\*, 264
- Monardis plana 365
- Monochamus galloprovincialis 265
  - sutor 7\*, 265
  - urusovi 265
- Monotenus juniperi 354
- Monophadnoides alternipes 362\*, 368
  - geniculata 359\*, 360
  - puncticeps 362
  - tenuicornis 358
- Monophadnus pallescens 358
- Monotropus nordmanni 135\*, 136
- Mordella aculeata 244
  - maculosa 244
- Mordellidae 217, 243
- Mormonia sponsa 350
- Musca autumnalis 189\*, 207
  - domestica 10\*, 207\*, 208
  - larvipara 207\*, 208
  - osiris 207\*, 208
- tempestiva 207\*, 208
- Muscidae 119, 190, 207
- Mycetobia 273
- Mycetobiidae 273
- Mycetochara 245, 246\*
- Mycetophagidae 219
- Mycetophagus 218\*, 219
- Mycetophilidae 275, 276
- Mycomyia 278
- Myiatriopa florea 10\*, 292
- Myrmelocentidae 105
- Mystacides 55
- Mythimna albipuncta 176
  - comma 177
  - conigera 177
  - ferrago 177
  - pallens 167\*, 177
  - turca 177
- Nacerda melanura 242
- Naenia typica 170
- Neatus picipes 247
- Nebria brevicollis 112\*, 121
  - livida 121
- Necrodes 126
- Necrophorus 126
- Necydalis major 252
- Nematus fuscipennis 373
- Nematus coeruleocarpus 377
  - crassus 377
  - lucidus 375\*, 377
- Nemotaulius punctatolineatus 39\*, 47\*, 48\*, 50
- Nemotelus 75
- Neodiprion sertifer 356\*, 358
- Neoltamus cyanurus 204
- Neomochtherus perplexus 204\*, 204
- Neomysia oblongoguttata 303
- Nephrotoma analis 194\*, 195
  - cornicina 194\*, 195
  - flavescens 195
  - flavipalpis 195, 196\*
  - lunulicornis 196
  - maculata 195
  - pratensis 195, 196\*
  - quadrifaria 194\*, 195
  - scalaris 194\*, 195
- Neptis aceris 328
- Neureclipsis bimaculata 45\*, 45
- Neurogona 206
- Neuroptera 23, 105, 299
- Nicobium castaneum 230
- Nitidulidae 218
- Noctua orbona 180
  - pronuba 180
- Noctuidae 166, 318, 321, 349
- Noterus 28
- Notidobia ciliaris 41
- Notiophilus aquaticus 120
  - palustris 120
- Notodontia phoebe 331, VIII
  - tritophont 331, VIII
- Notodontidae 318, 331
- Nymphalidae 319, 320, 325
- Nymphalis antiopa 327, IV
  - io 327, IV
  - L-album 327
  - polychloros 327, IV
  - xanthomelas 327
- Oberea linearis 266
  - oculata 258\*, 266
- Obrium cantharinum 257
- Ochina ptioides 229\*, 230
- Ochrolepura plecta 168
- Ochthebius 35
- Ochtheophilum 128
- Odagmia 67, 68\*

- Odezla atrata* 340  
*Odonatoptera* 22, 86  
*Odonestis pruni* 343, XIII  
*Odontomyia* 75  
*Odontotia carmelita* 332, IX  
— *ziczac* 331, VIII  
*Oecetis* 55  
*Oedemeridae* 217, 241  
*Oligomerus* 231  
*Oligoneuriella rhenana* 76\*, 80  
*Oligoneuriidae* 78, 79  
*Oligoneuriscia borysthonica* 80  
*Oligostomis reticulata* 48\*, 48  
*Oligotrichia striata* 48  
*Omalius* 131  
*Omophilus lividipes* 158  
— *proteus* 157\*, 158  
— *rufitarsis* 158  
*Onthophagus* 138  
*Onychogomphus forcipatus* 93  
*Oodescelis* 161  
*Opatrum riparium* 163  
— *sabulosum* 157\*, 160\*, 163  
*Operophtera brumata* 337  
*Ophiogomphus cecilia* 93\*, 93  
*Oponus azureus* 123\*, 124, 125\*  
— *obscurus* 123\*, 124  
— *puncticollis* 124, 125\*  
— *rufibarbis* 124  
*Opilo domesticus* 226\*, 226  
— *mollis* 226\*, 226  
*Orchesia* 245  
*Oreochilus* 27  
*Oreodytes* 29  
*Orygia antiqua* 8\*, 345, XIV  
— *ericae* 345, XIV  
— *gonostigma* 345, XIV  
*Orthetrum cancellatum* 96\*, 97  
*Orthocladus* 70\*, 71\*, 72  
*Ortholitha chenopodiata* 340  
— *moenata* 335  
*Orthoptera* 17  
*Orthotia cruda* 352  
— *gothica* 352  
— *gracilis* 353  
— *incerta* 353  
— *munda* 353  
— *populi* 353  
— *stabilis* 352  
*Orthotrichia tetensii* 43  
*Oryctes nasicornis* 222\*, 223  
*Osmoderma eremita* 221\*, 222\*, 223  
*Osmyliidae* 23  
*Osmylus* 23  
*Ostoma ferrugineum* 227  
*Ostomatidae* 216, 217, 227  
*Othius* 129  
*Otiorrhynchus* 165  
*Oxycera* 24\*, 75  
*Oxyethira* 44  
*Oxymychnus erythrocephalus* 307  
*Oxytelus* 131  
*Oxythyrea funesta* 134\*, 135  
*Pachygaster minutissima* 288  
— *orbitalis* 288\*, 288  
*Pachynematus clitellatus* 378  
— *imperfectus* 354\*, 378  
— *obductus* 378  
— *scutellatus* 376  
*Pachyprotasis simulans* 370  
*Paederus* 128  
*Palingenia* 77  
*Palingeniidae* 77  
*Pamponerus germanicus* 203, 204\*  
*Panagaeus* 114  
*Panolis flammea* 350  
*Panorpa* 166  
*Panorpidae* 166  
*Panthea coenobita* 317\*, 349  
*Papilio machaon* 322, I  
— *podalirius* 323, I  
*Papilionidae* 319, 322  
*Parachironomus* 70\*, 71  
*Paraclysia tigrina* 275\*, 296  
*Paraleptophlebia* 81\*, 83  
*Paramelctus chelifer* 84  
*Paranomus costalis* 146\*, 149  
*Parasemia plantaginis* 348, XVI  
*Pareophora pruni* 362\*, 362  
*Parapidosis* 280  
*Parnassius apollo* 323, I  
— *mnemosyne* 323, I  
*Paromalus* 220  
*Paururus juvenis* 271  
*Pediacus* 241\*, 241  
*Pedicia* 74  
*Pedinus femoralis* 159\*, 160  
*Pelopie* 69  
*Peltodytes caesus* 32\*, 32  
*Pentaphyllus testaceus* 248  
*Pentodon idiota* 134, 135\*  
*Pericallia matronula* 348, XVI  
*Periclista albida* 366  
— *lineolata* 356  
— *pubescens* 356\*, 364  
*Pericoma* 75  
*Peridea anceps* 332, VIII  
*Perla* 102  
*Perlida* 102  
*Peromyia* 280  
*Phaedon* 311  
*Phaenops* 237  
*Phalacrocer* 59  
*Phalera bucephala* 333, X  
*Pheletes aeneoniger* 149  
*Pheusia gnoma* 332, VIII  
*Philereme vetulata* 336, XI  
*Philonthus* 130  
*Philopotamidae* 39, 44  
*Philopotamus montanus* 39\*, 44  
*Philydora potatoria* 343, XIII  
*Phosphaenus hemipterus* 142\*, 143  
*Phragmatobia fuliginosa* 348, XVI  
*Phryganea bipunctata* 47\*, 49  
*Phryganeidae* 41, 47  
*Phyllopertha horticola* 133, 134\*  
*Phymatocera aterrima* 356, 357\*  
*Phymatodes alni* 264  
— *lividus* 265  
— *testaceus* 258\*, 265  
*Phytodecta* 311  
*Phytonomus* 300  
*Pieridae* 320, 323  
*Pieris brassicae* 323, I  
— *napi* 323  
— *rapae* 323, I  
*Pimelia subglobosa* 161, 162\*  
*Plagiocera versicolora* 310  
*Plagionotus arcuatus* 263  
— *detritus* 263  
*Plagodia dolabraria* 337  
*Platambus maculatus* 31  
*Platycampus luridiventris* 354\*, 354  
*Platycerus* 220  
*Platycnemis pennipes* 89\*, 90, 91\*  
*Platydemia violaceum* 248  
*Platynychus* 149  
*Platypeza dorsalis* 295\*, 295  
— *fasciata* 295\*, 295  
— *furcata* 296  
— *infumata* 295\*, 296  
*Platypezidae* 276, 294  
*Platypteryx curvata* 342, XIII  
— *falcatoria* 342, XIII  
— *harpagula* 342  
— *lacertinaria* 341, XIII  
*Platyscelis hypolithos* 157\*, 161  
*Platysoma* 220  
*Plecoptera* 23, 101  
*Plectrocnemia conspersa* 45\*, 45  
*Plegaderus* 219  
*Plusia chrysis* 169\*, 175  
*Podabrus* 142  
*Podonta daghestanica* 158  
*Podura* 18  
*Poecilocampa populi* 345, XIV  
*Poecilonota variolosa* 237  
*Poecilopsis lapponaria* 334  
— *pomonaria* 337, XI  
*Pogonocherus* 259  
*Pogonus luridipennis* 114  
*Polia bombycina* 173\*, 177  
— *nebulosa* 169\*, 178  
*Polycentropodidae* 40, 45  
*Polycentropus flavomaculatus* 45\*, 46  
*Polychrysis moneta* 169\*, 175  
*Polygona C-album* 327, IV  
*Polymitarciidae* 77  
*Polypedium* 70\*, 72  
*Polyphylla alba* 139  
— *fullo* 139, 140\*  
*Pontia daplidice* 323, I  
*Porricondyla* 280  
*Potamanthidae* 78  
*Potamanthus luteus* 78  
*Potamonectes* 29  
*Potamophilus acuminatus* 33  
*Potamophylax* 51  
*Potosia aeruginosa* 222\*, 223  
— *metallica* 135, 136\*  
*Prionium carpinii* 231  
*Prionocera* 59  
*Prionus coriarius* 249\*, 251  
*Prionychus ater* 6\*, 218\*, 246  
*Priophorus morio* 370\*, 372  
— *pallipes* 377  
*Pristiphora abbreviata* 374  
— *abietina* 373  
— *alnivora* 374  
— *biscalis* 374  
— *crassicornis* 376  
— *discoidalis* 372  
— *erichsoni* 354\*, 372  
— *fulvipes* 373  
— *geniculata* 372  
— *laricis* 354\*, 374  
— *maestus* 373  
— *melanocarpa* 376  
— *mollis* 374  
— *pallidiventris* 376  
— *pallipes* 373  
— *punctifrons* 376  
— *quercus* 377  
— *staudingeri* 376  
— *testacea* 371

