

Б.В. Красуцкий

КРАТКИЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ

ГРИБНЫХ ЖУКОВ

(с иллюстрациями)

**Учебно-методическое пособие для студентов
биологических специальностей вузов**



Челябинск

2007

**Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный педагогический университет»**

Красуцкий Б.В.

КРАТКИЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ

ГРИБНЫХ ЖУКОВ

(с иллюстрациями)

**Учебно-методическое пособие для студентов
биологических специальностей вузов**

Челябинск

2007

УДК 595.7(021)

ББК 23.691.892.41я73

К 78

Краткий определитель грибных жуков (с иллюстрациями): учебно-методическое пособие для студентов биологических специальностей вузов / Б.В. Красуцкий. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2007. – 140 с.

ISBN 5–85716–665–9

Первое в системе российского высшего образования руководство к собиранию и определению жесткокрылых насекомых (Coleoptera, Insecta), связанных в биологии с грибами (преимущественно, ксилотрофными). Даны рекомендации по сбору грибных жуков и составлению их коллекций. Предложены определительные таблицы 188 видов из 33 семейств, сопровождающиеся иллюстрациями внешнего вида имаго жуков и некоторых основных деталей их морфологии (29 рис.). Диагноз основан на достаточно простых внешних признаках, позволяющих надежно идентифицировать большинство видов без специального исследования гениталий.

Определитель предназначен, прежде всего, для студентов биологических специальностей, проходящих полевую практику по разделу «Зоология беспозвоночных». Он также может быть полезен молодым специалистам, начинающим исследования в области лесной энтомологии.

Рецензенты:

В.Г. Каплин, доктор биологических наук, профессор

С.Ф. Лихачев, доктор биологических наук, профессор

ISBN 5 – 85716 – 665 – 9

© Красуцкий Б.В.

© Издательство Челябинского государственного педагогического университета, 2007

ВВЕДЕНИЕ

Любое энтомологическое исследование, направленное на изучение региональной фауны насекомых, и, в последующем, составление кадастра видов, должно в обязательном порядке включать в себя изучение населения грибов. В противном случае можно «упустить» довольно большое число видов и в итоге не получить целостной картины энтомофауны того или иного района. Практика показывает, что мицетофильные насекомые (в узком смысле, обитатели плодовых тел грибов) в общем кадастре могут составлять от 5 до 10% всех видов, что, в конечном счете, исчисляется сотнями видов.

В грибах обитают представители различных отрядов насекомых – коллембол (Collembola), равнокрылых (Homoptera), полужесткокрылых (Hemiptera), чешуекрылых (Lepidoptera), жесткокрылых (Coleoptera), двукрылых (Diptera), перепончатокрылых (Hymenoptera) и некоторых других. Из них наибольшее число видов приходится на жуков и двукрылых. Так, по данным Л. Беника (Benick, 1952), в Средней Европе в грибах встречается свыше 1100 видов жесткокрылых! Для России и сопредельных территорий эта цифра, по самым скромным подсчетам, может составить более 2000 видов жуков (Красуцкий, 2005).

Грибоядные жуки, в подавляющем своем большинстве, не столь привлекательные создания, как, например, дневные бабочки, крупные жужелицы или жуки-усачи. Обычно это очень мелкие и невзрачные насекомые, не вызывающие ощущения восторга и эстетического наслаждения. Их сбор в природе, требующий некоторых познаний в области микологии, оформление коллекции и последующее определение – вот основные обстоятельства, которые подчас настолько озадачивают начинающего исследователя, что он просто игнорирует эту группу насекомых.

Настоящий определитель, на мой взгляд, должен помочь молодому специалисту:

- 1) освоить простейшие методики отлова грибоядных насекомых, научиться составлять их коллекции;
- 2) сформировать общее представление о фауне жуков, наиболее часто встречающихся в грибах и миксомицетах (слизевиках);

3) овладеть навыками определения семейств, родов и видов жуков по внешним признакам имаго без специального изучения гениталий.

В основе данного руководства заложен 20-летний опыт автора по изучению фауны жесткокрылых, обитающих, преимущественно, в плодовых телах и в мицелиальном слое (под корой деревьев) различных ксилотрофных грибов и, отчасти, миксомицетов Урало-Сибирского региона. Всего представлено 188 видов жуков из 33 семейств. Многие из приведенных в определителе видов (из семейств Scaphidiidae, Staphylinidae, Leiodidae, Elateridae, Scarabaeidae, Erotylidae, Latridiidae, Мусетопхгаidae, Nitidulidae) могут быть найдены в напочвенных шляпочных грибах и гастеромицетах. Подробные сведения по их биологии и экологии заинтересованный читатель сможет найти в книге «Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья. Система «Грибы – насекомые» (Красуцкий, 2005).

Я глубоко благодарен специалистам, оказавшим помощь в процессе выполнения моих исследований: д.б.н., профессору Никитскому Н.Б. (Зоологический музей МГУ), д.б.н. Любарскому Г.Ю. (Зоологический музей МГУ), д.б.н., профессору Бабенко А.С. (Томский государственный университет) – определение и уточнение диагнозов отдельных видов жуков; д.б.н., профессору Мухину В.А. (Институт экологии растений и животных УрО РАН) – консультации по микологической части работы. Особая, искренняя признательность д.б.н., профессору Каплину В.Г. (Самарская сельскохозяйственная академия) за ценные замечания и пожелания в адрес работы, ректору ЧГПУ, профессору В.В. Латюшину (Челябинский государственный педагогический университет), д.б.н., профессору Лихачеву С.Ф. (Челябинский государственный педагогический университет) за содействие в том, чтобы данное методическое пособие оказалось в арсенале студентов биологических специальностей вузов.

1. СБОР ОБИТАТЕЛЕЙ ГРИБОВ И СОСТАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКЦИЙ

Прежде чем начинать полевые исследования, следует четко обозначить его основные задачи:

1) Население какой группы грибов мы будем изучать? В соответствии с этим необходимо составить первоначальное представление о микобиоте обследуемой территории. Скорее всего, потребуется помощь миколога, и некоторое время мы потратим на знакомство с гербарными образцами грибов и на работу с хорошими атласами по грибам. Начинающему исследователю изначально нет смысла брать в качестве объектов изучения значительное число видов грибов – лучше ограничиться рядом модельных, хорошо узнаваемых и наиболее обычных в районе исследований видов. Если это ксилотрофные базидиальные грибы, то, скорее всего, объектами нашего внимания станут *Fomes fomentarius* (настоящий трутовик), *Fomitopsis pinicola* (окаймленный трутовик), *Ganoderma lipsiense* (плоский трутовик), *Phellinus igniarius* (ложный трутовик), *Piptoporus betulinus* (березовая губка), *Daedaleopsis confragosa* (дедалеопсис шершавый), *Cerrena unicolor* (церрена одноцветная), *Lenzites betulina* (лензитес березовый), *Trichaptum bifforme* (трихаптум двоякий), *Trichaptum fusco-violaceum* (трихаптум буро-фиолетовый), *Trametes versicolor* (траметес разноцветный), *Inonotus radiatus* (трутовик радиальный), виды рода *Pleurotus* (вешенка), *Lentinus lepideus* (шпальный гриб), чешуйчатки (*Pholiota squarrosa*, *Pholiota aurivella*), опята летние (*Kuechneromyces mutabilis*), опята осенние (*Armillariella mellea*), опята зимние (*Flammulina velutipes*), опята ложные (*Hypholoma fasciculare*) и немногие другие. Из напочвенных грибов нам чаще других будут встречаться представители агариковых – *Agaricus* (шампиньон), аманитовых – *Amanita* (мухомор, поганка), паутинниковых – *Cortinarius* (паутинник), *Inocybe* (иноцибе), навозниковых – *Coprinus* (навозник), плютеевых – *Pluteus cervinus* (плутей олений), сыроежковых – *Russula* (сыроежка), *Lactarius* (млечник), рядовковых – *Clitocybe* (говорушка), *Tricholoma* (рядовка), *Laccaria* (лаковица), болетовых – *Boletus edulis* (белый гриб), *Leccinum aurantiacum* (подосиновик), *Leccinum scabrum* (подберезовик), *Suillus variegates* (масленок изменчивый), лисичковых – *Cantharellus cibarius*

(лисичка настоящая), а также гастеромицеты – *Lycoperdon* (дождевик).

Такого «ассортимента» грибов вполне достаточно, чтобы уже провести неплохое общее знакомство с фауной грибных насекомых.

2) Какая группа мицетофильных насекомых станет объектом нашего внимания? Изучение обитающих в грибах двукрылых предполагает использование, главным образом, садковых методик по выведению имаго из личинок. То же самое относится и к чешуекрылым (среди них наиболее обычны в ксилотрофных грибах настоящие моли – *Tineidae*). Жуков, в этом отношении, собирать проще, так как многие из них встречаются на грибах во взрослой стадии. Об этом более подробно ниже.

3) В какой период времени, и в каких биотопах будут проводиться исследования?

Большинство обитателей грибов – типично лесные виды. В особенности это касается тех, кто связан в своем развитии с древесными грибами. Практика показывает, что наибольшее число мицетофильных насекомых встречаются в березовых, березово-осиновых, березово-сосновых и елово-березовых лесах. Вместе с тем, только в хвойных формациях можно встретить целый ряд видов, обитающих в плодовых телах ксилотрофных грибов – разрушителей древесины хвойных пород деревьев, или же живущих в грибах, образующих микоризу исключительно с хвойными растениями. Что касается обитателей напочвенных грибов, то их можно отлавливать всюду, где эти грибы произрастают – на лугах, по опушкам лесов, в лесах, на полях, в огородах и т. д.

Динамика численности насекомых-мицетофагов, и, прежде всего тех, чье развитие приурочено к относительно недолговечным плодовым телам напочвенных и некоторых древесных грибов, обычно напрямую связана с динамикой их плодоношения. Поэтому период массового появления плодовых тел грибов является наиболее благоприятным для сбора их обитателей.

Итак, мы ответили на три основных вопроса: кого, где и когда собирать. Теперь рассмотрим «как?» Материалы следующего раздела касаются сбора жуков, связанных, в основном, с базидиальными ксилотрофными грибами-гименомицетами.

1.1. Полевое снаряжение и методика сбора

При проведении работы в полевых условиях потребуется следующее (знаком «*» обозначено то, что нам понадобится непосредственно в лесу):

- полевая сумка* и небольшой рюкзак*;
- полевой дневник*, полевой журнал, два-три простых карандаша*;
- острый нож*, ножницы*, топор*;
- пинцет*, препаровальная игла*, мягкая кисточка*, полевая лупа*;
- белый пластиковый поддон размером не менее 10x20 см*;
- небольшие пробирки с пронумерованными пробками*;
- алюминиевые стаканчики с пронумерованными крышками*;
- пакеты из плотной бумаги*, тряпичные мешочки изнанкой наружу*;
- учетные карточки;
- мини-морилки с плотными крышками (для этой цели очень удобны баночки из-под детского пюре);
- пенициллиновые бутылочки с пронумерованными резиновыми пробками;
- шкафчик из склеенных между собой и пронумерованных спереди спичечных коробков (в основании – 5 коробков, по высоте – 10 коробков, всего – 50). В каждом коробке находится ватная подушка, покрытая сверху бумажной этикеткой;
- хлороформ или этилацетат, 70% этиловый спирт;
- вата, полиэтиленовые пакеты, скотч;
- бумага для временных этикеток.

Прибыв на место проведения исследований, необходимо внести в полевой дневник основные исходные данные: дата и место сбора, характеристика биотопа (например, березняк злаково-разнотравный), описание погодных условий. Далее при обнаружении грибов указывается следующее: порода дерева, тип древесной гнили (белая, бурая), вид гриба (если нет возможности определить на месте, то указать порядковый номер образца), положение плодовых тел на субстрате, их состояние (живые, растущие, спороносящие, отмирающие, мертвые) и, при необходимости, степень разрушения (слабая – разрушено до 25% объема плодового тела, средняя – 25 – 50%, сильная – 50 – 75%, полная – более 75%).

Если на грибах обнаружены открытоживущие насекомые, то их можно собрать с помощью маленькой пробирки, подводимой своим краем к поверхности плодового тела, или стряхнуть мягкой кисточкой в пластиковый поддон. Затем плодовое тело отделяется от субстрата и, вместе с пронумерованной пробиркой и отловленными в нее с поверхности гриба насекомыми, помещается в пронумерованный бумажный пакет или тряпичный мешочек. Большую ценность представляют насекомые, отловленные в мицелиальном слое грибов. С помощью ножа, а в некоторых случаях и топора, срезаются участки коры, а затем древесины вблизи гриба, их фрагменты складываются в алюминиевый стаканчик и в этот же стаканчик пинцетом собираются имаго и личинки жуков. Если объем такого субстрата достаточно велик, то его помещают в тряпичный мешочек. Мы получили объединенный образец (пробирка с обитателями поверхности грибов; само плодовое тело, внутри которого, возможно, тоже есть насекомые; фрагменты дерева с ксилофильными жуками). В дневнике зафиксированы номера каждой части этого образца. В полевых условиях не нужно стремиться набрать как можно больше таких образцов. Важно тщательно отработать все этапы сбора и отразить их в записях.

По возвращении с экскурсии наша задача заключается в последующем изучении взятых образцов. Плодовые тела разламываются или раскалываются на листе белой бумаги, обнаруженные насекомые (вместе с теми, что собраны в пробирки) замариваются в мини-морилках и помещаются под соответствующей этикеткой в шкафчик на ватную подушку. Отдельно усыпляются обитатели мицелиального слоя, которые также помещаются в шкафчик на матрасик в соседнее отделение. В алюминиевых стаканчиках или в тряпичных мешочках находятся по отдельности: фрагменты плодового тела и кусочки коры и древесины – это наши мини-садки для личинок. Некоторые личинки (желательно, последнего возраста) и куколки жуков фиксируются в спирте и, снабженные этикеткой, помещаются в пенициллиновые бутылочки. На этом этапе все данные заносятся в полевой журнал или в учетные карточки (форму индивидуальной учетной карточки для каждой выборки грибов можно составить по собственному усмотрению).

В конечном итоге материал, собранный для отдельного образца каждого вида грибов, представлен в следующем объеме:

- 1) имаго жуков-мицетобионтов (открытоживущие виды) – на матрасиках в шкафчике (с номером отделения и этикеткой);
- 2) имаго жуков-мицетобионтов (скрытноживущие виды) – на матрасиках в шкафчике (с номером отделения и этикеткой);
- 3) имаго жуков – обитателей мицелиального слоя – на матрасиках в шкафчике (с номером отделения и этикеткой);
- 4) спиртовой препарат личинок и куколок жуков-мицетобионтов (с номером и этикеткой);
- 5) спиртовой препарат личинок и куколок жуков – обитателей мицелиального слоя (с номером и этикеткой);
- 6) мешочек или стаканчик с фрагментами плодового тела (с номером и этикеткой);
- 7) мешочек или стаканчик с участками коры и древесины (с номером и этикеткой).

Для транспортировки заполненные шкафчики с насекомыми помещаются в полиэтиленовые пакеты (горло пакетов заделывается скотчем), баночки со спиртовыми препаратами плотно устанавливаются в прочные коробки. Мешочки и стаканчики с фрагментами плодовых тел, коры и древесины можно перевозить в брезентовых мешках.

1.2. Оформление коллекции

На этом этапе нам понадобится следующее оборудование:

- небольшие емкости с песком для размачивания засохших насекомых;
- энтомологические булавки (00, 0, 1), препаровальные иглы, пинцет;
- полоски плотной бумаги для наклеивания жуков;
- водорастворимый клей типа обойного марки КМЦ;
- этикетки (географическая, определительная, «грибная»);
- застекленные энтомологические ящики;
- биноклярная лупа с увеличением от 16х и с подсветкой;
- литература для определения насекомых.

Формирование энтомологической коллекции начинается с обработки сборов жуков на ватных подушках. Насекомых, размеры тела которых позволяют накалывать их на булавки, размачивают на влажном песке в небольших, плотно закрывающихся емкостях. На песок я рекомендую класть кусок увлажненной фильтровальной бумаги, чтобы песчинки не попадали и не застревали в покровах тела жуков. Для оптимального размачивания при комнатной температуре бывает достаточным от 1 до 2-х дней (это время зависит от размеров тела жуков и плотности их покровов). Накалывание насекомых производится общепринятым способом, т.е. в верхнюю часть правого надкрылья перпендикулярно плоскости тела.

Мелких жуков следует наклеивать на полоски плотной белой бумаги (прямоугольные или треугольные) в разных положениях (низом, верхом, боком) с тем, чтобы было возможным детально изучить их морфологию. Клей не должен быть слишком густым или, наоборот, слишком жидким и, обязательно, прозрачным. На одну энтомологическую булавку можно поместить 3–4 экземпляра насекомых, наклеенных в разных ракурсах.

Необходимо, как минимум, три вида этикеток:

- географическая (дата и место сбора, характеристика биотопа);
- грибная (указывается вид гриба, порода дерева и ремарка: плодовые тела, мицелиальный слой). Если гриб не определен, пишется: гриб sp.1, гриб sp.2 (в соответствии с номером его образца в гербарии);
- определительная (видовое или родовое название жука, кто определил).

Часто бывает, что выборки мелких жуков, полученных из одного образца очень многочисленны. Чтобы это было видно в готовой коллекции, добавляется маленькая этикетка с номером конкретного образца.

Хранятся насекомые в плотно закрытых энтомологических коробках. Для борьбы с вредителями коллекций я рекомендую один раз в месяц помещать в коробку кусочек ваты, обильно смоченной в этилацетате.

Спиртовые препараты личинок и куколок снабжаются постоянной этикеткой (три в одном: географическая, грибная, определительная + номер образца) и хранятся в темном месте. Фиксатор (спирт) следует заменять при любых видимых изменениях качества препарата.

2. ОЧЕРК НАРУЖНОЙ МОРФОЛОГИИ ИМАГО ЖУКОВ

Как известно, характерными признаками отряда жуков являются:

- 1) ротовые органы грызущего или жующего типа;
- 2) переднегрудь развита значительно сильнее, чем средне- и заднегрудь и весьма подвижно сочленена с среднегрудью;
- 3) передние крылья превращены в непрозрачные, обычно твердые, сильно хитинизированные, лишенные явственных жилок надкрылья, частично или целиком прикрывающие задние крылья и брюшко. Задние крылья преобладают над передними и у большинства жуков выполняют летательную функцию, иногда редуцированы, и тогда надкрылья, как правило, сросшиеся по шву;
- 4) развитие с полным превращением (голометаболия), для некоторых жуков (Meloidae) характерен гиперметаморфоз (избыточное превращение).

ИМАГО (рис. 1[1,2,3])

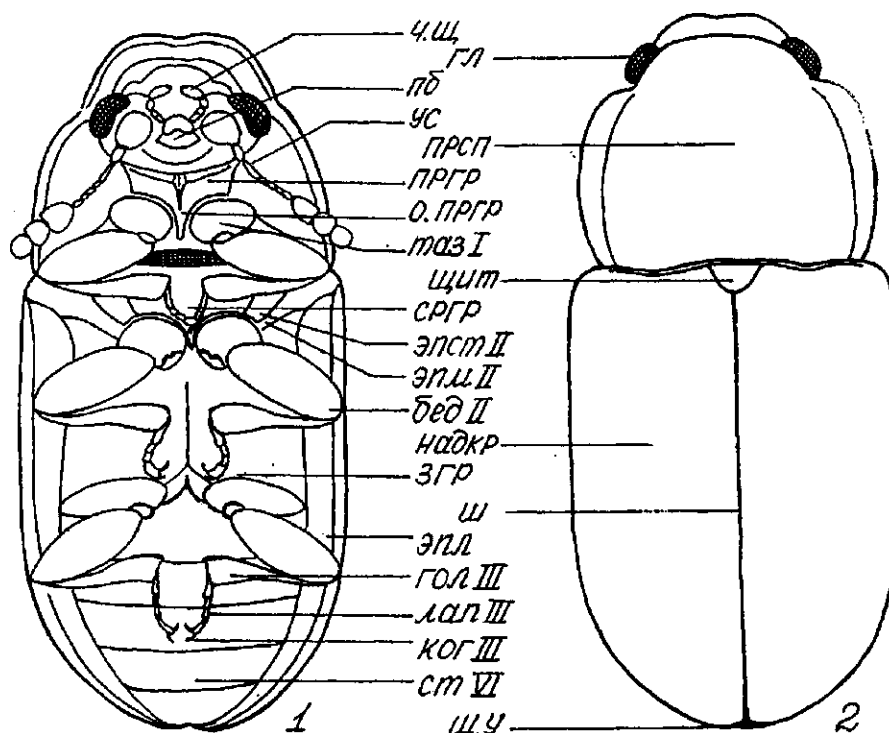
Тело жука, как и всякого другого насекомого, отчетливо подразделяется на 3 отдела: голову, грудь и брюшко, хорошо заметные снизу (1) и сбоку (3). Сверху обычно видны голова, передняя часть груди, иначе называемая переднеспинкой, в то время как средняя и задняя части груди и брюшко большей частью прикрыты надкрыльями (2). Голова несет ротовые органы и усики, каждый отдел груди – по паре ног, брюшко обычно лишено видимых придатков.

2.1. Голова и ее придатки (рис. 2[1,2])

Голова (caput) состоит из сильно уплотненной черепной коробки или головной капсулы, образующей наружный скелет, и несет придатки – ротовые органы и пару усиков. Поверхность головы подразделена на особые участки (рудименты сегментов предковых форм), иногда обособленные между собой швами. По бокам головы располагаются сложные фасеточные глаза, обычно отсутствующие у многих жуков, ведущих подземный, пещерный или паразитический образ жизни. Изредка встречаются у жуков простые глазки (1–3 не более), располагающиеся на темени.

В зависимости от положения относительно продольной оси тела голова бывает прогнатической (ротовые части направлены вперед) и

12



чщ л гор пргр сргр згр бр

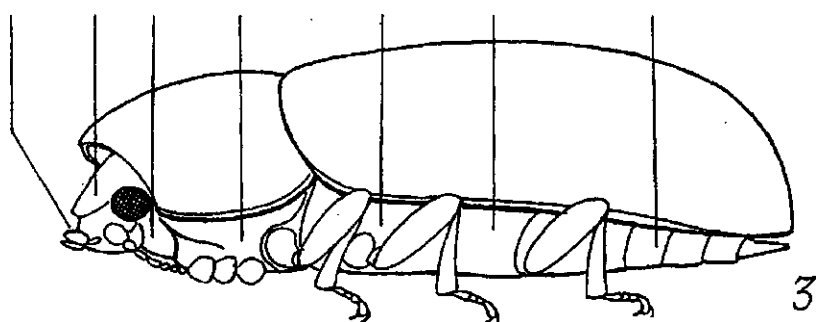


Рис. 1. Общий вид жука *Cis boleti* (Cisidae) (Ориг.)

1 – снизу; 2 – сверху; 3 – сбоку

бед II – среднее бедро; **бр** – брюшко; **гл** – глаз; **гол III** – задняя голень; **гор** – горло; **згр** – заднегрудь; **ког III** – коготок задней лапки; **лап III** – задняя лапка; **л** – лоб; **надкр** – надкрылье; **о. пргр** – отросток переднегруды; **пб** – подбородок; **пргр** – переднегрудь; **прсп** – переднеспинка; **сргр** – среднегрудь; **ст VI** – VI стернит брюшка; **таз I** – передний тазик; **ус** – усик; **чщ** – челюстной щупик; **ш** – шов; **ш.у.** – шовный угол; **эпл** – эпиплевра надкрылья; **эпм II** – эпимер среднегруды; **эпст II** – эпистерн среднегруды

гипогнатической (ротовые части направлены вниз перпендикулярно продольной оси тела); иногда выделяют опистогнатический тип постановки головы (ротовые части направлены вниз и назад).

На головной капсуле различают:

А. Части

Лоб (*frons*) – верхняя часть головы между глазами (рис. 1[3], рис. 2[1]) У некоторых видов жуков на переднем крае лба или на всей его поверхности выражены скульптурные образования (зубчики, бугорки, ямки и др.);

темя (*vertex*) – часть головы выше лба (рис. 2 [1]);

затылок (*occiput*) – часть головы позади темени;

шея (*collum*) – самая задняя часть головы (нередко не заметная сверху), соединяющая голову с передним отделом груди (рис. 2[1]);

виски (*tempora*) – нередко более или менее вздутые и выступающие участки головы за глазами (сверху). Степень развития и длина висков у разных видов различны и являются важными диагностическими признаками (рис. 2[1]);

щеки (*genae*) – участки головы перед глазами или под ними (рис. 2[1]);

защечки (*postgenae*) – участки головы позади щек;

наличник (*clypeus*) – более или менее развитая поперечная пластинка, расположенная впереди лба перед глазами (рис. 2[1]). У некоторых видов передний край наличника может быть вырезан или имеет скульптурные образования, обычно в виде зубчиков или бугорков. Степень развития и строение наличника – важные диагностические признаки;

горловой склерит – пластинка, расположенная снизу головы между шейей и ротовыми органами. Состоит из двух частей:

собственно горло, или гуларная пластинка (*gula*) – удлинённая задняя часть горлового склерита (рис. 1[2], рис. 2[2]);

подподбородок (*submentum*) – обычно расширенная передняя часть горлового склерита (рис. 2[2]).

Б. Швы

Швы, разграничивающие склериты головной капсулы у жуков выражены неодинаково, часто почти или совсем исчезают. Основные из них следующие:

фронтально-клипеальный шов – изогнутая или прямая бороздка между лбом и наличником. У многих видов отсутствует (наличник плотно спаян со лбом) и тогда вся передняя часть головы называется фронтально-клипеусом;

эпикраниальный шов – теменная бороздка V-образной формы, разделяющаяся впереди на две лобные бороздки (боковые ветви), отделяющие вблизи разветвления лоб от темени. Место соединения теменной и лобных бороздок бывает углублено (теменная ямка); участок между лобными бороздками называется срединной лобной долей или лопастью, а участки, расположенные по бокам от теменной и лобных бороздок – височными долями (лопастями);

затылочный шов – бороздка, отделяющая затылок от темени, а впереди также щеки от защек;

затылочный шов – тонкая бороздка, расположенная позади затылочного шва. Нередко отсутствует.

гулярный шов – поперечная бороздка, разделяющая подподбородок и горло. Нередко отсутствует.

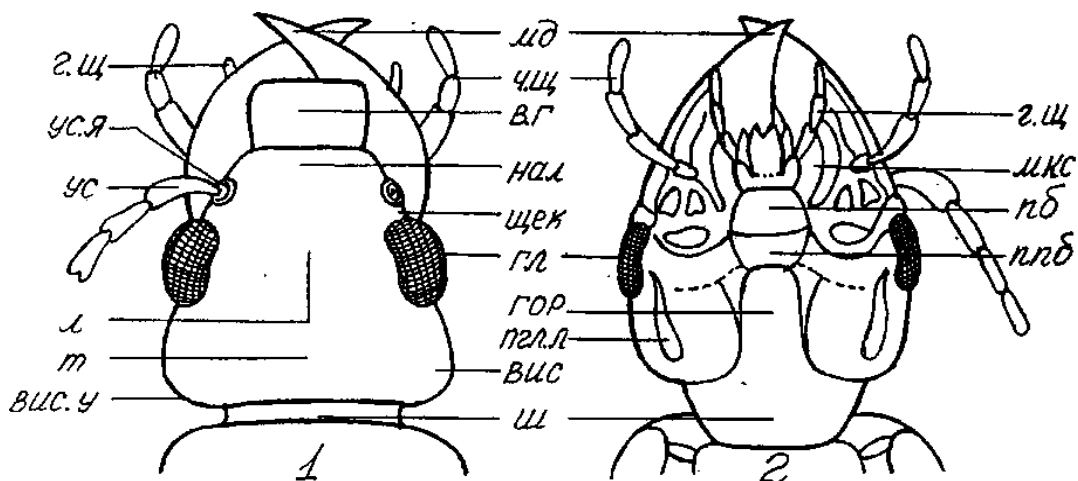


Рис. 2. Голова жука *Staphylinus sp.* (по Гангльбауэру)

1 – сверху; 2 – снизу

в. г – верхняя губа, **вис** – висок, **вис. у** – височный угол, **гл** – глаз, **гор** – горло, **г.щ** – губной щупик, **л** – лоб, **мд** – мандибулы, **мкс** – максилы, **нал** – наличник, **пб** – подбородок, **ппб** – подподбородок, **пгл. л** – подглазничная линия, **т** – темя, **ус** – усик, **ус. я** – усиковая ямка, **ч. щ** – челюстной щупик, **ш** – шея, **щек** – щеки

Придатками головы являются ротовые органы и усики.

В. Ротовые органы

В своей основе состоят из верхней губы, двух пар челюстей и нижней губы.

Верхняя губа (labrum) – поперечная пластинка, обычно подвижно соединенная с наличником (иногда не развита) и более или менее прикрывающая сверху верхние челюсти (рис. 2[1]);

верхние челюсти, или жвалы (mandibulae) – твердые, нерасчлененные, снабженные зубцами парные образования (рис. 2[1,2]). Степень развития зубцов определяется типом питания жуков;

нижние челюсти (maxillae) – сложно устроенные парные части ротового аппарата (рис. 2[2]). Каждая максилла состоит из основного членика (cardo), стволика (stipes), чешуйки (squama), несущей 4-члениковый челюстной щупик (palpus maxillaris), и из двух жевательных лопастей – наружной (galea) и внутренней (lacinia);

нижняя губа (labium) – по своему происхождению это вторая пара нижних челюстей, слившихся друг с другом по срединной линии своими двумя основными члениками и, частично, стволиками. Она подразделяется на лежащий у основания подбородок (postmentum) и дистальную часть (prementum); последняя состоит из язычка (ligula), двух придаточных язычков (paraglossae), соответствующих галеем нижних челюстей, и двух 3-члениковых губных щупиков (palpi labiales).

Г. Усики или антенны

Усики (antennae) – подвижные членистые придатки, прикрепляющиеся на голове ко лбу или щекам; место их прикрепления называется усиковой ямкой или впадиной (рис. 2[1]). Усики жуков чаще всего 11-члениковые (число члеников может уменьшаться за счет их слияния или недоразвития или же сильно увеличиваться путем дополнительного деления отдельных члеников) и состоят из утолщенного основного членика, называемого также рукояткой (scapus), за ним следует ножка (pedicellus), а с третьего членика располагается остальная часть – жгутик (flagellum). У многих жуков вершинные членики расширены или утолщены и образуют булаву (clava).

Строение усиков жуков служит хорошим диагностическим признаком.

Различают следующие основные типы усиков:

1) *нитевидные* – по всей длине тонкие и одинаковой толщины (характерны для многих Carabidae, Scaphidiidae, Scirtidae, Cucujidae, Melandryidae, Cantharidae, Melyridae, Lagriidae, Aderidae и др.);

2) *щетинковидные* – тонкие, но утончающиеся к вершине (многие Vuprestidae);

3) *четковидные* – с хорошо обособленными, более или менее округло выпуклыми члениками (некоторые Elateridae, Mordellidae, Melandryidae, Lissomidae, Rhysodidae);

4) *пильчатые, или пиловидные* – с короткими угловатыми выступами на члениках с одной стороны (многие Elateridae, Anobiidae, Heteroceridae, некоторые Lissomidae);

5) *гребенчатые* – с сильными выростами на члениках с одной стороны (некоторые Elateridae, Lissomidae, Rhipiphoridae);

6) *перистые* – с очень тонкими длинными выростами на члениках с обеих сторон (у самцов Pygochroidae, некоторых Rhipiphoridae);

7) *булавовидные* (в большей или меньшей степени) с различным числом члеников в булаве (булава бывает рыхлой – членики явственно отделены друг от друга, или плотной – с сильно сближенными члениками). Очень характерны такие усики для Dermestidae, Erotylidae, Nitidulidae, Sphindidae, Trogossitidae, Cisidae, Monotomidae, Cerylonidae, Cryptophagidae, Latridiidae, Bostrichidae, многих Anobiidae, Corylophidae и, вообще, для большого числа видов жуков;

8) *утолщающиеся к вершине, но без явственной булав*. Такие усики встречается у жуков семейств Staphylinidae, Tenebrionidae, Mucetophagidae, Tetratomidae, Colydiidae;

9) *веретеновидные* – утолщающиеся в срединной части и суженные к основанию и вершине (отдельные виды Dermestidae, Tenebrionidae);

10) *пластинчатые* – из складывающихся пластинок (Scarabaeidae);

11) *коленчатые* – с сильно удлинёнными рукояткой или ножкой, к которой жгутик присоединен под углом (Histeridae);

12) *неправильные* – усики сложной конфигурации с непропорционально развитыми отдельными члениками (Dryopidae, Gyridae).

2.2. Грудь

Грудь (thorax) состоит из трех сегментов: сильно развитой у жуков переднегруди, среднегруди и заднегруди.

Скелетной основой каждого из грудных (и брюшных) сегментов является кутикулярное кольцо, подразделяемое на груди на 4 отдельных склерита:

1) *тергит* – спинной, или дорсальный склерит, носящий у жуков название спинка (notum);

2) *стернит* – брюшной, или вентральный склерит, обычно называемый грудью (sternum);

3) *плеуриты, или плевры* (pleurae) – два нижнебоковых склерита. Каждый из плеуритов делится плеуральным швом на эпистерн – передний склерит и эпимер – задний склерит (рис. 1[1]).

Верхние полусегменты груди называются соответственно передне- (pronotum), средне- (mesonotum) и заднеспинка (metanotum), нижние – передне- (prothorax), средне- (mesothorax) и заднегрудка (metathorax).

Грудные сегменты несут органы движения: среднеспинка и заднеспинка – надкрылья и крылья, а все нижние полусегменты – по паре ног.

Переднеспинка по форме может быть поперечной (рис. 3[3,12]), продольной (рис. 3[6,13]), квадратной (рис. 3[5]), трапециевидной (рис. 3[4]), круглой (рис. 3[9,11]), полукруглой (рис. 3[7]), сердцевидной (рис. 3[10]), колоколовидной (рис. 3[8]), капюшонообразной и некоторых других типов.

На переднеспинке различают (рис. 3[1,2]): передний (вершинный), задний (основной) и боковые края, передние и задние углы, более или менее развитые – острые, тупые, прямые или закругленные (передние углы часто выступают, задние углы у некоторых видов сильно вытянуты и охватывают основания надкрыльев). Середина верхней ее части называется диском; края переднеспинки часто окантованы (окаймлены), т.е. отделены от диска углубленной бороздкой (кантом). Подогнутые книзу боковые края обычно называют эпиплеврами переднеспинки (proepipleurae).

У многих жуков переднеспинка имеет сложную скульптуру – ямки, вдавления, ребрышки, кили, зернышки, шипики, ее боковой край нередко снабжен более или менее развитыми многочисленными мелкими зубчиками или же более крупными и редкими большими зубцами.

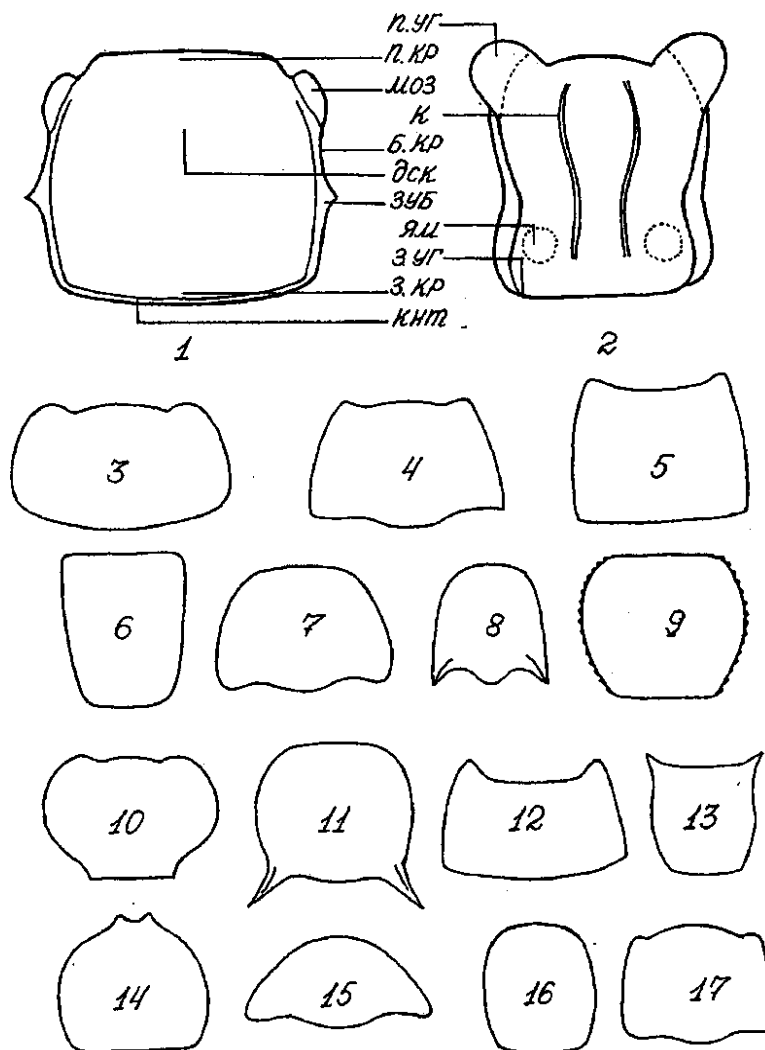


Рис. 3. Жесткокрылые. Детали и типы строения переднеспинки
(по Крыжановскому, Любарскому и ориг.)

1 – *Cryptophagus dentatus*, 2 – *Stephostethus pandellei*,

Строение: б. кр – боковой край; дск – диск; з. кр – задний край;

з. уг – задний угол; зуб – боковой зубец; к – киль; кнт – кант; моз – мозоль;

п. кр – передний край; п. уг – передний угол; я.ц – ямка.