— viridana 371  
 — wesmaeli 374  
 Probaticus subrugosus 159\*, 162\*, 162  
 Procladius 69  
 Procloeon ornatum 85  
 Profetiella 281  
 Propylaea quatuordecimpunctata 304  
 Proserpinus proserpina 331, VIII  
 Prosodes obtusa 161, 162\*  
 Prosternon tessellatum 146\*, 147, 148\*  
 Protanypus 72  
 Protura 18  
 Psectrocladius 72  
 Pseudochironomus 70\*, 70  
 Pseudocistela ceramboides 246  
 Pseudopantthera macularia 341, XII  
 Pseudophonus rufipes 115, 116\*  
 Pseudoterpna pruinata 335, XI  
 Pseudowallacea hungarica 288  
 Psocoptera 19  
 Psychoda 73\*, 74  
 Psychodidae 58, 74  
 Psychomyia pusilla 42\*, 43\*, 44  
 Psychomyiidae 39, 44  
 Psyllinea 16  
 Pteronidea bergmanni 378  
 — bipartita 376  
 — dispar 375  
 — hypoxantha 377  
 — jugicola 377  
 — leucotrocha 375\*, 375  
 — melanaspis 372  
 — melanocephala 370\*, 372  
 — myiosotidis 363\*, 376  
 — nigricornis 373  
 — oligospila 376  
 — pavidia 371  
 — ribesii 370\*, 371  
 — salicis 370\*, 372  
 — viridescens 377  
 Pterostichus cupreus 115\*, 119\*, 122  
 — diligens 119\*, 122  
 — melanarius 115\*, 119\*, 122  
 — melas 115\*, 122  
 — niger 115\*, 119\*, 122  
 — strenuus 122  
 — versicolor 115\*, 122  
 Ptilinus 229\*, 229  
 Ptiolina 205, 206\*  
 Ptychoptera albimana 68\*, 68  
 — contaminata 68  
 — scutellaris 57\*, 68  
 Ptychopteridae 57, 68  
 Purpuricenys kaehleri 253  
 Pygaera anachoreta 333, X  
 — anastomosis 333, X  
 — pigra 333, X  
 Pyrallididae 321, 321  
 Pyrochroa coccinea 214\*, 242  
 — pectinicornis 242  
 — serraticornis 242  
 Pyrochroidae 215, 242  
 Pyrrhia umbra 172  
 Pyrrhidium sanguineum 256, 257\*  
 Pyrrhosoma nymphula 91\*, 91  
 Pythidae 215, 242

Pytho abieticola 243  
 — depressus 214\*, 243  
 — kolwensis 243  
 Quedius 130  
 Raphidioptera 105, 211  
 Rhadinoceraea micans 355, 356\*  
 — nodicornis 358  
 Rhagio 206\*, 206  
 Rhagionidae 59, 187, 205  
 Rhagium inquisitor 249\*, 254\*, 261  
 — mordax 261  
 — sycophanta 261  
 Rhagonycha atra 144\*, 144  
 — fulva 144  
 — limbata 143, 144\*  
 — testacea 143, 144\*  
 Rhamnisium bicolor 250\*, 252  
 Rhantus 31  
 Rhinosimus 243  
 Rhithrogena semicolorata 80  
 Rhizomyia 280  
 Rhizotrogus aestivus 140\*, 140  
 — aequinoctialis 140\*, 140  
 — vernus 140  
 Rhogogaster punctulata 360  
 — viridis 367  
 Rhopalopus macropus 263  
 Rhyacophila 39  
 Rhyacophilidae 39  
 Rhyaria purpurata 347, XV  
 Riolutus 33  
 Rosalia alpina 254  
 Rugilus 128  
 Rusina tenebrosa 174  
 Saperda carcharias 266  
 — perforata 266  
 — scalaris 258\*, 266  
 — scilaris 266  
 Sapromyzidae 189  
 Sarcophagidae 189  
 Satanas gigas 202, 203\*  
 Saturniidae 319, 320, 328  
 Satyridae 317  
 Scaphidema metallicum 246\*, 248  
 Scarabaeidae 107, 131, 213, 222  
 Scarites buclida 121  
 — salinus 120\*, 121  
 — terricola 6\*, 120\*, 121  
 Scatophagidae 190  
 Scatopse fuscipes 184\*, 192  
 — notata 192\*, 193  
 — subnitens 192\*, 193  
 Scatopsidae 185, 192, 272  
 Schoenbaueria 67  
 Sclipteron tabaniforme 269  
 Sclipteryx costalis 367  
 — semenovi 361  
 Scliaridae 184, 275  
 Sciophilidae 275, 277  
 Scoliopteryx libatrix 350  
 Scolytidae 213  
 Scolia exclamationis 176  
 — segetum 168\*, 176  
 — vestigialis 176  
 — ypsilon 176  
 Scymnus 107  
 Selandria sixi 370  
 Selatosomus aeneus 151\*, 152  
 — cruciatus 148\*, 151\*, 152  
 — impressus 152  
 — latus 145\*, 151\*, 152