Типы: 3 – поперечная с округленными боками (*Agathidium*),

4 – трапецевидная (*Tritoma*), 5 – квадратная с вырезанным передним краем

(*Cerylon*), 6 – продольная (*Rhizophagus*), 7 – полукруглая (*Curtimorda*),

8 – колоколовидная с кильями на задних углах (*Ampedus*), 9 – круглая с

зазубренными боками (*Corticaria*), 10 – сердцевидная (*Leistus*), 11 – круглая с

вытянутыми в зубец задними углами (*Selatosomus*), 12 – поперечная с

вырезанным передним краем (*Platysoma*), 13 – слабопродольная с

зубцевидными передними углами (*Silvanus*), 14 – округлая с двумя зубчиками

на переднем крае (*Cis*), 15 – треугольная (*Dorcatoma*), 16 – слабопродольная

(*Philonthus*), 17 – слаботрапецевидная (*Triplax*)

Все эти признаки и ряд других особенностей строения переднеспинки используются в систематике жуков.

Передний край переднегруди у некоторых жуков (карапузики, щелкуны) имеет выступ (т.н. горловая лопасть) или воротничок (*processus gularis*), прикрывающие ротовые органы снизу. Задний ее край нередко имеет отросток, выступающий назад и в большей или в меньшей степени разделяющий передние тазики (рис. 1[1]). На боках переднегруди у некоторых жуков (например, у кожеедов) развиты продольные вдавления, бороздки или ямки для вкладывания усиков.

Среднегрудь у жуков наименее развита, обычно имеет трапецевидную форму и своей суженной передней частью (шейкой) частично заходит в переднегрудь. Верхняя часть среднегруди, а именно, среднеспинка служит местом прикрепления надкрылий.

Надкрылья (*elytra*) у жуков прикрывают среднеспинку, за исключением маленького срединного склерита – щитка (*scutellum*), хорошо заметного у подавляющего большинства видов (рис. 1[2]), заднеспинку и брюшко – частично, оставляя открытыми от 1 до 7 тергитов, или целиком.

На надкрыльях различают: основной, или базальный край; наружный (морфологически передний) и внутренний края (внутренние края надкрылий, соприкасаясь друг с другом образуют, т. н. шов) и вершину. Верх надкрылий в передней половине называется диском, а в задней половине – скатом. Угол между основным и наружным краями называется плечевым углом – неподалеку от его вершины (плеча) может находится плечевой бугорок, отсутствующий у видов с недоразвитыми или редуцированными задними крыльями. На границе вершины и внутреннего края надкрылий выделяют вершинный, или шовный угол – здесь иногда расположен предвершинный бугорок.

У многих жуков наружный край надкрылий частично или целиком подогнут на нижнюю сторону и образует узкую полосу – эпиплевры (*epipleurae elytrorum*). Эпиплевры отделены от верхней поверхности надкрылий килевидным перегибом, который носит название бокового края.

Разнообразна скульптура верха надкрылий. У большого числа жуков на надкрыльях развита пунктировка в виде беспорядочно расположенных или

упорядоченных в виде бороздок точек, разделенных друг от друга промежутками (междурядьями). Эта пунктировка бывает однородной – точки почти не отличаются друг от друга по величине, и неоднородной – точки заметно отличаются по размерам (обычно в этом случае представлено два вида точек – крупные и мелкие). При наличии точечных бороздок отсчет бороздок и промежутков на каждом надкрыльи начинается от шва и идет к наружному краю (исключение составляют карапузики, у которых отсчет ведут снаружи внутрь); первые бороздка и промежуток называются пришовными. Иногда у щитка развита прищитковая бороздка, но она не учитывается. Нередко на надкрыльях имеются кили, у ряда видов соединенные поперечными ребрышками, встречаются скульптурные образования в виде зернышек, морщин, шипов, зубчиков, выростов (особенно на скате) и др. У немногих жуков поверхность надкрылий гладкая и лишена скульптуры.

Заднегрудь неподвижно спаяна с среднегрудью, ее верхняя часть (заднеспинка) несет пару настоящих крыльев, которые прикрепляются к передним ее углам под плечевыми бугорками надкрылий. Как отмечалось, в случае редукции или недоразвития задних крыльев на надкрыльях не выражены плечевые бугорки и, кроме того, надкрылья часто срастаются по шву. Жилкование задних крыльев играет важную роль в общей систематике жесткокрылых, составляет предмет особого повествования и здесь не рассматривается.

Все три стернита грудного отдела назад с каждой стороны отделены от плейритов довольно глубокой ямкой – тазиковой впадиной (acetabulum), в которой помещается подвижная основная часть ноги – тазик (соха).

Передние тазиковые впадины бывают двух типов:

1) открытые, или незамкнутые (рис. 4[1,2]) – сзади или снаружи от тазика остается щель или пространство между частями грудки и бочка (проэпимеры позади передних тазиков не соединены с межтазиковым отростком);

2) закрытые, или замкнутые (рис. 4[3,4]) – тазик окружен частями грудки и бочка со всех сторон без промежутков (проэпимеры соединены с межтазиковым отростком).

Тип передних тазиковых впадин – важнейший таксономический и диагностический признак.

Средние и задние тазиковые впадины почти всегда замкнуты; характер замыкания впадин средних тазиков является важным признаком при классификации жуков.

Ноги у всех жуков хорошо развиты и состоят каждая из 5 основных частей (рис. 1[1], рис. 4[1,2]): тазика (соха), вертлуга (trochanter), бедра (femur), голени (tibia) и лапки (tarsus). При широко открытых тазиковых впадинах передних, реже средних и задних ног, в перепонке у основания тазиков имеется маленький хитиновый придаток – трохантин (trochantinum).

Форма тазиков весьма разнообразна: они могут быть шаровидными, конусовидными, призматическими, в виде торчащих или лежащих неправильных цилиндров (поперечные тазики). Тазики могут соприкасаться или быть разделенными отростком груди (рис. 4[5,6]). У многих жуков передние тазики бывают торчащими, т.е. выступающими в большей или в меньшей степени из впадин, средние тазики редко бывают выступающими над поверхностью тела. Нередко части задних тазиков в той или иной степени разрастаются и превращаются в пластинку – бедренную покрывку, частично или полностью прикрывающую заднее бедро.

Вертлуги небольшого размера подвижно причленяются к тазикам.

Бедра косо (редко прямо) примыкают к вертлугам. У некоторых жуков (особенно у самцов) бедра бывают вздутыми или снабженными выростами (зубцами), нередко имеют бороздки (для вкладывания голеней), ямки, валики, бугорки и другие образования.

С вершиной бедра под углом подвижно сочленена голень. Голень бывает прямой или изогнутой, часто усажена рядами шипиков, зубчиков, более крупных зубцов, на вершине может нести 1–2 шпоры (длинные, подвижные зубцы). Нередко на голенях развиты бороздки для вкладывания лапок.

Лапки (рис. 4[7–16]) причленены к вершине голеней. Они членистые: максимальное число составляющих члеников 5, но может сокращаться до 4–3 и даже до 2–1; очень редко лапок совсем нет. Нижняя поверхность лапки называется подошвой (planta); она бывает усажена волосками, щетинками, трубочками, а у многих самцов также особыми присосками (patellae),

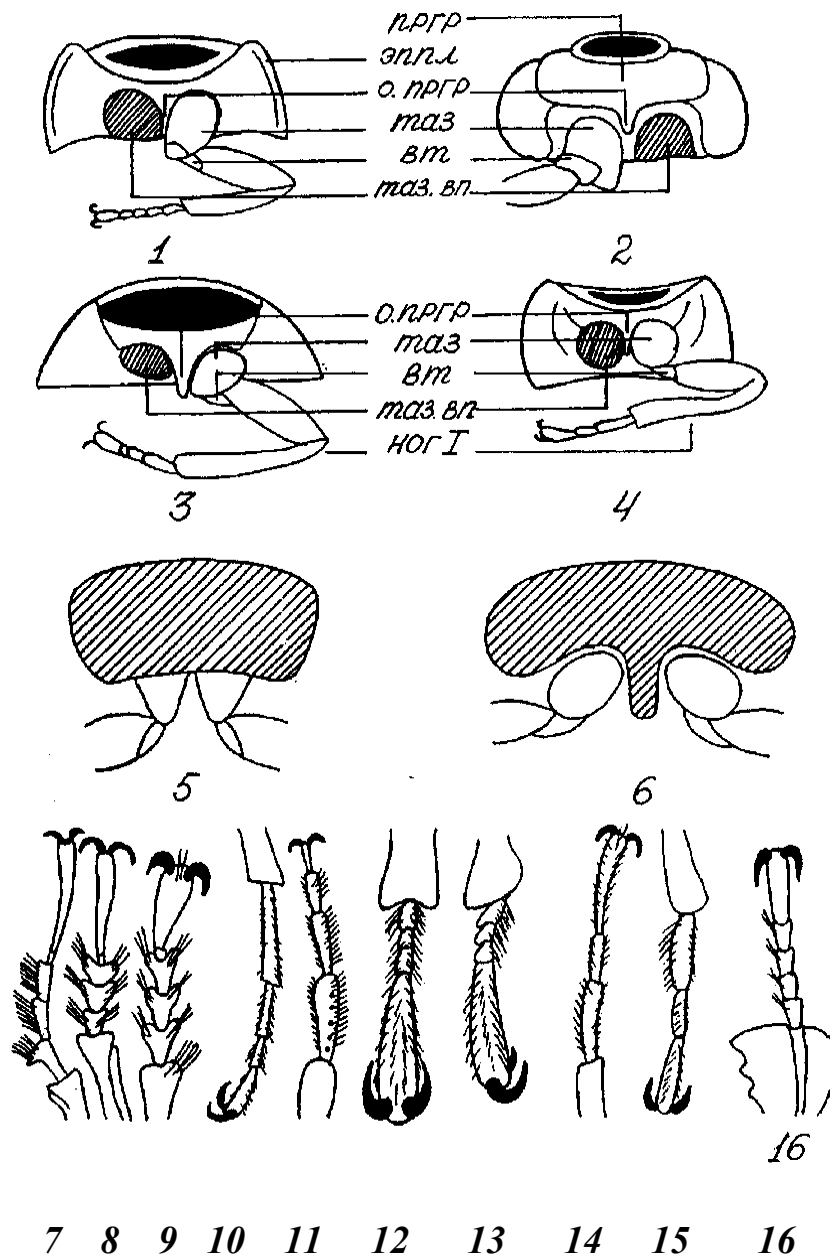


Рис. 4. Жесткокрылые (по Рейттеру, Рейхардту и ориг.)

1-6 – разные типы переднегруди и передних тазиков; 7-16 – передние лапки;
 1, 2 – открытый тип тазиков; 3, 4 – закрытый тип тазиков;
 5 – соприкасающиеся передние тазики; 6 – передние тазики, разделенные
 отростком переднегруди; пргр – переднегрудь, о. пргр – отросток
 переднегруди, эп.п.л. – эпиплевра переднеспинки, таз – тазик,
 таз. вп – тазиковая впадина, вт – вертлуг, ног I – передняя нога,
 7-9, 16 – 5-члениковые (7, 8 – Nitidulidae, 9 – Erotylidae, 16 – Histeridae);
 10-13 – 4-члениковые (10 – Melandryidae, 11 – Mordellidae, 12 – Cisidae,
 13 – Cerylonidae); 14-15 – 3-члениковые (14 – Latridiidae,
 15 – Mycetophagidae)

помогающими при лазании по отвесным поверхностям и при спаривании (подошвы с присосками называются адгезивными). Членики лапок у самцов многих жуков расширены, кроме того, нередко часть члеников лапки (реже все членики) с нижней стороны снабжены тонкими кожистыми выростами – лопастиками, исходящими из основания члеников. К вершине последнего (когтевого) членика лапки прикрепляется пара коготков (*unguiculi*) – подвижных, полуподвижных, реже неподвижных. Коготки бывают расставленными или тесно приближенными друг к другу; в первом случае между ними может находиться довольно подвижный кожистый придаток – эмподий (*empodium*), обычно с двумя щетинками. Сами коготки у основания часто несут 1 или 2 зубца или ряд гребневидных зубчиков.

В зависимости от строения и функции различают следующие основные типы ног (рис. 4[7–16]):

1) бегательные – все части ноги пропорциональные, довольно тонкие, стройные; лапка ясно 5-члениковая (*Carabidae*, *Tenebrionidae*, *Cleridae* и др.);

2) ходильные – отличаются ложнопятичлениковой лапкой, у которой 2-й или 3-й членики обычно расширены, 4-й членик очень мал, скрыт в вырезке 3-го членика и незаметен, коготковый членик тонкий, а подошва лапок обычно адгезивная (*Nitidulidae*, *Erotylidae*, *Cryptophagidae*, *Coccinellidae*);

3) копательные – мощные, утолщенные; голени (особенно передние) расширены и утолщены, на наружном (переднем) крае с сильными зубцами (*Scarabaeidae*, *Histeridae*, *Scolytidae*);

4) плавательные (средние и задние ноги) – голени и лапки расширены, присплюснуты, их края окаймлены длинными, прочными волосками. Эти ноги подвижны только в горизонтальной плоскости (*Dytiscidae*);

5) прыгательные (задние ноги) – характеризуются удлинёнными, сильно утолщенными бедрами (некоторые *Chrysomelidae*, *Scirtidae*, *Curculionidae*);

6) хватательные – обычно сильно удлинённые и тонкие (*Gyrinidae*, некоторые *Chrysomelidae*).

2.3. Брюшко

Брюшко (*abdomen*) плотно примыкает к заднегруди и отчасти к задним тазикам, по ширине оно равно или шире заднегруди, лишь у небольшого числа видов его первый сегмент значительно сужен и образует перетяжку.

Каждый из сегментов брюшка состоит из 2 полуколец: спинного (тергит) и брюшного (стернит); они соединены между собой растяжимой плевральной перепонкой, на которой находится дыхальце (стигма). Иногда дыхальца располагаются по бокам тергитов.

Тергиты у жуков бывают перепончатыми, мягкими (если они вполне прикрыты надкрыльями), а также столь же твердыми, как и стерниты (если надкрылья укорочены и их не прикрывают).

Число сегментов брюшка у жуков непостоянно, но не бывает больше 10; видимых тергитов (при удаленных надкрыльях и крыльях) обычно 7–9, а стернитов – 5–8, поскольку стерниты первых двух сегментов у жуков редуцированы, а 1–3 последних видоизменены и чаще всего втянуты внутрь брюшка.

Последний (вершинный) из тергитов часто называется пигидием, предпоследний – пропигидием. У многих жуков пигидий круто, почти отвесно опущен книзу и даже бывает слегка подогнутым на брюшную сторону (некоторые Scaphidiidae).

Предпоследний и последний стерниты называются анальными, их строение различно у разных полов. IX–X сегменты втянуты внутрь конца брюшка, видоизменены и образуют клоаку, открывающуюся на последнем сегменте брюшка. В клоаке находятся анальное и генитальное отверстия.

2.4. Покровы тела

Здесь кратко будут рассмотрены только особые образования, сочлененные с поверхностью тела – волоски, чешуйки, щетинки и реснички, а также пыльца и налет. Покровы тела именно этой группы имеют особое значение для диагностики многих мицетофильных жуков.

1) Волоски – тонкие, более или менее мягкие, одинаковые по толщине на всем протяжении образования, сидящие в маленьком углублении (точке) или на маленьком бугорке. Волоски бывают разной длины и окраски (от белых и светло-серых желтым, бурым, черным; редко ярко окрашены – зеленые, лазурные, рыжие, красные), кроме того, могут быть стоячими, торчащими, приподнятыми, наклонными, прилегающими, лежащими. Обычно волоски более или менее равномерно покрывают все тело жука; в некоторых случаях (например, при очень густом расположении) образуют пучки, кисточки,

щеточки, подушечки, пятна и т.п. У некоторых жуков волоски относительно упорядоченно покрывают тело, образуя продольные ряды волосков, или же группируясь таким образом, что на переднеспинке и на надкрыльях возникает сложный структурный рисунок.

2) Щетинки – по форме похожи на волоски, но крупнее, толще и грубее их, почти всегда сильно торчат и окрашены, преимущественно, в темные тона. Кроме того, щетинки прикрепляются к поверхности тела в специальных углублениях, т.н. щетинконосных порах. Часть щетинок, по всей вероятности, выполняет функцию сенсорных органов. Щетинки могут располагаться на теле поодиночке, пучками или рядами, иногда между щетинками имеется волосяное опушение.

3) Чешуйки – обычно плоские, реже вогнутые пластинчатые образования с сильно суженным основанием – ножкой, «всаженной» в маленькую углубленную точку. Форма чешуек разнообразна: они бывают округлыми, удлинёнными, листовидными, ветвистыми, заостренными, притупленными, с продольными ребрышками, пуговковидными и т. д. Сочетание чешуек на поверхности тела создает, подчас, красивейший переливающийся покров и даже своеобразный хитроумный рисунок.

4) Реснички – более или менее выраженные ряды густых, очень мелких и нежных, с слегка загнутыми кончиками волосков, находящихся по краям какой-нибудь части тела (например, по переднему или боковому краю переднеспинки, по внутреннему краю эпиплевр надкрылий).

5) Пыльца и налет – мельчайшие слившиеся частички, покрывающие поверхность тела, не причленяясь к ней. Они легко удаляются при прикосновении, но у живых жуков довольно быстро восстанавливаются.

Волоски, щетинки, чешуйки, пыльца и налет могут столь плотно покрывать тело, что основная его окраска становится незаметной. Если же покров из перечисленных образований отсутствует, то поверхность тела (или отдельные его участки) называется голой.

Что касается основной окраски, то она создается либо за счет пигментов, присутствующих в кутикуле, либо за счет особой микроструктуры кутикулы, дающей обычно металлические тона окраски (структурная окраска), а также в результате комбинации этих двух типов окраски.

В настоящий определитель помещены жуки, относящиеся к подотряду Polyphaga. Они характеризуются следующими основными признаками:

1. брюшко обычно с пятью свободно сочлененными и целыми стернитами, I стернит не разрезан задними тазиками и не сросшийся с заднегрудью, хотя иногда его середина прикрыта длинными задними тазиками;

2. нотоплевральные швы на переднегрудь отсутствуют;

3. нижние челюсти (максиллы) всегда имеют 1 пару щупиков;

4. формула лапок (число члеников в лапке) самая разнообразная – от 2–2–2 до 5–5–5, с промежуточными типами (5–4–4, 3–4–4 и др.);

5. жилкование крыльев стафилиноидного (поперечные жилки полностью отсутствуют) или кантароидного типа (медиальная жилка – *M* в точке ее расхождения с кубитальной – *Cu* резко загибается назад в виде крючка, образуя возвратную жилку – длинную, короткую, иногда исчезающую).

Жуки очень разнообразны по размерам, облику, биологии и экологии. Именно среди Polyphaga отмечается наибольшее число мицетофильных видов (особенно в надсемействах Staphyloidea, Cucujoidea, Tenebrionoidea).

Самый крупный подотряд, насчитывающий в мировой фауне более 170 семейств, относящихся к 20 надсемействам. В фауне России и сопредельных территорий (бывший СССР) не менее 11750 видов из 107 семейств.

Структура изложения материала в дальнейшем такова:

в разделе 3 дается определительная таблица семейств, составленная на основе определительной таблицы О.Л. Крыжановского (Определитель, 1965) и с учетом современных взглядов на систему жуков (использовались материалы «Определителя насекомых Дальнего Востока СССР» (1989, 1992), работы Сильверберга (Silfverberg, 1992) и специальных сводок по отдельным семействам жуков, указанных в списке литературы);

в разделе 4 приводятся определительные таблицы родов и видов жесткокрылых по имаго, сопровождающиеся иллюстрациями общего вида имаго и некоторых основных деталей их строения. При составлении таблиц использовались, главным образом, уже имеющиеся хорошие диагностические ключи для родов и видов жуков, содержащиеся в работах известных систематиков (в тексте всюду оговаривается, какие источники

использованы). Во многих случаях внесены изменения и уточнения, с одной стороны, облегчающие процесс определения, с другой стороны, связанные с географической изменчивостью некоторых широкораспространенных видов, по-видимому, образующих на Урале и в Зауралье географические расы (подвиды), несколько отличающие их от европейских и дальневосточных.

Таблицы составлены по классической дихотомической схеме: теза идет под номером, антитеза выделена тире, пункт последующего признака обозначен соответствующим номером как после тезы, так и после антитезы.

Описания отдельных семейств даны, главным образом, на основе литературных данных: авторами основного текста во многих случаях являются исследователи-систематики, фамилии которых указаны при характеристике объема семейств в фауне России и сопредельных стран и в мировой фауне. В последующем изложении ссылки опущены.

Большинство рисунков оригинальные. Они выполнены с имаго жуков, находящихся в коллекциях автора с помощью микроскопа МБС-9. В других случаях указывается, рисунки каких авторов были использованы. Размеры тела жуков даны в миллиметрах с точностью до десятых долей, размеры частей их тела – с точностью до сотых долей.

Определитель может быть полезен для исследователей, занимающихся изучением лесных жесткокрылых, обитающих в грибах и под корой деревьев, пораженных разнообразными грибами, а также для студентов биологических специальностей вузов и молодых специалистов, начинающих свои научные изыскания в области лесной энтомологии.

СПИСОК ПОСЛЕДУЮЩИХ В ТЕКСТЕ СОКРАЩЕНИЙ СЛОВ

б.м. – более или менее

б.ч. – большей частью

бр. – брюшко

др. – другие, другой

згр. – заднегрудь

задн. – задний, -яя, -ее, -ие

надкр. – надкрылья

пгр. – переднегрудь

пер. – передний, -яя, -ее, -ие

прсп. – переднеспинка

ср. – средний, -яя, -ее, -ие

сргр. – среднегрудь

т.н. – так называемый, -ая, -ые

ус. – усики

чл. – членик, – члениковый(ые)

щуп. – щупики

3. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

(по Крыжановскому, 1965 с изменениями)

1. Все лапки 4-чл. (на самом деле ложнопятичлениковые, т. к. их 4-й чл. очень мал и обычно не виден), 3-й чл. двудольчатый; голени с явственными шпорами. Усики длинные, обычно длиннее половины узкого тела, щетинковидные, иногда пильчатые. Глаза б. м. почковидные, охватывают основания усиков. **Cerambycidae** (стр. 130)
– Не все лапки 4-чл., если же все 4-чл., то 3-й чл. не двудольчатый и не выемчатый на вершине; иногда все лапки кажутся 4-чл., т.к. их 4-й чл. очень мал, скрыт в 3-м чл. и потому плохо заметен (*Erotylidae*), но тогда усики булавовидные. Глаза обычно цельно-округлые. **2**
2. Все лапки 5-чл. (5–5–5), или 4-чл. (4–4–4), или 3-чл. (3–3–3), или с различным числом чл. (например, 4–4–5, 5–4–4, 3–4–4), очень редко с формулой 5–5–4, но тогда усики явственно булавовидные. **3**
– Лапки 5–5–4, усики нитевидные или четковидные, редко пиловидные, веерообразные или неправильные, очень редко слабобулавовидные. В случае булавовидных усиков задние тазики всегда широко расставлены. **30**
3. Усики коленчатые или слабоколенчатые, 7–11-чл. с односторонней 3–7-чл. булавой, состоящей из пластинок, способных раскрываться веером. Передние ноги копательные. Средние тазики большие, брюшко с 6 стернитами. **Scarabaeidae** (стр. 58)
– Усики редко коленчатые и никогда не имеют односторонней пластинчатой булавы. **4**
4. Передние тазики выступающие, конические и обычно соприкасающиеся (рис. 4[5]), редко они шаровидные, не выступающие, но тогда надкрылья сильно укорочены. **5**
– Передние тазики не выступают или едва выступают из тазиковых впадин, шаровидные или поперечные и обычно разделены отростком переднегруди (рис. 4[6]). **15**
5. Усики четковидные, или нитевидные, или постепенно утолщающиеся, или чрезвычайно тонкие, или неправильные. Надкрылья часто б. м. заметно укорочены и при этом нередко тергиты брюшка (кроме двух первых) сильно хитинизированы. Лапки часто имеют менее 5-ти чл.

- Усики щетинковидные, пиловидные, или гребенчатые, иногда булавовидные и с плоскими, крупными чл. булавы. Надкрылья не бывают прямо обрубленными на вершине. Лапки обычно 5–5–5, а если кажутся 4-х чл., то усики булавовидные, но не коленчатые, а голова не вытянута в головотрубку. **10**
- 6.** Надкрылья укорочены и прикрывают только 2 первых тергита брюшка, редко они более длинные или даже доходят до вершины брюшка, но тогда все же лишь 2 первых тергита брюшка перепончатые, а остальные сильно хитинизированы. **7**
- Надкрылья прикрывают все брюшко или оставляют непокрытыми лишь последние 1–2 тергита, иногда надкрылья обрублены и не прикрывают последние чл. брюшка. По крайней мере 3–4 первых тергита брюшка перепончатые, мягкие. **8**
- 7.** Брюшко состоит из 6–7 подвижно сочлененных сегментов, благодаря чему оно может свободно загибаться кверху и книзу. Лапки б. ч. 5–5–5, реже 4–4–4, или 3–3–3. Усики обычно нитевидные или четковидные, но могут быть утолщающимися или булавовидными. **Staphylinidae** (стр. 45)
- Брюшко состоит из 5–6 неподвижно спаянных сегментов. Лапки 3–3–3, реже 2–2–2. Усики обычно булавовидные, как правило, 10–11-чл., с 2–4-чл. булавой, но иногда 2–6-чл. и тогда их последний чл. очень длинный ...
..... **Pselaphidae** (стр. 44)
- 8.** Задние тазики сильно поперечные, соприкасающиеся или почти соприкасающиеся друг с другом **9**
- Задние тазики широко расставленные, лапки 5–5–5. Надкрылья обрублены и не прикрывают последних чл. заостренного к вершине брюшка. Усики 11-чл., нитевидные или с 3–5-чл. булавой. **Scaphidiidae** (стр. 41)
- 9.** Вертлуги задних ног большие. Передние тазиковые впадины назад открытые (рис. 4[1,2]). Усики 10–11-чл. с удлинённой головчатой или не совсем явственной 4-чл. булавой, их первый чл. заметно удлинен. Щупики с яйцевидным, овальным или параллельным, не укороченным последним чл. Длина тела более 8.0. **Silphidae** (стр. 40)

– Вертлуги задн. ног маленькие. Передние тазиковые впадины замкнутые (рис. 4[3,4]). Тело маленькое, сильно или умеренно выпуклое, шаровидное или овальное, иногда может сворачиваться в шар. **Leiodidae** (стр. 34)

10. Задние тазики с бедренными покрывками. Переднеспинка не покрывает голову в виде капюшона. Голова обычно не направлена книзу. **11**

– Задние тазики без бедренных покрывок, если же с ними, то голова небольшая и не видна сверху т. к. направлена вниз и может втягиваться в переднегрудь. **12**

11. Усики короткие с большой матовой непилловидной булавой. Ноги вкладываются в особые углубления на нижней стороне тела. Надкрылья без точечных бороздок, но обычно с тонкой пришовной бороздкой.

..... **Dermestidae** (стр. 72)

– Усики без булавы, а если (редко) с булавой, то она пилловидная или же ноги не вкладываются в углубления нижней стороны тела. Бедренные покрывки снаружи суженные, небольшие, лапки без лопастинок. Тело не более 6.0.

..... **Scirtidae** (стр. 72)

12. Задние тазики конусовидно выступают, соприкасаются и лишены явственных бедренных покрывок. Надкрылья мягкие, слабо хитинизированные, б. ч. плоско лежат на брюшке. Лапки с треугольными или сердцевидными чл., щиток без продольного киля. Мандибулы с простой вершиной, наличник не отделен швом ото лба. Брюшко с 7–8 стернитами.

..... **Lycidae** (стр. 64)

– Задние тазики не выступают, расставлены. Надкрылья более твердые.

..... **13**

13. Лапки явственно 5-ти чл. Голова почти всегда направлена вниз и обычно может втягиваться в переднегрудь. Усики с тремя более удлиненными и крупными последними чл., или пильчатые, или гребневидные; причленены на боках головы перед глазами далеко друг от друга. Задние тазики с узкими бедренными покрывками. **Anobiidae** (стр. 66)

– Лапки 4-чл. или кажутся 4-чл., так как их первый чл. очень мал. Голова маленькая, едва видна сверху, втянута в капюшонообразную переднегрудь. Усики с 3-чл. булавой. Тело цилиндрическое. **Bostrichidae** (стр. 70)

- 14.** Задние тазики с бедренными покрывками, поперечные, почти всегда соприкасающиеся. Лапки 5-чл. Надкрылья не укорочены. **15**
- Задние тазики без бедренных покрывок, передние тазики разделены отростком переднегруди. Лапки часто имеют менее 5-чл. Усики обычно булавовидные. **17**
- 15.** Голени и бедра не могут вкладываться в особые желобки. Переднегрудь с заостренным отростком, который направлен назад и входит в выемку среднегруди. Усики четковидные, пиловидные или гребневидные, редко с 3-чл. булавой. **16**
- Голени могут вкладываться в особые желобки на нижней стороне бедра, а бедра, обычно, – в углубления на нижней стороне тела. Переднегрудь почти никогда не имеет заостренного отростка. Усики булавовидные, редко – пиловидные. Надкрылья без рядов точек, но с тонкой шовной бороздкой, по крайней мере, в задней половине. Тело овальное или продолговато-овальное, слегка сплющенное. **Dermestidae** (стр. 73)
- 16.** Щеки без усиковых ямок. Задние углы переднеспинки оттянуты назад. Переднегрудь обычно с воротничком, прикрывающим ротовые органы снизу, и часто с усиковыми бороздками. Лежа на спине, жуки могут подскакивать. **Elateridae** (стр. 61)
- Щеки с глубокой ямкой для вкладывания 1-го чл. усиков. Среднегрудь прикрыта сходящимися переднегрудью и заднегрудью. Верхняя губа есть. Усики с 3-х чл. булавой или пиловидные. **Lissomidae** (стр. 65)
- 17.** Усики коленчатые с плотной булавой, часто вложены в усиковые ямки на переднегруди. По крайней мере передние ноги копательные. Надкрылья укорочены, не прикрывают двух последних тергитов брюшка. Лапки обычно 5–5–5, реже – 5–5–4. **Histeridae** (стр. 58)
- Усики не коленчатые. **18**
- 18.** Передние тазики большие, сильно поперечные, вальковатые (рис. 4[3]). Лапки обычно 5–5–5, редко – 4–4–4 или, у самцов, – 5–5–4, не бывают 3–3–3. **19**

– Передние тазики округлые (рис. 4[4]) или слабо поперечные, редко сильно поперечные (рис. 4[3]), но тогда все лапки кажутся 3-чл. 21

19. Задние тазики широко расставленные. Лапки 5–5–5, но их 4-й чл. небольшой (рис. 4[7,8,9]), редко – 4–4–4 или, у самцов, – 5–5–4, никогда не бывают 3-чл. 20

– Задние тазики почти соприкасающиеся. Лапки 5–5–5 простые с укороченным первым чл. и с коротким эмподием между простыми коготками. **Trogossitidae** (стр. 69)

20. Усики 10-чл. с 2-чл. плотно слитой булавой. Передние тазики овальные. Тело удлиненное. **Monotomidae** (стр. 75)

– Усики 11-чл. с 3-чл. булавой. Передние тазики поперечные. **Nitidulidae** (стр. 78)

21. Лапки 5–5–5, редко у самцов 5–5–4, 1-й или 4-й чл. часто бывают очень маленькими (рис. 4[9]) 22

– Лапки явно 4–4–4 или 3–3–3 (рис. 4[12–14]) 25

22. Эпимеры среднегруди не доходят до средних тазиковых впадин. Тело обычно выпуклое, редко уплощенное 23

– Эпимеры среднегруди доходят до средних тазиковых впадин. Тело удлиненное и обычно очень плоское. Усики четковидные, нитевидные или с 2-3-чл. булавой. **Cucujidae** (стр. 102)

23. Наличник отделен ото лба тонкой дуговидной линией. Усики 10-чл. с большой 3-чл. булавой. Тело не более 2.0, цилиндрическое или почти шаровидное. **Sphindidae** (стр. 74)

– Наличник не отделен ото лба. Усики 11-чл. с 2–4-чл. булавой. Последний чл. лапки короче прочих, вместе взятых, 4-й чл. иногда очень маленький. 24

24. Передние тазиковые впадины назад не вполне замкнуты. Лапки 5–5–5 или, у самцов, 5–5–4, их чл. не сильно отличаются по величине. Верх почти всегда в волосках. **Cryptophagidae** (стр. 85)

– Передние тазиковые впадины вполне замкнуты. Лапки 5–5–5, но 4-й чл. обычно очень мал, тесно соединен с пятым и скрыт в выемке 3-го чл. (рис. 4[9]). Верх почти всегда голый. **Erotylidae** (стр. 89)

25. Лапки 3–3–3 (рис. 4[14]). Задние тазики поперечные, всегда расставленные. Переднеспинка сужена к основанию. Тело не более 3.0. **Latridiidae** (стр. 94)

33

– Лапки 4–4–4 или, у самцов, – 3–4–4 (часто кажутся 3–3–3, так как 3-й чл. очень маленький и скрыт в расширенном 2 чл.). 26

26. Лапки самцов 3–4–4 (рис. 4[15]). Передние тазиковые впадины назад открытые (рис. 4[1]). Лапки почти такой же длины как и голени, их первый чл. не короче когтевого чл. Тело продолговато-овальное, слабо выпуклое. **Mycetophagidae** (стр. 111)

– Лапки у обоих полов 4–4–4 (часто кажутся 3-чл.). 27

27. Передние тазики поперечные (рис. 1[1]). 28

– Передние тазики небольшие, шаровидные, когтевой чл. лапки короче остальных вместе взятых. Тело обычно более удлиненное, плоское или цилиндрическое. 29

28. Когтевой чл. лапки гораздо длиннее прочих очень мелких кругловатых чл. вместе взятых. Тело короткоцилиндрическое. Усики 8–10 чл. **Cisidae** (стр. 115)

– Когтевой чл. лапки не длиннее прочих вместе взятых; их 3-й чл. обычно очень мал и скрыт в расширенном втором чл. Усики прикреплены на лбу между глазами, довольно длинные, не могут быть спрятаны под пресп. Последний чл. челюстных щупиков яйцевидный или заостренный. Переднеспинка по бокам основания с каждой стороны с продольным вдавлением. Тело обычно продолговатое. **Endomychidae** (стр. 101)

29. Основные стерниты брюшка с бедренными линиями или ямками, отходящими от внутреннего края задних тазиковых впадин. 1-й чл. усиков сверху всегда хорошо виден, нередко вздутый. Передние тазики невыступающие, расстояние между ними заметно больше ширины таза. ... **Cerylonidae** (стр. 92)

– Основные стерниты брюшка обычно без бедренных линий, 1-й чл. усиков часто прикрыт сверху краем головы. Тело обычно с грубой скульптурой или матовое, цилиндрическое или сильно вытянутое.

..... **Colydiidae** (стр. 123)

30. Голова по бокам перед глазами без лопастевидных расширений, так что места прикрепления усиков видны сверху. По меньшей мере 3 последних стернита брюшка подвижно соединены между собой. Предпоследний стернит не короче или немного короче соседних. **31**

34

– Голова по бокам перед глазами с расширением, прикрывающим сверху места прикрепления усиков. Стерниты брюшка сросшиеся, кроме подвижного и очень короткого предпоследнего. Передние тазиковые впадины замкнутые. **Tenebrionidae** (стр. 106)

31. Голова за глазами с резким сужением, образующим видимый снизу стебелек, она шире, чем передний край переднеспинки и никогда не втянута в переднегрудь. Переднеспинка не уже или немного уже надкрыльев. Надкрылья к вершине суживаются, не прикрывают обычно заостренную вершину брюшка. Тело в прилегающих шелковистых волосках.
..... **Mordellidae** (стр. 128)

– Голова за глазами постепенно суженная, без стебелька, б. м. сильно втянутая в переднегрудь. **32**

32. Передние тазиковые впадины назад открытые. Коготки простые или с зубцом при основании, или рассеченные. **33**

– Передние тазиковые впадины замкнутые. Тазики конусовидные, часто соприкасающиеся, редко шаровидные (рис. 4[4]). Коготки почти всегда гребневидные. Усики нитевидные или пиловидные. **Alleculidae** (стр. 131)

33. Усики нитевидные или слабо булавовидные. ... **Melandryidae** (стр. 124)

– Усики с 4-х чл. булавой. **Tetratomidae** (стр. 124)

4. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ РОДОВ И ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ

СЕМЕЙСТВО LEIODIDAE – ГЛАДКОТЕЛКИ

Систематически входит в состав надсемейства Staphylinoidea, наряду с его центральным семейством Staphylinidae, семействами Silphidae, Pselaphidae, Scaphidiidae, Hydraenidae, Scydmaenidae, Ptiliidae, Agyrtae, Platypsillidae, а также рядом других мелких семейств. В фауне России и сопредельных стран

(здесь и далее подразумевается бывший СССР) не менее 220 видов из 30 родов (Лафер, 1989).

Характеризуются небольшим (1.0–9.0) продолговатым, овальным, круглым, уплощенным или выпуклым телом, опушенным (Cholevinae) или голым (Leiodinae) обычно бурой, желтовато-коричневой или черной окраски.

35

Голова маленькая, подогнутая (Cholevinae) или широкая, плоская сверху (Leiodinae). Глаза могут отсутствовать, иногда имеются глазки. Ус. 10–11-чл., часто с заметно уменьшенным 8-м чл., слабобулавовидные (Cholevinae) или явственно булавовидные с 3–5-чл. булавой (Leiodinae). Прсп. значительно шире головы, поперечная с наибольшей шириной при основании или у середины, иногда заметно суженная к основанию (Catops). Надкр. часто с пришовной бороздкой, иногда с красными пятнами, обычно прикрывают все брюшко. Бр. с 5 или 6 видимыми стернитами. Задн. тазики часто почти соприкасающиеся, сильно поперечные. Лапки 5–5–5, 5–5–4, 5–4–4, 4–4–4, 4–3–3, 3–3–3. Многие виды (прежде всего *Agathidium*) способны подгибать голову и переднегрудь и сворачиваться в шарик.

В диагностике родов и видов используются такие основные признаки, как наличие или отсутствие глаз, желобков для вкладывания ус., шейной перетяжки, теменного кия, тип ус., число члеников в их булаве, форма прсп., скульптура и пунктировка надкр., их окраска и покровы, тип тазиков и тазиковых впадин, формула лапок и др. Ряд видов достоверно отличимы по эдеагусу.