— melancholicus 148\*, 152  
 — nigricornis 151\*, 152  
 Selenia bilunaria 335, 339, XI  
 — lunaria 336, 339  
 — tetralunaria 339, XII  
 Semanotus undatus 255  
 Semblis 47  
 Semiadala notata 306\*, 307  
 — undecimnotata 307  
 Semiiothisa alternaria 339  
 — liturata 334, X  
 — notata 338, XII  
 — signaria 334, X  
 Sepsidae 189  
 Sergentia 70\*, 72  
 Serica brunnea 135\*, 136\*, 137  
 Sericostomatidae 41  
 Sericus brunneus 150  
 Serropalpus barbatus 244, 245\*  
 Sesia apiformis 270  
 Sialidae 24  
 Sialis 24  
 Sideridis albicolon 170  
 Silis 142  
 Silo pallipes 46, 47\*  
 Silpha 126  
 Silphidae 108, 126  
 Simplicaria 141  
 Simuliidae 57, 67  
 Simulium 57\*, 67  
 Sinodendron cylindricum 221\*, 221  
 Siobla sturmi 356\*, 360  
 Siphonuridae 79, 83  
 Siphonurus aestivalis 84  
 — linnaeanus 78\*, 84  
 Siricidae 270  
 Sitona 165  
 Smerinthus ocellatus 329, VI  
 Solva 287  
 Somatochlora flavomaculata 96\*, 97  
 — metallica 96\*, 97  
 Spercheus emarginatus 36  
 Sphegina 292  
 Sphingidae 319, 328  
 Sphinx ligustri 330, VII  
 — pinastri 330, VII  
 Spilosoma lubricipeda 347, XV  
 — menthastri 348, XV  
 — urticae 317\*, 348, XVI  
 Spondylis buprestoides 250\*, 250  
 Staphylinidae 109, 127, 215  
 Staphylinus 130  
 Stauropus fagi 332, IX  
 Stempellina 70, 71\*  
 Stenagostus rufus 232\*, 234  
 — undulatus 232\*, 234  
 Stenocorus meridianus 252  
 Stenus 128\*, 131  
 Stephanopachys 228  
 Stethomostus fuliginosus 355  
 Stethorus punctillum 307  
 Stictochironomus 71\*, 71  
 Strangalia maculata 262  
 — melanura 260\*, 262  
 — quadrifasciata 260\*, 262  
 Stratiomyidae 58, 75, 186, 201, 272, 287  
 Stratiomys 75  
 Stromboceros delicatus 365  
 Strymon pruni 325  
 — W-album 325  
 Suhaconicta megacephala 349

Sycorax 74  
 Syllepta ruralis 322  
 Sylvicola cincta 192\*, 193  
 — fenestralis 188\*, 192\*, 193  
 — punctata 192\*, 193  
 Symmerus 283  
 Sympetrum danae 99  
 — depressiusculum 98\*, 99  
 — flaveolum 95\*, 99  
 — meridionale 95\*, 99  
 — sanguineum 99  
 — striolatum 99\*, 99  
 — vulgatum 99  
 Symphoromyia 205, 206\*  
 Sympycna fusca 88, 89\*  
 Synanthedon 270  
 Synaptus filiformis 150, 151\*  
 Syncalypta 141  
 Synharmonia conglobata 304  
 Synneuron 275\*, 283, 284\*  
 Syrta 292  
 Syrphidae 58, 188, 276, 290,  
 299

Tabanidae 60, 187, 205  
 Tabanus 187\*, 205, 206\*  
 Tachinus 131  
 Taeniopterygidae 102  
 Taeniopteryx nebulosa 102  
 Tanyemecus 164  
 Tanyptera atrata 285  
 Tanytarsus 70\*, 70  
 Taxonus agrorum 366\*, 368  
 Temnostoma 292, 293  
 — apiforme 294  
 — bombylians 290\*, 293  
 — vespiforme 290\*, 291\*,  
 294  
 Tenebrio 247  
 Tenebrioides mauritanicus  
 227  
 Tenebrionidae 108, 158, 219,  
 246  
 Tenthredinidae 353  
 Tenthredo arcuata 358  
 — atra 366  
 — bifasciata 359  
 — campestris 365  
 — colon 367  
 — fagi 359  
 — ferruginea 366\*, 367  
 — livida 356\*, 360  
 — mandibularis 364  
 — marginella 356\*, 365  
 — mesomelas 355  
 — rossii 361  
 — scrophulariae 357  
 — velox 361  
 — vespa 357, 359\*  
 — zonula 356\*, 360  
 Tenthredopsis friesei 359  
 — litterata 368  
 Tentyria nomas 159\*, 162  
 Tetratrius 219  
 Tethea fluctuosa 342  
 — duplaris 342  
 — or 342  
 Tetheidae 320, 342  
 Tetragoneura 278  
 Tetropium 250  
 Tetrops praecusta 259  
 Tettigonioides 17  
 Thalophila matura 174

Thanasimus formicarius 216\*,  
 226  
 — rufipes 226\*, 227  
 Thanatophilus 126  
 Thaumetopoea pinivora 318  
 — processionea 318  
 Thea vigintiduopunctata  
 303\*, 305  
 Thecla betulae 325, II  
 — quercus 324, II  
 — spini 325  
 Thera juniperata 334, X  
 — variata 334  
 Therapis flavicaria 341, XII  
 Theravidae 186, 272  
 Theria rupicaparia 338, XII  
 Thienemanniella 72  
 Tholera cespitis 179  
 — decimialis 179  
 Thyatira batis 342  
 Thylacites pilosum 164  
 Thymalus limbatus 224\*, 227  
 Thysanoptera 15  
 Thysanura 19  
 Tillus elongatus 225, 226\*  
 Timarcha 310  
 Tinodes waeneri 42\*, 44  
 Tipula 194, 196, 284, 285  
 — alpium 196\*, 196  
 — autumnalis 198\*, 198  
 — cava 199, 200\*  
 — couckeii 197, 198\*  
 — excisa 200  
 — fascipennis 199, 200\*  
 — flavolineata 284\*, 285  
 — fulvipennis 197, 198\*  
 — hortulana 200, 201\*  
 — irrorata 284\*, 285  
 — luna 197, 198\*  
 — lunata 194\*, 199  
 — luridirostris 201\*, 201  
 — luteipennis 198  
 — marmorata 196\*, 196  
 — maxima 197  
 — nubiculosa 201\*, 201  
 — obsoleta 197  
 — oleracea 197, 198\*  
 — pabulina 199, 200\*  
 — pagana 201\*, 201  
 — paludosa 198  
 — peliostigma 199, 200\*  
 — pruinosa 197, 198\*  
 — recticornis 198  
 — rubripes 201\*, 201  
 — scripta 200\*, 200  
 — selene 199, 200\*  
 — signata 196\*, 197  
 — solstitialis 197  
 — truncorum 199  
 — unca 200, 201\*  
 — varicornis 196\*, 197  
 — variipennis 200  
 — vernalis 199  
 Tipulidae 59, 186, 193, 278,  
 283  
 Tomostethus nigrinus 361  
 Tomoxia biguttata 216\*, 244  
 Tortricidae 321  
 Toxotus cursor 250  
 Trachea atriplicis 169\*, 174  
 Trachyploeus 164  
 Tragosoma depsarium 251  
 Tremex fuscicornis 271,

Trienodes 54  
 Trichiocampus aeneus 372  
 — ulmi 378  
 — viminalis 370\*, 371  
 Trichiosoma silvaticum 367  
 — sorbi 365, 366\*  
 — tibiale 367  
 — vitellinae 362  
 Trichiura crataegi 343, XIII  
 Trichius fasciatus 6\*, 224  
 Trichocera 186  
 Trichoceridae 186  
 Trichonta 277  
 Trichoptera 24, 36  
 Trichopteromyia 281  
 Trichopteryx carpinata 336  
 Trichostegia minor 49  
 Typhoeus typhoeus 188  
 Tythaspis lincola 303\*, 303  
 Uleiota planatus 241\*, 241  
 Uloma culinaris 218\*, 248  
 — perroudi 248  
 Upis ceramoides 245\*, 246  
 Urocerus gigas 211\*, 268\*,  
 271  
 Utetheisa pulchella 349, XVI  
 Valgus hemipterus 224  
 Vanessa atalanta 327, IV  
 Vibidia duodecimguttata 305  
 Winnertzia 281  
 Wormaldia subnigra 44  
 Xantholinus 129  
 Xanthorhoe designata 340  
 — fluctuata 340  
 Xanthosirex tardigradus 271  
 Xeris spectrum 271  
 Xestobium rufovillosum 214\*,  
 229\*, 230  
 Xiphydria betulae 271  
 — camelus 271  
 — prolongata 268\*, 271  
 Xylena vetusta 174  
 Xyletinus 231  
 Xylita 244  
 Xylobius corticalis 235  
 Xylophagidae 186, 274, 289  
 Xylophagus ater 273\*, 289  
 — cinctus 289, 290\*  
 — compeditus 289, 290\*  
 Xylophilus cruentatus 234  
 Xylota florum 292  
 — nemorum 293\*, 293  
 — nitida 291\*, 293\*, 293  
 — rufipes 293\*, 293  
 — sylvanum 293\*, 293  
 Xylotrechus 255\*, 257  
 Zabrus spinipes 6\*, 117\*,  
 126  
 — tenebrioides 126  
 Zareae fasciata 357  
 — loniceriae 357  
 — mutica 357  
 Zerynthia polyxena 323, I  
 Zeuzera pyrina 268\*, 269  
 Zimimoma grossum 227  
 Zygaenidae 318