С миксомицетами и грибами связаны, главным образом, представители подсемейства Leiodinae: *Agaricophagus*, *Agathidium*, *Amphicyllis*, *Anisotoma*, *Colenis*, *Cyrtoplastus*, *Cyrtusa*, *Hydnobius*, *Liodes*, *Liodopria* и некоторые другие жуки.

Определительная таблица родов

(по Емецу, 1976, Лаферу, 1989 с изменениями)

1. Ус. 11-чл., слабобулавовидные, с заметно уменьшенным 8-м чл. (рис. 5[2]). Пер. таз. впадины сзади открытые. Вертлуги задн. ног большие. Тело продолговатое, уплощенное, сверху с опушением. Надкр. с явственной, изогнутой пришовной бороздкой, доходящей до щитка. **Sciodreporides**

– Ус. 10–11-чл., отчетливо булавовидные, их булава 3-чл. или 5-чл. Пер. таз. впадины замкнутые. Вертлуги задн. ног маленькие. Тело шаровидное, короткоовальное или эллиптическое, сильно выпуклое, сверху голое, блестящее. Надкр. с выраженной пришовной бороздкой, обычно не доходящей до щитка, реже – без нее. 2

2. Голова не утолщенная, с большими, выпуклыми глазами. Прсп. обычно с явственными задн. углами. Булава ус. 3–5-чл. Тело не может сворачиваться в шар. 3

– Голова утолщенная, с маленькими, слабовыпуклыми глазами. Виски постепенно суженные. Прсп. с широко округленными, неотчетливыми задн. углами. Булава ус. 3-чл. (рис. 6[9,10]). Голени с продольными киями. Надкр. без рядов точек. **Agathidium**

3. Голова за глазами постепенно суженная. Булава ус. 5-чл., ее 2-й чл. маленький (рис. 5[9]). **Anisotoma**

– Голова за глазами с угловидным выступом. Булава ус. отчетливо 4-чл. (рис. 5[10]). **Amphicyllis**

Описания видов родов *Sciodrepoides* и *Amphicyllis*

Род **Sciodrepoides** Hatch. 3 вида.

– Темя с килем. Голова за глазами с глубокой перетяжкой. Наличник слит со лбом, без шва. Последний чл. челюстных щупиков конический, почти равен по длине предпоследнему. Ус. короткие и довольно толстые, их 5–7-й чл. отчетливо поперечные. Лапки 5–5–5, голени снаружи опушенные, без шипиков. Надкр. с хорошо выраженной пришовной бороздкой (рис. 5[1]). 2.6–3.5. **S.watsoni** (Spence)

Род **Amphicyllis** Er. 2 вида.

– Округлый, довольно выпуклый; верх тела черный, ус., ноги и, обычно, прсп. красные (рис. 5[7]). 2.6–3.0. **A.globus** (F.)

Род **Anisotoma** Pz. Более 10 видов.

Определительная таблица видов
(по Юфереву, 1982 с изменениями)

1. Надкр. с очень тонкими прилегающими волосками, черные с оранжевыми плечевыми пятнами (рис. 5[5]). 3.1–4.7. **A.humeralis (F.)**
 – Надкр. голые. 2
2. Надкр. с красными плечевыми пятнами (рис. 5[6]). 2.3–3.1.
 **A.axillaris Gyll.**
 – Надкр. одноцветные черные или буро-черные с простыми (несдвоенными) рядами точек, на их боках есть матовое пятно с жирным блеском (рис. 5[4]).
 3.1–4.2. **A.glabra (Kug.)**

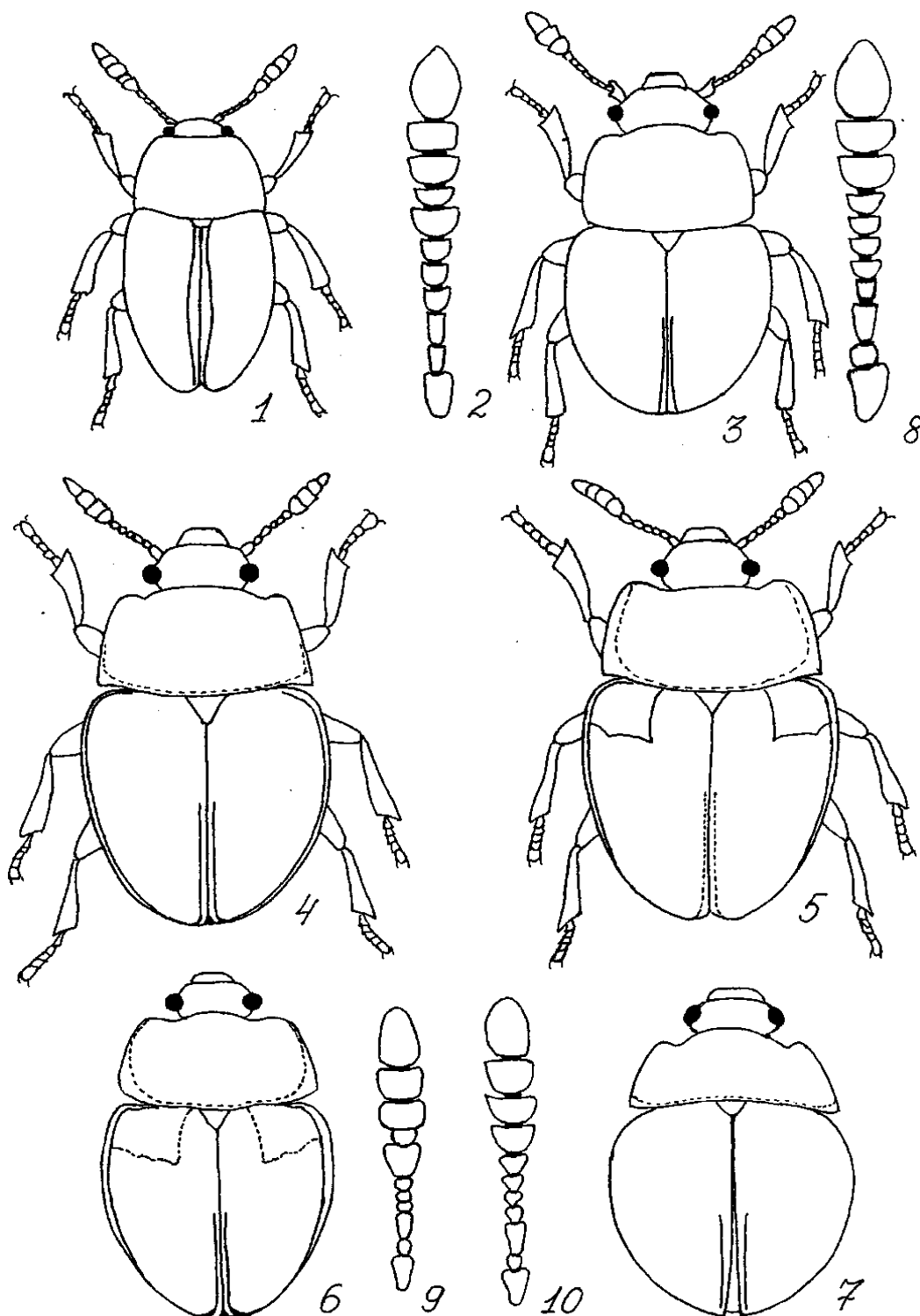


Рис. 5. Жесткокрылые. Семейство Leiodidae (ориг.)

1, 3, 4, 5 – имаго сверху; 6, 7 – тело сверху; 2, 8, 9, 10 – усики
1, 2 – *Sciodrepoides watsoni*, 3, 8 – *Agathidium arcticum*, 4 – *Anisotoma glabra*, 5 – *A. humeralis*, 6, 9 – *A. axillaris*, 7, 10 – *Amphicyllis globus*

38

Род **Agathidium Pz.** В фауне России и сопредельных стран не менее 30 видов.

Определительная таблица видов

(по Емецу, 1976, Юфереву, 1982, Лаферу, 1989

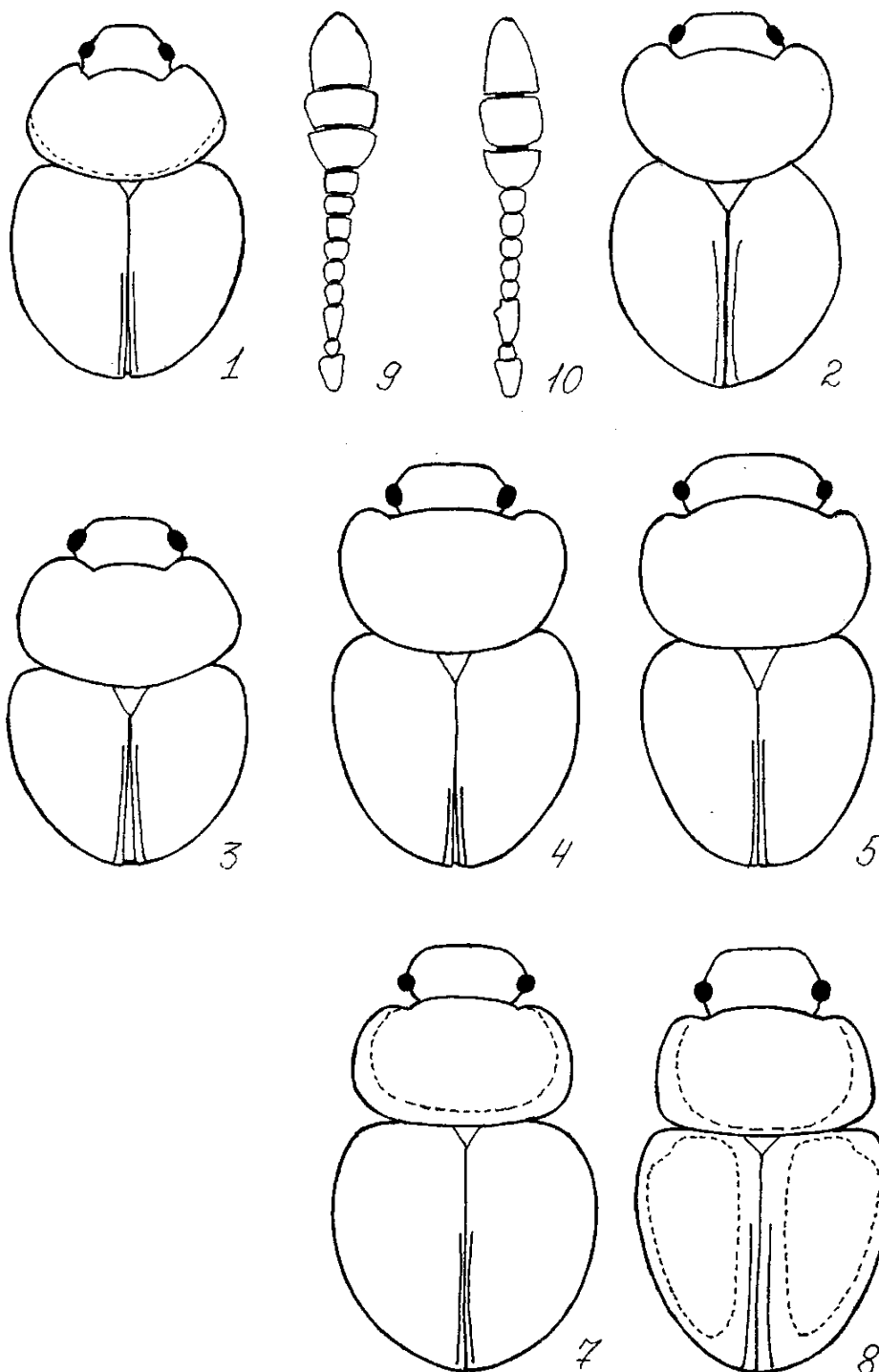
с изменениями и дополнениями)

1. Боковой край надкр. образует с передним их краем тупой или почти прямой угол (рис. 5[3], рис. 6[1,3,6,7,8]). 2
– Боковой край надкр. впереди закруглен широкой углой (рис. 6[2,4,5]).
.....
... 7
2. Надкр. двуцветные – темно-бурые, каждое с крупным, красновато-оранжевым большим пятном, простирающимся от основания надкр. почти до вершины. Бока прсп. красноватые. Ноги и ус. бурые, булава затемненная. Голова и прсп. матовые, надкр. блестящие, наличник отделен ото лба тонкой возвышенной линией. Формула лапок самцов 5–5–4, самок 5–4–4. (рис. 6[8]). 2.5–3.3. **A.discoideum Er.**
– Надкр. одноцветные, рыже-бурые, темно-бурые, иногда почти черные. Прсп. нередко с более светлыми задними углами или с широкой красной каймой. 3
3. Концевой чл. булавки ус. светлый. Окраска верха изменчива: от светло-буро-красной до буро-черной. Лапки самцов – 5–5–4, самок – 4–4–4. Прсп. немного светлее надкр. с широкой красной каймой, охватывающей основание и, в особенности, бока (рис. 6[7]). 2.5–3.2. **A.varians Beck.**
– Булава ус. полностью затемнена. 4

4. Пришовная бороздка надкр. длинная, заходит за их середину. Мандибулы крупные, левая у самцов больше правой. Рыже-бурый, прсп. светлее (рис. 6[3]). 2.0–2.5. **A.mandibulare Sturm.**

– Пришовная бороздка надкр. короче, едва доходит до их середины. Мандибулы менее крупные, у обоих полов одинакового размера. **5**

5. 9-й и 10-й чл. ус. сильно поперечные, почти в 2 раза шире своей длины., 3-й чл. ус. в 1.5 раза длиннее 2-го (рис. 5[2,10]). Лапки самцов – 5–5–4, самок – 5–4–4. Черный, бока прсп., в особенности, ее задн. углы и пятно на темени бурые, ноги кирпично-красные. Наличник отделен ото лба, на пер. крае слабо дважды вогнутый. 3.2–3.8. **A.arcticum Thoms.**



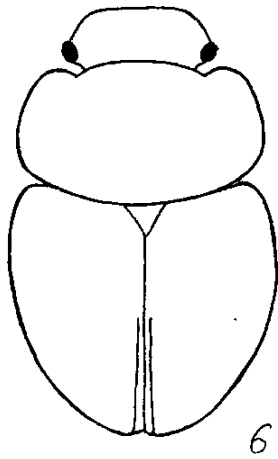


Рис. 6. Жесткокрылые. Семейство Leiodidae (ориг.)

1–8 – тело сверху; 9, 10 – усики

1, 9 – *Agathidium confusum*, 2, 10 – *A. seminulum*, 3 – *A. mandibulare*,
4 – *A. pisanum*, 5 – *A. nigripenne*, 6 – *A. rotundatum*, 7 – *A. varians*,
8 – *A. discoideum*

- 9-й и 10-й чл. ус. менее чем в 2 раза шире своей длины, 3-й чл. ус. в 2 раза длиннее 2-го (рис. 6[9]). 6
6. Передний край наличника с глубокой узкой выемкой. Надкр. почти черные, прсп. бурая с тонким более светлым основным краем (рис. 6[1]). 2.2–2.5. **A.confusum Bris.**
- Передний край наличника без выемки. Рыже-бурый с более светлыми боками надкр. (рис. 6[6]). 1.5–2.2. **A.rotundatum (Gyll.)**
7. Пришовная бороздка надкр. заметно короче половины их длины. Красно-бурый, надкр. немного темнее прсп. (рис. 6[4]). 2.8–3.0. **A.pisanum Bris.**
- Пришовная бороздка длиннее или, во всяком случае, не короче половины длины надкр. 8
8. Надкр. длиннее своей совместной ширины, черные или буро-черные, голова и прсп. красные (рис. 6[5]). 2.0–3.5. (крупные формы похожи внешне на *A.globus*). **A.nigripenne (F.)**
- Надкр. относительно короче. Смоляно-бурый или смоляно-черный, боковые края и основание прсп., а также вершина надкр. просвечивают красно-бурым. Ноги и ус. кирпично-красные (рис. 6[2]). 2.6–3.5. **A.seminulum (L.)**

СЕМЕЙСТВО SILPHIDAE – МЕРТВОЕДЫ И МОГИЛЬЩИКИ

Небольшое семейство, представленное в фауне России и сопредельных территорий примерно 80 видами из 18–19 родов (Лафер, 1989).

Характеризуются большим разнообразием размеров тела (от 4.0 до 40.0) и внешнего облика. Голова различной формы, с глазами, у некоторых видов (род *Pteroloma*) с т.н. теменными «глазками». Ус. 10–11-чл., булавовидные, с удлиненной, головчатой или не вполне явственной булавой и заметно удлиненным 1-м чл. Прсп. разнообразной формы, шире головы и одной ширины с надкр. или уже их. Надкр. покрывают все бр. целиком (полные надкр.) или обрезаны на вершине, голые, с тремя продольными ребрами, с 9 пунктированными бороздками или с иной скульптурой. Бр. с 5–6 видимыми

стернитами. Пер. тазики открытого типа, торчат из впадин, задн. тазики сильно поперечные, соприкасающиеся, ср. тазики или сближены, или

широко расставлены. Задн. бедра могут быть сильно вздутыми, голени ног обычно тонкие, с шипиками, лапки всегда с формулой 5–5–5. Голова и прсп. у некоторых видов опушены (покрыты волосками).

В диагностике используются такие основные признаки, как форма прсп., надкр., в том числе и их скульптура, форма и окраска тела в целом, наличие или отсутствие волосков, тип ус., строение и расположение ср. тазиков, строение эдеагуса и некоторые другие.

На Урале и в Зауралье грибы часто посещает 1 вид мертвоедов – *Silpha carinata* *Herbst*.

Род **Silpha** L. 5 видов.

– Голый, одноцветно черно-бурый или буро-красный. Голова с шейной перетяжкой, покрыта волосками. Ус. постепенно расширяющиеся к вершине, их 8-й чл. заметно длиннее 9-го. Прсп. опушенная, ее пер. край выемчатый и заметно приподнятый. Надкр. с 3 высокими продольными ребрами, назад сразу оборванными, и слабоблестящими междурядьями, их боковой край очень широкий, особенно впереди, сильно отогнут. 12.0–22.0.

..... **S.carinata** *Herbst*

СЕМЕЙСТВО SCAPHIDIIDAE – ЧЕЛНОВИДКИ

Очень небольшое семейство, представленное в фауне России и сопредельных стран 7 родами и, примерно, 30 видами. Мировая фауна насчитывает около 300 видов, принадлежащих более чем к 50 родам (Лафер, 1989).

Челновидки – мелкие (1.0–7.0) жуки с широкими и, обычно, усеченными на вершине надкр., длинной трапециевидной, суженной кпереди прсп., и маленькой, едва видимой сверху головой. Ус. 11-чл., нитевидные или булавовидные с 3–5-чл. неплотной булавой. Челюстные щуп. 4-чл., их последний чл. обычно узкий и конически заостренный, реже – топоровидный. Прсп. плотно прилегает к надкр. и нередко своей задней выступающей лопастью прикрывает щиток. Щиток у большинства видов плохо виден. Надкр. короткие, с закругленным внешним вершинным краем,

оставляют неприкрытыми 1–3 тергита бр. Пер. тазики конические, выступающие и соприкасающиеся, задн. тазики неподвижные, поперечные, сильно расставленные. Ноги бегательные, лапки 5–5–5.

В диагностике родов и видов важны такие признаки, как тип ус., число чл. в булаве, соотношения чл. по длине, форма последнего чл. челюстных щуп., наличие или отсутствие шипиков на голеньях, выраженность точечных бороздок на надкр., степень развития пришовной бороздки, размеры и густота расположения точек на прсп. и надкр., форма пигидия, окраска и рисунок на надкр. и некоторые другие.

На Урале и в Зауралье 3 рода и 6 видов челновидок, тесно связанных с грибами и довольно обычных на их плодовых телах.

Определительная таблица родов

1. Тело крупнее 4.5. Ус. с 5-чл. булавой (рис. 7[6]). **Scaphidium**
– Меньше 3.5. Ус. нитевидные или с немного увеличенными последними 3–5-чл. **2**
2. Последний чл. челюстных щуп. большой, топоровидный, его основание загнуто с внутренней стороны под прямым углом. Точки на прсп. крупнее. **Caryoscapa**
– Последний чл. челюстных щуп. узкий, конический, едва расширенный у основания. Пунктировка прсп. более нежная. **Scaphisoma**

Описания видов родов *Scaphidium* и *Caryoscapa*

Род **Scaphidium Oliv.** 2 вида.

– Черный, ус. и ноги коричневые. Каждое надкр. с 2 красными пятнами; пер. пятно заметно крупнее заднего и своим передним краем близко подходит к основной бороздке надкр., задн. пятно меньше, расположено в задней трети надкр. (рис. 7[1]). 4.8–5.2. **S. quadrimaculatum Ol.**

Род **Caryoscapa Ganglb.** 1 вид.

– Ус. длинные, начиная с 6-го чл. уплощенные. Пунктировка на надкр. грубее, чем на прсп. Пришовная бороздка надкр. загибается вдоль их пер. края и почти достигает краевой бороздки. Тело черное или буро-черное, блестящее (рис. 7[2,7]). 2.2–2.4. **C. limbatum (Er.)**

Определительная таблица видов рода *Scaphisoma*

(по Яблокову-Хнзоряну, 1985 с изменениями)

Род **Scaphisoma** Leach. Не менее 15 видов.

1. Пришовная бороздка надкр. кончается у среднего выступа основания прсп., не загибаясь вдоль их основного края. 2

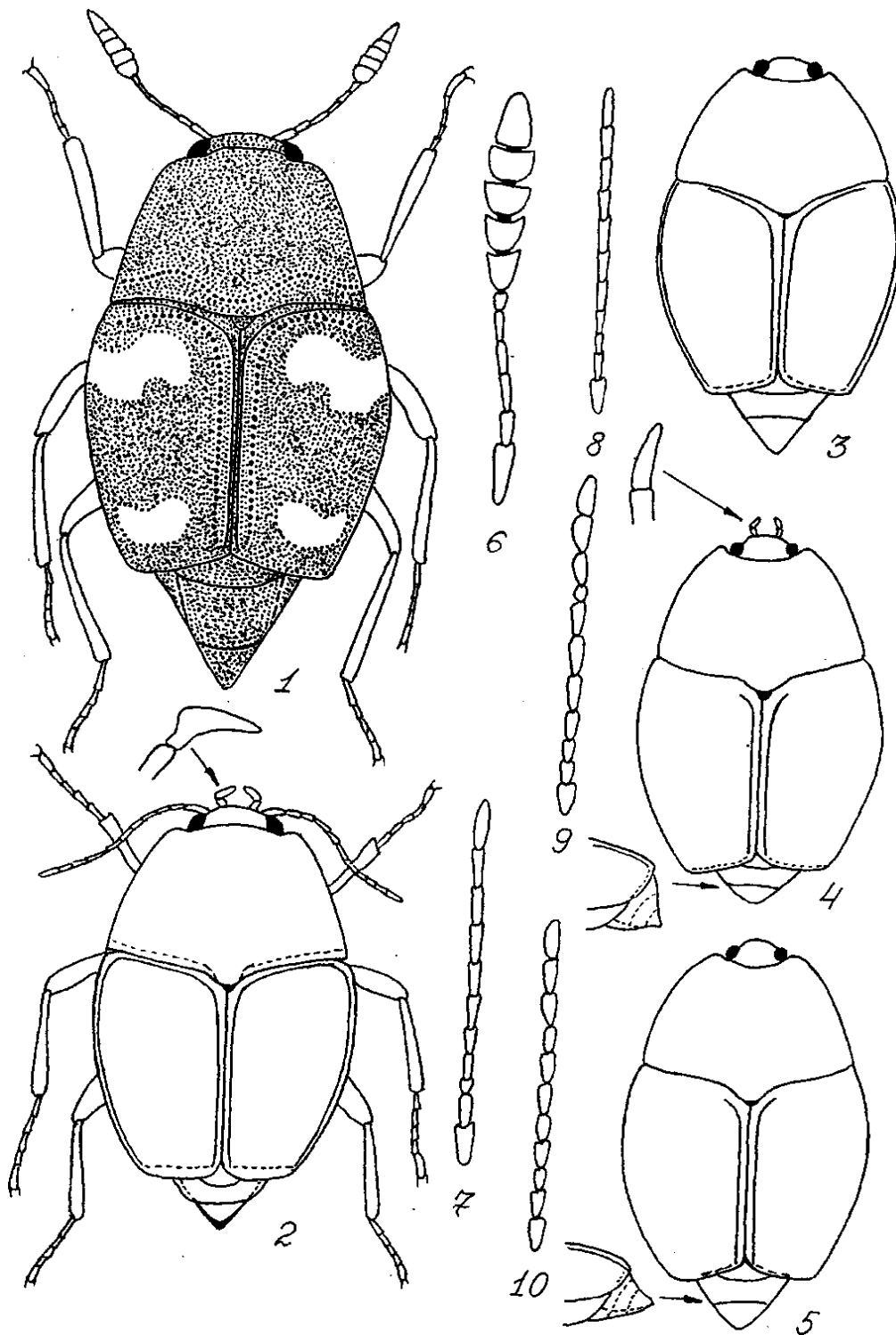


Рис. 7. Жесткокрылые. Семейство Scaphidiidae (ориг.)

1, 2 – имаго сверху; 3–5 – тело сверху; 6–10 – усики

1, 6 – *Scaphidium quadrimaculatum*, 2, 7 – *Caryoscapa limbatum*,
3, 8 – *Scaphisoma subalpinum*, 4, 9 – *S. inopinatum*, 5, 10 – *S. agaricinum*

- Пришовная бороздка продолжена вдоль переднего края надкр., но не соединена с краевой. **3**
- 2.** Надкр. грубо точечные. 8-й чл. ус. короче остальных (рис. 7[9]). Конец брюшка (см. сбоку!) отвесный, резко загнут вниз (рис. 7[4]). 1.7–2.1.
..... **S.inopinatum Lobl.**
- Надкр. нежно точечные. 8-й чл. ус. не короче остальных. (рис. 7[10]). Конец брюшка не отвесный и не загнут резко вниз (рис. 7[5]). 1.4–1.9.
..... **S.agaricinum (L.)**
- 3.** Точечность на надкр. много грубее, чем на прсп. Пришовный угол расположен кпереди от уровня внешних углов. Пришовная бороздка достигает лишь середины основного края надкр., 4-й чл. ус. в 2.2 раза длиннее 3-го, 5-й длиннее и шире их, меньше 6-го, 7-й на треть длиннее соседних. 1.6–2.0. **S.assimile Er.**
- Точечность на надкр. почти такая же, как и на прсп. Пришовный угол расположен на уровне внешних углов или чуть впереди них. Пришовная бороздка достигает внешней трети основного края надкр. 6-й чл. ус. короче 2-х предыдущих вместе взятых, 8-й не длиннее 5-го (рис. 7[3,8]). 1.7–2.4.
..... **S.subalpinum Rtt.**

СЕМЕЙСТВО PSELAPHIDAE – ОЩУПНИКИ

Относительно небольшое, преимущественно тропическое семейство, представленное в России более чем 150 видами. В мировой фауне известно 6000 видов, но на самом деле их гораздо больше, т. к. семейство очень слабо изучено (Лафер, 1989).

Довольно мелкие (1.0–7.0) жуки разнообразной формы тела и окраски, отдельные представители внешне похожи на желтых муравьев. Голова с заметной шейной перетяжкой, обычно с двумя теменными ямками и выраженной лобной бороздкой. Ус. 11-чл. с 2–4-чл. булавой, реже 4-чл. (кажутся 3-чл., т.к. 1-й чл. очень мал). Прсп. небольшая, часто с 3 базальными ямками, соединенными поперечной бороздкой. Надкр. всегда укорочены, оставляют видимыми сильно склеротизированные тергиты бр., которые, кроме вершинных, совершенно неподвижны. Каждое надкр. обычно с пришовной и дискальной бороздками, у основания с 2–4 ямками.

Бр. состоит из 5 тергитов и 5–7 стернитов. Лапки 3-чл., реже 2-чл. с 1 или 2 коготками.

В диагностике имеют значение следующие основные признаки: число чл. в ус., размеры вертлугов, формула лапок, количество коготков, пропорции тела, наличие и расположение ямок и бороздок на прсп., надкр., строение и расположение эдеагуса.

На Урале и в Зауралье в грибах иногда встречается *Euplectus signatus Reichenbach*.

Род **Euplectus Leach**. Не менее 22 видов.

– Голова с заметным V-образным бороздковидным вдавлением и поперечной бороздкой, проходящей параллельно пер. краю лба. Ус. бугорки с крупной ямкой каждый. Прсп. с двумя ямками близ задних углов, и одной в основной части и с короткой продольной бороздкой, выходящей из небольшой ямки на диске. Надкр. чуть длиннее своей совместной ширины, с выраженными плечевыми бугорками и удлиненной ямкой с внутренней их стороны. Бр. с 5 видимыми тергитами. Желто-коричневый, лапки немного светлее (рис. 8[1,2]). 1.2–1.5. **E.signatus Reichenbach**

СЕМЕЙСТВО STAPHYLINIDAE – КОРОТКОНАДКРЫЛЫЕ ЖУКИ

Одно из самых крупных семейств, насчитывающее в фауне России и сопредельных территорий свыше 4000 видов, принадлежащих не менее чем к 180 родам. В мировой фауне около 3200 родов и более 47000 видов. Ежегодно описываются десятки новых видов.

Жуки отличаются разнообразием величины, формы тела, окраски, обычно имеют заметно укороченные надкр., прикрывающие только 2 перепончатых тергита бр. так что остаются открытыми 6 или 7 видимых тергитов. Реже надкр. длиннее и прикрывают большую часть бр. (Omaliinae, Proteininae). Голова чаще всего меньше прсп., с глазами, у некоторых видов есть теменные глазки. Ус. 9–11-чл., нитевидные, четковидные, расширяющиеся к вершине, реже – булавовидные. Бр. состоит из 6–7 сегментов, у многих очень подвижно и во время передвижения может загибаться кверху и вперед. Пер. тазики выступающие, конические или поперечные, довольно крупные, в большинстве случаев соприкасающиеся. Лапки чаще 5–5–5, реже

4–4–4, 3–3–3 или с промежуточными формулами (4–4–5, 4–5–5 и др.), их 4-й чл. простой (т. е. не раздвоенный на лопасти).

В диагностике особенно важны такие признаки, как число чл. в ус. и тип ус., степень развитости наличника, число чл. в лапках, форма и тип тазиков (особенно, передних и задних), размеры задних вертлугов, наличие или отсутствие эпимер, прикрывающих дыхальца на пгр., число видимых тергитов бр., соотношения между длиной и шириной головы, прсп., надкр., форма тела в целом (габитус), окраска, рисунок на надкр. и бр. и многие другие признаки.

Определительная таблица родов

(по Киршенблату, 1965 с изменениями)

1. Дыхальца пгр. прикрыты треугольными эпимерами, снаружи спаянными с эпиплеврами прсп.; если дыхальца открыты, то надкр. расходятся по шву. Задн. тазики плоские, поперечные, не выдаются или слабо выдаются назад. **2**
 - Дыхальца пгр. открыты, а если прикрыты, то эпимеры свободные, не спаянные с эпиплеврами прсп. **7**
2. Наличник хорошо развит. Последний чл. губных щуп. обычный, веретенovidный или пиловидный. Ср. тазики соприкасаются или сближены (подсемейство *Oxytelinae*). **3**
 - Наличник не развит, лоб словно обрублен перед самыми глазами. Последний чл. губных щуп. очень большой, полулунный. Ср. тазики расставлены (подсемейство *Oxyporinae*). **Oxyporus**
3. Вертлуги задн. ног большие, по меньшей мере равны 0.25 длины задн. бедра. **4**
 - Вертлуги задн. ног маленькие, их длина не превышает 0.20 длины задн. бедра. Пер. тазики большие, конические, торчащие. Лапки 5-чл. Голени без шипиков. Тело короткое и выпуклое. Ус. короткие с 3 более крупными последними чл., 1-й и 2-й чл. одинаковой толщины. **Syntomium**
4. Пер. тазики поперечные, почти цилиндрические, их впадины вполне замкнутые. Вертлуги задн. ног простые. Тело широкое и короткое с длинными надкр. Прсп. с б. м. глубокой продольной срединной бороздкой и угловидно вырезанными задн. углами. **Megarthrus**

– Пер. тазики конические, пгр. за ними перепончатая. Вертлуги задн. ног торчащие. 5

5. Последний чл. задн. лапки чуть короче, такой же длины, или длиннее 4-х остальных вместе взятых. Ср. и задн. лапки не расширенные, простые. Сргр. с килем. Надкр. длинные, далеко заходят за згр. Тело короткое и очень выпуклое. Лоб над глазами с острым продольным килем. Боковые края прсп. зазубрены. **Acrulia**

– Последний чл. задн. лапки гораздо короче 4-х остальных чл. вместе взятых. 6

6. Верхние челюсти в середине с маленьким зубцом или без зубца. Последний чл. челюстных щуп. не более чем в 3 раза длиннее предпоследнего. 1-чл. задн. лапки по длине много меньше 3 следующих вместе взятых. 2-й чл. ус. гораздо тоньше 1-го и не длиннее 3-го; предпоследние чл. ус. продольные, 4-й и 5-й почти одинаковой длины (рис. 8[12]). Темя отделено от шеи неглубокой поперечной бороздкой. Голени с очень нежными шипиками. **Anthobium**

– Верхние челюсти в середине с сильным, часто раздвоенным зубцом. Основание каждого коготка лапки с узкой перепончатой лопастью.

..... **Anthophagus**

7. Задн. тазики конические, сильно выдаются назад из впадин над I стернитом бр. Внешние края оснований верхних челюстей отстоят друг от друга на расстоянии, равном ширине головы. Ус. прикрепляются свободно у пер. края лба между основаниями верхних челюстей, их основания расположены друг от друга дальше, чем от глаз (подсемейство *Staphylininae*). Пер. углы прсп. расположены над пер. углами пгр. или чуть впереди от них. Боковая каемка прсп. впереди немного загибается книзу, большая щетинконосная пора ее пер. углов расположена близко от боковой каемки. **Philonthus**

– Задн. тазики поперечные, не выдаются или слабо выдаются назад. 8

8. Надкр. с острым боковым краем, линейно отделяющим эпиплевры. Ус. прикреплены под боковым краем наличника (подсемейство *Tachyporinae*).

..... 9

– Надкр. без резко линейно отделенных эпиплевр. Ус. свободно прикрепляются у внутреннего края глаз (подсемейство Aleocharinae).

.....
... 13

9. Голова под глазами с острыми продольными киями, не может втягиваться под прсп. до глаз. Надкр. с пришовной бороздкой. 10

– Голова под глазами без острого кия, может втягиваться под прсп. до глаз. Надкр. без пришовной бороздки. 11

10. Последний чл. челюстных щуп. маленький, пиловидный, гораздо короче и тоньше предпоследнего. **Mycetoporus**

– Последний чл. челюстных щуп. не короче предпоследнего, 1-й и 2-й губные щуп. почти одинаковые. **Lordithon**

11. Бр. с явственной боковой каемкой только на I свободно лежащем тергите, сзади конусообразное. Верх в густых мелких прилегающих волосках. **Sepedophilus**

– Бр. по всей длине с явственной боковой каемкой. Голова и прсп. голые. 12

12. Сргр. без кия. Пер. лапки самцов расширены. Ус. нитевидные или слабо утолщенные к вершине, их членики не сплющены и свободно сочленены друг с другом. Надкр. голые. **Tachinus**

– Сргр. с килем. Пер. лапки самцов простые. Надкр. без бороздки у бокового края. **Cilea**

13. Задн. лапки 5-чл., пер. лапки 4-чл. 14

– Все лапки 5-чл. 17

14. Ср. лапки 4-чл. 15

– Ср. лапки 5-чл. (пер. – 4-чл., задн. – 5-чл.). Челюстные щуп. 4-чл., губные щуп. 3-чл. Голова менее чем в 2 раза шире шеи, сзади часто вообще без сужения. 1-й чл. задн. лапок не длиннее 2-х следующих вместе взятых. Волоски на надкр. направлены поперек или косо.

Atheta

15. Надкр. без ямок у основания. Прсп. у основания без глубоких бороздок и ямок. Пгр. впереди пер. таз. очень короткая. 16

– Надкр. у основания с двумя глубокими ямками, разделенными продольной складкой. Прсп. в задн. половине с двумя глубокими продольными бороздками, соединенными сзади поперечной бороздкой. Пгр. кпереди от

49

пер. таз. хорошо развита. Голова с очень сильным шейным сужением.

..... **Autalia**

16. Отросток сргр. сзади широко обрубленный или с выемкой. Ср. таз. широко расставлены. Губные щупики 2-чл., их 1-й чл. не утолщен. Голова очень сильно поперечная, с выступающими глазами, за ними сильно и резко сужена. **Gyrophaena**

– Отросток сргр. сзади заострен. Ср. таз. сближены или соприкасаются. Губные щуп. 3-чл., их 2-й чл. короче и тоньше 1-го чл. Прсп. гораздо уже надкр., с сильно изогнутой книзу боковой каемкой, ее подогнутые края ясно видны сбоку. Надкр. без ямок у основания. **Bolitochara**

17. Челюстные щуп. 4-чл., губные щуп. 3-чл. Голова без шейной перетяжки. Прсп. не шире или чуть шире надкр. Надкр. по бокам без острых килей. Брюшко слабо сужено кзади. Верх с ясной и сильной пунктировкой.

..... **Oxypoda**

– Челюстные щуп. 5-чл., губные щуп. 4-чл. Тело параллельное или суженное кзади. **Aleochara**

Определительные таблицы видов родов *Megarthus*, *Anthobium*,

Oxyporus, *Lordithon* (по Киршенблату, 1965 с дополнениями)

Род ***Megarthus* Curt.** Не менее 6 видов.

1. Ус. совершенно темные. Боковой край прсп. равномерно закруглен. Внутренний край голеней самцов около вершины покрыт короткими черными шипиками (рис. 8[4]). 2.2–2.8. ***M.depressus* Pk.**

– 1-й чл. ус. желто-красный или красно-коричневый. **2**

2. Желто-красный, только голова черная. Грубо и густо пунктирован (расстояния между точками равно их диаметру или меньше его). 2.5–2.8.

..... ***M.hemipterus* (Ill.)**

– Буро-черный или черный, бока прсп., вершина бр., иногда надкр. буро-красные. Темя с тупым килем; задн. углы прсп. вырезаны углом. Задн. бедра самцов очень сильно утолщены (рис. 8[3]). 2.5–2.8. ***M.denticollis* (Beck)**

Род ***Anthobium* Samouelle (*Lathrimaeum* Erichson).** Около 10 видов.

1. Более удлиненный, прсп. слабо поперечная, надкр. со слабо закругленными задн. углами. Бр. с 5 видимыми тергитами (рис. 8[10]). 2.5–2.7. **A.ophthalmicum Pk.**

50

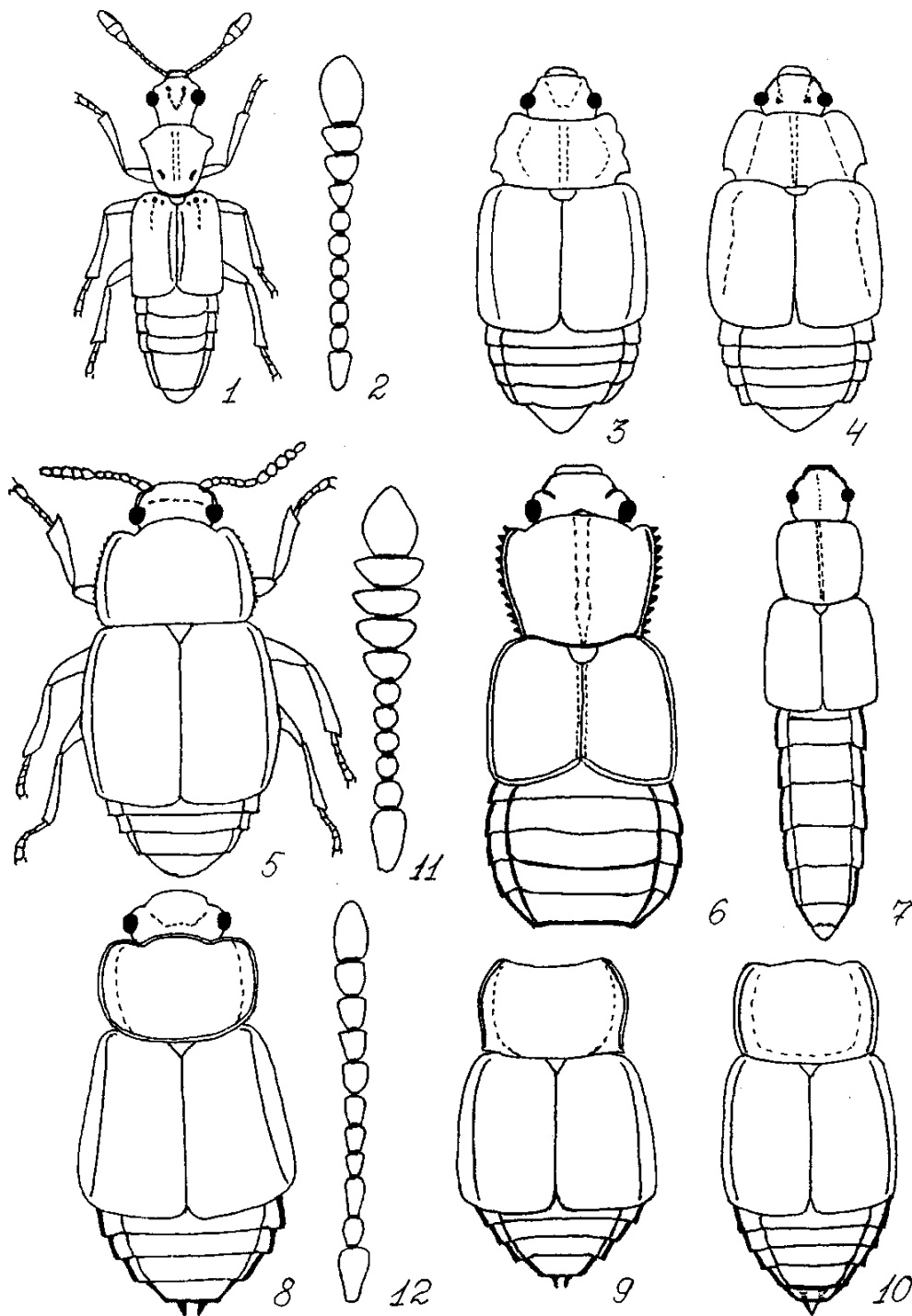


Рис. 8. Жесткокрылые. Семейство Pselaphidae.

Семейство Staphylinidae (ориг.)

1, 5 – имаго сверху; 3, 4, 6–10 – тело сверху; 2, 11, 12 – усики
 1, 2 – *Euplectus signatus*, 3 – *Megarthrus denticollis*, 4 – *M. depressus*,
 5, 11 – *Acrulia inflata*, 6 – *Syntomium aeneum*, 7 – *Atheta gagatina*,
 8, 12 – *Anthobium atrocephalum*, 9 – *A. melanocephalum*, 10 – *A. ophthalmicum*

– Довольно короткий с заметно расширенным кзади телом, прсп. явственно поперечная, надкр. с сильно закругленными задн. углами. Бр. очень широкое, с 4 видимыми тергитами. **2**

2. Пер. край прсп. с глубокой дуговидной вырезкой (рис. 8[9]). Голова черная, прсп и надкр. красно-желто-бурые. 3.5–4.0.

..... **A.melanocephalum (Ill.)**

– Пер. край прсп. с каждой стороны с небольшой выемкой. Голова и бр. бурые, прсп. и надкр. желтые. 1–3-й чл. ус. и ноги желтые, 4–11-й чл. ус. бурые (рис. 8[8,12]). 3.3–3.5. **A.atrocephalum (Gyll.)**

Род **Oxyporus F.** 6 видов.

1. Прсп. с поперечным вдавлением перед серединой. Черный, надкр. буровато-желтые с треугольными черными пятнами на задн. углах и черной прищитковой частью, щиток черный. Бр. обычно черное, реже буровато-желтое (рис. 9[2]). 8.0–12.0. **O.maxillosus F.**

– Прсп. без поперечного вдавления. **2**

2. Весь совершенно черный (рис. 9[1,8]). 7.0–11.0. **O.mannerheimi Gyll.**

– Красно-рыжий; голова, задн. часть надкр. и конец бр. черные (рис. 9[3,9]). 7.0–11.0. **O.rufus (L.)**

Род **Lordithon Thoms. (Bolitobius auct. nec Samouelle).** Не менее 30 видов.

1. Голова красная или буро-красная, довольно широкая. Прсп. и большая часть надкр., кроме их задн. углов, красные, остальное тело черное. Ноги желтые [рис. 9(7,12)]. 7.3–7.8. **L.bicolor (Oliv.)**

– Голова черная, округлая или вытянутая. **2**

2. Ширина головы больше ее длины. Глаза выпуклые, овальные. Прсп. с бурой серединой и желто-коричневыми боками. Надкр. с черными пятнами на задн. углах и затемненным швом, бр. темно-бурое (рис. 9[5,11]). 3.5–5.5.

..... **L.trimaculatus (Pk.)**

– Ширина головы гораздо меньше ее длины. Глаза сравнительно плоские, эллиптические. Желто-красный, голова, надкр., сргр., згр. и последние стерниты бр. черные (рис. 9[4,6]). **3**

3. Основание прсп. окаймлено. Щиток красный. Основания надкр. с желтой поперечной перевязью, достигающей пришовной бороздки (рис. 9[6]).
8.0–9.0. **L.speciosus (Er.)**

52

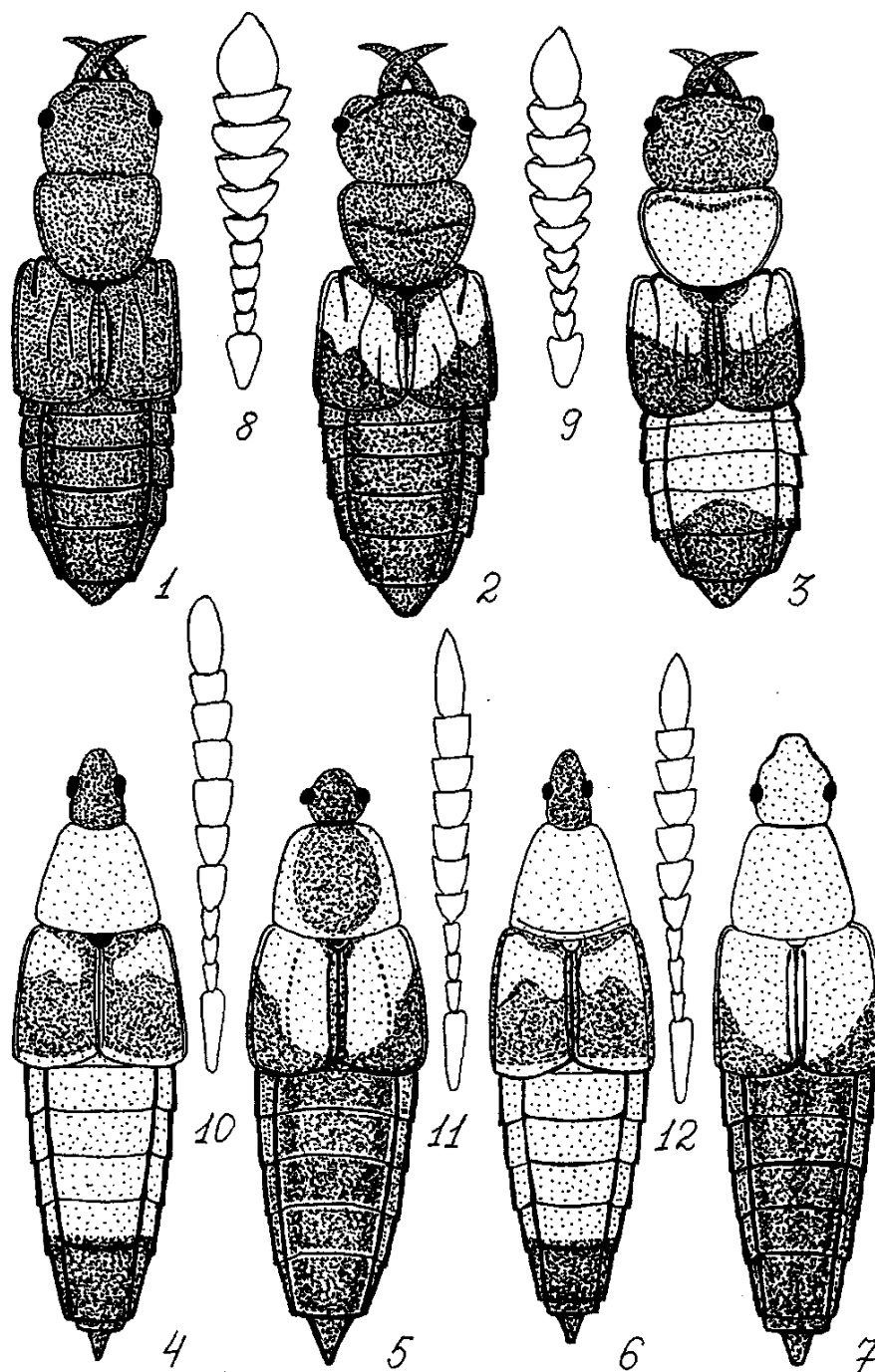


Рис. 9. Жесткокрылые. Семейство Staphylinidae (ориг.)

1–7 – тело сверху; 8–12 – усики

1, 8 – *Oxyporus mannerheimi*, 2 – *O. maxillosus*, 3, 9 – *O. rufus*,
4, 10 – *Lordithon lunulatus*, 5, 11 – *L. trimaculatus*, 6 – *L. speciosus*,
7, 12 – *L. bicolor*

– Основание прсп. не окаймлено. Щиток темный. Основания надкр. с желтым поперечным пятном, не достигающим до пришовной бороздки (рис. 9[4,10]). 6.0–7.0. **L.lunulatus (L.)**

Описания наиболее обычных видов из родов Acrulia, Anthophagus, Syntomium, Sepedophilus, Cilea, Tachinus, Mycetoporus, Aleochara, Atheta, Autalia, Bolitochara, Dinaraea, Gyrophaena, Oxypoda, Philonthus

Род **Acrulia Thoms.** 1 вид.

– Буро-красный, бока тела, основания ус. и ноги красновато-коричневые. Ус. с увеличенными последними 5-чл. (рис. 8[11]). Прсп. явственно поперечная с округленными боками и мелко зазубренными краями, густо пунктирована. Надкр. почти одинаковой длины и ширины, также густо пунктированы, но точки на них крупнее, чем на прсп. Бр. с 4 видимыми тергитами (рис. 8[5]). 2.0–2.5. **A.inflata (Gyll.)**

Род **Anthophagus Grav.** Около 15 видов.

– Голова черная, прсп. бурая с узко окаймленными желтыми боками и основанием, поперечная. Надкр. желтые, удлиненные, но их совместная ширина и длина почти одинаковые. Бр. с 5 видимыми тергитами. Ус. расширенные к вершине, 11-чл., их первые 3 чл. желтые, остальные темно-бурые. Ноги целиком желтые (рис. 10[3,9]). 3.5–4.0. **A.alpinus F.**

Род **Syntomium Curt.** 1 вид.

– Черный, с сильным бронзовым блеском, вершина ус. и ноги буро-красные. Голова, прсп. и надкр. в грубой густой пунктировке, расстояния между точками значительно меньше их диаметра. На прсп. хорошо заметна голая, лишенная точек срединная продольная линия. Бр. гладкое с 5 видимыми тергитами (рис. 8[6]). 1.8–2.3. **S.aeneum (Mull.)**

Род **Sepedophilus Gistel (Conosoma auct. nec Kraatz).** Более 15 видов.

– Черный, ус. с 3 желтыми первыми чл. и затемненными последующими, ноги желтые. Прсп. большая, выпуклая, треугольно-округлая, чуть шире надкр. Надкр. каждое с крупным красным пятном в основной части. Бр. конусообразное, с 5 видимыми тергитами, по бокам с длинными торчащими щетинками. Срединная лопасть самцов с 4 зубцами, несущими щетинки (рис. 10[1,8]). 3.2–3.8. **C.bipustulatus (Grav.)**

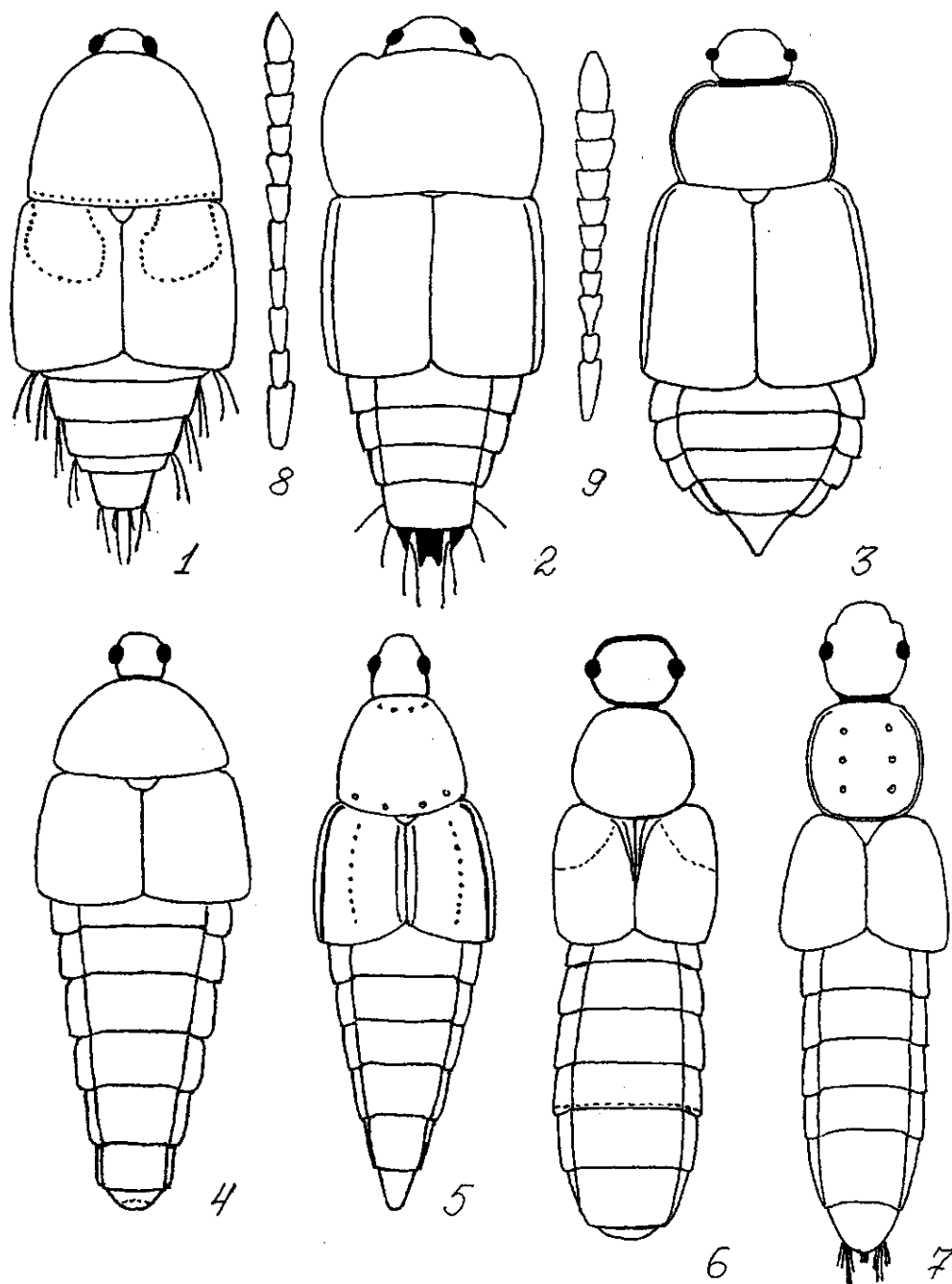


Рис. 10. Жесткокрылые. Семейство Staphylinidae (ориг.)

1-7 – тело сверху; 8, 9 – усики

1, 8 – *Sepedophilus bipustulatus*, 2 – *Tachinus laticollis*,
 3, 9 – *Anthophagus alpinus*, 4 – *Aleochara curtula*, 5 – *Mycetoporus brunneus*,
 6 – *Bolitochara pulchra*, 7 – *Philonthus cyanipennis*

Род **Cilea Jacquelin du Val**. 2 вида.

– Черный, блестящий. Бока прсп., общая полоска по шву, задн. край надкр. и соединяющаяся с ним плечевая полоска бледно-желтые; иногда только часть бокового края и продольное пятно на диске надкр. черные. Основания ус. и ноги желто-красные. 3.0–3.5. **C.silphoides (L.)**

Род **Tachinus Grav.** Более 40 видов.

– Черно-бурый с более светлыми боками и задними краями тергитов бр. Ус. и ноги желто-коричневые. Прсп. впереди слабовыемчатая, с сильно округленными боками, поперечная, шире надкр. Надкр. окаймленные, мелко и нежно точечные, их совместная ширина немного больше длины. Бр. суженное к вершине. У самцов срединная лопасть VIII тергита с округлой вырезкой, у самок вершины срединных зубцов VIII тергита находятся едва ближе друг к другу, чем к вершинам боковых зубцов (рис. 10[2]). 3.5–4.2. **T.laticollis Grav.**

Род **Mycetoporus Mnnh.** Более 40 видов.

– Тело удлиненное. Ус. с 3 желтоватыми первыми чл. и затемненными последующими, 4–11 чл. увеличены, почти поперечные. Голова темно-бурая, прсп. бурая с более светлыми боковыми краями. Надкр. коричнево-желтые, окаймленные, каждое с продольным рядом точек, б. м. параллельным боковому краю. Бр. темно-бурое, на конце желто-коричневое. Ноги желтые (рис. 10[5]). 4.8–5.5. **M.brunneus (Mars.)**

Род **Aleochara Fleming.** Более 60 видов.

– Темно-бурый, надкр. красно-коричневые с более темным боковым краем, короткие, их совместная ширина намного (в 2.2–2.3 раза) больше длины. Ус. 11-чл. с желто-коричневыми 1–3-м чл. и бурыми, заметно поперечными 4–10 чл. Ноги коричнево-желтые (рис. 10[4]). 5.5–8.0. **A.curtula Goeze.**

Род **Atheta Thoms.** В фауне России более 250 видов.

– Бурый, прсп. и надкр. светлее. Ус. 11-чл. с расширенными 4–11 чл., окрашенными в темно-бурый, почти черный цвет. Прсп. с тонкими длинными щетинками по бокам и густым волосяным покровом; волоски направлены поперек и наискосок. Надкр. также в тонких серых волосках, направленных от щитка к заднему наружному их углу (рис. 8[7]). 2.8–3.2. **A.gagatina (Baudi)**

Род **Autalia Samouelle**. До 5 видов.

– Черный или буро-черный, ус. и ноги буро-желтые. Голова почти круглая с узкой, хорошо выраженной шеей. Прсп. квадратная или слабо поперечная с 2 глубокими продольными бороздками. Надкр. в 1.5 раза шире прсп., их задние углы плавно закруглены. Бр. с 5 видимыми тергитами, слегка расширено кзади и закруглено на вершине. 3.0–4.0. **A.longicornis Sch.**

Род **Bolitochara Samouelle**. Около 40 видов.

– Тело удлиненное, желто-бурое; голова темно-бурая, почти черная, прсп. желтая, надкр. бурые со светло-бурыми плечами и узким задним краем, бр. желтое, последние 2 сегмента бурые. Ус. 11-чл., их 4–11 чл. увеличены, 5–10-й поперечные и более темно окрашенные, остальные желтые (рис. 10[б]). 3.2–3.5. **B.pulchra (Grav.)**

Род **Dinaraea Thoms**. Не менее 20 видов.

– Тело удлиненное; голова черная, прсп и надкр. бурые, бр. буро-черное, ус. и ноги буро-желтые. Прсп. слегка поперечная с почти прямыми пер. углами и слабым округлым вдавлением на диске. Надкр. слегка расширены к вершине, их задний край образует с боковым краем острый угол. Бр. с 6 видимыми тергитами, удлиненное, слегка расширенное кзади и закругленное на вершине. 4.2–4.5. **D.aequata (Er.)**

Род **Gyrophaena Mnnh**. Свыше 30 видов.

– Голова черная, прсп. и надкр. бурые с более затемненными боками, бр. буро-черное, ус. и ноги буро-желтые. Прсп. явственно поперечная с наибольшей шириной посередине. Надкр. в 1.25–1.30 раза шире прсп., слегка расширены к вершине. Бр. с 5 видимыми тергитами, почти такой же ширины, как и надкр., на вершине словно обрубленное. 2.4–2.8. **G.bihamata Thoms.**

Род **Oxypoda Mnnh**. Более 50 видов.

– Голова и прсп. черные или буро-черные, надкр. и брюшко бурые, ноги буро-желтые. Прсп. слегка поперечная с наибольшей шириной в задней трети. Надкр. в 1.1–1.2 раза шире прсп., их задние углы заостренные, а шов почти прямой. Бр. с 6 видимыми тергитами, узкое, заостренное на вершине, при передвижении способно загибаться кверху почти до головы. 3.2–4.0. **O.alternans (Grav.)**

Род **Philonthus Curt.** Более 130 видов.

– Черный, надкр. синие или фиолетовые. Прсп. почти круглая с крупными точками, обычно образующими 2 продольных ряда по 4 точки в каждом ряду. Ряды могут быть слабо выраженными за счет смещения точек, нередко при осмотре сверху видны только 3 точки в каждом ряду. Надкр. довольно густо точечные, в тонких длинных серых и более толстых щетинковидных черных волосках. Бр. длинное, с параллельными боками и 6 видимыми тергитами (рис. 10[7]). 12.0–16.0. **Ph.cyanipennis F.**

СЕМЕЙСТВО HISTERIDAE – КАРАПУЗИКИ

Наряду с очень маленькими по объему семействами Sphaeritidae (в России 1 род и 1 вид) и Syntellidae (1 род, 1 вид) входят в состав надсемейства Histeroidea и представлены в фауне России и сопредельных территорий примерно 290 видами (в мировой фауне известно более 3500 видов – Крыжановский, Рейхардт, 1976).

Характеризуются сильно склеротизированным, плотным, обычно выпуклым, овальным или почти круглым, реже цилиндрическим или плоским телом, у большинства видов голым и блестящим. Голова тесно прилегает к пгр. и обычно может втягиваться в нее. Ус. коленчатые с длинным стебельком, 6–7-чл. жгутиком и плотной, резко намеченной булавой (рис. 11[9]). Пгр. плотно прилегает к сргр. и снизу имеет ус. ямки для вкладывания булавы. Надкр. обрубленные, не прикрывают пропигидий и пигидий. Щиток маленький, иногда незаметный. Бр. с 7 свободными тергитами и 5 стернитами. Все тазики широко расставленные, в особенности – задние. Ноги копательные, плотно прикладываются к телу. Лапки у большинства видов с формулой 5–5–5. При опасности поджимают усики и ноги и лежат словно мертвые.

В диагностике родов и видов используют следующие основные признаки: форма тела, наличие или отсутствие горловой лопасти, место причленения ус. на голове, расположение ус. ямок, формула лапок, наличие и схема расположения бороздок на надкр. (отсчет бороздок ведется снаружи внутрь, начиная от плечевого бугорка) и прсп., в некоторых случаях – строение гениталий.

Определительная таблица родов

(по Крыжановскому, Рейхардту, 1976 с изменениями)

1. Наружный край ср. и задн. голеней с зубчиками. Бороздка пер. голеней для вкладывания лапки S-образно изогнута. Тело овальное (в 1.5 раза длиннее своей ширины), уплощенное, блестяще-черное. **Platysoma**
 – Наружный край ср. и задн. голеней с короткими шипиками. Бороздка пер. голеней для вкладывания лапки прямая. Надкр. с длинной, почти всегда цельной наружной подплечевой бороздкой. Тело обычно округлое, довольно выпуклое, голое, черное, иногда надкр. с красными пятнами.
 **Margarinotus**

Определительная таблица видов

Род **Platysoma Leach.** 5 видов.

1. Наружный край задн. голеней помимо двойного зубца с 2–3 зубчиками. Надкр. с 3 цельными и 3 укороченными дорсальными бороздками (рис. 11[4]). Тело слабо выпуклое, овальное, черное, ус. и ноги смоляно-бурые. 3.7–5.6. **P.minor (Rossi)**
 – Наружный край задн. голеней помимо двойного вершинного зубца лишь с одним зубчиком. Надкр. с 4 цельными дорсальными бороздками (рис. 11[3]). Тело плоское, параллельное, черное, ус. и ноги смоляно-бурые. 3.0–3.7.
 **P.deplanatum (Gyll.)**

Род **Margarinotus Mars.** 32 вида.

1. Прсп. помимо тонкой краевой бороздки с 2 боковыми бороздками. Надкр. с цельными 1–4 дорсальными бороздками, укороченной 5-й и заходящей за середину 6-й (рис. 11[1]). Черный, блестящий. 4.7–6.2. **M.striola (Sahlb.)**
 – Прсп. кроме тонкой краевой бороздки с 1 боковой бороздкой. 1–3 дорсальные бороздки цельные, 4–5-я укорочены, а 6-я не доходит до середины надкр. (рис. 11[2]). Черный. 4.0–5.5. **M.ventralis (Mars.)**

СЕМЕЙСТВО SCARABAEIDAE – ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ

Входит в состав надсемейства Scarabaeoidea наряду с Throgidae, Lucanidae, Glaresidae, Ochodaeidae, Hybosoridae, Glaphyridae и насчитывает

в мировой фауне более 25000 видов, а в России – свыше 1000 видов (Берлов, 1989).

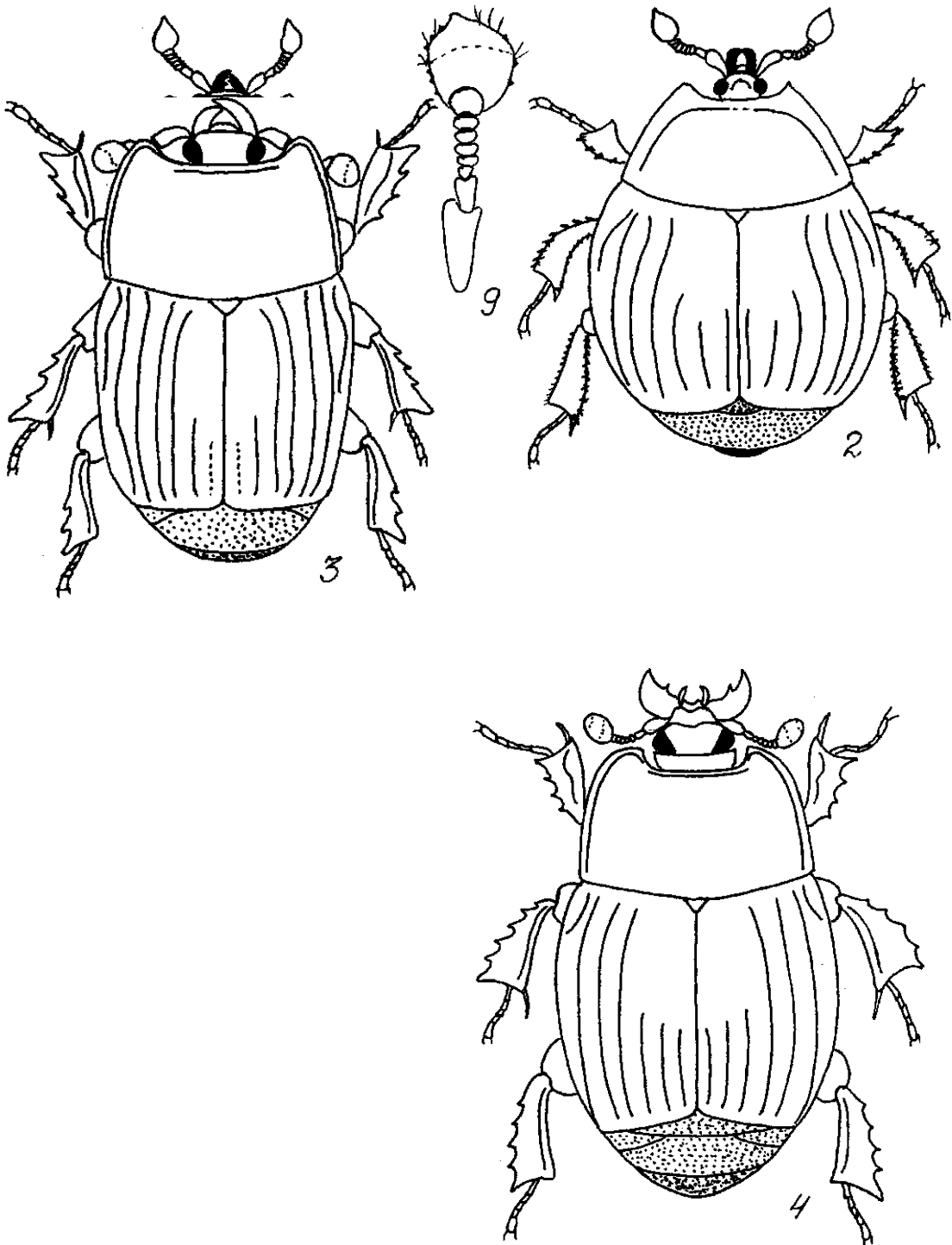


Рис. 11. Жесткокрылые. Семейство Histeridae (ориг.)

1–4 – имаго сверху; 5 – усик

1, 5 – *Margarinotus striola*, 2 – *M. ventralis*,

3 – *Platysoma deplanatum*, 4 – *P. minor*

60

Жуки характеризуются плотным телом разнообразной формы (овальная, субквадратная, цилиндрическая), окраски и размера (от 2.0 до 160.0). Голова немного загнута книзу и направлена вперед. Наиболее характерный признак – слабоколенчатые, 11-чл. ус. с асимметричной пластинчатой булавой, состоящей из 3–7 чл. Прсп. разнообразной формы, часто с бугорками и различными выростами. Пер. голени, как правило, копательные, с 2 или 3 крупными зубцами или несколькими мелкими на наружном крае; вершина с одной шпорой. Ср. и задн. голени тонкие или утолщенные, их вершины с одной или двумя шпорами – соприкасающимися или разделенными первым чл. лапки. Лапки 5-чл. Брюшко с 6 видимыми стернитами и 7 дыхальцами.

На Урале и в Зауралье разнообразные грибы регулярно посещает один вид – *Geotrupes stercorosus* (Scriba).

Род **Geotrupes Latr.** В фауне России и сопредельных территорий около 16 видов.

– Черный с синими или зелеными боками, или весь темно-синий, с синим или зеленым низом, ус. красно-бурые, 2-й чл. булавки к вершине утончен и укорочен. Основание прсп. целиком окаймленное. Надкр. с тонкими бороздками или гладкие. Задн. голени снаружи с 2 киями, вершинный зубец пер. голени простой, не раздвоенный. 13.0–20.0. **G.stercorosus (Scriba)**

СЕМЕЙСТВО ELATERIDAE – ЩЕЛКУНЫ

Систематически относятся к надсемейству Elateroidea, куда также входят Lissomidae, Eucnemidae, Serophytidae и некоторые другие. Довольно крупное семейство – мировая фауна насчитывает около 10000 видов, в Палеарктике – 1300 видов, в фауне России и сопредельных территорий – около 600 (Гурьева, 1989).

Щелкуны – обычно жуки средней величины (10.0–20.0) с удлинённым телом и довольно короткими ногами. Голова довольно большая, прсп. с б. м.

оттянутыми задн. углами. Ус. 11-чл., пиловидные, гребенчатые, четковидные, реже – нитевидные. Наиболее характерный признак – длинный отросток пгр., заходящий в углубление на сргр. и срабатывающий подобно катапульте, благодаря чему жуки способны высоко подскакивать из

61

положения «лежа на спине», так как из-за коротких ног они не могут переворачиваться, подобно другим жукам. Надкр. обычно с точечными бороздками. Бр. с 5, реже 6 свободными стернитами. Задн. тазики с бедренными покрывками. Все лапки 5-чл.

Диагноз родов и видов основывается на таких признаках, как особенности строения головы, расположение на ней глаз, тип ус., их длина, степень развития воротничка пгр., детали строения прсп., в особенности ее задних углов и килей на них, скульптура прсп. и надкр., число видимых стернитов бр., окраска тела и многих других.

На Урале и в Зауралье в грибах встречается 5 видов щелкунов, относящихся к 4 родам.

Определительная таблица родов

(по Гурьевой, 1989 с изменениями)

1. Лобный киль сплошной, прямой или изогнутый, не доходит до пер. края наличника (см. спереди!). 2

– Лобный киль сплошной, изогнутый, касается пер. края наличника, разбивая область наличника на две части, или же несплошной и разбит на два надусиковых киля, доходящих или не доходящих до пер. края наличника.

..... 3

2. Бр. с 6 видимыми стернитами. Глаза не касаются пер. края прсп. **Dentic**

ollis

– Бр. с 5 видимыми стернитами. Глаза касаются пер. края прсп. Швы пгр. явственно двойные, спереди слегка углубленные. Голова без продольного киля, лапки без лопастинок.

Ampedus

3. Швы пгр. простые (иногда на проплеврах вдоль шва имеется узкая, лишенная пунктировки полоска, из-за чего шов может выглядеть неявственно двойным). Кили на задн. углах прсп. явственные, б.м. удалены от бокового края. Ус. пиловидные, начиная с 4-го чл. Бедренные покрышки задн. тазиков неравномерно суженные кнаружи. **Selatosomus** – Швы пгр. двойные. Задн. углы прсп. с выпуклыми киями, удаляющимися от бокового края. Ус. пиловидные. Тело в довольно длинных волосках, образующих переливающийся рисунок. **Prosternon**

Род **Ampedus (Steph)**. В фауне России и сопредельных территорий более 100 видов.

– Пунктировка прсп. неравномерная: на ее боках точки вытянуты в продольном направлении, пупковидные, расположены очень густо, так, что промежутки между ними превращены в узкие ребрышки. Длина 7 и 8 чл. ус. не более чем в 1.6 раза превосходит их ширину на вершине. Черный, надкр. красные. Верх в черных, иногда с примесью желтых, низ в желтых, редко, в черных волосках (рис. 12[1]). 8.5–12.0. **A.pomonaе Steph.**

Род **Denticollis Pill.** 16 видов.

1. Щиток с продольным килем. Прсп. с глубокой срединной бороздкой, с 1 косым вдавлением по обе стороны от нее и довольно широкими задн. углами. Окраска тела изменчива: самец обычно черный с желтыми надкр., часто желтые также пер. край головы, прсп. целиком или частично, ус. и ноги, редко весь жук, кроме бр. желтый или почти целиком черный; самка обычно черная с красным пер. краем головы, прсп., проплеврами и эпиплеврами надкр. (рис. 12[2]). 9.0–13.0. **D.linearis (L.)**

– Щиток без кия. Прсп. с очень неглубокой срединной бороздкой, задн. углы прсп. и проплевр на вершине округленные. 4-й–6-й чл. ус. имеют равные длину и ширину. Весь жук черный или темно-бурый (рис. 12[3]). 9.5–13.0. **D.borealis (Pk.)**

Род **Prosternon Latr.** 5 видов.