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . .	3
Изучение и определение личинок насекомых . . . . .	5
Общая определительная таблица отрядов и некоторых подотрядов насекомых . . . . .	15

## Насекомые, развивающиеся в воде

Определительная таблица отрядов . . . . .	22
---	----

<b>Отряд Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera)</b> . . . . .	24
Семейство Вертячки (Gyrinidae) . . . . .	26
Семейство Плавунцы (Dytiscidae) . . . . .	27
Семейство Плавунчики (Haliplidae) . . . . .	31
Семейство Прицепыши (Dryopidae) . . . . .	33
Семейство Водолюбы (Hydrophilidae) . . . . .	34

<b>Отряд Ручейники (Trichoptera)</b> . . . . .	36
Семейство Гидропсихиды (Hydropsychidae) . . . . .	41
Семейство Ручейники пухотелые (Hydroptilidae) . . . . .	43
Семейство Ручейники приречные (Philopotamidae) . . . . .	44
Семейство Ручейники-психеи (Psychomyiidae) . . . . .	—
Семейство Ручейники плетущие (Polycentropodidae) . . . . .	45
Семейство Ручейники прибрежные (Goeridae) . . . . .	46
Семейство Фриганоиды (Phryganeidae) . . . . .	47
Семейство Ручейники настоящие (Limnophilidae) . . . . .	49
Семейство Ручейники тонкоусые (Leptoceridae) . . . . .	54
Семейство Щитконосцы (Molannidae) . . . . .	56

<b>Отряд Двукрылые, или Комары и мухи (Diptera)</b> . . . . .	—
Семейство Комары настоящие (Culicidae) . . . . .	60
Семейство Мокрецы (Ceratopogonidae) . . . . .	66
Семейство Мошки (Simuliidae) . . . . .	67
Семейство Складчатокрылки (Ptychopteridae) . . . . .	68
Семейство Комары-звонцы, или Дегруны (Chironomidae) . . . . .	—
Семейство Болотницы (Limoniidae) . . . . .	73
Семейство Бабочницы (Psychodidae) . . . . .	74
Семейство Львинки (Stratiomyidae) . . . . .	75

<b>Отряд Поденки (Ephemeroptera)</b> . . . . .	—
Семейство Поденки маложилковые (Oligoneuriidae) . . . . .	79
Семейство Поденки семидневные (Heptageniidae) . . . . .	80
Семейство Поденки грязевые (Caenidae) . . . . .	81
Семейство Поденковидные (Ephemerellidae) . . . . .	82
Семейство Поденки тонкожилковые (Leptophlebiidae) . . . . .	—
Семейство Поденки длиннолапые (Siphonuridae) . . . . .	83
Семейство Поденки двуххвостые (Baetidae) . . . . .	84

<b>Отряд Стрекозы (Odonatoptera)</b> . . . . .	86
Семейство Красотки (Calopterygidae) . . . . .	88
Семейство Лютки (Lestidae) . . . . .	—
Семейство Стрелки (Coenagrionidae) . . . . .	90
Семейство Дедки (Gomphidae) . . . . .	92
Семейство Коромысла (Aeschnidae) . . . . .	94
Семейство Бабки (Corduliidae) . . . . .	96
Семейство Стрекозы настоящие (Libellulidae) . . . . .	97

<b>Отряд Веслянки (Plecoptera)</b> . . . . .	101
--	-----

## Насекомые, развивающиеся в почве

Определительная таблица отрядов . . . . .	104
<b>Отряд Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera)</b> . . . . .	106
Семейство Скакуны (Cicindelidae) . . . . .	109
Семейство Жужелицы (Carabidae) . . . . .	111
Семейство Мертвоеды (Silphidae) . . . . .	126
Семейство Жуки коротконадкрылые, или Стафилины (Staphylinidae) . . . . .	127
Семейство Жуки пластинчатоусые (Scarabaeidae) . . . . .	131
Семейство Пилюльщики (Byrrhidae) . . . . .	141
Семейство Мягкотелки (Cantharidae) . . . . .	—
Семейство Щелкуны (Elateridae) . . . . .	145
Семейство Пыльцееды (Alleculidae) . . . . .	157
Семейство Чернотелки (Tenebrionidae) . . . . .	158
Семейство Слоники, или Долгоносики (Curculionidae) . . . . .	163
<b>Отряд Скорпионницы (Mecoptera)</b> . . . . .	165
<b>Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera)</b> . . . . .	166
Семейство Совки (Noctuidae) . . . . .	—
<b>Отряд Двукрылые, или Комары и мухи (Diptera)</b> . . . . .	183
Семейство Толстоножки (Bibionidae) . . . . .	190
Семейство Гнильницы (Scatopsidae) . . . . .	192
Семейство Разноножки (Anisopodidae) . . . . .	193
Семейство Комары-долгоножки (Tipulidae) . . . . .	—
Семейство Лявники (Stratiomyidae) . . . . .	201
Семейство Ктыри (Asilidae) . . . . .	202
Семейство Слепни (Tabanidae) . . . . .	205
Семейство Бекасицы (Rhagionidae) . . . . .	—
Семейство Зеленоухи (Dolichopodidae) . . . . .	206
Семейство Мухи настоящие (Muscidae) . . . . .	207

## Насекомые, развивающиеся в древесине

Определительная таблица отрядов . . . . .	210
<b>Отряд Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera)</b> . . . . .	212
Семейство Карапузики (Histeridae) . . . . .	219
Семейство Рогачи (Lucanidae) . . . . .	220
Семейство Жуки пластинчатоусые (Scarabaeidae) . . . . .	222
Семейство Сверлильщики (Lymexylonidae) . . . . .	224
Семейство Пестряки (Cleridae) . . . . .	225
Семейство Щитовидки (Ostomatidae) . . . . .	227
Семейство Капюшонники (Bostrychidae) . . . . .	228
Семейство Точильщики (Anobiidae) . . . . .	—
Семейство Щелкуны (Elateridae) . . . . .	231
Семейство Древоеды (Eucnemidae) . . . . .	234
Семейство Златки (Buprestidae) . . . . .	235
Семейство Плоскотелки (Cucujidae) . . . . .	240
Семейство Узконадкрылки (Oedemeridae) . . . . .	241
Семейство Краснокрылки, или Огнецветки (Pyrochroidae) . . . . .	242
Семейство Трухляки (Pythidae) . . . . .	—
Семейство Горбатки (Mordellidae) . . . . .	243
Семейство Тенелюбы (Melandryidae) . . . . .	244
Семейство Пыльцееды (Alleculidae) . . . . .	245
Семейство Чернотелки (Tenebrionidae) . . . . .	246
Семейство Усачи, или Дровосеки (Cerambycidae) . . . . .	248
<b>Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera)</b> . . . . .	268
Семейство Древоточцы (Cossidae) . . . . .	269
Семейство Стеклянницы (Aegeriidae) . . . . .	—

<b>Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera)</b> . . . . .	270
Семейство Рогохвосты (Siricidae) . . . . .	—
<b>Отряд Двукрылые, или Комары и мухи (Diptera)</b> . . . . .	272
Семейство Комарики грибные (Mycetophilidae) . . . . .	276
Семейство Тенекрылки (Sciophilidae) . . . . .	277
Семейство Галлицы (Cecidomyiidae) . . . . .	278
Семейство Плоскоуски (Ceroplatidae) . . . . .	282
Семейство Комарики полосатые (Ditomyiidae) . . . . .	283
Семейство Туманницы (Hyperoscelididae) . . . . .	—
Семейство Комары-долгоножки (Tipulidae) . . . . .	—
Семейство Болотнянки (Limoniidae) . . . . .	285
Семейство Львинки (Stratiomyidae) . . . . .	287
Семейство Стволоедки (Xylophagidae) . . . . .	289
Семейство Ктыри (Asilidae) . . . . .	—
Семейство Журчалки (Syrphidae) . . . . .	290
Семейство Мухки грибные (Platypezidae) . . . . .	294
Семейство Пятнокрылки (Clusiidae) . . . . .	296

## **Насекомые, развивающиеся на растениях**

Определительная таблица отрядов . . . . .	299
<b>Отряд Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera)</b> . . . . .	—
Семейство Коровки (Coccinellidae) . . . . .	301
Семейство Листоеды (Chrysomelidae) . . . . .	308
<b>Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera)</b> . . . . .	315
Семейство Слизневидки (Limacodidae) . . . . .	321
Семейство Огневки (Pyralidae) . . . . .	—
Семейство Парусники (Papilionidae) . . . . .	322
Семейство Белянки (Pieridae) . . . . .	323
Семейство Голубянки (Lycaenidae) . . . . .	324
Семейство Нимфалиды (Nymphalidae) . . . . .	325
Семейство Павлиноглазки (Saturniidae) . . . . .	328
Семейство Бражники (Sphingidae) . . . . .	—
Семейство Хохлатки (Notodontidae) . . . . .	331
Семейство Пяденицы, или Землемеры (Geometridae) . . . . .	333
Семейство Серпокрылки (Drepanidae) . . . . .	341
Семейство Совковидки (Tetidae) . . . . .	342
Семейство Кокконопяды (Lasiocampidae) . . . . .	—
Семейство Волнянки (Lymantriidae) . . . . .	345
Семейство Медведицы (Arctiidae) . . . . .	347
Семейство Совки (Noctuidae) . . . . .	349
<b>Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera)</b> . . . . .	353
Семейство Пилильщики настоящие (Tenthredinidae) . . . . .	—
<i>Основная использованная литература</i> . . . . .	380
<i>Указатель русских названий</i> . . . . .	381
<i>Указатель латинских названий</i> . . . . .	389

**Борис Михайлович Мамаев**

## **ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАСЕКОМЫХ ПО ЛИЧИНКАМ**

Редактор В. И. Сучинская. Художник О. Ф. Хлудова. Художественный редактор М. Л. Фрам. Технический редактор Т. Н. Зыкина. Корректор А. А. Рукоусева. Сдано в набор 28/VI 1971 г. Подписано к печати 26/VI 1972 г. 60×90/16. Бумага тип. № 3. Печ. л. 25+1 л. вкл. Уч.-изд. л. 28,01+1,81 вкл. Тираж 40 тыс. экз. А07265.

Издательство «Просвещение» Комитета по печати при Совете Министров РСФСР. Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Ордена Трудового Красного Знамени Ленинградская типография № 1 «Печатный Двор» имени А. М. Горького Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР, Ленинград, Гатчинская ул., 26. Заказ № 22.

Цена без переплета 1 р. 05 к., переплет 24 к.



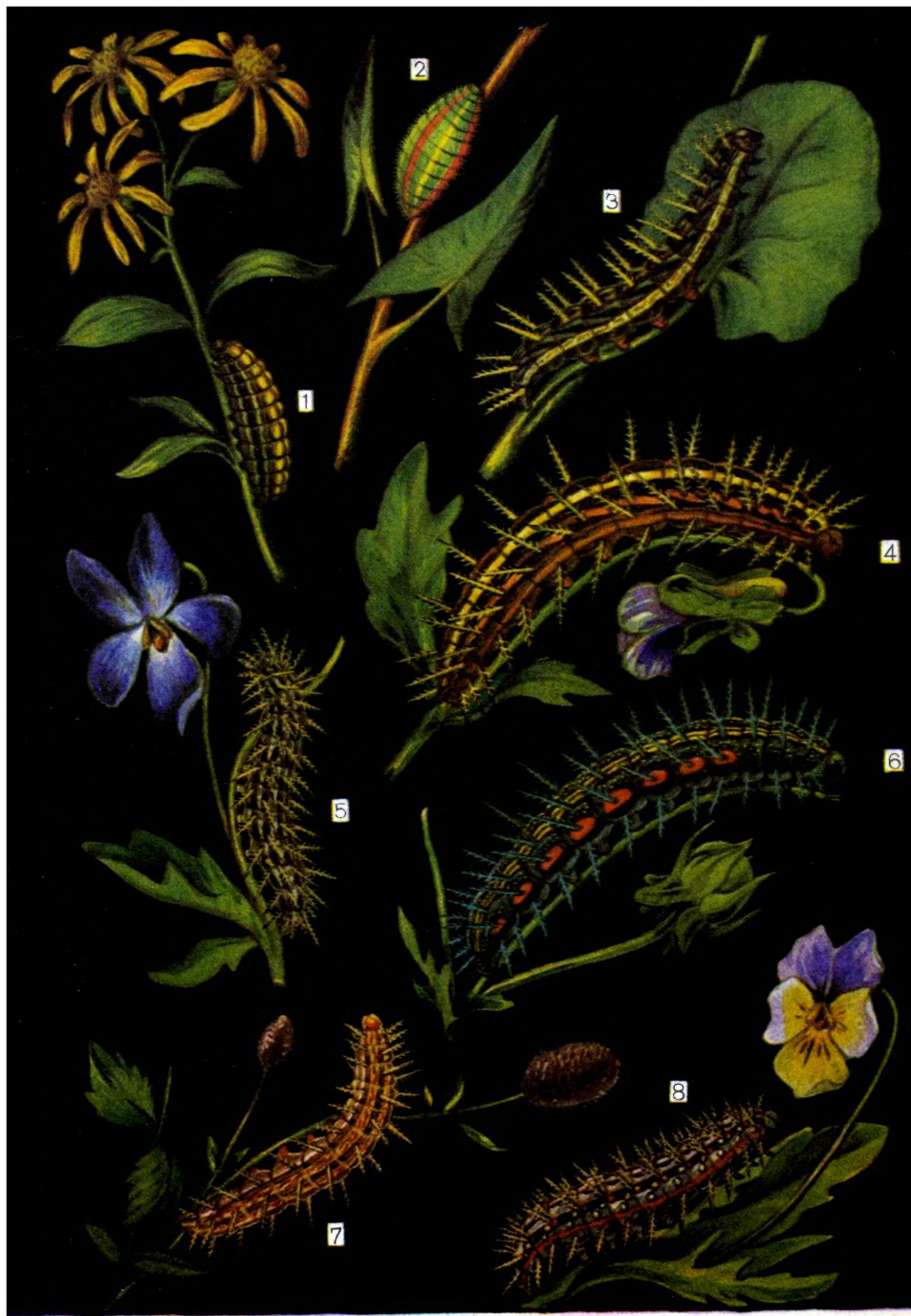
**Таблица I. Гусеницы бабочек из семейств парусников и белянок:**

1 — махаон (*Papilio machaon*); 2 — подалирий (*Papilio podalirius*); 3 — поликсена (*Zerynthia polyxena*); 4 — аполлон обыкновенный (*Parnassius apollo*); 5 — аполлон черный (*P. mnemosyne*); 6 — капустница (*Pieris brassicae*); 7 — белянка резедовая (*Pontia daplidice*); 8 — репица (*Pieris rapae*)