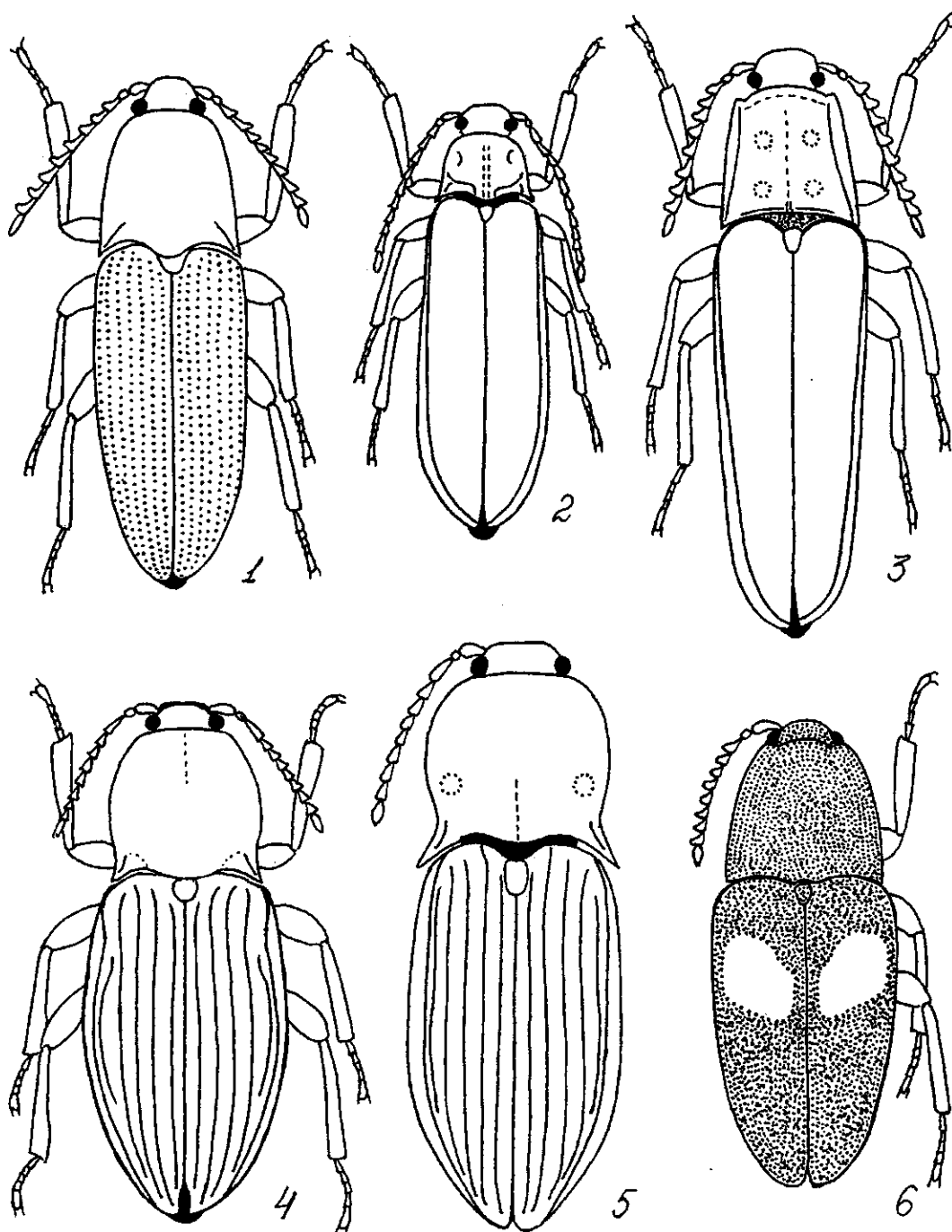
– Широкий и плоский, длина и ширина прсп. почти одинаковые. Темно-бурый, в густых шелковистых желтоватых или сероватых волосках, направленных в разные стороны, в результате чего образуется пятнистый

переливающийся рисунок, местами на надкр. черное опушение (рис.12[4]).
9.0–12.0. **P.tessellatum (L.)**

Род **Selatosomus Steph.** Не менее 28 видов.

– Прсп. довольно выпуклая, с округленными боками и большими задними, вытянутыми в зубцы, углами и килями на них, блестящая; расстояния между точками на диске почти равны их диаметру, а на боках прсп. намного его меньше, но точки не соприкасаются или соприкасается лишь часть точек. Черный, надкр., прсп. и низ металлически-зеленые, бронзовые или синие, ноги черные, коричневые или красные (рис. 12[5]). 10.0–18.0. ... **S.aeneus (L.)**

63



СЕМЕЙСТВО LISSOMIDAE

Небольшое семейство, представленное в фауне России и сопредельных территорий 3 родами и, примерно, 20 видами. В мировой фауне 4 рода и около 200 видов (Егоров, 1992).

Мелкие (2.0–5.0) жуки, обычно продолговато-овальной формы тела. Голова сверху почти не видна, т.к. втянута в пгр. до глаз. Ус. 11-чл., пиловидные или с 3-чл. булавой. Прсп. шире головы, трапециевидная, с прямыми или выпуклыми боками и выступающими, охватывающими основание надкр. задн. углами. Надкр. полные, округленные сзади, пунктированные. Бр. с 5 видимыми стернитами. Пер. и ср. тазики маленькие, овальные, широко разделены, задн. тазики с бедренными покрывками, также широко разделены. Лапки 5-чл., их 1–4-й чл. обычно с лопастиками.

На Урале и в Зауралье изредка встречается на грибах *Drapetes mordelloides* (Pill.).

Род **Drapetes Dej.** 1 вид.

– Продолговато-овальный, черный, блестящий, в редком черном опушении. Надкр. в рассеянных точках, образующих правильные ряды на диске; каждое надкр. ближе к основанию с косым красно-желтым пятном, иногда разделенным на 2 пятнышка, редко без пятен (рис. 12[б]). 4.0–5.0.

..... **D.mordelloides (Pill.)**

СЕМЕЙСТВО LYCIDAE – КРАШОКРЫЛЫ

Рис. 12. Жесткокрылые. Семейство Elateridae.

Семейство Lissomidae (ориг.)

1–4 – имаго сверху; 5, 6 – тело сверху

1 – *Ampedus pomonae*, 2 – *Denticollis linearis*, 3 – *D. borealis*,

4 – *Prosternon tessellatum*, 5 – *Selatosomus aeneus*,

6 – *Drapetes mordelloides*

Наряду с такими семействами, как Cantharidae, Drilidae, Lampyridae входят в состав надсемейства Cantharoidea. В мировой фауне известно почти

3500 видов лицид из 144 родов, а в фауне России и сопредельных территорий – 45 видов из 16 родов (Казанцев, 1999).

Характеризуются продолговатым и плоским телом с мягкими покровами. Голова маленькая, иногда вытянута в хоботок. Ус. нитевидные или пиловидные, у самцов – нередко гребенчатые. Прсп. четырехугольная, по бокам обычно распластанная и нередко разделена килями и ребрами на ячейках. Надкр. с плечевым бугорком и с продольными ребрами (первичными и часто с вторичными), а также с рядами ячеек в промежутках между ними. Тазики ср. ног расставлены. Вертлуги пер. и ср. ног

65

конусовидные. Лапки 5-чл. с двулопастным 4-м чл. Бр. с 6–8 сегментами. Окраска низа темная, верхняя сторона всегда яркая. Верх обычно в коротких густых волосках, часто окрашенных.

На Урале и в Зауралье на грибах иногда можно встретить 1 вид – *Platycis minuta* (L.).

Род **Platycis Thoms.** 3 вида.

– Удлиненный, с расширенными в задней части и очень длинными надкр., далеко уходящими за конец бр. Голова, грудь, бр., ноги и ус. черные, прсп. бурая, надкр. красные в мелких волосках. Голова прикрыта пер. краем прсп., не вытянута в головотрубку. Прсп. с 4 очень большими и 1 (в центре) очень маленькой ячейками, разделенными ребрышками. Надкр. с продольными ребрами и перегородками между ними, их скульптура ячеистая. 4.5–8.0. ...
..... **P.minuta (L.)**

СЕМЕЙСТВО ANOBIIDAE – ТОЧИЛЬЩИКИ

Точильщики систематически относятся к надсемейству Bostrichoidea, куда также входят Nosodendridae, Dermestidae, Lyctidae, Ptinidae, Endecatommidae и Bostrichidae. В фауне России и сопредельных территорий представлены 36 родами и 147 видами (Логвиновский, 1985).

Обычно небольшие и ср. размеров жуки с вытянутым, цилиндрическим, реже овальным, слегка уплощенным телом, редко почти шаровидные. Голова у большинства видов втянута в прсп. Ус. 8–11-чл., пиловидные, гребневидные или с б.м. хорошо выраженной 3-чл. булавой. Прсп. обычно поперечная, с округленными или почти прямо направленными боками,

нередко с килевидным кантом. Надкр. длинные, лишь в немногих случаях оставляют открытой вершину пигидия, их поверхность пунктирована или беспорядочно, или в виде б. м. выраженных бороздок, промежутки между которыми иногда имеют вид ребрышек. Бр. с 7 видимыми тергитами и 5 видимыми стернитами. Все тазиковые впадины замкнутые, пер. и ср. тазики обычно конусовидные, сближенные или расставленные, задн. тазики удалены друг от друга и имеют бедренные покрывки. Лапки 5-чл.

На Урале и в Зауралье грибы заселяют 5 видов точильщиков, относящихся к двум родам.

66

Определительная таблица родов

(по Логвиновскому, 1985 с изменениями)

1. Згр. и первый видимый стернит бр. не образуют хорошо развитых углублений для вкладывания ног. Ус. самцов гребенчатые, начиная с 4-го чл., ус. самок пиловидные (рис. 13[10]). **Xyletinus**

– Згр. и первый видимый стернит бр. образуют углубления для вкладывания ног. Ус. всегда с 3 увеличенными вершинными чл. (рис. 13[6–9]). Плечевые бугорки сильно выступают. **Dorcatoma**

Род **Xyletinus Latr.** 19 видов.

– Тело одноцветное черное или темно-бурое. Прсп. впереди перетянута, ее основание слабо выпуклое. Надкр. вытянутые, в 1.5–1.6 раза длиннее своей общей ширины, с точечными бороздками и в прилегающих волосках, направленных назад. Ус. пиловидные, темно-бурые, вершина отростка их 3-го чл. тупоугольная (рис. 13[5,10]). 2.3–4.0. **X.ater (Creutz.)**

Род **Dorcatoma Herbst.** Не менее 12 видов.

Определительная таблица видов

(по Логвиновскому, 1985 с сокращениями)

1. Опушение всей верхней стороны тела прилегающее.

2

– Опушение верхней стороны тела прилегающее, на основании надкр. приподнятое. Пер. половина надкр. в редких, а задн. – в очень густых точках. Тело черно-бурое, ус. и лапки буро-желтые. Пер. края 2-х предпоследних чл. ус. самца слабоогнутые (рис. 13[4,9]). 3.0–3.1.

Rtt.

2. Пунктировка на диске надкр. густая (расстояния между точками не превышают их диаметр). Тело красновато-коричневое, ус. и ноги ржаво-желтые. Передние края 2-х предпоследних чл. ус. самца слабо-вогнутые (рис. 13[3,8]). 2.2–3.1. **D.punctulata Muls.**

– Пунктировка на диске надкр. редкая (расстояния между точками значительно превышают их диаметр). **3**

3. Мельче: 3.0–4.0. Прсп. густо пунктирована (расстояние между точками не превышает их диаметр). Тело черное или буро-черное. Пер. края двух предпоследних чл. ус. самца глубоковыемчатые (рис. 13[1,6]).

..... **D.dresdensis Herbst.**

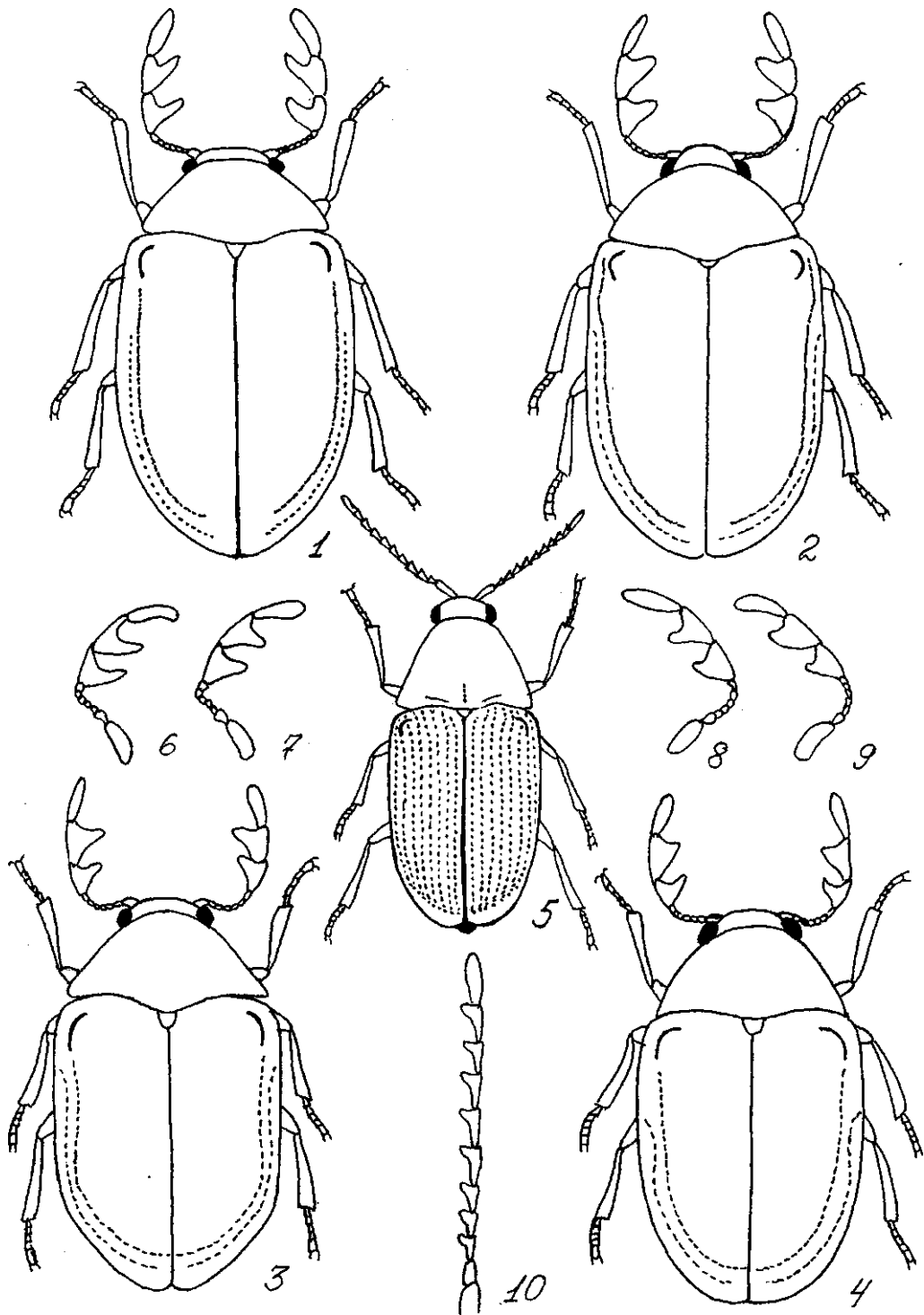


Рис. 13. Жесткокрылые. Семейство Anobiidae (ориг.)

1-5 - имаго сверху; 6-10 - усики

1, 6 - *Dorcatoma dresdensis*, 2, 7 - *D. robusta*,
3, 8 - *D. punctulata*, 4, 9 - *D. lomnickii*, 5, 10 - *Xyletinus ater*

– Крупнее: 4.0–4.2. Прсп. редко пунктирована (расстояния между точками значительно превышают их диаметр). Тело буровато-черное, ус. ржаво-красные. Пер. края 2-х предпоследних чл. ус. самца слабовеячатые (рис. 13[2,7]). **D.robusta Strand.**

СЕМЕЙСТВО TROGOSSITIDAE – ТРОГОЗИТИДЫ

Входят в состав надсемейства Cleroidea наряду с семействами Cleridae, Acanthocnemidae, Dasytidae, Malachidae, Phloiophilidae, Chaetosomatidae, Phycosecidae, Melyridae и представлены 10 родами и примерно 17 видами (Лафер, 1992).

Жуки весьма разнообразного облика, отдельные виды похожи на мертвоедов (*Zimiotoma*), листоедов (*Thymalus*) или узкотелок (*Nemosoma*), обычно уплощенные, цилиндрические или округло-выпуклые. Голова относительно небольшая, может быть почти целиком спрятанной под прсп. Ус. 11-чл., реже 10-чл, с 3-чл. булавой, их 1-й чл. сильно утолщен (рис. 14[4–6]). Прсп. в большей или в меньшей степени поперечная, с максимальной шириной на задн. углах или посередине. Щиток почти всегда хорошо виден, поперечный. Надкр. не укорочены и обычно либо с продольными ребрами, либо с рядами точек. Бр. состоит из 5 видимых стернитов. Пер. тазики открытого типа, вальковатые, задн. тазики широкие, плоские, сильно поперечные, достигают боков тела и полностью отделяют бр. от згр. Лапки 5–5–5 с коротким 1-м чл. и маленьким эмподием.

В диагностике важны такие признаки, как форма тела, скульптура надкр., наличие или отсутствие волосков, число чл. в ус., наличие шпор на голеньях и ряд других.

На Урале и в Зауралье на грибах часто можно обнаружить 3 вида щитовидок, относящихся к 3 родам.

Определительная таблица родов и описание видов

(по Лаферу, 1992 с изменениями)

1. Тело довольно выпуклое, широкоовальное, в длинных стоячих волосках. Глаза полностью прикрыты пер. краем прсп. Надкр. с продольными точечными рядами, с более мелкими точками между ними и в рядах, с широко распластанными краями и широкими эпиплеврами. **Thymalus**

– Тело менее выпуклое, голое, надкр. с ребрами. **2**

2. Каждое надкр. с ребровидно приподнятым швом и 3 ребрами, междурядья между ними широкие и в очень грубой, густой, неупорядоченной пунктировке. Крупнее 11.0. **Peltis**

– Каждое надкр. с 6 ребрами и ребровидно приподнятым швом, междурядья более узкие с двумя продольными рядами крупных точек и низким вторичным килем между ними. Меньше 10.0. **Ostoma**

Род **Thymalus Latr.** 3 вида.

– Буро-красный, верх (кроме краев) бронзовый, в тонких, отстоящих светлых волосках. Надкр. с наибольшей шириной в задней трети, с мелкими поперечными точками, местами образующими ряды точек, и с мелкой рассеянной пунктировкой в промежутках между ними (рис. 14[3,6]). 4.5–7.2.

..... **Th.oblongus Rtt.**

Род **Peltis Muller (Zimioma Des Gozis).** 2 вида.

– Черно-бурый или черный, слабо блестящий, прсп. втрое шире своей длины. Надкр. с 3 продольными киями, сильной пунктировкой между ними, уплощенным боковым краем и вершиной (рис. 14[2,5]). 11.0–19.0.

..... **P.gr**

ossa (L.)

Род **Ostoma Laich.** 1 вид.

– Красно-бурый, широкоовальный, блестящий. Верх головы и середина прсп. в густой пупковидной пунктировке, уплощенные боковые края прсп. в более редких простых точках. Надкр. с 6 ребрышками, три из которых более приподняты, килеобразные (рис. 14[1,4]). 7.0–10.0. **O.ferrugineum**

(L.)

СЕМЕЙСТВО BOSTRICHIDAE – КАПЮШОННИКИ

В фауне России и на сопредельных территориях около 30 видов, большинство из которых завезено (Криволицкая, 1992).

Мелкие и средних размеров жуки (2.0–20.0) с цилиндрическим удлинённым телом, с параллельными или слабо расширенными к задн. трети надкр. Голова у большинства видов гипогнатическая и прикрытая сверху прсп., лишь у *Psoinae* направлена косо вперед и видна сверху, а форма тела

напоминает пестряков (Cleridae). Ус. 9–10-чл. с резко ограниченной четковидной или гребенчатой 3-чл. булавой и 6–7-чл. жгутиком. Прсп.

70

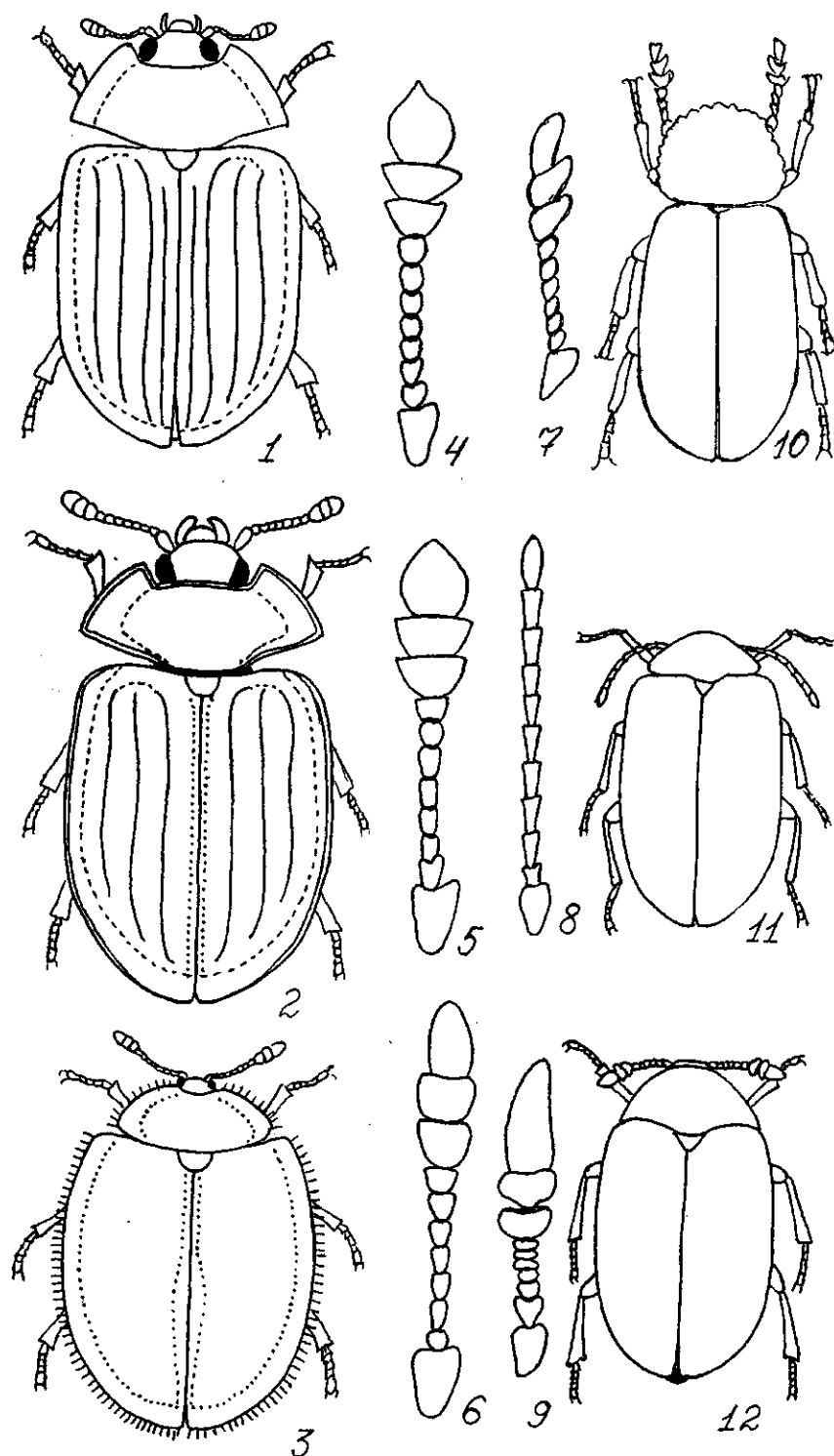


Рис. 14. Жесткокрылые. Семейство Trogossitidae.

Семейство Bostrichidae. Семейство Scirtidae. Семейство Dermestidae (ориг.)

1–3, 10–12 – имаго сверху; 4–9 – усики

1, 4 – *Ostoma ferrugineum*, 2, 5 – *Peltis grossa*, 3, 6 – *Thymalus oblongus*;

7, 10 – *Stephanopachys substriatus*; 8, 11 – *Cyphon pubescens*;

9, 12 – *Globicornis emarginata*

частично или полностью покрыта бугорками. Надкр. обычно резко пунктированы, точки на них часто образуют бороздки; у некоторых видов надкр. с бугорками, морщинами и, подчас, значительными выростами на задн. скате. Задн. тазики не выступают и удалены друг от друга. Лапки 4-чл. или ложночетырёхчлениковые (1-й чл. очень маленький).

На Урале и в Зауралье на грибах (преимущественно в древесине) иногда можно встретить *Stephanopachys substriatus* (Pk.).

Род **Stephanopachys Waterhouse**. 3 вида.

– Черный. Голова за глазами с глубокой поперечной бороздкой, до которой может втягиваться в прсп. Лоб по меньшей мере такой же длины, как и наличник, явственно ограничен спереди и сзади. Булава ус. короче жгутика. Прсп с крупными, заостренными, отдельно сидящими зубчиками на пер. крае. Надкр. тускло блестящие или матовые, гладкие, пунктированы ясными, довольно крупными точками, образующими ряды; каждый промежуток на всем протяжении с рядом бугорков одинаковой величины; по бокам и в задн. трети надкр. покрыты рыжеватыми торчащими волосками (рис. 14[7,10]). 4.0–6.0. **S.substriatus** (Pk.)

СЕМЕЙСТВО SCIRTIDAE (HELODIDAE) – ТРЯСИННИКИ

Небольшое семейство, входящее в состав надсемейства Scirtoidea, вместе с Clambidae, Eucinetidae, Decliniidae и некоторыми другими группами. Всего в мировой фауне известно более 300 видов (Лафер, 1989). Видовой состав в России слабо изучен; по-видимому, не менее 31–34 видов из 6 родов.

Жуки довольно мелкие (2.0–5.5), покрыты волосками, продолговато-овальные или овальные со слабо выпуклым или б.м. уплощенным телом. Голова овальная, сверху плохо видна, пунктированная, с килем под глазами. Ус. 11-чл., длинные, нитевидные, слабопиловидные прикреплены под передним краем лба между глаз. Прсп. небольшая, сильно поперечная, с вырезанным передним краем, ее боковые края тонко окаймлены, пунктированная. Щиток треугольный. Надкр. не укорочены, овальные, пунктированные, с длинными широкими эпиплевами. Бр. с 5 видимыми стернитами. Пер. тазики поперечные, слабо раздвинутые, ср. тазики конические, недалеко отстоят друг от друга. Задн. тазики плоские,

расширенные во внутренней части, слабо раздвинуты и частично прикрывают 1 стернит бр. Лапки 5–5–5, их 4-й чл. обычно двулопастной.

В диагностике родов и видов имеют значение такие признаки, как тип ус., строение 4-го чл. лапок, тип задн. ног (у рода *Scirtes* задн. ноги прыгательные, их бедра сильно расширены), тип и строение прсп., пунктировка надкр., форма тела в целом, окраска и др.

На Урале и в Зауралье на грибах нередко (особенно весной и в начале лета) встречаются виды из рода *Cyphon*.

Род **Cyphon Pk.** Не менее 20 видов.

– 4-й чл. лапок двулопастной, 1-й чл. задней лапки короче остальных, вместе взятых, надкр. нежно-точечные. Задн. бедра не утолщенные, задн. голени с короткими шпорами. Прсп. явственно и сильно поперечная, ее передний край с выемкой. Ус. нитевидные.

Определительная таблица видов

1. Тело крупнее 2.5. Желто-бурый, ноги светлее, ус. на вершине затемнены. Прсп. в очень нежной, надкр. в более грубой пунктировке, но расстояния между точками в 1.3–1.8 раза больше их диаметра. 2.6–3.3.
 **C.punctipennis Sharp.**
- Тело меньше 2.1. Буро-желтый с желтыми ногами и бурыми ус. Прсп. немного темнее надкр., заметно пунктирована. Расстояния между точками на надкр. в среднем равны диаметру точек (рис. 14[8,11]). 1.8–2.0.
 **C.pubescens (F.)**

СЕМЕЙСТВО *DERMESTIDAE* – КОЖЕЕДЫ

Входят в состав надсемейства *Bostrichoidea* наряду с такими семействами как *Nosodendridae*, *Bostrichidae*, *Lyctidae*, *Anobiidae*, *Ptinidae* и некоторыми другими. В фауне России 13 родов и, примерно, 76 видов (Лафер, 1992).

Жуки мелких и средних размеров (1.0–12.0) яйцевидной или овальной формы тела, обычно выпуклые. Голова небольшая, подогнутая, может плотно прижиматься к пгр. или втягиваться в нее. Характерные признаки семейства – короткие 3–11-чл. ус. с большой матовой булавой, укладывающиеся в особые желобки или ямки на пгр., углубления на нижней стороне тела для ног, бедренные покрывки на задн. тазиках, срединный

глазок на лбу. Булава ус. состоит из разного числа чл. (от 1 до 8) и может быть головчатой, постепенно расширяющейся, копьеобразной и т. д. Прсп. обычно поперечная, суженная кпереди, довольно выпуклая, иногда прикрывает своим задн. краем щиток. Надкр. не укорочены, без бороздок или точечных рядов, или с неотчетливыми бороздками, их эпиплевры узкие и короткие. Бр. обычно с 5 видимыми стернитами. Пер. тазиковые впадины открытые, задн. тазики с выемкой для вкладывания бедра. Лапки 5-чл.

В диагностике родов и видов используются такие основные признаки, как тип ус. и число чл. в них, наличие или отсутствие опушения, наличие глазка на лбу, складок на задних углах прсп., общий габитус, рисунок, образуемый волосками на прсп. и надкр. и некоторые другие.

В грибах встречается 1 вид – *Globicornis emarginata* (Gyll.)

Род **Globicornis Latr.** Не менее 9 видов.

– Голова, прсп. и щиток темно-бурые, надкр. обычно коричневые, реже бурые, но всегда светлее прсп., ус., голени и лапки рыжевато-бурые. Ус. с удлиненной 3-чл. булавой, эпиплевры прсп. без ямок для булавы. Весь верх в черноватых волосках (рис. 14[9,12]). 3.5–4.5. **Gl.emarginata (Gyll.)**

СЕМЕЙСТВО SPHINDIDAE (ASPIDIPHORIDAE)

Sphindidae – очень маленькое по объему семейство; на территории бывшего СССР обитает лишь 7 видов, относящихся к 2 родам (в мировой фауне 6 родов и около 30 видов – Лафер, 1992). Систематически входят в состав крупного надсемейства Cucujoidea вместе с такими семействами, как Nitidulidae, Erotylidae, Cryptophagidae, Cucujidae, Cerylonidae, Endomychidae и др.

Очень мелкие жуки (1.0–4.0) с округленной или продолговатой формой тела. Голова крупная, поперечная, наличник отделен от лба глубокой бороздкой. Ус. 10–11-чл. с хорошо обособленной 3-чл. булавой. Прсп. сильно поперечная, с максимальной шириной за серединой или в основании, ее бока окаймлены. Надкр. короткие, сильно выпуклые, параллельносторонние или с очень округленными боками, с хорошо выраженным плечевым бугорком и 10–11 полными продольными рядами крупных точек. Бр. состоит из 5 видимых стернитов. Впадины пер. тазиков

назади открытые или замкнутые, ср. тазики разделены отростком с ргр., лапки самок – 5–5–5, самцов – 5–5–4.

На Урале и в Зауралье грибы и миксомицеты заселяют 2 вида – *Sphindus dubius* (Gyll.) и *Aspidiphorus orbiculatus* (Gyll.).

Определительная таблица родов

1. Тело полусферическое, сильно выпуклое, надкр. с округленными боками.

..... **Aspidiphorus**

– Тело б. м. удлиненное, надкр. с параллельными боками. **Sphindus**

Род **Aspidiphorus Dej.** 4 вида.

– Основание прсп. дуговидно изогнуто, не окантовано. Точечные ряды на надкр., как правило, состоят из 1 ряда точек, лишь местами точки удвоены. Тело короткое, широкое, полушаровидное. Ус. и ноги красно-коричневые. Черный или буро-черный (рис. 15[1,3,5]). 1.1–1.2. **A.orbiculatus (Gyll.)**

Род **Sphindus Dej.** 3 вида.

– Основание прсп. прямое, резко окантовано. Черный или черно-бурый, прсп. всегда темнее надкр. Плечевой бугорок, ус. и ноги красно-коричневые (рис. 15[2,4]). 1.8–2.0. **S.dubius (Gyll.)**

СЕМЕЙСТВО MONOTOMIDAE (RHIZOPHAGIDAE) – МОНОТОМИДЫ

В фауне России и сопредельных территорий 6–7 родов и около 40 видов (Никитский, 1992). Систематически принадлежат к надсемейству Cuscujoidea.

Характеризуются небольшим (1.4–5.0) удлиненным телом. Голова довольно большая, может быть уже прсп. или равной с ней ширины. Ус. кажутся 10-чл., с плотной 1-чл., реже 2-чл. булавой, их 10-й чл. состоит из двух слабоделенных чл. Прсп. и надкр. обычно удлиненные голые, или в волосках, или в щетинках. Бр. с 5–6 видимыми стернитами. Пер. тазики поперечные, обычно закрытого типа, лапки с формулой 5–5–5 (самки), 5–5–4 (самцы), реже у обоих полов 5–5–5 или 4–4–4.

В диагностике родов и видов важны такие признаки, как форма пер. тазииков, 2-го чл. пер. и ср. лапок, 9-го, 10-го, 11-го чл. ус., форма и скульптура прсп. и надкр., наличие или отсутствие волосков и щетинок, общий габитус, окраска прсп. и надкрылий и т. д.

На Урале и в Зауралье с грибами связаны по крайней мере 4 вида из рода *Rhizophagus Herbst.*

Род **Rhizophagus Herbst.** Свыше 20 видов.

– Небольшие жуки (2.0–4.5) с удлиненным, слабовыпуклым телом без явственных волосков. Ус. 11-чл., но кажутся 10-чл., т.к. их плотная булава состоит из двух слаборазделенных чл. и кажется 1-чл. Пер. тазики сзади замкнутые. Надкр. с хорошо развитыми точечными бороздками.

Определительная таблица видов

(по Никитскому, 1980 с изменениями)

1. Прсп. продольная или почти равной длины и ширины, менее чем в 1.25 раза превышает ширину головы с глазами. 2

– Прсп. с нежной пунктировкой, слабопоперечная и часто более чем в 1.25 раза шире головы с глазами. Надкр. с довольно нежными точечными бороздками, переходящими кнаружи в точечные ряды. Бурый, ус., ноги и надкр. часто светло-бурые или желто-коричневые (рис. 15[8,12,17]). 2.0–2.8.

..... **Rh.parvulus (Pk.)**

2. Анальный стернит бр. без вдавления. 3

– Анальный стернит бр. с явственным вдавлением. Прсп. продольная, с неодинаковыми по размеру точками, слегка сужена к основанию. Бурорыжий, прсп. кроме переднего, а иногда и заднего краев, и надкр., кроме основания и шва, черные (рис. 15[7,11,14,16]). 3.0–4.3.

..... **Rh.nitidulus (F.)**

3. Прсп. у самцов обычно заметно сужена к основанию, ее наибольшая ширина нередко находится в пер. трети или вблизи пер. края, длиннее ширины в 1.14–1.25 раза, редко и крупно пунктирована, у самок более короткая, но все же продольная. Тело буро-красное, широкая перевязь на надкр. (оставляющая светлыми их основную и вершинную часть) и часто прсп., кроме пер. и задн. краев, буро-черная (рис. 15[6,10,15]). 3.0–4.0.

..... **Rh.dispar (Pk.)**

– Прсп. у самцов обычно очень слабо сужена к основанию, в 1.05-1.10 раза длиннее ширины, у самок почти квадратная, реже слабо продольная. Тело б. м. уплощенное. Окраска изменчива: обычно черно-бурый или бурый,

пятно перед вершиной надкр., их вершина и часто плечи, ус. и ноги краснокоричневые (рис. 15[9,13,18]). 2.3–3.5. **Rh.bipustulatus** (F.)

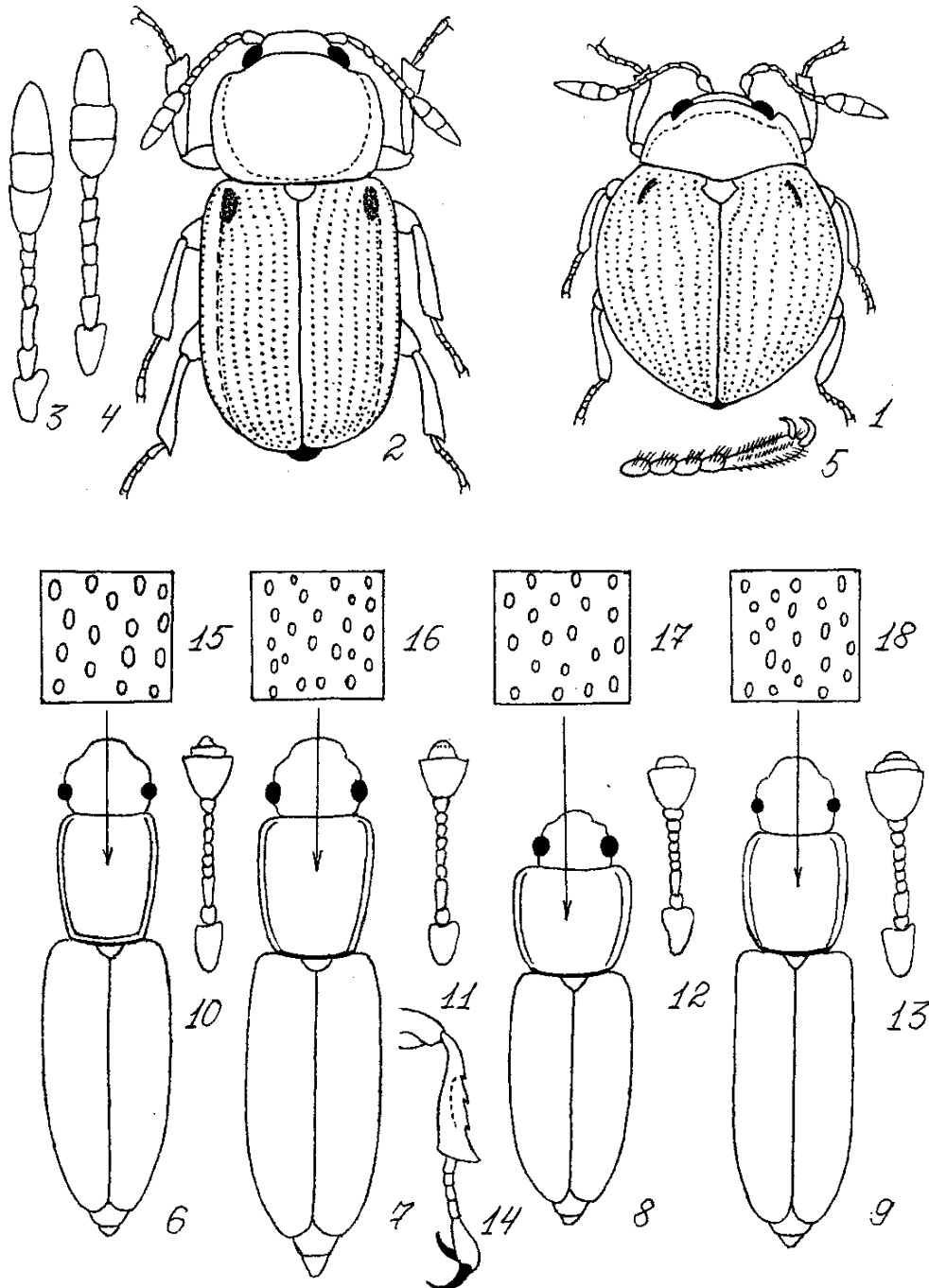


Рис. 15. Жесткокрылые. Семейство Sphindidae.

Семейство Monotomidae (По Никитскому и ориг.)

1, 2 – имаго сверху; 3, 4; 10–13 – усики; 5 – лапка; 6–9 – тело сверху; 14 – задняя нога; 15–18 – пунктировка диска переднеспинки

1, 3, 5 – *Aspidiphorus orbiculatus*, 2, 4 – *Sphindus dubius*;
6, 10, 15 – *Rhizophagus dispar*, 7, 11, 14, 16 – *Rh. nitidulus*,
8, 12, 17 – *Rh. parvulus*, 9, 13, 18 – *Rh. bipustulatus*

77

СЕМЕЙСТВО NITIDULIDAE – БЛЕСТЯНКИ

Довольно крупное семейство, представленное в фауне России и сопредельных территорий 38 родами и более чем 500 видами, а в мировой фауне насчитывающее свыше 6000 видов (Кирейчук, 1992).

Жуки обычно мелкие и средних размеров (0.8–15.0), разнообразной формы тела и окраски. Голова в большинстве случаев поперечная, частично втянута в пгр. и, у подавляющего числа видов, направлена вперед (прогнатическая). Ус. 11-чл., с 3–4-чл. компактной, уплощенной булавой, реже 10-чл. с 2–3-чл. булавой, как исключение (*Calonecrus*) обладают 10-члениковыми ус. с 1-чл. не уплощенной булавой. Прсп. и надкр. почти всегда окаймленные, их боковой край отогнут кверху. Надкр. очень часто укороченные и оставляют неприкрытой вершину бр., так что у некоторых видов видны 4 последних тергита бр. Пер. и ср. тазики сильно поперечные, впадины пер. тазиков чаще не полностью замкнутые или замкнутые, а ср. – открытые снаружи, задн. тазики умеренно расставленные, реже сближенные, но не соприкасающиеся. Формула лапок обычно 5–5–5, реже (подсемейство *Cyboccephalinae*) – 4–4–4. 1-й–3-й чл. чаще двулопастные, реже – простые.

Диагностика многих видов сложна и требует изучения строения гениталий. Из числа внешних признаков можно выделить такие, как форма, размеры, окраска и покровы тела, формула лапок, структура и тип прсп., надкр. (укороченные или полные), их пунктировка, особенности строения ус. (размеры их чл., в особенности, булавы), лапок, голеней, тип средних тазиков, число видимых тергитов бр., особенности строения генитальной капсулы и другие признаки.

На Урале и в Зауралье с грибами связано не менее 22 видов блестянок, относящихся к 4 родам.

Определительная таблица родов

(по Никитскому, 1980, Кирейчуку, 1992 с изменениями)

1. Верхняя губа резко отделена от наличника. Тело сверху обычно опушенное, реже – голое. 2

– Верхняя губа не отделена от наличника. Верх тела, кроме пигидия, голый. Тело продолговато-овальное, уплощенное или слабовыпуклое, черное или буро-черное, надкр. каждое с 2 красными пятнами. **Glischrochilus**

78

2. Верх тела голый. Тело всегда овальное, выпуклое. 1–3-й чл. всех лапок двухлопастные. Черный, бурый, реже красно-коричневый. **Cyllodes**

– Верх тела б. м. опушен. **3**

3. Пунктировка и опушение верха равномерно спутанные. Тело б. м. уплощенное, маленькое (в среднем около 2.5–3.0), удлинено-овальное, овальное или цилиндрическое, но никогда не округлое. **Eपुरaea**

– Верх пунктирован точками двух типов – крупными и мелкими, не образующими на надкр. продольных рядов. Булава ус. плотная, удлиненная. Прсп. с неотогнутыми, ниспадающими боками, ее основание в виде тонкой складки покрывает основание надкр. Тело выпуклое, густо покрыто тонкими одноцветными волосками, не скрывающими окраску покровов верха.

..... **Cychramus**

Род **Eपुरaea Er.** Около 100 видов.

Определительная таблица видов

(по Никитскому, 1980, Кирейчуку, 1992 с изменениями)

1. Бока прсп. неровные, с отчетливыми выемками перед заостренными вершинами задн. углов; кпереди они почти прямолинейно сужены к б. м. выступающим пер. углам. Довольно вытянутый, от коричневого до темно-коричневого, прсп. с темным поперечным пятном у переднего края, надкр. с расширяющейся впереди в большое пятно пришовной полоской; сзади от этой полоски обычно обособливается небольшое желто-бурое пятно. Края надкр. также более светлые (рис. 16[5,15,18]). 2.2–3.4. .. **E.distincta (Grimm.)**

– Бока прсп. ровные. **2**

2. Задн. край згр. между тазиками довольно угловидно-выемчатый, расстояние между задн. тазиками не превышает максимальной ширины задн. бедра (обычно намного меньше). **4**

– Задн. край згр. между тазиками едва выемчатый, расстояние между задн. тазиками много больше максимальной ширины бедра. Тело коренастое, выпуклое, однотонное, довольно блестящее с широко отогнутыми

боками прсп. и надкр. Прсп. сильно поперечная, с наибольшей шириной у середины и обычно сильно округленными боками.3

3. Тело менее овальное, со слабозакругленными боками прсп. Надкр. с поперечно обрезанными вершинами. Темно-коричневый или почти черный,

79

слабовыпуклый с осветленными боками прсп. и надкр., светлыми ус. и ногами (рис. 16[11]). 1.9–3.0. **E.neglecta (Heer.)**

– Тело более овальное, с сильнозакругленными боками прсп. Надкр. с довольно заостренными вершинами. Красно-бурый, со слабым жирным блеском и красно-коричневыми боками (рис. 16[1,13,14]). 1.9–2.9. .

..... **E.limbata (F.)**

4. Пер. край прсп. примерно такой же ширины, как задн., или едва уже. Вершины надкр. отдельно округлены. Ус. бороздки изнутри и снаружи отчетливо обозначены, сильно сближены.5

– Пер. край прсп. отчетливо уже заднего.6

5. Булава ус. самое большее в 1.5 раза длиннее своей ширины. Коричневый или буро-красный, равномерно затемненный, только ус. и ноги светлее. Верх густо пунктирован – точки почти соприкасаются. Внутренний край ус. бороздок четко обозначен, а наружный край едва выражен. Заглазничная ямка плохо заметна. Вершина пигидия у самок выпуклая и очень широко округленная (рис. 16[2]). 2.0–3.0. **E.angustula Sturm.**

– Булава ус. в 1.5–2.0 раза длиннее своей ширины. Верх реже пунктирован (промежутки между точками равны 0.4–1.0 диаметра точек). Стройный, надкр. как минимум в 2.5 раза длиннее прсп. Верх в отчетливой микроскульптуре между точек. Одноцветно-коричневый или бурый (рис. 16[3,16]). 2.0–3.0. **E.boreella (Ztt.)**

6. Надкр. гораздо длиннее у шва, чем у наружных углов и в 2.5–2.6 раза длиннее прсп. Бока прсп. сильно округлены. Всегда рыжий, самое большее надкр. в задн. половине с небольшим, неотчетливым затемнением. Внутренний край ср. голеней у самцов резко расширен перед вершиной (рис. 16[4,17]). 2.0–2.2. **E.marseuli Rtt.**

– Надкр. не длиннее, или едва длиннее у шва, чем у наружных углов. 7

7. Бока прсп. и надкр. широко (примерно на ширину булавы ус.) отогнуты.	8
– Надкр. всегда уже отогнуты.	11
8. Вершины надкр. почти косо срезаны, их наибольшая длина у шва. Пер. край прсп. с неглубокой, почти дуговидной выемкой. Окраска от коричневой до темно-коричневой.	9

- Вершины надкр. б. м. равномерно закруглены (иногда, особенно у некоторых самок *E.variegata* они кажутся косо срезанными). Пер. край прсп. глубже вырезан, с боковыми углами на дне вырезки. Окраска неоднородно-коричневая, нередко с темным рисунком. **10**
- 9.** Более коренастый. Прсп. не уже или едва уже надкр., всегда с выпуклым диском, слегка сужена у задн. углов, вырезка ее пер. края несколько глубже. Бока тела не осветлены или едва осветлены. Верх умеренно густо пунктирован. Булава ус. почти вдвое длиннее своей ширины (рис. 16[12]). 2.5–3.1. **E.silesiaca Rtt.**
- Немного стройнее. Прсп. заметно уже надкр. и сильнее сужена к задн. углам, ее пер. край вырезан слабее и почти дуговидно. Бока прсп. и надкр. почти всегда осветленные. Верх густо пунктирован. Булава ус. широкая, овальная, ее длина в 1.3–1.75 раза больше ширины. Прсп. с уплощенным диском и углублениями по бокам. Надкр. в 2.2–2.5 раза длиннее прсп., отогнутая часть их бокового края у середины не менее чем в 5 раз шире каймы бокового края. Пунктировка умеренно густая (расстояния между точками равны 0.5 их диаметра). Бурый, б. м. блестящий, боковые края прсп. и надкр. желтоватые (рис. 16[9]). 2.5–3.5. **E.rufomarginata (Steph.)**
- 10.** Стройнее. Прсп. не уже или едва уже надкр., ее основание почти прямое. Верх покрыт контрастными полуприлегающими и короткими волосками, длина которых не больше расстояния между их основаниями. Коричневый, нередко с темным (почти черным), размытым рисунком на надкр. и зачерненным диском прсп. [рис. 16(6,19)]. 2.2–3.2. **E.variegata (Herbst.)**
- Более коренастый и довольно уплощенный. Надкр. значительно шире прсп. Прсп. с закругленными боками, ее основание с оттянутыми назад задн. углами. Верх покрыт б.м. прилегающими и более длинными волосками. Тело одноцветно желто-коричневое крупное. Верх густо и тонко пунктирован, а

промежутки между точками нередко довольно густо и тонко шагреневаны (рис. 16[10]). 3.0–4.6. **E.silacea (Herbst.)**
11. Пер. край прсп. б. м. неглубоко вырезан, обычно в виде дуги. **12**
– Пер. край прсп. глубже вырезан, а на дне вырезки заметны выраженные боковые углы. **15**

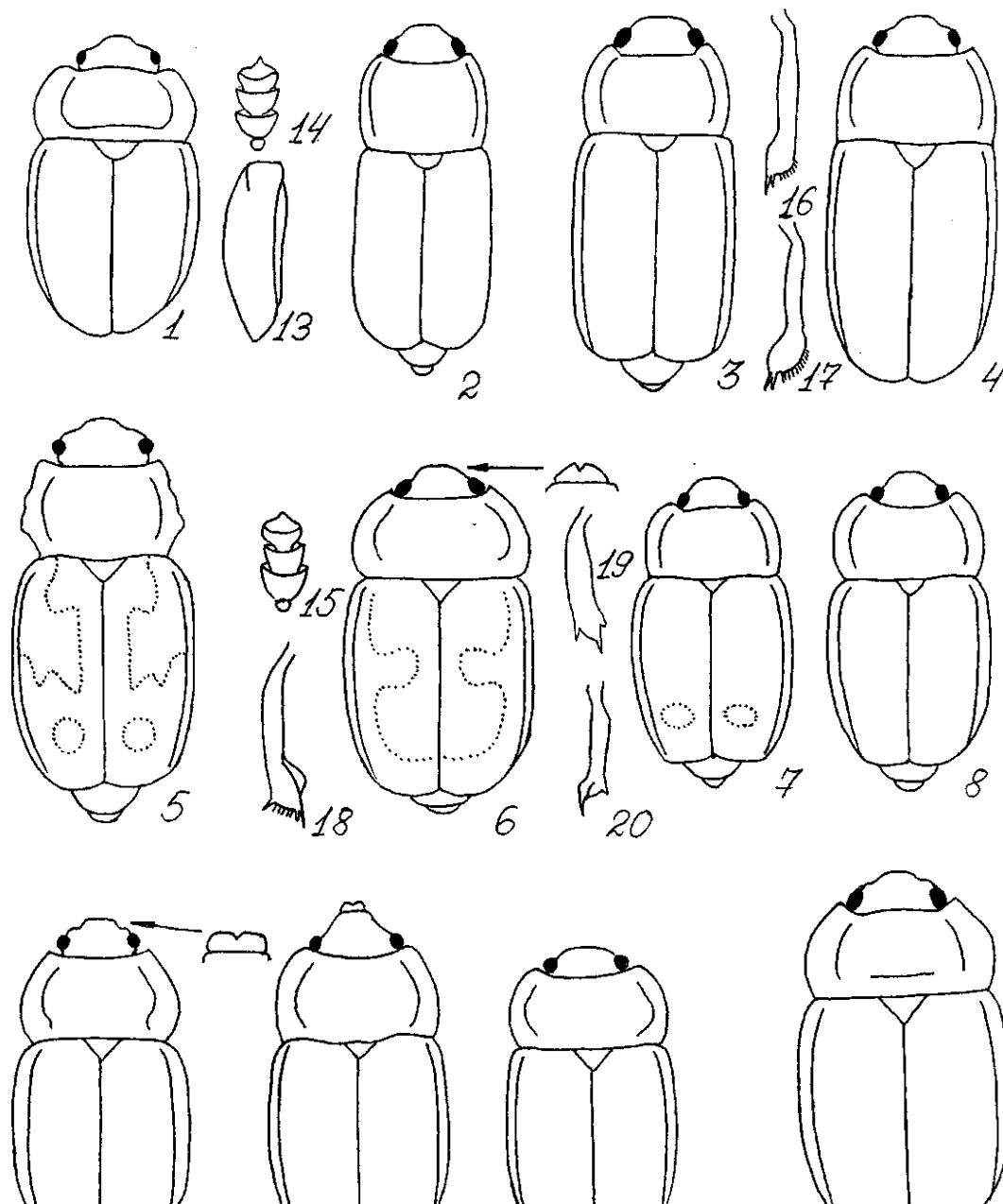


Рис. 16. Жесткокрылые. Семейство Nitidulidae (по Кирейчуку)
1–12 – тело сверху; 13 – левое надкрылье; 14, 15 – булава усиков;
6–20 – средняя голень

- 1, 13, 14 – *Eपुरaea limbata*, 2 – *E. angustula*, 3, 16 – *E. boreella*,
4, 17 – *E. marseuli*, 5, 15, 18 – *E. distincta*, 6, 19 – *E. variegata*,
7, 20 – *E. biguttata*, 8 – *E. muechli*, 9 – *E. rufomarginata*, 10 – *E. silacea*,
11 – *E. neglecta*, 12 – *E. silesiaca*

12. Прсп. более чем вдвое шире длины, ее бока отогнуты почти на ширину булавы ус. и слабо сужены кзади. Верх очень густо пунктирован очень крупными точками. Тело умеренно выпуклое, одноцветно-рыжее. 2.6–3.0.

..... **E.hilleri Rtt.**

– Прсп. обычно длиннее, редко вдвое шире своей длины, ее бока всегда уже отогнуты.

13

13. Прсп. едва уже надкр, слабосужена к задним углам, б. м. уплощена. Бока надкр. отогнуты шире. Ус. бороздки не выражены изнутри и неявственно обозначены снаружи, почти смыкаются. Все голени очень узкие, примерно вдвое уже булавы ус., ср. голени у самцов со слабым, но отчетливым предвершинным выступом на внутреннем крае. Светло-коричневый, даже если затемнен, то жгутики ус. и ноги рыжие. 2.5–3.5.

..... **E.terminalis Mnnh.**

– Прсп. значительно уже надкр., отчетливо выпуклая. Вершины надкр. б. м. равномерно закруглены и образуют отчетливый шовный угол, их бока узко отогнуты. Голени шире, ср. голень у самцов простая. **14**

14. Более коренастый, блестящий, менее контрастно опушенный, желто-бурый. Прсп. более чем вдвое шире своей длины. 1.7–2.6. **E.binotata Rtt.**

– Значительно более стройный, с очень слабым блеском, густо и контрастно опушенный. Прсп. не более чем вдвое шире своей длины. 2.5–3.1.

..... **E. placida Makl.**

15. Надкр. с несколько скошенными вершинами и с наибольшей длиной у шва. **16**

– Вершины надкр. равномерно закруглены и образуют б. м. выраженный шовный угол. Довольно коренастый, с более уплощенной прсп. и надкр. и полого ниспадающими, слегка отогнутыми боками. Прсп. примерно вдвое шире длины. Обычно темно-бурый, нередко с осветленными пятнами в задн. трети надкр. (рис. 16[7,20]). 2.8–3.6. **E.biguttata (Thunbg.)**

16. Тело стройное, выпуклое, с крутыми боками, светло-рыжее, в очень густой и рельефной пунктировке и сглаженными промежутками между точек (рис. 16[8]). 1.8–2.1. **E.muehli Rtt.**

– Тело, особенно прсп., сильно уплощенное. Верх темный, блестящий, пунктировка прсп. и надкр. более нежная. 2.4–3.0. **E.contractula** Sahlb.

83

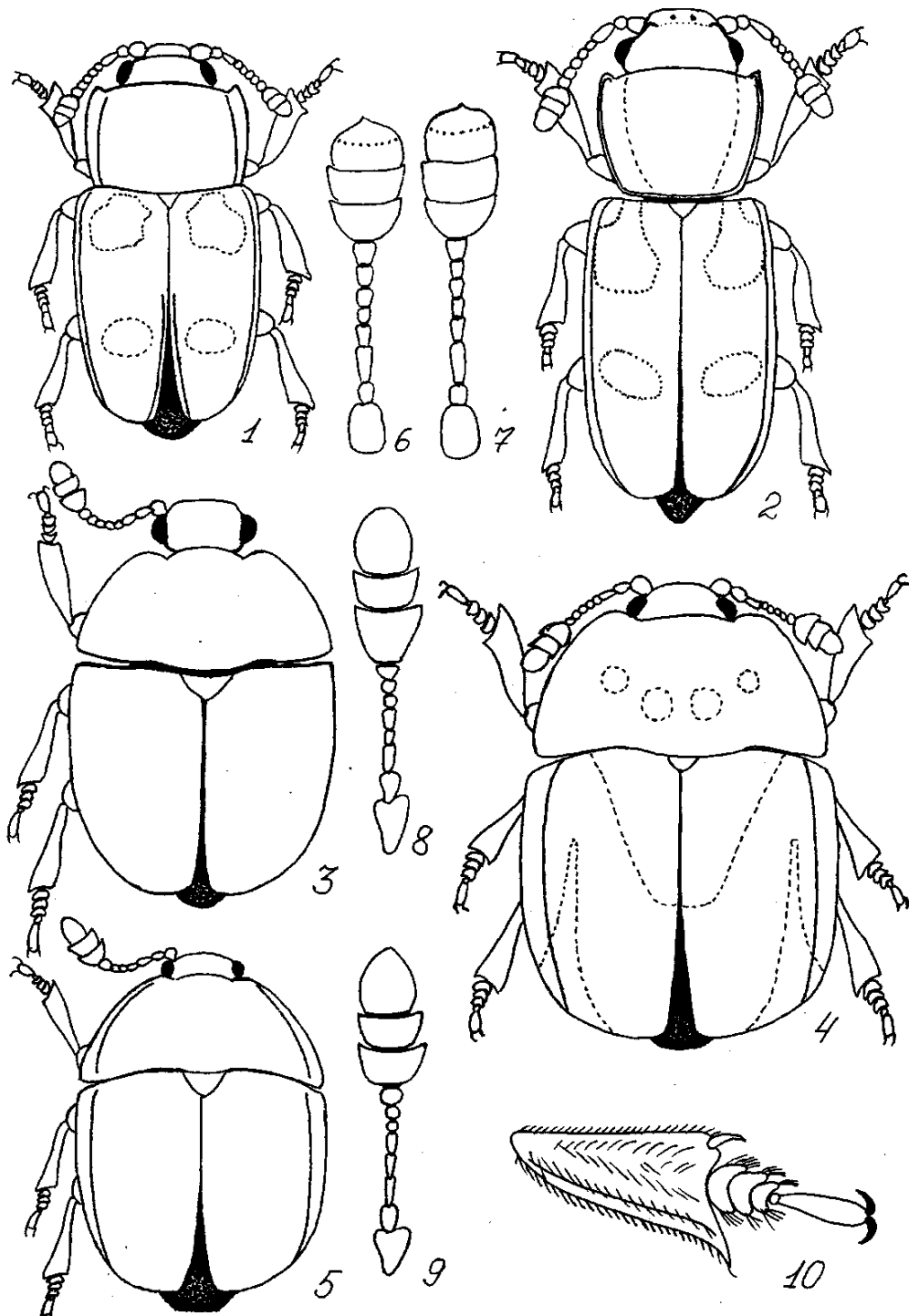


Рис. 17. Жесткокрылые. Семейство Nitidulidae (ориг.)

1–5 – имаго сверху; 6–9 – усики; 10 – задняя голень и лапка
 1, 6 – *Glischrochilus hortensis*, 2, 7 – *Gl. quadripunctatus*,
 3, 8 – *Cyllodes ater*, 4, 10 – *Cychramus variegatus*, 5, 9 – *C. luteus*

Род **Glischrochilus Rtt.** 15 видов.

1. Прсп. расширена к вершине, отросток пгр. значительно расширен к вершине. Голова самцов гораздо больше, чем у самок. Черный, голый, блестящий, каждое надкр. с двумя красно-оранжевыми пятнами: треугольным у плеча и поперечным за серединой (рис. 17[2,7]). 4.0–8.0. .

..... **Gl.quadripunctatus (L.)**

– Прсп. слегка сужена к вершине, отросток пгр. параллельносторонний или слегка расширен к вершине. Черный, голый, блестящий, менее удлиненный и более выпуклый, чем предыдущий вид. Надкр. с красными, почти овальными пятнами (рис. 17[1,6]). 4.0–7.5. **Gl.hortensis Geoffr.**

Род **Cyllodes Er.** 4 вида.

– Тело короткоовальное, сильновыпуклое, голое, блестящее, с неотогнутыми боками. Прсп. налегает на надкр. своим основанием в виде тонкой складки. Надкр. немного укороченные, их бока закругленные, вершины – широко закругленные, а длина меньше совместной ширины. Черный или рыжеватокоричневый (рис. 17[3,8]). 2.7–4.9. **C.ater (Herbst.)**

Род **Cychramus Kug.** 2 вида.

1. Тело крупнее, бочонковидное. Прсп. с 4 поперечными или слабоокруглыми темными пятнышками (иногда 2 или даже все пятнышки не выражены). Надкр. полные, их края с длинными ресничками, основание обычно светлее остальной части. У самок на голове 2 глубокие ямки у глаз (рис. 17[4,10]). 4.3–7.3. **C.variegatus (Herbst.)**

– Тело меньше и стройнее (не такой бочонковидный). Прсп. и надкр. одноцветные, желто-коричневые, бока надкр. с короткими ресничками (рис. 17[5,9]). 3.0–6.1. **C.luteus (F.)**

СЕМЕЙСТВО CRYPTOPHAGIDAE – СКРЫТНОЕДЫ

В фауне России и сопредельных территорий 28 родов и более 200 видов, в мировой фауне свыше 40 родов и около 600 видов (Любарский, 1992).

Очень небольшие жуки (1.0–6.0) с короткоовальным или продолговатым, обычно, опушенным телом. Голова б.м. крупная, поперечная, с широко расставленными глазами. Ус. у большинства видов 11-чл, с 2–3-чл. булавой, лишь у *Dernostea* 10-чл. с 1-чл. булавой. Прсп. поперечная, иногда ее пер.

углы несколько вздуты и образуют утолщения, называемые мозолями; ее боковой край часто зазубрен или с 1 срединным зубцом (*Cryptophagus*). Надкр. узкие, их совместная ширина всегда меньше длины, чаще густо и беспорядочно пунктированы, реже почти гладкие с редкими точками. Волоски на надкр. образуют опушение, которое бывает простым (все волоски однородные) или двойным (кроме прилегающих волосков имеются удлиненные, обычно торчащие волоски). Вершины надкр. закругленные, у большинства видов прикрывают все брюшко. Пер. тазики открытого типа, разделены широким отростком пгр. Формула лапок у самцов 5–5–4 или 5–5–5, у самок 5–5–5.

На Урале и в Зауралье до настоящего времени обнаружено 5 видов мицетофильных скрытноедов, относящихся к 4 родам.

Определительная таблица родов

(по Любарскому, 1992 с изменениями)

1. Ус. причленены на щеках под боковым краем лба. Лоб без б. м. угловидного выступа, почти перпендикулярного наличнику. Бока прсп. с одним довольно крупным зубцом или с многочисленными зубчиками (подсемейство *Cryptophaginae*). **2**
 – Ус. причленены на лбу между глазами. Лоб с б. м. угловидным выступом, перпендикулярным наличнику. Бока прсп. всегда ровные, без зубчиков (подсемейство *Atomariinae*). Верх опушенный, булава ус. явственно 3-чл., боковой край прсп. ограничен резким килем и обычно тонко окантован. ..
 **Atomaria**
2. Боковой край прсп. мелко и равномерно, по всей длине, зазубрен. Тело уплощенное, параллельностороннее, светло-желтое, покрыто прилегающими короткими волосками. Надкр. со спутанной пунктировкой. **Pteryngium**
 – Боковой край прсп. неравномерно зазубрен; в двух местах (на пер. и на задн. его трети) зубцы сидят плотнее и соприкасаются друг с другом основаниями. **3**
3. Боковой край прсп. без выступающего крупного зубца около середины, очень мелко и, часто, незаметно зазубрен. 4-й чл. лапок гораздо меньше 3-го.
 **Micrambe**

– Боковой край прсп. обычно с единственным зубцом около середины, никогда мелко не зазубрен в остальной части. 4-й чл. лапок уже, но лишь едва короче 3-го. **Cryptophagus**

Род **Micrambe Thoms.** 8 видов.

– Прсп. впереди с большой мозолью, занимающей 0.20–0.25 длины ее бокового края, боковой край б. м. равномерно и мелко зазубрен, очень мелко и густо пунктирована. Надкр. со спутанной и менее густой пунктировкой. Красно-коричневый, слабоблестящий, в полуприлегающих волосках (рис. 18[1]). 2.0–2.3. **M.abietis (Pk.)**

Род **Cryptophagus Herbst.** Более 60 видов.

– Почти цилиндрический, в однородном опушении. Прсп. слабопоперечная, ее пер. край без вырезки, боковые со слабовыступающей мозолью, переходящей в боковой край очень плавно, без угла. Боковой зубец расположен несколько за серединой. Задн. край прсп. явственно двояковыемчатый, его срединная лопасть заметно выдается назад, а задн. углы почти прямые. Надкр. с параллельными боками, их наибольшая ширина находится около середины, на вершине узко овальные. Пунктировка прсп. и надкр. одинаково грубая. Тело одноцветное, рыжее или коричневое (рис. 18[2]). 1.8–2.3. **C.tuberculosis Maklin**

Род **Pteryngium Rtt.** 1 вид.

– Тело уплощенное, параллельно-стороннее, узкое, покрыто короткими волосками. Боковой край прсп. очень тонко зазубрен. Верх нежно и густо пунктирован. Надкр. с пришовной бороздкой. Бледно-желтый или светло-коричневый (рис. 18[4,7]). 1.8–2.0. **P.crenatum (F.)**

Род **Atomaria Steph.** Не менее 90 видов.

1. Мельче, 1.2–1.5. Очень плоский, узкий, параллельно-сторонний, светло- или темно-коричневый, прсп. часто темнее надкр. Прсп. почти квадратная, с небольшой выемкой на пер. крае, пунктирована нежными, довольно густыми точками, посередине часто с гладкой полоской. Надкр. явственно шагренированные (рис. 18[3,6]) **A.linearis Steph.**

– Крупнее, 1.6–1.8. Выпуклый, овальный, с закругленными боками прсп. и надкр., красно-коричневый с бурой прсп. Прсп. заметно поперечная, трапецевидная, ее наибольшая ширина находится за серединой, у

87

88

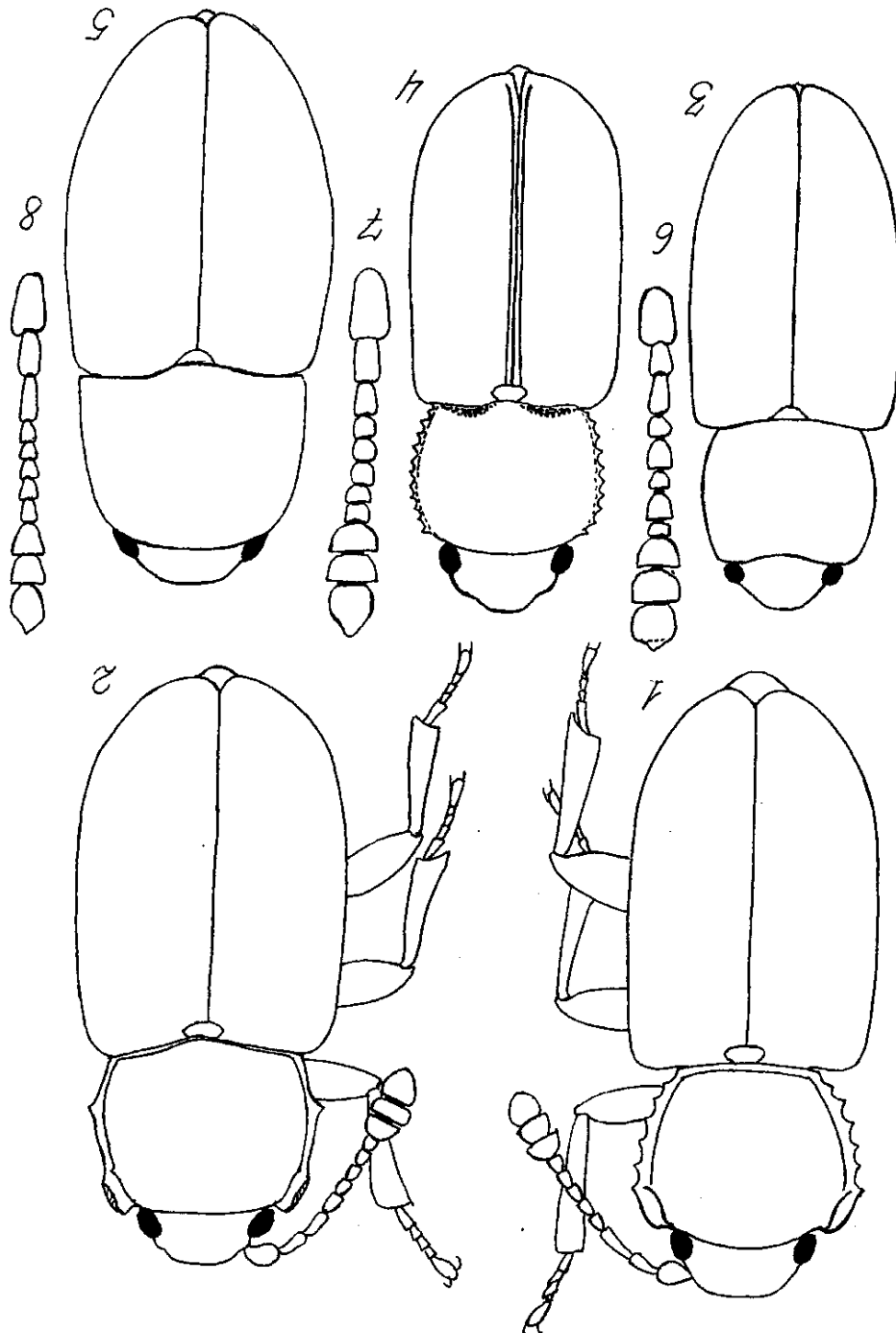


Рис. 18. Жесткокрылые. Семейство Cryptophagidae (ориг.)

1–5 – тело сверху; 6, 7, 8 – усики

1 – *Micrambe abietis*, 2 – *Cryptophagus tuberculosus*,

3, 6 – *Atomaria linearis*, 4, 7 – *Pteryngium crenatum*,

5, 8 – *Atomaria semitestacea*

основания шагреневана, а на остальной части густо пунктирована (промежутки между точками равны диаметру точек) (рис. 18[5,8]).

..... **A.semitestacea Rtt.**

СЕМЕЙСТВО EROTYLIDAE – ГРИБОВИКИ

В фауне России и сопредельных территорий 16 родов и более 50 видов, в мировой фауне – свыше 2000 видов (Криволицкая, 1992).

Разнообразные по размеру (2.0–20.0, в тропиках до 40.0) и окраске жуки с овальным, продолговатым, или яйцевидным, довольно выпуклым телом. Верх обычно голый и блестящий. Голова средних размеров, втянута в прсп. почти до глаз. Ус. 11-чл. с 3–5-чл. плотной булавой, прикреплены к голове перед глазами под боковыми краями лба (рис. 19[7,9]). Прсп. обычно б. м. трапециевидная, поперечная, широко или узкоокаймлена по бокам, иногда квадратная или продолговатая. Надкр. чаще всего с рядами точек. Бр. с 5 четкими стернитами. В отличие от Cryptophagidae имеют замкнутые пер. тазики, разделенные широким межтазиковым отростком пгр., задн. тазики широко расставлены. Лапки 5–5–5, но часто кажутся 4-чл., так как 4-й очень мал и скрыт в выемке 3-го (рис. 19[10]).

На Урале и в Зауралье встречается 7 видов грибовиков, относящихся к 3 родам.

Определительная таблица родов

(по Криволицкой, 1992 с изменениями)

1. 4 первых чл. лапок цилиндрические, почти одинаковой величины, иногда 4-й чл. маленький, плохо заметный, 5-й чл. более длинный, не короче или едва короче половины лапки. Последний чл. челюстных щупиков продолговатый, овальный, яйцевидный или цилиндрический, но никогда не топорovidный (подсемейство Dasninae). Сргр. полностью видна и не закрыта межтазиковым отростком пгр., боковые края отростка не доходят до пер. края пгр. **Dasne**

– 1–3-й чл. лапок треугольные, расширены к вершине, 4-й очень маленький, 5-й обычно короче половины лапки. Последний чл. челюстных щупиков сильно поперечный, топорovidный (рис. 19[11]). (Подсемейство Triplacinae).

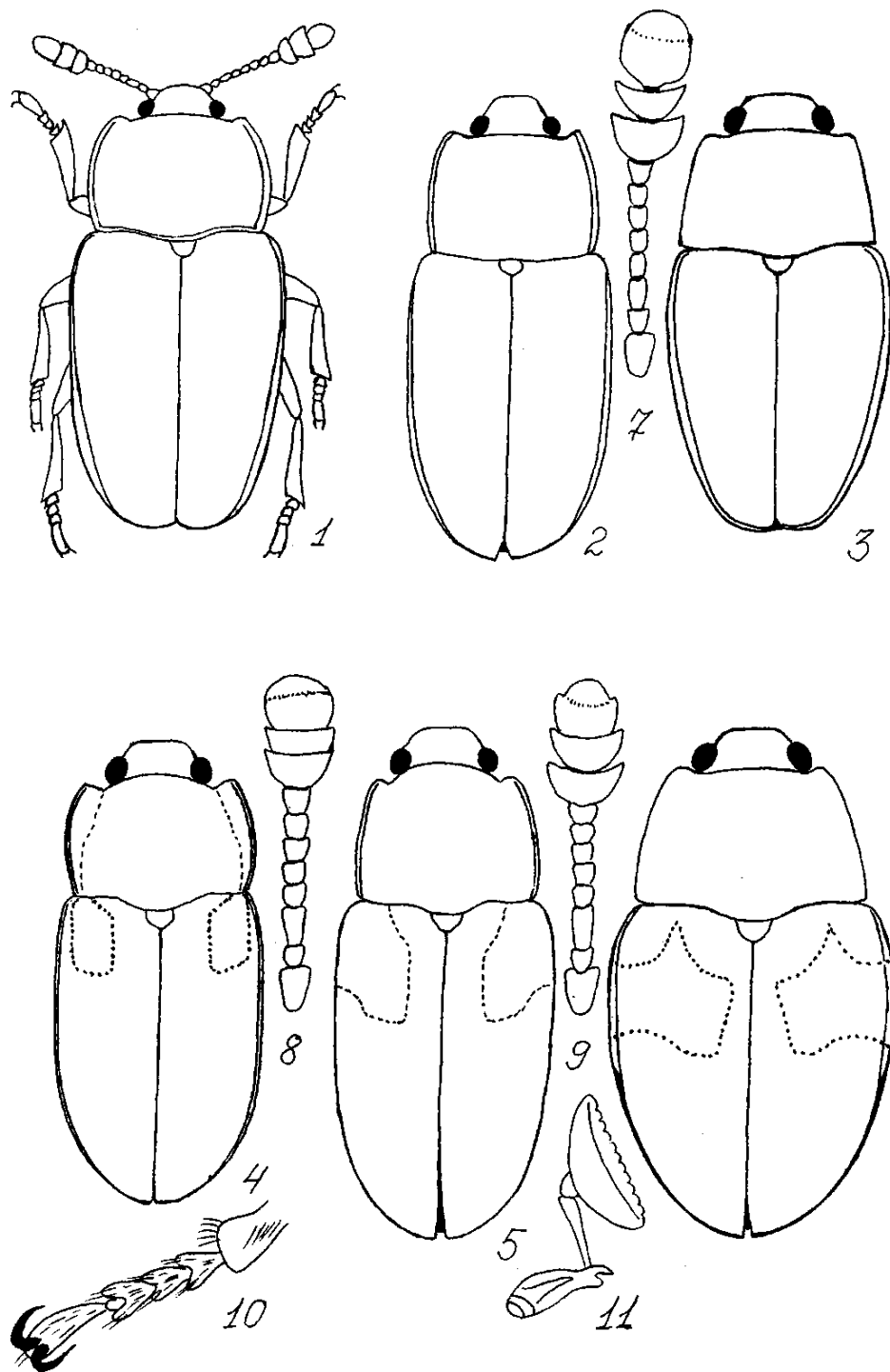


Рис. 19. Жесткокрылые. Семейство Erotylidae (ориг.)