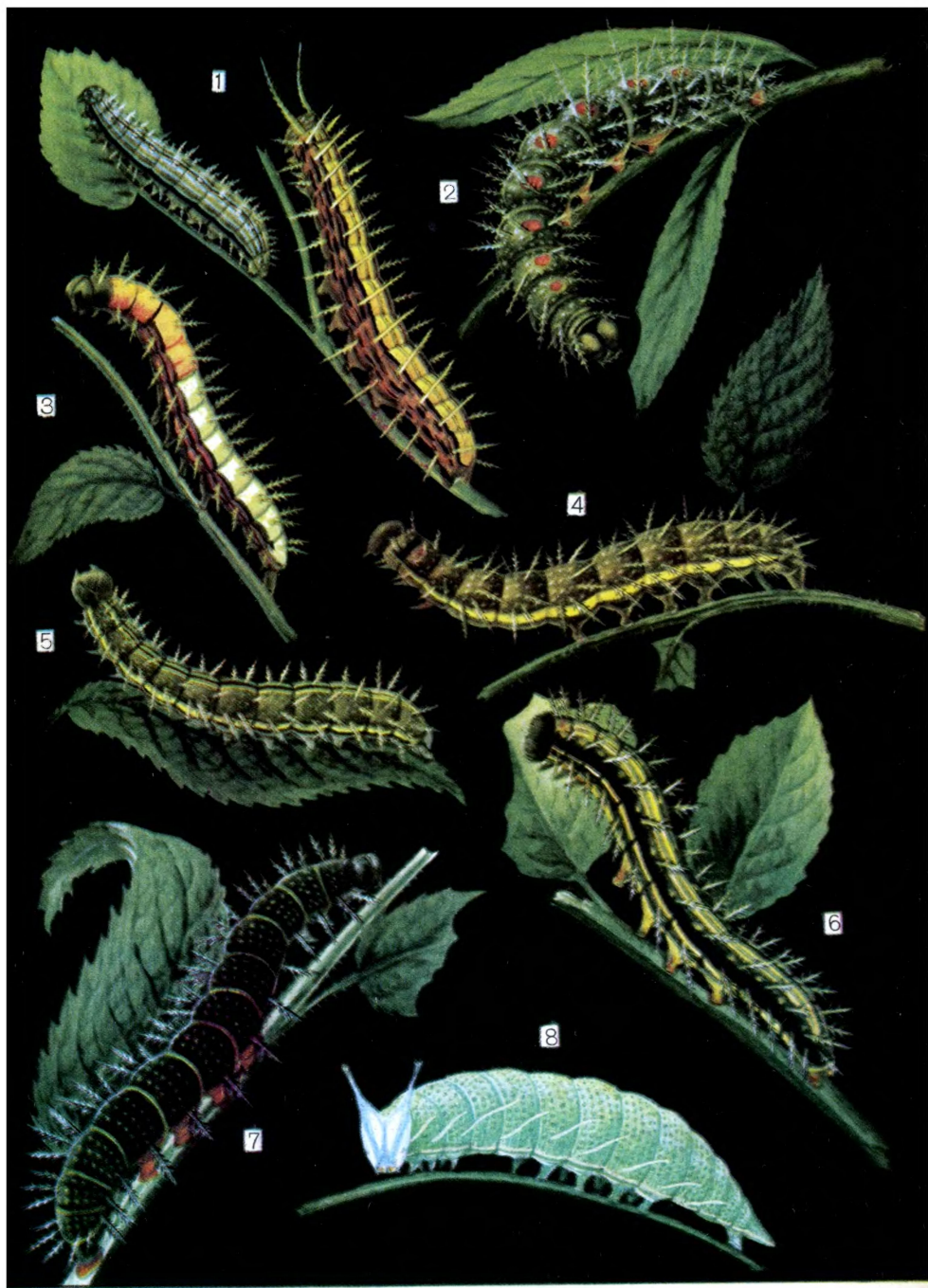
**Таблица II. Гусеницы бабочек из семейств белянок и голубянок:**

1 — лимонница (*Gonepteryx rhamni*); 2 — боярышница (*Aporia crataegi*); 3 — желтушка обыкновенная (*Colias hyale*); 4 — желтушка шафрановая (*C. crocea*); 5 — желтушка раkitниковая (*C. myrmidone*); 6 — хвостатка дубовая (*Thecla quercus*); 7 — хвостатка березовая (*Th. betulae*); 8 — малиница (*Callophrys rubi*).



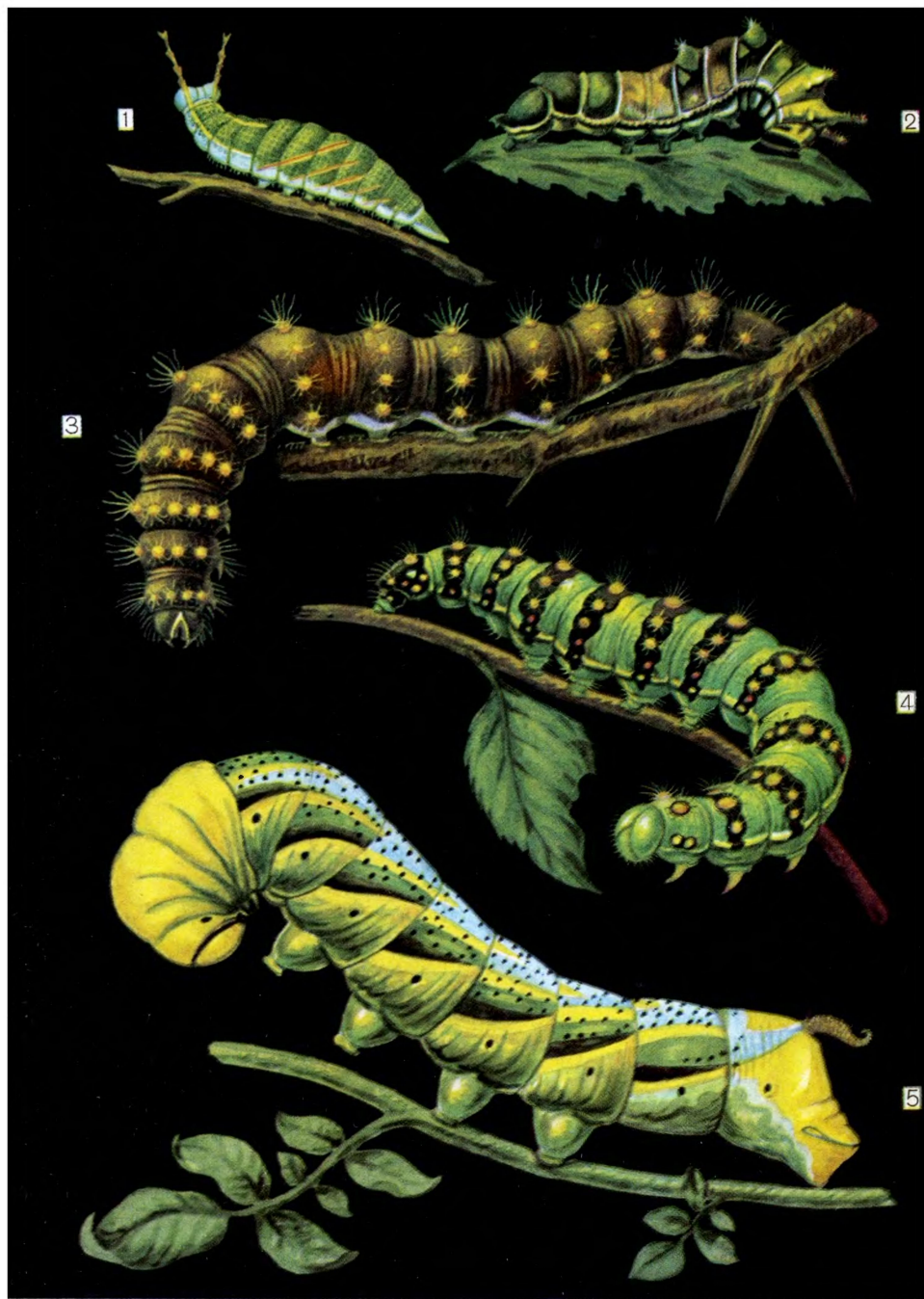
**Таблица III. Гусеницы бабочек из семейств голубянок и нимфалид:**

1 — червонец огненный (*Lycaena virgaureae*); 2 — червонец пятнистый (*L. phlaeas*); 3 — перламутровка фиалковая (*Clossiana euphrosyne*); 4 — перламутровка Ниоба (*Fabriciana niobe*); 5 — перламутровка обыкновенная (*Clossiana selene*); 6 — перламутровка Аглая (*Fabriciana aglaja*); 7 — перламутровка таволговая (*Brenthis ino*); 8 — перламутровка Дия (*Boloria dia*).