1–6 – тело сверху; 7–9 – усики; 10 – задняя лапка; 11 – челюстной щупик
 1 – *Triplax russica*, 2, 7 – *T. aenea*, 3 – *T. rufipes*, 4, 8 – *Dacne bipustulata*,
 5 – *D. notata*, 6, 9, 10, 11 – *Tritoma subbasalis*

2. Основание прсп. с бортиком. Тело короткоовальное, сильно выпуклое, прсп. черная. **Tritoma**

– Основание прсп. без бортика. Тело продолговатое, умеренно выпуклое, иногда обратнойцевидное, прсп. оранжевая или красная. **Triplax**

Род **Triplax Herbst.** 25 видов.

1. Надкр. металлически синие или зеленые, щиток и остальное тело оранжевое, ус. черные (рис. 19[2,7]). 3.3–4.3. **T.aenea (Schall.)**

– Надкр. черные **2**

2. Прсп. на основании с резким кантом. Тело сильно вытянутое, оранжево-красное, надкр., сргр., згр. и щиток черные (рис. 19[1]). 4.5–7.0.

..... **T.russica (L.)**

– Прсп. на основании с очень тонким кантом или без него. Тело менее вытянуто. **3**

3. Основание надкр. не окантовано. Низ и щиток красные, нередко щиток бывает затемненным или черным (южноуральские формы). Тело овальное. 4.5–5.5. **T.scutellaris Charp.**

– Основание надкр. тонко окантовано. Грудь, бр. и щиток черные. Тело яйцевидное (рис. 19[3]). 3.3–5.0. **T.rufipes**

(F.)

Род **Tritoma F.** 6 видов.

– Вся голова и прсп. черные, надкр. черные, посередине с широкой красной перевязью, прерванной на шве и не достигающей до основания и плечевого бугорка, но захватывающей эпиплевры. Основные чл. ус. и лапки буро-красные (рис. 19[6,9,10,11]). 4.0–4.8. **T.subbasalis (Rtt.)**

Род **Dacne Latr.** Не менее 8 видов.

1. Голова и прсп. рыже-красные. Надкр. черные с относительно небольшими красными плечевыми пятнами, покрывающими плечевые бугорки. Нередко весь одноцветный – желтый или желто-бурый (на юге лесной зоны, особенно, на Южном Урале) (рис. 19[4,8]). 2.5–3.5.

..... **D.bipustulata (Thunbg.)**

– Голова и прсп. черные. Плечевые пятна на надкр. красно-коричневые, более длинные и расширенные кзади. Ноги и ус. красно-коричневые (рис. 19[5]). 2.5–4.5. **D.notata (Gmel.)**

СЕМЕЙСТВО CERYLONIDAE – ГЛАДКОТЕЛЫ

Очень небольшое семейство, представленное в фауне России и сопредельных территорий 17–18 видами (Никитский, 1992).

Мелкие жуки (1.4–3.0) с выпуклым или уплощенным, округлым, удлинено-овальным, реже – цилиндрическим телом, б. ч. однотонной окраски (от желтой до черной). Голова обычно почти до заднего края глаз прикрыта прсп. Ус. 8–11-чл. с 1–2-чл. булавой, ее последний чл. иногда разделен на 2 части, б. м. обособленные друг от друга поперечной линией (рис. 20[5–8]). Прсп. обычно поперечная или почти квадратная, ее бока часто окантованы. Надкр. с 6–13 точечными рядами или бороздками. Бр. с 5 видимыми стернитами. Пер. тазики выступающие, разделены отростком пгр., их впадины замкнутые, почти замкнутые или открытые. Ср. тазики также явственно разделены отростком сргр. Задн. тазики широко расставленные. Лапки 3-х или 4-чл. (рис. 20[9]).

На Урале и в Зауралье грибы посещают 4 вида, относящиеся к роду *Cerylon Latr.*

Род **Cerylon Latr.** 8–9 видов.

– Жуки мелкие, уплощенные, одноцветные (от желто-бурых до почти черных). Булава ус. кажется 1-чл. Каждое надкр. с 7–8 точечными рядами (бороздками), из которых 8-я часто развита слабее.

Определительная таблица видов

(по Никитскому, 1980 с дополнениями)

1. Ус. тонкие, по крайней мере, 4–6-й чл. слабопродольные или равной длины и ширины (рис. 20[5,6,7]). Пунктировка на диске прсп. среднего размера, б. м. равномерная и густая. **2**
- Ус. толстые, по крайней мере, 4–6-й чл. поперечные (рис. 20[8]). Прсп. с крупной, неравномерной пунктировкой. Черно-бурый или рыже-бурый, блестящий, ус. и ноги ржаво-рыжие (рис. 20[4]). 2.0–2.5. **C.fagi Bris.**
2. Надкр. в 1.47–1.61 раза длиннее ширины в наиболее широком месте. Прсп. обычно явственно поперечная, в пер. части более плавно округлена. Ямки в основании прсп. грубо и густо пунктированы. Тело черное, бурое, реже рыже-бурое (рис. 20[1,9]). 1.8–2.4. **C.histeroides (F.)**

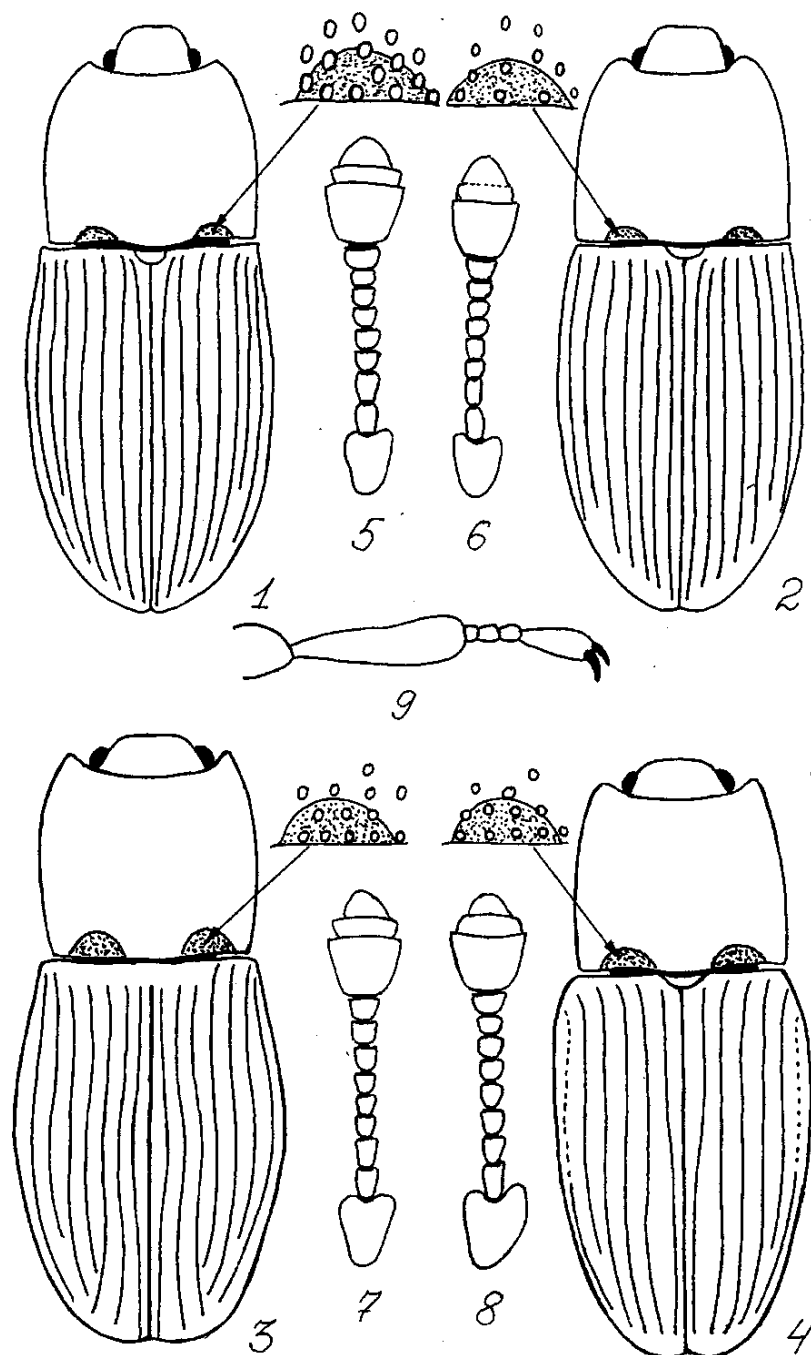


Рис. 20. Жесткокрылые. Семейство Cerylonidae
(по Dajoz и ориг.)

1–4 – тело сверху; 5–8 – усики; 9 – задняя голень и лапка
1, 5, 9 – *Cerylon histerooides*, 2, 6 – *C. deplanatum*,
3, 7 – *C. ferrugineum*, 4, 8 – *C. fagi*

- Надкр. уже, в 1.63–1.76 раза больше ширины. Прсп. в пер. части менее резко и более плавно закруглена. **3**
- 3.** Тело сверху сильно уплощенное. 8-я бороздка надкр. развита так же, как и 7-я или чуть слабее. Ямки в основании прсп. мелко и редко пунктированы. Желто-коричневый (рис. 20[2]). 1.7–2.0. **C.deplanatum Gyll.**
- Тело сверху слабо выпуклое. 8-я бороздка надкр. развита слабее 7-й, а 3–5-я бороздки на вершине значительно слабее, чем на диске. Ямки в основании прсп. довольно густо точечные, точки в них немного крупнее. Рыже-бурый (рис. 20[3]). 1.9–2.1. **C.ferrugineum Steph.**

СЕМЕЙСТВО LATRIDIIDAE – СКРЫТНИКИ

Относительно небольшое семейство, представленное в фауне России и сопредельных стран более чем 120 видами из 11 родов (в мировой фауне около 750 видов – Салук, 1992).

Мелкие жуки (0.8–3.0) с удлинённым, обычно овальным, однотонным телом, голым или опушённым. Голова поперечная или почти равной длины и ширины, у большинства видов с хорошо развитыми висками и заметной сверху скульптурой. Ус. 10–11-чл. с 3-чл., реже 2-чл. булавой. Прсп. разнообразной формы, может быть с киями, бороздками, углублениями, вдавлениями и т. п. Надкр. полные, с самой разнообразной скульптурой, голые или опушённые. Бр. с 5–6 стернитами. Пер. тазики шаровидные или конические, задн. тазики поперечные, всегда расставленные. Лапки 3-чл.

В дигностике родов и видов используются такие признаки, как форма и пропорции тела, наличие опушения, скульптура и другие детали строения головы, прсп. и надкр. Число чл. в ус. и их булаве, размеры чл. в булаве, тип пер. тазиков (соприкасающиеся или разделенные отростком пгр.), форма щитка, окраска, размеры. Часто приходится изучать гениталии.

На Урале и в Зауралье грибы заселяют представители 7 родов и не менее чем 19 видов скрытников.

Определительная таблица родов

(по Салуку, 1992 с изменениями)

- 1.** Пер. тазики разделены отростком пгр. Голова с продольной бороздкой
..... **2**

- Пер. тазики соприкасаются. Голова без продольной бороздки. **5**
- 2.** Ус. причленяются вблизи глаз. Щиток явственный. **3**
- Ус. причленяются далеко впереди глаз. Щиток неявственный или отсутствует. Тело узкое, маленькое, уплощенное. Размер точек в бороздках значительно превышает расстояние между бороздками. **Dienerella**
- 3.** Прсп. с 2 отчетливыми продольными киями. Голова поперечная с срединной бороздкой, виски короче диаметра глаз. Надкр. широкие, выпуклые, с рядами точек, и, обычно, б. м. килевидно приподнятыми промежутками между ними. Плечевой бугорок на надкр. сильно развит и закрывает собой боковой край надкр. в базальной части.
..... **Stephostethus**
- Прсп. иногда со следами килей (если с б. м. выраженными киями, то верх в щетинках), с продольным или округлым вдавлением на диске. ...
..... **4**
- 4.** Отросток пгр. ниже пер. тазики, которые значительно возвышаются над ним. 7-й промежуток надкр. в базальной части килевидный. **Latridius**
- Отросток пгр. такой же высоты, как пер. тазики, или выше их. 7-й промежуток надкр. в базальной части обычно без кия. **Enicmus**
- 5.** Щиток поперечный, с поперечной складкой. Бока прсп. зазубрены или имеют насечки **Corticaria**
- Щиток слабопоперечный или округлый, без поперечной складки. **6**
- 6.** Прсп. узкая, ее задние боковые углы не вытянуты в зубец. Бр. с 5 видимыми стернитами. **Cortinicara**
- Прсп. более широкая, ее боковые задние углы вытянуты в зубец. Бр. с 6 видимыми стернитами. **Corticarina**
- Род **Stephostethus Le Conte.** 14 видов.
- Кили на прсп. узкие, немного уплощенные, расходящиеся кпереди. Киль 7-го промежутка надкр. достигает 0.6 их длины, 3-й и 5-й промежутки в базальной части выпукло приподняты, плечи тупоугольные. Основания надкр. более чем на 0.65 шире базальной части прсп. От красно-коричневого до смоляно-бурого, вершина и базальная часть прсп. часто светлые, ус. и ноги желто-коричневые или красноватые (рис. 21[1]). 1.9–2.4.

.....
S.pandellei (Bris.)

95

Род **Dienerella Rtt.** Около 14 видов.

– Прсп. в базальной части такой же ширины, как и основание надкр. Ус. с 2-чл. булавой. Голова немного вытянута, с большими глазами. Надкр. с рядами крупных точек, соприкасающиеся друг с другом, и очень узкими промежутками между ними. Желто-красный, тускло-блестящий (рис. 21[9]).

1.3–1.5. **D.filum (Aube.)**

Род **Latridius Herbst.** 8 видов.

Определительная таблица видов

(по Салуку, 1992 с дополнениями)

1. Надкр. с рядами прямостоячих щетинок. Прсп. в лежащих щетинковидных волосках, с хорошо выраженными килевидными продольными ребрами. Черный или буро-черный, боковой край надкр., ус. и ноги буро-красные (рис. 21[2]). 1.6–2.2. **L.hirtus (Gyll.)**

– Надкр. без щетинок, прсп. без волосков. **2**

2. Бока прсп. за серединой слегка расширены, ее середина со следами прерванных, близкорасположенных узких килей. За серединой, ближе к задним углам видны небольшие поперечные вдавления. Надкр. с большими плечевыми бугорками, в 1.5 раза превышают свою ширину. I–III стерниты бр. тонко пунктированы. Черный или коричнево-черный, надкр. немного светлее (рис. 21[3]). 2.0–2.2. **L.consimilis Mnh.**

– Бока прсп. за серединой не расширены, а, напротив, слегка вогнутые, или же прямые. У ее пер. и задн. углов имеются глубокие ямки (задние глубже и немного больше). Длина надкр. в 1.3–1.4 раза превышает их ширину. Только I стернит бр. густо пунктирован. От светло-коричневого до темно-бурого. Ус. и надкр. светлее (рис. 21[4]). 1.2–2.4. **L.minutus (L.)**

Род **Enicmus Thoms.** Не менее 12 видов.

1. Длина висков больше 0.5 диаметра глаз. Бока прсп. почти прямые, лишь впереди (у пер. углов) закругленные и, иногда, у середины с едва заметной выемкой. 7-й промежуток надкр., по крайней мере, до середины килевидно приподнят. Однотонный желто-коричневый или коричнево-красный (рис. 21[5]). 1.8–2.2. **E.transversus Oliv.**

– Длина висков много меньше и не превышает 0.5 диаметра глаз. Бока прсп. сильнее закруглены. За серединой, ближе к основанию, прсп. с

96

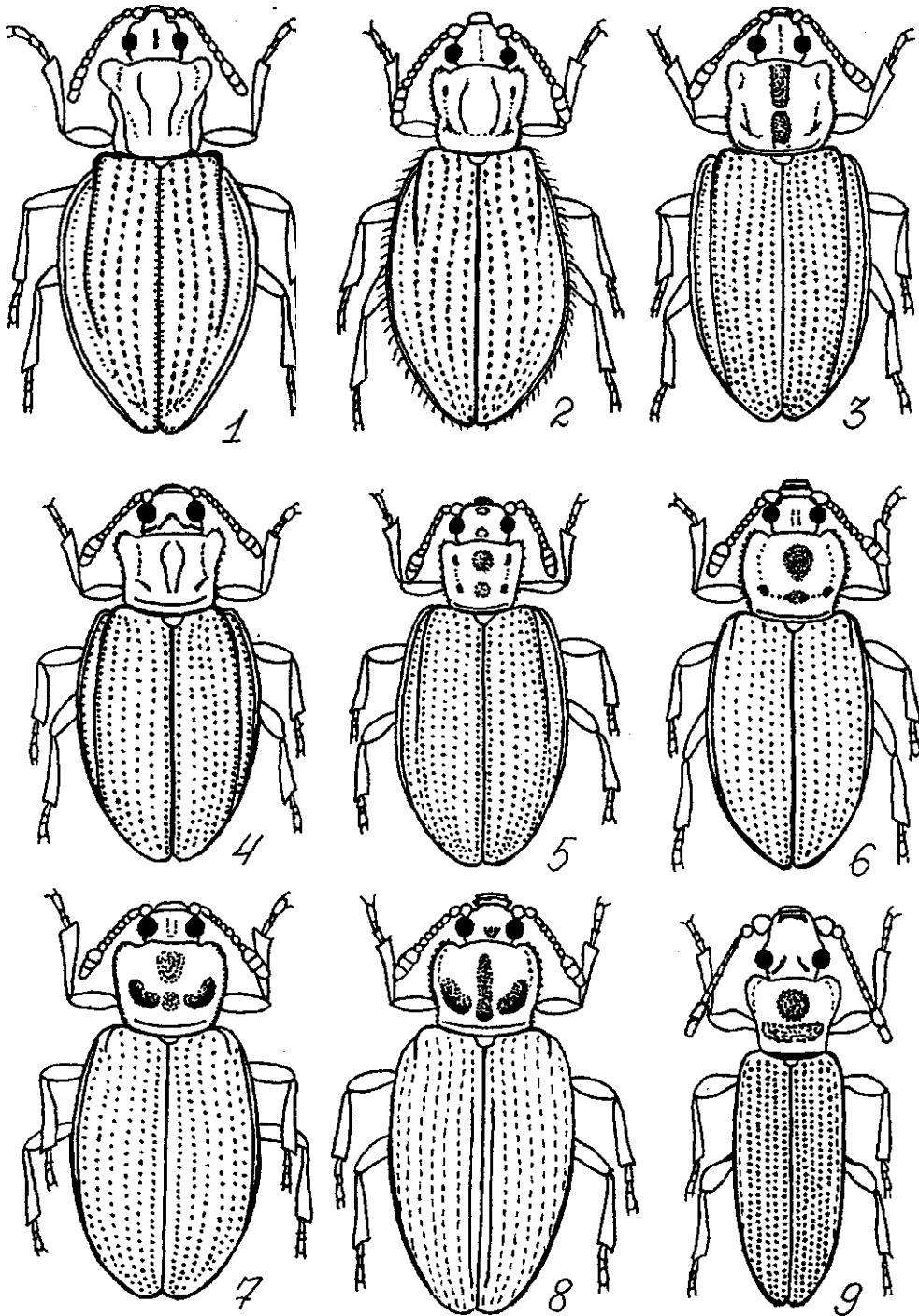


Рис. 21. Жесткокрылые. Семейство Latridiidae (ориг.)

1–9 – имаго сверху

1 – *Stephostethus pandellei*, 2 – *Latridius hirtus*, 3 – *L. consimilis*,

4 – *L. minutus*, 5 – *E. transversus*, 6 – *E. rugosus*, 7 – *E. fungicola*,
8 – *E. planipennis*, 9 – *Dienerella filum*

97

глубокими ямками, иногда сливающимися так, что создается впечатление, будто прсп. перетянута. 7-й промежуток надкр. не приподнят или слабо приподнят только у плечей. 2

2. Прсп. с наибольшей шириной у середины. Голова, прсп. и надкр. черные, ус. и ноги красноватые (рис. 21[6]). 1.2–1.7. **E.rugosus Herbst.**

– Прсп. с наибольшей шириной в передней трети. Голова, прсп. и надкр. красно-бурые или красно-коричневые (нередко голова темнее), ус. и ноги рыжевато-желтые. 3

3. Надкр. с наибольшей шириной в передней трети, с нежной пунктировкой – точки в бороздках вытянуты в продольном направлении, особенно сзади, где они имеют вид очень нежных черточек. Тело сильно уплощенное, красно-коричневое (рис. 21[8]). 1.2–1.6. **E.planipennis Strand.**

– Надкр. с наибольшей шириной у середины, точки в бороздках б. м. округлые, более глубокие, хотя в задней части надкр. становятся также очень нежными. Тело менее уплощенное, красно-коричневое, нередко голова темнее (рис. 21[7]). 1.6–1.8. **E.fungicola Thoms.**

Род **Corticaria Marsh.** Более 40 видов.

Определительная таблица видов

(по Салуку, 1992 с дополнениями)

1. Тело меньше 1.7. Верх коричневый, блестящий, голова темнее, надкр. в плотном, прилегающем опушении. 1-й чл. булавы ус. немного длиннее 2-го, и 1-й и 2-й слабо продольные или почти равной длины и ширины. Прсп. с небольшой ямкой у основания (рис. 22[4,14])

..... **C.linearis (Payk.) f. rubripes Mnh.**

– Тело больше 1.8. Черный, или темно-буро-красный, ноги и ус. коричневые или красно-бурые. 2

2. 1-й чл. булавы ус. явственно продольный, его длина в 1.7–1.8 раза больше длины 2-го чл. (рис. 22[15]). Голова немного уже прсп. Прсп. поперечно-округлая, ее максимальная ширина находится в передней трети; почти в центре прсп. находится довольно большая ямка, пер. край ямки почти прямой. Бороздки на надкр. сильно углубленные, а промежутки между ними

выпуклые, сами надкр. в довольно длинном, густом опушении. Бедр., особенно у самцов, сильно утолщены. От темно-бурого до черного, ус. и

ноги красно-коричневые (рис. 22[5]). 2.2–2.5. **C. impressa (Ol.)**

– 1-й чл. булавы ус. слабо-продольный (его длина не более чем в 1.3 раза больше длины 2-го чл.), почти округлый или поперечный (рис. 22[11,12,13]).

Прсп. с наибольшей шириной у середины. **3**

3. 1-й чл. булавы ус. продольный, но не более чем в 1.2 раза длиннее ее 3-го чл. (рис. 22[13]). Прсп. с небольшой округлой ямкой, сдвинутой ближе к ее основному краю. Надкр. с неглубокими точечными бороздками, густо опушенные, но опушение не заходит за края надкр. Блестяще-черный или буро-черный, ноги и ус. красные, булава несколько затемнена (рис. 22[3]).

2.0–2.5. **C. longicornis (Herbst.)**

– 1-й чл. булавы ус. обычно поперечный или округлый. **4**

4. 1-й чл. булавы ус. явно поперечный, расширен от основания к вершине, одинаковой формы и размера со 2-м чл. (рис. 22[12]). Прсп. со срединным и двумя боковыми вдавлениями в базальной части, густо пунктирована. От буро-черного до черного, ус. и ноги красно-бурые (рис. 22[2]). 2.0–2.5. **C. lapponica (Ztt.)**

– 1-й чл. булавы ус. почти равной длины и ширины, несколько отличается по форме от 2-го чл. (рис. 22[11]). Прсп. со слабым вдавлением в базальной части, пунктирована реже, но точки глубокие и грубые. Бороздки надкр. образованы равномерными и глубокими точками. Буро-черный или черный, ус. и ноги красно-коричневые (рис. 22[1]). 1.8–2.0. **C. linearis Pk.**

Род **Corticara Johnson.** 1 вид.

– Голова значительно уже надкр. Булава ус. не очень резкая, 10-й чл. равной длины и ширины или слабопоперечный, 11-й квадратный или удлинненный (рис. 22[16]). Красно-коричневый, ноги и ус. желтоватые, булава немного темнее (рис. 22[6]). 1.0–1.4. **C. gibbosa Herbst.**

Род **Corticarina Rtt.** 15 видов.

1. 2-й чл. булавы ус. заметно продольный, его длина в 1.4 раза больше ширины (рис. 22[17]). Прсп. сильно поперечная, в 1.3 раза превышает свою длину, ее самое широкое место находится посередине, боковой край сильно

выпуклый, базальная часть с округлым вдавлением, по бокам от которого расположены еще 2 едва различимых и вытянутых к пер. углам вдавления.

99

100

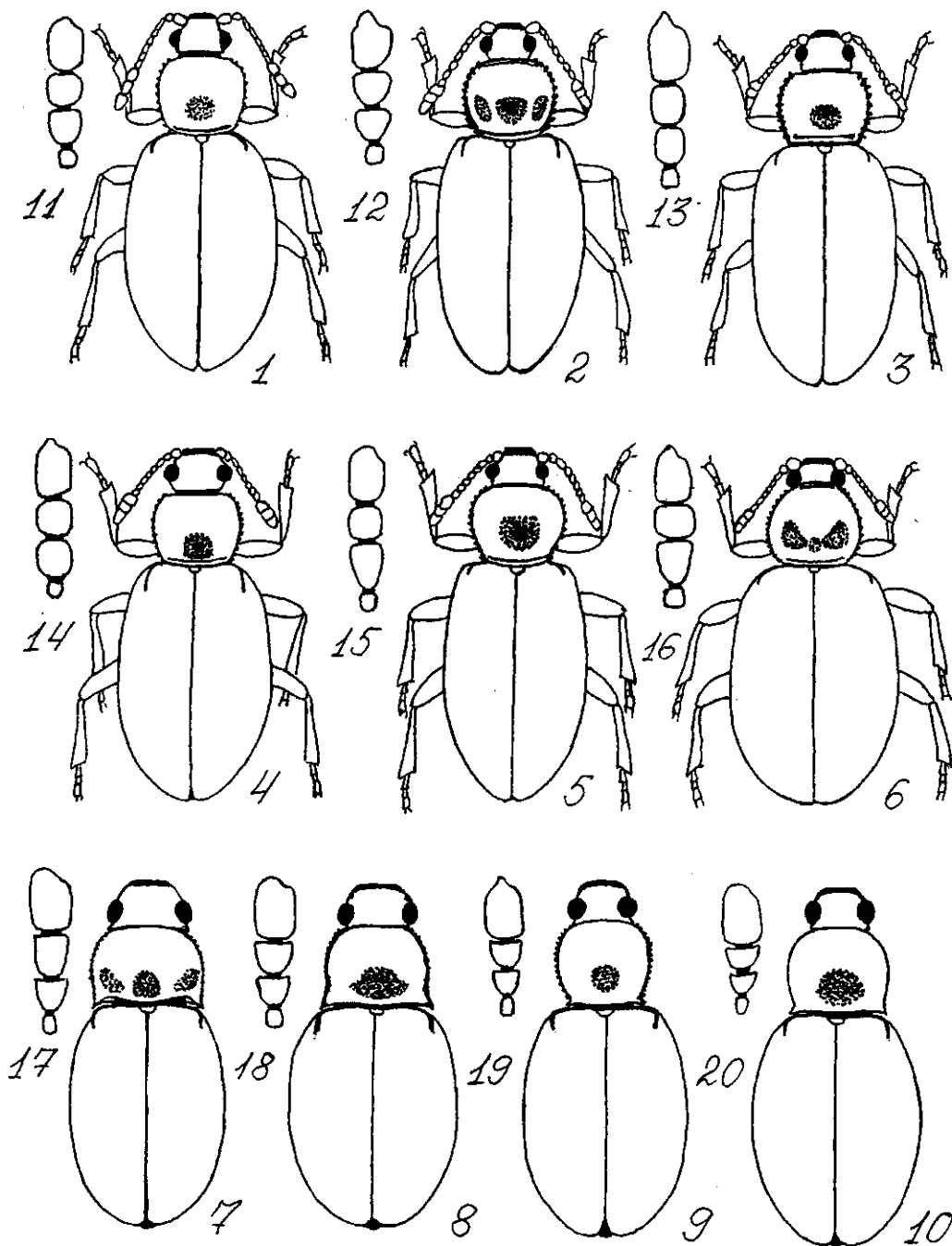


Рис. 22. Жесткокрылые. Семейство Latridiidae (ориг.)

1-6 – имаго сверху; 7-10 – тело сверху; 11-20 – булава усиков

1, 11 – *Corticaria linearis*, 2, 12 – *C. lapponica*, 3, 13 – *C. longicornis*,
 4, 14 – *C. linearis* (f. *rubripes*), 5, 15 – *C. impressa*, 6, 16 – *Corticaria gibbosa*,
 7, 17 – *Corticarina fuscula*, 8, 18 – *C. similarta*, 9, 19 – *C. latipennis*,
 10, 20 – *C. obfuscata*

Надкр. умеренно выпуклые, их максимальная ширина находится перед серединой. От коричнево-желтого до коричнево-черного, 1–5-й чл. ус. и ноги красно-коричневые, вершинные чл. ус. бурые (рис. 22[7]). 1.6–1.8.

..... **C.fuscula (Gyll.)**

– Второй чл. булавы ус. почти квадратный или поперечный. **2**

2. Прсп. слабо поперечная, ее наибольшая ширина находится в пер. трети, к основанию она заметно сужена, а задн. боковые зубцы слабо выражены. Коричневый, блестящий, голова немного темнее, ус. и ноги однотонно-красно-коричневые (рис. 22[9]). 1.7–1.9. **C.latipennis (Sahlb.)**

– Прсп. явно поперечная, ее наибольшая ширина находится у середины или чуть впереди нее. **3**

3. Прсп. заметно поперечная, с неглубоким, расширенным в задней части вдавлением у основания и, часто, с двумя слабыми боковыми вдавлениями. Надкр. с округленными боками, сильно выпуклые и короткие – их длина не более чем в 1.4 раза превышает совместную ширину. 1-й чл. булавы ус. почти равен по величине 2-му чл. (рис. 22[18]). Обычно двухцветный, голова и прсп. красно-бурые, надкр. коричнево-черные, ноги и ус. красно-коричневые, булава ус. затемнена (рис. 22[8]). 1.4–1.5. **C.similata (Gyll.)**

– Прсп. почти округлая, с глубоким, поперечным вдавлением в базальной части, без боковых вдавлений. Надкр. более удлиненные – их длина не менее чем в 1.5 раза больше совместной ширины. 1-й чл. булавы ус. заметно меньше 2-го чл. (рис. 22[20]). Одноцветно бурый, блестящий, ус. и ноги красно-коричневые (рис. 22[10]). 1.4–1.6. **C.obfuscata Strand.**

СЕМЕЙСТВО ENDOMYCHIDAE – ПЛЕСНЕЕДЫ

В России около 30 видов из 9–10 родов, мировая фауна насчитывает свыше 1100 преимущественно тропических видов (Лафер, 1992).

Довольно мелкие (1.0–10.0) жуки с продолговато-овальным или почти округлым опушенным или голым телом. Голова средних размеров, слабоподогнутая и втянутая в прсп. до глаз. Глаза расположены по бокам головы и сзади часто прикрыты прсп. Ус. 8–11-чл. с 3-чл. булавой, прикреплены обычно на лбу над основаниями мандибул. Прсп. поперечная, значительно шире головы, часто с глубоко вырезанным пер. краем, иногда

со стридуляционной мембранозной пластинкой на нем и двумя продольными бороздками, расположенными на основании, на значительном удалении от боковых краев (нередко бороздки сзади соединены поперечным желобком). Надкр. полные, округленные на вершине, обычно без бороздок и точечных рядов, реже с точечными рядами и пришовной бороздкой. Бр. состоит из 5 видимых стернитов. Пер. тазики круглые и маленькие или сильно торчащие, ср. тазики округлые, аленькие, задн. тазики поперечно-овальные, широко раздвинутые. Лапки 3-чл, 4-чл. или ложно-3-чл. (в этом случае их 3-й чл. маленький и часто скрыт в вырезке лопастевидного 2-го чл.).

В диагностике имеют особое значение такие признаки, как форма тела, его окраска, наличие или отсутствие опушения, морфология прсп., наличие или отсутствие бороздок на надкр., степень развития межтазикового отростка на пргр., разделяющего или не разделяющего пер. тазики, строение лапок и некоторые другие признаки.

На Урале и в Зауралье наиболее обычен на грибах *Endomychus coccineus* (L.).

Род **Endomychus Pz.** 4 вида.

– Тело продолговатоовальное, блестящее, голое. Верх красный, прсп. посередине обычно черная, каждое надкр. с 2 крупными овальными черными пятнами, очень редко без них, большая часть низа черная. Ус. с рыхлой 3-чл. булавой, все ее чл. продолговатые. Прсп. сужена от основания к пер. краю, без стридуляционной мембраны. Межтазиковый отросток пргр. очень широкий, с прямолинейно усеченной или едва выпуклой вершиной, разделяет пер. тазики. Лапки ложно-3-чл. 4.0–6.0. **E.coccineus (L.)**

СЕМЕЙСТВО CUCULIDAE – ПЛОСКОТЕЛКИ

Относительно небольшое семейство, представленное в фауне России и сопредельных территорий более чем 20 родами и около 90 видами (Криволицкая, 1992).

Мелкие или среднего размера жуки (от 1.5 до 20.0) с удлиненным, плоским или слабовыпуклым телом. Голова обычно довольно большая, ус. нитевидные, четковидные, булавовидные, 11-чл. (булава чаще всего состоит из 3-х чл.). Прсп. разнообразной формы, часто со сложной скульптурой,

ее боковые края окаймлены или зазубрены, а пер. углы бывают в виде выступающих острых или тупых зубцов. Надкр. обычно полностью прикрывают бр., с точечными бороздками или продольными киями. Пер. тазики округлые, слабовыступающие, их впадины могут быть открытыми или замкнутыми сзади. Лапки чаще всего с формулой 5–5–5, иногда у самцов 5–5–4, редко с формулой 4–4–4; 1-й или 4-й чл. лапок иногда очень маленькие и плохо заметные.

На Урале и в Зауралье грибы иногда посещают 5 видов плоскотелок, относящиеся к 4 родам.

Определительная таблица родов

(по Криволуцкой, 1992 с сокращениями)

1. Пер. тазиковые впадины замкнутые, 1-й чл. лапки б. ч. не короче 2-го, её 4-й чл. обычно очень маленький, плохо различимый, соединен с основанием 5-го или скрыт среди лопастей 3-го (рис. 23[6]) (подсемейство *Silvaninae*).

..... 2

– Пер. тазиковые впадины сзади открытые. 1-й чл. лапки меньше остальных чл., её 4-й чл. явственный, лишь немного короче 3-го (подсемейство *Cuscijinae*).

3

2. Бока прсп. с 6–7 явственными, довольно крупными зубцами. Голова с хорошо заметными висками. Диск прсп. с двумя плоскими, глубокими продольными вдавлениями и обрамляющими их продольными киями.

O

ryzaephilus

– Бока прсп. ровные или мелко зазубренные. Виски на голове хорошо заметны, хоть и небольшие. Прсп. продольная, её боковые края не окаймлены, мелко зазубрены; зубцы на пер. углах заостренные, довольно сильно выступающие.

Silvanus

3. Ус. нитевидные, длинные, почти достигают длины тела, их 1-й чл. стеблевидный, очень длинный, почти равен длине 2–4-го чл., вместе взятых, остальные чл. удлинненные. Прсп. поперечная, её боковые края зазубрены, пер. углы с широкими зубцами, выступающими косо вперед. Надкр. с правильными точечными бороздками и слегка приподнятыми промежутками, каждый из которых с одним рядом мелких бугорков.

iota

103

– Ус. четковидные, короткие, достигают лишь основания надкр. Пер. углы прсп. без выступающих зубцов, её боковые края с редкими зубчиками. Тело очень сильно уплощено. Надкр. без точечных бороздок (кроме пришовной), с тупыми боковыми киями. Голова шире прсп., с большими вытянутыми висками. **Cucujus**

Род **Cucujus O.Mull.** 3 вида.

– Темно-красный, только вершины мандибул, ус., бока, сргр., згр., бр., бедра и голени черные (рис. 23[1]). 13.0–18.0. **S.haematodes Er.**

Род **Uleiota Latr.** 1 вид.

– Буро-черный, ус. и ноги рыжие, края надкр. просвечивают красноватым. Прсп. с 2 неглубокими продольными вдавлениями. Весь верх в мелких бугорках, матовый (рис. 23[4]). 4.5–6.0. **U.planata (L.)**

Род **Silvanus Latr.** 2 вида.

1. Зубцы на пер. углах прсп. широкие и слабозаостренные. Прсп. менее длинная (отношение её длины к ширине около 1.12), на диске без продольных вдавлений. Надкр. длинные (в 2.4–2.5 раза длиннее общей ширины) и узкие (в 1.2 раза шире прсп.), их точечные бороздки узкие (уже промежутков или равны им), образованы очень мелкими точками. Тело желто-красное или буро-желтое (рис. 23[2]). 2.0–3.0. **S.unidentatus (Ol.)**

– Зубцы на пер. углах прсп. узкие и сильно заостренные. Прсп. длиннее (отношение её длины к ширине не меньше 1.25), на диске с 2 продольными вдавлениями, разделенными выпуклым валиком. Надкр. более широкие (в 2.2 раза длиннее общей ширины) и в 1.2–1.4 раза шире прсп., их точечные бороздки широкие – равны промежуткам или шире их. Тело бурое, матовое; голени, лапки и ус. (кроме основных чл.) коричневые (рис. 23[3]). 3.0–3.2. **S.bidentatus F.**

Род **Oryzaepphilus Ganglb.** 2 вида, один из них (*O. mercator Fauv.*) завозится из Индии и Средиземноморья.