**Таблица IV. Гусеницы бабочек из семейства нимфалид:**

1 — перламутровка большая (*Argynnis raphia*); 2 — траурница (*Nymphalis antiopa*);  
 3 — углокрыльница С-белое (*Polygonia C-album*); 4 — адмирал (*Vanessa atalanta*);  
 5 — крапивница (*Aglais urticae*); 6 — многоцветница садовая (*Nymphalis polychloros*);  
 7 — павлиний глаз (*N. io*); 8 — переливница ивовая (*Apatura iris*).



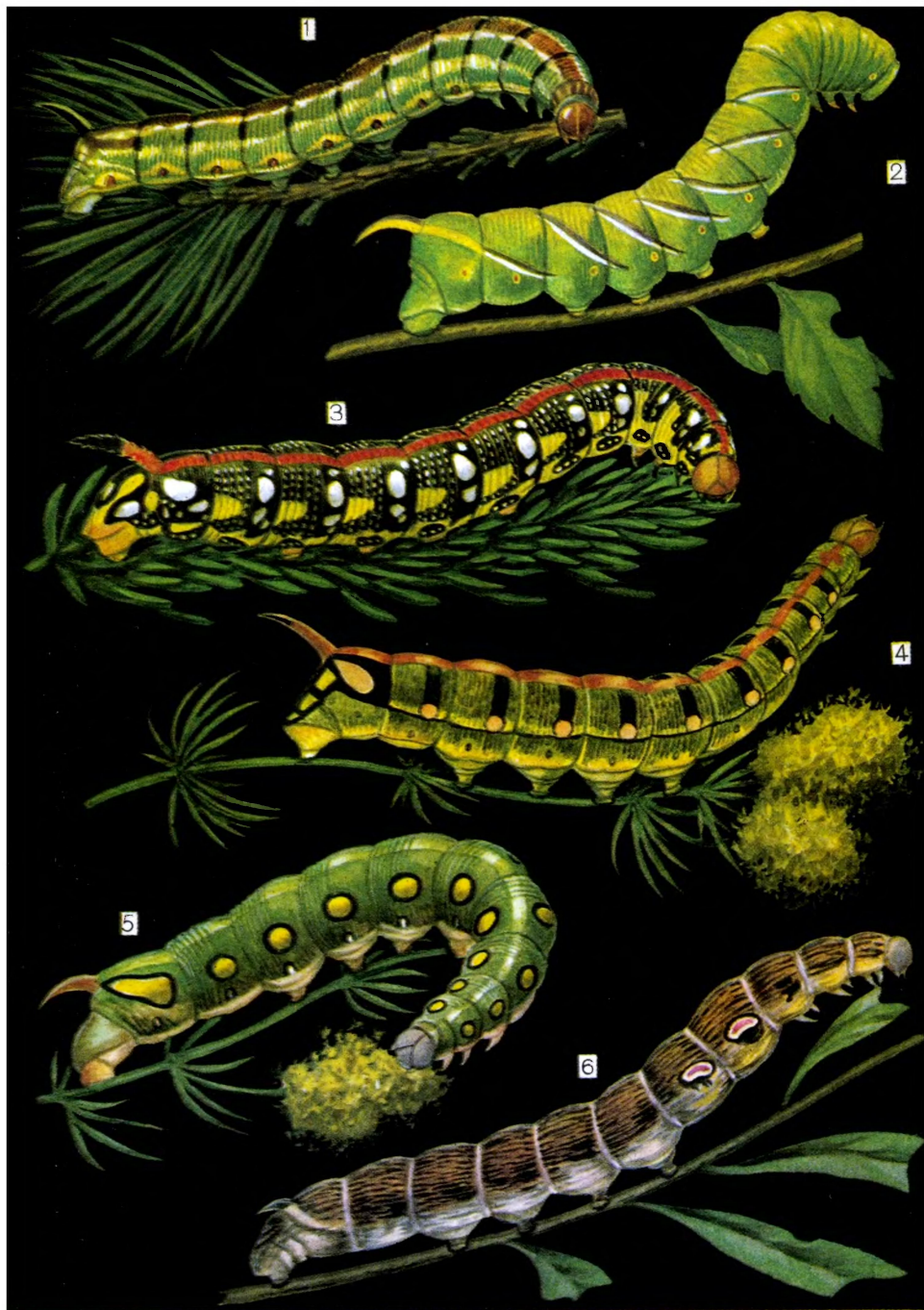
**Таблица V.** Гусеницы бабочек из семейств нимфалид, павлиноглазок и бражников:

1 — переливница тополевая (*Apatura ilia*); 2 — ленточник тополевый (*Limenitis populi*); 3 — сатурния терновая (*Eudia spini*); 4 — сатурния малая (*E. pavonia*); 5 — бражник мертвая голова (*Acherontia atropos*).



Таблица VI. Гусеницы бабочек из семейства бранжников:

1 — бражник липовый (*Dilina tiliae*); 2 — бражник тополевый (*Loathoe populi*); 3 — бражник глазчатый (*Smerinthus ocellatus*); 4 — бражник-языкан (*Macroglossum stellatarum*); 5 — бражник шмелевидный жимолостный (*Hemaris fuciformis*); 6 — бражник шмелевидный скабиозовый (*H. tityus*).



**Таблица VII. Гусеницы бабочек из семейства бранжников:**

1 — бражник сосновый (*Sphinx pinastri*); 2 — бражник сиреневый (*S. ligustri*); 3 — бражник молочайный (*Celerio euphorbiae*); 4 — бражник линейчатый (*C. livornica*); 5 — бражник подмаренниковый (*C. galii*); 6 — бражник винный средний (*Deilephila elpenor*).



**Таблица VIII. Гусеницы бабочек из семейств бразников и хохлаток**

1 — бразник вьюнковый (*Herse convolvuli*); 2 — бразник малый розовый (*Deilephila porcellus*); 3 — бразник зубокрылый (*Proserpinus proserpina*); 4 — хохлатка-зигзаг (*Odontosia ziczac*); 5 — хохлатка серая (*Notodonta tritophus*); 6 — хохлатка тополевая (*N. phoebe*); 7 — хохлатка осиновая (*Peridea anceps*); 8 — хохлатка березовая (*Pheosia gnoma*).



Таблица IX. Гусеницы бабочек из семейства хохлаток:

1 — хохлатка горбатая (*Lophopteryx camelina*); 2 — хохлатка двуцветная (*Leucodonta bicoloria*); 3 — зубчатокрылка березовая (*Odontesia carmelita*); 4 — вилохвост буковый (*Stauropus fagi*); 5 — ногохвост ильмовый (*Exaereta ulmi*); 6 — гарпия большая (*Cerura vinula*); 7 — гарпия белая (*C. erminea*); 8 — вилохвост ивовый (*Harpura furcula*).



**Таблица X. Гусеницы бабочек из семейств хохлаток и пядениц:**

1 — кисточница-отшельница (*Prygaera anachoreta*); 2 — кисточница тополевая (*P. anastomosis*); 3 — кисточница медлительная (*P. pigra*); 4 — лунка серебристая (*Phalera bucephala*); 5 — пяденица можжевельниковая средняя (*Thera juniperata*); 6 — пяденица можжевельниковая малая (*Eupithecia sobrinata*); 7 — пяденица углокрылая еловая (*Semiothisa signaria*); 8 — пяденица хвойная (*S. liturata*); 9 — пяденица сосновая (*Bupalus piniarius*).



**Таблица XI. Гусеницы бабочек из семейства пядениц:**

1 — пяденица двулунная (*Selenia bilunaria*); 2 — пяденица малинная (*Mesoleuca albicillata*); 3 — пяденица крыжовниковая (*Abraxas grossulariata*); 4 — пяденица раkitниковая (*Pseudoterpna pruinata*); 5 — пяденица droковая (*Hydroxystis pluviana*); 6 — пяденица сиреневая (*Hydrochroa syringaria*); 7 — пяденица крушинная серая (*Philereme vetulata*); 8 — пяденица бересклетовая (*Artiora evonymaria*); 9 — пяденица березовая зеленая (*Geometra papilionaria*); 10 — пяденица березовая обыкновенная (*Biston betularius*); 11 — пяденица апрельская (*B. stratarius*); 12 — пяденица шелкопрядообразная плодовая (*Pocillopsis pomonaria*); 13 — пяденица волосистая (*Lycia hirtaria*); 14 — обдирало дубовый (*Erannis leucophaearia*).



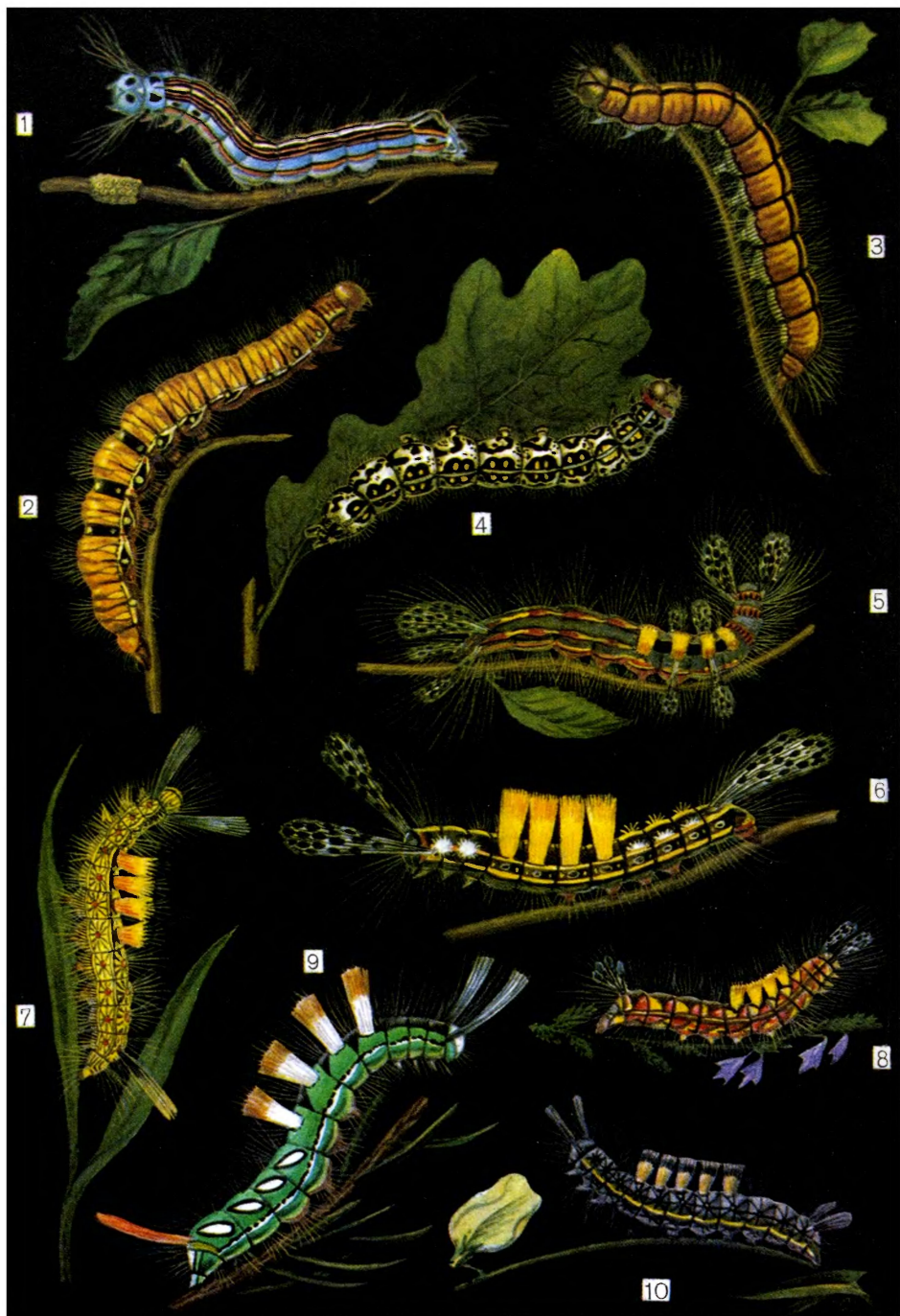
**Таблица XII. Гусеницы бабочек из семейства пядениц:**

1 — обдирало березовый (*Erannis marginaria*); 2 — обдирало терновый (*Theria rupicaprararia*); 3 — пяденица дымчатая обыкновенная (*Boarmia repandata*); 4 — пяденица угокрылая березовая (*Semiothisa notata*); 5 — пяденица четырехлунная (*Selenia tetralunaria*); 6 — пяденица сливовая (*Angerona prunaria*); 7 — пяденица дубовая угловатая (*Ennomos quercinaria*); 8 — пяденица перистоусая (*Colotois pennaria*); 9 — пяденица перистоусая ивовая (*Anagoga pulveraria*); 10 — пяденица угловатая ольховая (*Ennomos alniaria*); 11 — пяденица цветочная белоточечная (*Eupithecia albipunctata*); 12 — пяденица толстолобая (*Therapis flavicaria*); 13 — пяденица пятнистая (*Pseudopanthera macularia*).



**Таблица XIII. Гусеницы бабочек из семейств серпокрылок и коконопрядов:**

1 — серпокрылка сухолистная (*Platypteryx lacertinaria*); 2 — серпокрылка ольховая (*P. curvatula*); 3 — серпокрылка березовая (*P. falcataria*); 4 — коконопряд дуболистный (*Gastropacha quercifolia*); 5 — коконопряд сливовый (*Odonestis pruni*); 6 — коконопряд тополеволистный (*Gastropacha populifolia*); 7 — коконопряд травяной (*Phlydora rotatoria*); 8 — коконопряд сосновый (*Dendrolimus pini*); 9 — коконопряд боярышниковый (*Trichiura crataegi*); 10 — коконопряд выемчатокрылый (*Epicnaptera ilicifolia*).



**Таблица XIV.** Гусеницы бабочек из семейств коконопрядов и волнянок:

1 — коконопряд кольчатый (*Malacosoma neustria*); 2 — коконопряд дубовый (*Lasiocampa quercus*); 3 — коконопряд малинный (*Macrothylacia rubi*); 4 — коконопряд осиновый (*Poeciloscampa populi*); 5 — волнянка античная (*Orgyia antiqua*); 6 — волнянка пятнистая (*O. gonostigma*); 7 — волнянка тростниковая (*Laelia coenosa*); 8 — волнянка вересковая (*Orgyia ericae*); 9 — шерстолапка еловая (*Dasychira abietis*); 10 — шерстолапка бобовая (*Gynaephora selenitica*).



**Таблица XV. Гусеницы бабочек из семейств волнянок и медведиц:**

1 — шерстолапка обыкновенная (*Dasychira fascelina*); 2 — волнянка L-черное (*Arctornis L-nigrum*); 3 — волнянка ивовая (*Leucoma salicis*); 4 — златогузка (*Euproctis chrysorrhoea*); 5 — монашенка обыкновенная (*Lymantria monacha*); 6 — шелкопряд непарный (*L. dispar*); 7 — медведица глинистожелтая (*Spilosoma lubricipeda*); 8 — медведица луговая (*Diacrisia sannio*); 9 — медведица мятная (*Spilosoma menthastri*); 10 — медведица пурпуровая (*Rhyparia purpurata*).



**Таблица XVI. Гусеницы бабочек из семейств медведиц:**

1 — медведица бурая (*Phragmatobia fuliginosa*); 2 — медведица крапивная (*Spilosoma urticae*); 3 — медведица сельская (*Epicallia villica*); 4 — медведица большая (*Perricallia matronula*); 5 — медведица подорожниковая (*Parasemia plantaginis*); 6 — медведица-кайя (*Arctia caja*); 7 — медведица Геба (*Ammobiota hebe*); 8 — краснушка крестовниковая (*Hyposcirta jacobaeae*); 9 — медведица четырехточечная (*Euplagia quadripunctaria*); 10 — медведица точечная (*Utetheisa pulchella*).