– Красно-бурый или бурый, удлинённый. Голова с хорошо выраженными удлинёнными висками, виски такой же длины, как и глаза. Глаза маленькие.

Боковые края пресп. с довольно крупными зубцами, зубцы на ее пер. углах направлены в стороны; диск с двумя большими продольными вдавлениями,

104

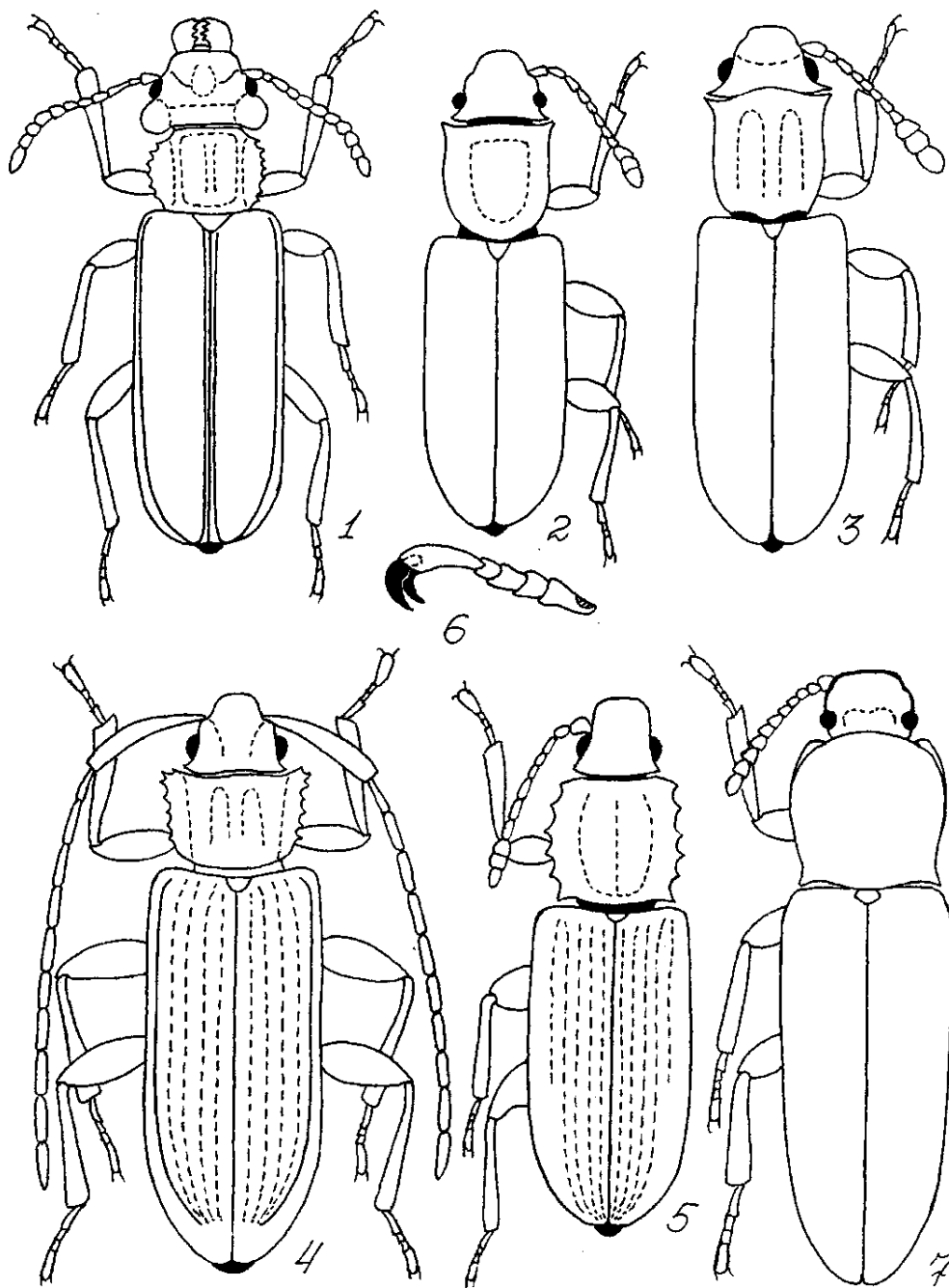


Рис. 23. Жесткокрылые. Семейство Cucujidae.

Семейство Tenebrionidae (ориг.)

1–5, 7 – имаго сверху; 6 – задняя лапка

1 – *Cucujus haematodes*, 2, 6 – *Silvanus unidentatus*, 3 – *S. bidentatus*,
4 – *Uleiota planata*, 5 – *Oryzaephilus surinamensis*, 7 – *Bius thoracicus*

обрамленными выпуклыми киями. Надкр. с четкими точечными бороздками и приподнятыми, килевидными промежутками. Боковой край наличника у самцов отогнут в виде рожков, а задн. бедра за серединой с зубчиком (рис. 23[5]). 2.5–3.5. **O.surinamensis (L.)**

СЕМЕЙСТВО TENEBRIONIDAE – ЧЕРНОТЕЛКИ

Относятся к надсемейству Tenebrionoidea, представленному в фауне России и сопредельных территорий не менее чем 1590 видами из 230 родов и 28 семейств, и также объединяющему большое число мицетофильных жуков (около 210 видов из 8 семейств).

Tenebrionidae – одно из крупнейших семейств жуков, насчитывающее в России около 236 видов, а в мировой фауне – около 18000 видов (Медведев, 1992).

Жуки очень разнообразны по размерам (от 1.5 до 50.0), форме тела (короткоовальная, удлиненная, выпуклая, уплощенная и т.д.) и окраске (черная, желтая, коричневая, зеленоватая, красная, бурая и т. д.). Голова гипогнатическая, по бокам перед глазами с заметным расширением, прикрывающим основания ус. Глаза б. м. глубоко разделены щеками на верхнюю и нижнюю части, реже без выемки на пер. крае. Ус. 11-чл., постепенно расширяющиеся к вершине, либо с б. м. хорошо обособленной булавой. Прсп. обычно поперечная, реже – удлиненная. Надкр. с 9 или, значительно реже, с 10 рядами точек, иногда без них, т. е. в спутанной пунктировке, морщинистые или зернистые. Бр. с 5 видимыми стернитами. Пер. тазики шаровидные или слегка поперечные, б. м. широко разделены отростком пгр. Ср. тазики шаровидные или поперечные, задн. тазики поперечные. Формула лапок всегда 5–5–4.

Диагностика родов и видов основана на множестве признаков, из которых важны общий габитус, окраска, опушение, скульптура прсп. и надкр., детали строения и тип ус., особенности строения головы, глаз, ног и множество других морфологических особенностей, включая особенности строения гениталий.

На Урале и в Зауралье с грибами обнаруживают связь представители 7 родов и 7 видов чернотелок.

Определительная таблица родов

(по Медведеву, 1992 с изменениями)

1. Боковые края прсп. грубо зазубрены. Нижний край головной капсулы между основаниями ус. и горловой вырезкой оттянут в виде гладкого острого кила. Междуядья надкр. несут тонкие прерывающиеся кили. Глаза разделены щеками на верхнюю и нижнюю части. Голова и прсп. в очень густой пунктировке, промежутки между точками образуют сетчатую скульптуру. **Bolitophagus**
– Боковые края прсп. не зазубрены. Нижний край головной капсулы не оттянут килевидно. **2**
2. Пигидий свободный, не прикрыт сверху вершинами надкр., сильно склеротизированный. Ср. тазиковые впадины снаружи замкнуты боковыми частями стернитов сргр. и згр. Тело узкое, прсп. слабоудлиненная.
..... **Corticeus**
– Пигидий прикрыт сверху вершинами надкр., иногда не прикрыта лишь его вершина. Стерниты сргр. и згр. не смыкаются друг с другом кнаружи от ср. тазиков, между ними здесь остается хотя бы узкая щель. **3**
3. Пер. край подбородка язычкообразно сужен к вершине и оттянут вперед и вниз. Надкр. в очень грубой морщинистости. Задн. бедра своими вершинами почти достигают вершины бр. **Upis**
– Пер. край подбородка не оттянут вниз в виде заостряющейся лопасти, обычно он прямой или слегка дуговидно выступающий. Надкр. без грубой морщинистости. **4**
4. Надкр. в спутанной пунктировке, их эпиплевры не доходят до шовного угла. Последний чл. челюстных щупиков узкий. Ус. постепенно расширяющиеся к вершине. Тело удлиненное, слегка выпуклое, прсп. в основании уже надкр. **Bius**
– Надкр. с продольными рядами точек или с бороздками. Их эпиплевры, сильно сужаясь назад, доходят до шовного угла. Последний чл. челюстных щуп. треугольно расширен. **5**
5. Надкр. в пер. половине с 10 рядами точек, в задн. половине с 9 рядами точек, имеют две желтые, оранжевые или желто-красные перевязи (в

основании и посередине), а также желто-красное пятно на вершине каждого надкр. Голова без рожков. **Diaperis**

– Надкр. с 9 рядами точек и без перевязей. **6**

6. Голова, прсп. и низ тела красноватые, надкр. от красно-бурых до почти черных. У самцов голова с 2 длинными прямыми рожками на лбу и 2 острыми бугорками на пер. крае наличника, темя посередине с очень глубоким вдавлением. **Oplocephala**

– Голова и прсп. темные или все тело одноцветное. Лоб без рожек. Задн. тазики расставлены очень широко. Прсп. суживается от основания к пер. краю. Боковой край надкр. у вершины прямой. 1-й чл. задн. лапки такой же длины, как последний. Надкр. одноцветные, блестящие, с точечными рядами, особенно хорошо выражен 8-й ряд точек. **Scaphidema**

Род **Bius Muls.** 1 вид.

– Тело удлинённое, слабовыпуклое, голое, темно-бурое, почти черное, лапки рыжие. Пер. край наличника слабодуговидно-выемчатый. Ус. 11-чл., постепенно расширяющиеся к вершине. Прсп. очень слабо поперечная, почти квадратная, её бока в задн. трети выемчатые, задн. углы резкие. Пунктировка на прсп. густая, мелкая, точки удлинённые. Надкр. в спутанной пунктировке (рис. 23[7]). 5.5–7.5. **B.thoracicus F.**

Род **Upis F.** 1 вид.

– Тело черное, блестящее, голое. Пер. край наличника дуговидно-выемчатый, боковой край головы над основанием ус. тупоугольно-выемчатый. Ус. 11-чл., постепенно расширенные к вершине. Голова и прсп. в довольно густой, грубой пунктировке. Надкр. в грубой червеобразной морщинистости. Чл. лапок на подошвах несут густые волосяные щеточки (рис. 24[1,7]). 15.0–19.0. **U.ceramboides (L.)**

Род **Diaperis Geoffr.** 3 вида.

– Короткоовальный, сильновыпуклый, голый, блестящий. Черный, надкр. с желто-красными или желтыми перевязями в основании и посередине и с красно-желтым пятном у вершины. Голова на уровне пер. края глаз с поперечным вдавлением. Ус. расширяющиеся к вершине, их 4–10-й чл. заметно поперечные, у самцов кажутся булавовидными (рис. 24[8]). Прсп. в

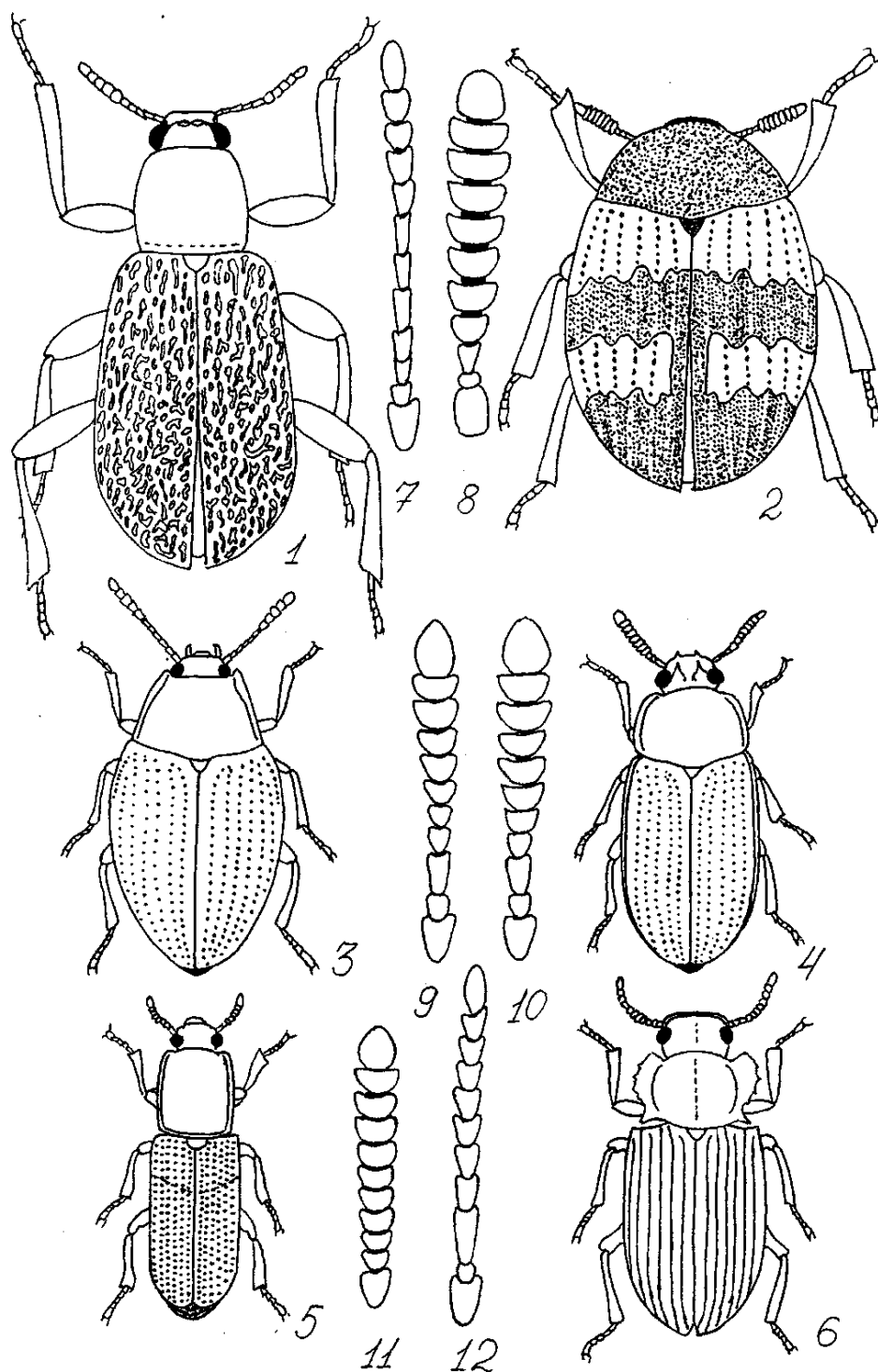


Рис. 24. Жесткокрылые. Семейство Tenebrionidae (ориг.)

1-6 – имаго сверху; 7-12 – усики

1-7 – *Upis ceramboides*, 2, 8 – *Diaperis boleti*,
 3, 9 – *Scaphidema metallicum*, 4, 10 – *Oplocephala haemorrhoidalis*,
 5, 11 – *Corticeus bicolor*, 6, 12 – *Bolitophagus reticulatus*

нежной, негустой пунктировке. Надкр. с рядами темных точек (рис. 24[2]). 6.0–7.5. **D.boleti (L.)**

Род **Scaphidema Redtb.** 3 вида.

– Голова и прсп. ржаво-бурые, надкр. бронзовые, ус. и ноги рыжеватокоричневые. Пер. край глаз слегка выемчатый. Прсп. трапециевидная, заметно суженная кпереди, с боков резко окаймленная. Надкр. яйцевидные, с точечными бороздками и тонкой густой пунктировкой между ними (рис. 24[3,9]). 3.5–5.3. **S.metallicum (F.)**

Род **Oplocephala Lap.et Brull.** 1 вид.

– Тело почти цилиндрическое, голова, прсп., низ тела, ус. и ноги краснокоричневые, надкр. от рыжеватокоричневых до черных со светлой вершиной. По окраске и габитусу очень напоминает грибовика *Triplax scutellaris*, но заметно отличается расширяющимися к вершине ус., большими рожками на голове между глазами и 2 острыми бугорками на переднем крае наличника (у самцов). Кроме того, надкр. пунктированы грубо и густо – точки образуют сильные бороздки (рис. 24[4,10]). 5.0–6.5. **O.haemorrhoidalis F.**

Род **Corticeus Pill.et Mitt (Hypophlaeus Billberg).** Не менее 10 видов.

– Двухцветный: голова, прсп., низ и основание надкр. (на 0.3 от длины надкр.) ржаво-красные, остальная часть надкр. черная, ус. и ноги ржаво-рыжие. Тело узкое, цилиндрическое, блестящее, голое. Ус. постепенно расширяющиеся к вершине, их 4–10-чл. поперечные. Прсп. почти квадратная, нежно, но довольно густо точечная. Надкр. с рядами точек, иногда не совсем явственными (рис. 24[5,11]). 3.3–4.2. **C.bicolor (Ol.)**

Род **Bolitophagus Ill.** 3 вида.

– Черный, матовый (отмечены единичные особи с лакированным верхом). Голова большая с острым килем впереди. Глаза полностью разделены щеками на верхнюю и нижнюю часть. Ус. расширены к вершине, у самцов 4–10-чл. ус. с внутренней стороны с выростами. Пер. край прсп. между сильно выступающими пер. углами прямой, задн. углы прсп. остроугольно выступают назад, вся прсп. (кроме боков) в очень густой округленной

пунктировке. Надкр. с рядами удлиненных точек, междурядья с тонкими прерывающимися киями (рис. 24[6,12]). 5.5–8.0. **B.reticulatus (L.)**

110

СЕМЕЙСТВО МУСЕТОРНАГИДАЕ – ГРИБОЕДЫ

Относительно небольшое семейство, насчитывающее в мировой фауне 18–19 родов и около 200 видов, а в фауне России и сопредельных стран – 11 родов и 48–50 видов (Никитский, 1993).

Грибоеды – небольшие (0.8–7.0) жуки с овальным, опушенным телом и довольно длинными ногами, позволяющими большинству видов быстро бегать. Голова обычно без висков, поперечная. Ус. прикреплены свободно или лишь очень слабо прикрыты боковым краем лба, 11-чл., с 4–6 явственно расширенными чл. (рис. 25[16–18]) или с довольно редкой 3-чл. булавой. Прсп. обычно явственно поперечная, с хорошо выраженными вдавлениями с каждой стороны перед основанием (у некоторых родов очень маленькие или не развиты). Края прсп. часто зазубрены. Надкр. с точечными рядами или со спутанной пунктировкой, нередко также с пятнистым рисунком. Бр. с 5 видимыми стернитами. Пер. тазики немного поперечные, слабовыступающие, разделены хорошо выраженным отростком пгр., их впадины назад открытые. Ср. тазики от узко до широко разделенных. Задн. тазики поперечные и явственно разделены отростком I видимого стернита бр. Лапки самцов – 3–4–4, самок – 4–4–4.

Диагностика родов и видов основана на таких признаках, как размеры, форма, окраска тела, скульптура надкр. (точки или точечные бороздки), особенности строения головы и прсп., число чл. в булаве ус. и соотношение чл. по ширине и длине, пунктировка прсп., число точечных бороздок на надкр., строение гениталий и др.

На Урале и в Зауралье в энтомокомплексах ксилотрофных грибов обнаружено 8 видов грибоедов, относящихся к 2 родам.

Определительная таблица родов

(по Никитскому, 1993 с изменениями)

1. Надкр. без рядов точек или бороздок. Ус. всегда с 3-чл. булавой, хотя 8-й чл. заметно больше 7-го, а 7-й чл. больше 6-го чл. Бока прсп. гладкие не зазубрены, задн. углы явственно выступают и могут несколько охватывать основание надкр. **Litargus**

– Надкр. с точечными рядами или бороздками, пришовный ряд точек полный. Ус. с рыхлой 4–6-чл. булавой, редко почти нитевидные. Прсп.

111

перед основанием с 2 крупными, хорошо развитыми вдавлениями. Бока прсп. гладкие или зазубренные. **Mycetophagus**

Род **Litargus Er.** 4 вида.

– Черно-бурый или черный, 1–7-й или 1–8-й чл. ус., бока прсп., по крайней мере в задн. части, поперечная перевязь в пер. части надкр., косо-направленная от плеча к шву, иногда разделенная на 2 пятна. Пятно в пер. части бокового края надкр., поперечная перевязь в их вершинной трети, иногда разбитая на 2 пятна и вершинное пришовное пятно желто-бурые (рисунок изменчив), голени и лапки светлые, бедра затемнены. Прсп. с нежной густой пунктировкой, надкр. б. м. параллельные, в 1.5–1.6 раза длиннее своей наибольшей ширины, довольно густо и беспорядочно точечные (рис. 25[1–7,16]). 2.5–3.5. **L.connexus (Fourcroy)**

Род **Mycetophagus Hellw.** 25 видов.

Определительная таблица видов

(по Никитскому, 1993 с изменениями)

1. Верх в очень мелких и густых, едва различимых точках и мелких волосках, матовый. Ус. с 4-чл. булавой, их 6-й и 7-й чл. в 1.2–1.3 раза шире длины, 8-й чл. в 1.4 раза шире длины, 9–10-й чл. в 1.6–1.75 раза шире длины. Прсп. почти в 2 раза шире длины, ее наибольшая ширина перед основанием, бока довольно ровные или очень слабозубрены, пер. и задн. углы закруглены. Надкр. б. м. овальные, в 1.5–1.65 раза длиннее наибольшей ширины, каждое с 10 довольно тонкими точечными рядами. Ржаво-бурый, голова и надкр. немного темнее, надкр с двумя рыжими перевязями (одной широкой на основании и другой, значительно прерванной у шва за серединой) и часто с вершинным пятном (рис. 25[9]). 3.5–4.5.

..... **M.populi F.**

– Верх в густых простых точках, заметно блестящий. **2**

2. Наибольшая ширина прсп. находится близ основания или в задн. четверти её длины, откуда она спереди округленно сужена. Бока прсп. сравнительно гладкие, не зазубренные. **3**

– Наибольшая ширина прсп. находится близ середины или перед задн. третью. 6

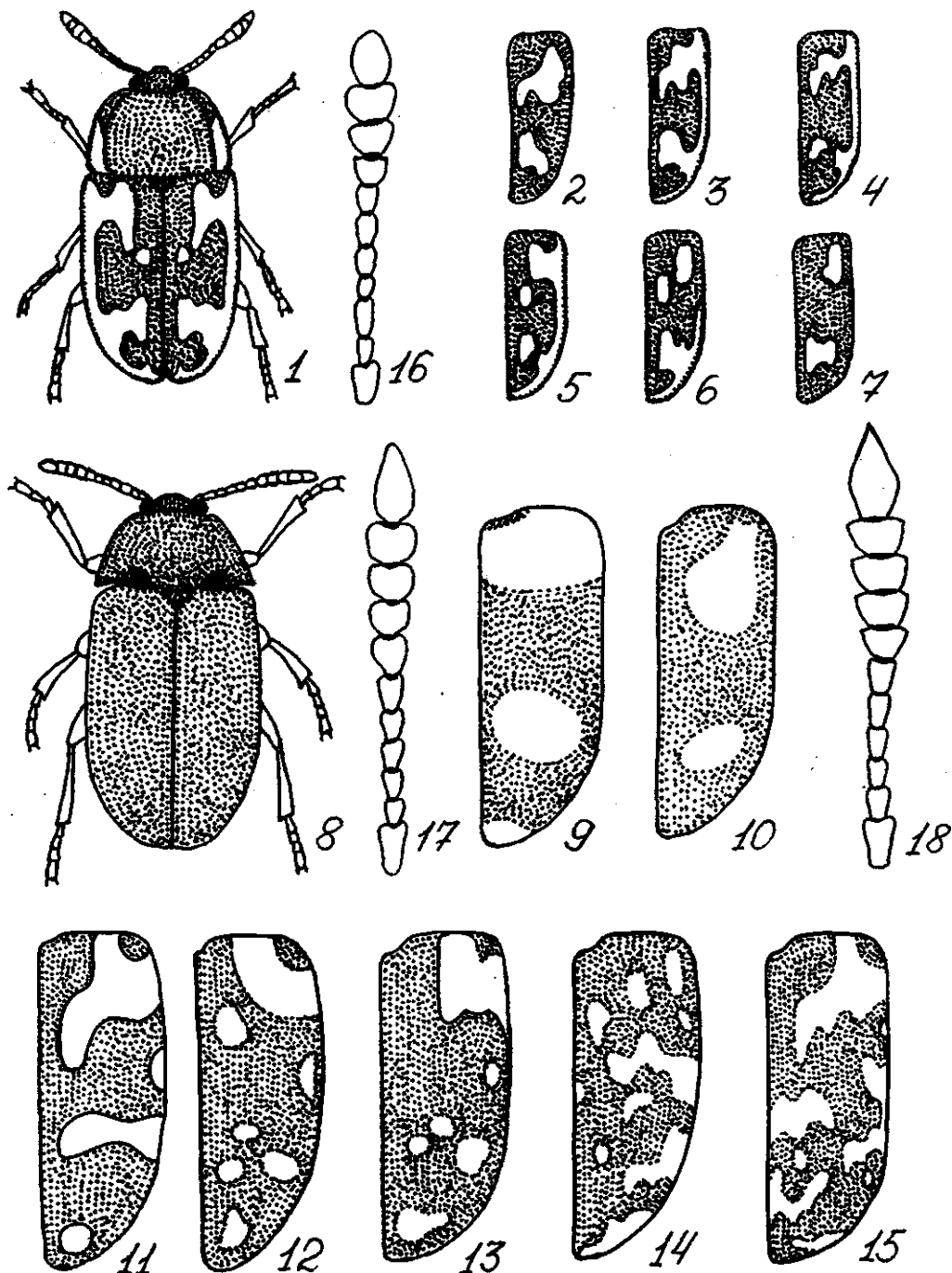


Рис. 25. Жесткокрылые. Семейство Мусетопхагидае
(по Никитскому и ориг.)

1, 8 – имаго сверху; 2–7, 9–15 – рисунок правого надкрылья; 16–18 – усики
1–7, 16 – *Litargus connexus*, 8–17 – *Mucetophagus ater*, 9 – *M. populi*,
10, 18 – *M. quadripustulatus*, 11, 12 – *M. piceus*, 13 – *M. decempunctatus*,
14 – *M. multipunctatus*, 15 – *M. tschitscherini*

3. Прсп. с более крупной, более однородной, умеренно густой пунктировкой, если имеются более мелкие точки, то они не очень сильно отличаются от крупных или довольно редкие, а тело при этом крупнее: 5.0–6.5. Прсп. обычно более чем вдвое шире длины и сильно округленно сужена от базальной части кпереди, её бока сравнительно гладкие. Ус. с 5-чл. булавой, последний чл. заметно длиннее двух предшествующих вместе взятых. **4**

– Прсп. с густой, обычно резко двойной пунктировкой (мелкие точки значительно мельче крупных). Тело от 2.5 до 4.5. **5**

4. Верх тела черный или черно-бурый, нередко края прсп., отчасти голова и низ тела более светлые, ус. и ноги часто рыже-бурые. Каждое надкр. с 10 углубленными точечными бороздками, а промежутки между ними явственно приподнятые. Точки на прсп. почти одинакового размера. Предвершинные чл. ус. обычно не затемнены или слабозатемнены (рис. 25[8,17]). 5.0–6.0. **M.ater**

(Rtt.)

– Голова рыжая, прсп. и надкр. черные, надкр. каждое с 2 рыжими пятнами, одно из которых расположено в основной части, а другое в вершинной трети; иногда пятна почти соединяются или на надкр. развиты только пер. или задн. пятна или надкр. целиком черные. Каждое надкр. с 11 рядами точек, промежутки между ними уплощенные. Точки на прсп. различаются по размеру. Предвершинные (6–10-й) чл. ус. явственно затемнены (рис. 25[9,10,18]). 5.0–6.5. **M.quadripustulatus (L.)**

5. 11-й чл. ус. сильно вытянутый, не менее чем в 1.3–1.5 раза длиннее двух предыдущих вместе взятых. Ус. с 5–6 увеличенными вершинными чл. Прсп. в 1.9–2.0 раза шире длины, её бока б. м. ровные, самое большее очень нежно зубчатые. Черный, надкр. с изменчивым желтым рисунком; обычно имеется плечевое пятно (крупное, вырезанное впереди), постмедиальная перевязь, нередко распадающаяся на отдельные пятна (3 пятна), небольшое пятнышко между плечевым пятном и постмедиальной перевязью, и субапикальное пятно (рис. 25[13]). 3.8–4.5. **M.decempunctatus F.**

– 11-й чл. ус. не длиннее или едва длиннее двух предшествующих вместе взятых. Прсп. сильно поперечная, почти в 2 раза шире длины, в негрубой

пунктировке (промежутки между точками не образуют морщинок). Каждое надкр. с 10 точечными рядами, точки в рядах значительно грубее, чем на

114

прсп. Обычно черно-бурый или черный, блестящий, нижняя сторона нередко немного светлее, а прсп. бывает рыже-бурой, 1–5-й или 1–6-й и, как правило, большая часть 11-го чл. ус., ноги, широкая поперечная перевязь у основания надкр., перевязь за серединой, нередко не достигающая до шва, апикальное или субапикальное пятно и нередко 1–3 маленьких пятна между перевязями от рыже-желтых до рыже-бурых. Рисунок очень изменчив, попадаются жуки, сходные с *M. decempunctatus* (рис. 25[11,12]). 3.8–4.5. **M. piceus (F.)**

6. Вершинные чл. ус. довольно слабо расширены, не образуют хорошо обособленной булавы. Прсп. в грубой и очень густой пунктировке, так что в промежутках нередко образуются продольные морщинки, особенно заметные на диске прсп. Надкр. сильно вытянутые (в 1.7–1.8 раза длиннее наибольшей ширины) с 10 грубыми точечными рядами, промежутки между которыми не превышают диаметра точек в рядах, отчего сверху жук матовый. Черно-бурый или черный, вытянутый с почти параллельными боками, несколько уплощенный, надкр. с сильно развитым рыжим рисунком, почти всегда состоящим из плечевого пятна, поперечным пятном или перевязью за вершинной третью, апикальным или субапикальным пятном, и обычно с многочисленными светлыми пятнами между плечевым пятном и предвершинной перевязью (рис. 25[15]). 3.5–4.2. **M. tschitscherini (Rtt.)**
– Вершинные чл. ус. более резко расширены и образуют 5-чл. булаву. Прсп. в менее густой пунктировке, точки б. м. округлые, шире расставленные, продольные морщинки незаметны. Надкр. сильно вытянутые, но их бока менее параллельны, с 10 довольно грубыми точечными рядами, но промежутки между ними равны диаметру точек или чуть больше его, поэтому сверху жук выглядит блестящим. По рисунку очень сходен с предыдущим видом (рис. 25[14]). 3.2–4.5. **M. multipunctatus F.**

СЕМЕЙСТВО CISIDAE – ТРУТОВИКОВЫЕ ЖУКИ

В фауне России и сопредельных территорий не менее 13 родов и более 50 видов, в мировой фауне около 40 родов и более 550 видов (Криволицкая, 1992). Систематически относятся к надсемейству Tenebrionoidea, куда также

входят Mycetophagidae, Colydiidae, Tetratomidae, Melandryidae, Mordellidae, Tenebrionidae, Meloidae, Aderidae, Oedemeridae, Salpingidae, Anthicidae и др.

Цизиды – мелкие (1.4–6.0) жуки с цилиндрическим, выпуклым, опушенным или голым телом. Голова почти отвесная, нередко пер. край лба имеет зубцевидные выросты. Ус. 8–11-чл. с 2–3-чл. булавой, прикреплены под боковым краем головы. Прсп. у большинства видов поперечно-округлая, её пер. край может быть с зубцами или лопастевидными выростами. Щиток маленький, треугольный. Надкр. с б. м. параллельными боками, их скат выпуклый, а вершины круто загнуты вниз. Бр. с 5 видимыми стернитами. Все 3 пары таз. сближенные, пер. и ср. тазики разделяются отростком I видимого бр. стернита. Формула лапок 4–4–4 (иногда 3–3–3), 4-й чл. обычно длиннее остальных вместе взятых. Многие виды внешне напоминают короедов, особенно рода *Hylastes*.

В диагностике родов и видов используются такие основные признаки, как число чл. в ус., детали строения ног, пунктировка надкр., наличие или отсутствие опушения и характер покровов, детали строения головы (лоб, наличник) и прсп., форма тела, реже – окраска и т. п.

На Урале и в Зауралье грибы заселяют не менее 16 видов цизид, относящихся к 5 родам.

Определительная таблица родов

(по Криволицкой, 1992 с изменениями)

1. Пер. тазики почти конические, выступают ниже межтазикового отростка пгр., который у самок не доходит до середины тазика. Серединный шов на сргр. отсутствует. I стернит бр. у самцов с вдавлением, внутри которого находится треугольный выступ, частично скрытый волосками, покрывающими впадину. 2
- Пер. тазики не конические, а поперечные или шаровидные, не выступают ниже межтазикового отростка пгр., который у самок заходит за середину тазика. Серединный шов на сргр. имеется. I стернит бр. у самцов без вдавления, а если с вдавлением, то без треугольного выступа в нем. 3
2. Ус. 8-чл. с 3-чл. булавой. 3-й чл. значительно длиннее 4-го и немного длиннее 2-го. Голени расширены к вершине, их наружный край покрыт шипиками больше чем на треть его длины. Верх покрыт микроскопическими

прилегающими и более длинными приподнятыми редкими волосками.
..... **Octotem
nus**

– Ус. 10-чл. с 3-чл. булавой, 3-чл. не длиннее 4-го и заметно короче 2-го (рис. 27[8]). Голени расширены к вершине, но несут шипики только у вершины. Верх покрыт однотипными длинными приподнятыми волосками. **Rh
opalodontus**

3. Ус. 10-чл. с 3-чл. булавой, 3-й чл. ус. длиннее 4-го и почти равен 2-му (рис. 27[10]). Голени простые, без зубчиков, иногда лишь с 1 вершинным зубцом. Пгр. выпуклая, посередине с невысоким килем. Опушение тела (волоски, чешуйки) равномерное. **Cis**

– Ус. 9-чл. с 3-чл. булавой (рис. 27[9]). Наружный угол вершины пер. голеней с одним зубцом или шипообразными мелкими зубчиками или же вообще без зубчиков, но тогда тело покрыто щетинками или чешуйкоподобными волосками. **4**

4. Наружный угол вершины пер. голеней с шипообразными мелкими зубчиками. Тело короткоцилиндрическое, черное, черно-бурое или буро-желтое; верх в довольно густых торчащих волосках, образующих ряды или же в коротких желтых беспорядочных чешуйковидных волосках. **Sulcaxis**

– Наружный угол вершины пер. голеней без зубчиков. Тело более вытянутое, цилиндрическое, ржаво-красное или красно-бурое; верх в очень мелких чешуйковидных или пыльцевидных волосках. **Ennearthron**

Определительная таблица видов

(по Арнольди, 1965 с изменениями и дополнениями)

Род **Cis Latr.** Около 30 видов.

1. Надкр. с б.м. явственными рядами волосков и точечными бороздками, местами слабовыраженными. Тело короткое, коренастое, выпуклое, прсп. явственно поперечная, с округленными боками и довольно густыми точками на диске. Надкр. менее чем вдвое длиннее своей общей ширины, точечные бороздки на них сформированы из крупных точек, а промежутки между бороздками мелкоточечные. Темно-бурый или буро-коричневый, прсп.

обычно немного светлее, ус. и ноги желто-бурые (рис. 26[1]). 1.8–2.3.
..... **C.comptus Gyll.**
– Надкр. без различимых рядов волосков, без точечных бороздок или, реже,
со слабовыраженными бороздками. 2

117

2. Верх кажется голым, волоски различимы только при очень сильном
увеличении (более 32x). Пер. углы прсп. притупленные, невытянутые
вперед, её пунктировка негустая и мелкая. Надкр. с крупными и мелкими
точками, крупные точки местами образуют короткие ряды. Каштаново-
бурый или буро-черный, блестящий, ус. и ноги красно-бурые (рис. 26[2]).
2.0–2.2. **C.jacquemarti Mel.**

– Верх надкр. по меньшей мере в пыльцевидных волосках, различимых
при небольшом увеличении (до 8x). 3

3. Надкр. в неравномерных по размеру точках, из которых более крупные
иногда не очень ясные; точки почти никогда не образуют правильных
длинных рядов, иногда намечены лишь короткие рядки точек (рис. 26[3–5]).
..... 4

– Надкр. сплошь равномерно и однообразно пунктированы, без следов рядов
точек (рис. 26[6-9], рис. 27[1]). 6

4. Диск прсп. с неглубокими вдавлениями; волоски на нем расположены
неравномерно. Боковые края прсп. широко отогнуты. Тело более 3.0. 5

– Диск прсп. равномерно выпуклый, самое большее против щитка с 2 очень
неясными пологими вдавлениями; волоски на нем расположены равномерно.
Бока прсп. без ресничек, узко окаймлены, не отогнуты, но сверху видны
полностью. Точки на прсп. мелкие и густые. Надкр. удлинённые, на вершине
остроугольные, их совместная ширина меньше длины, с уплощенными, но
заметными рядами точек. Верх в тонких, прилегающих, очень коротких,
медно-блестящих чешуйках. Окраска тела от бурой или черно-бурой до
буро-желтой, ус. и ноги красно-коричневые (рис. 26[5]). 2.0–2.3.
..... **C.hispidus (Pk.)**

5. Бока прсп. по краю почти без ресничек. Волоски наверху тела очень
короткие, чешуйковидные, с медным отливом. Надкр. менее чем вдвое
длиннее общей ширины, большие точки на них местами собраны в ряды, а
промежутки между ними почти килевидные. Темно-бурый до желто-бурого,

бока прсп. и надкр. красновато-коричневые (только кант), ус. и ноги коричнево-красные (рис. 26[4]). 3.0–3.5. **C.boleti (Scop.)**
 – Бока прсп. с явственными ресничками. Волоски верхней стороны тела белые, короткие, щетинковидные, хорошо различимы в профиль. Надкр.

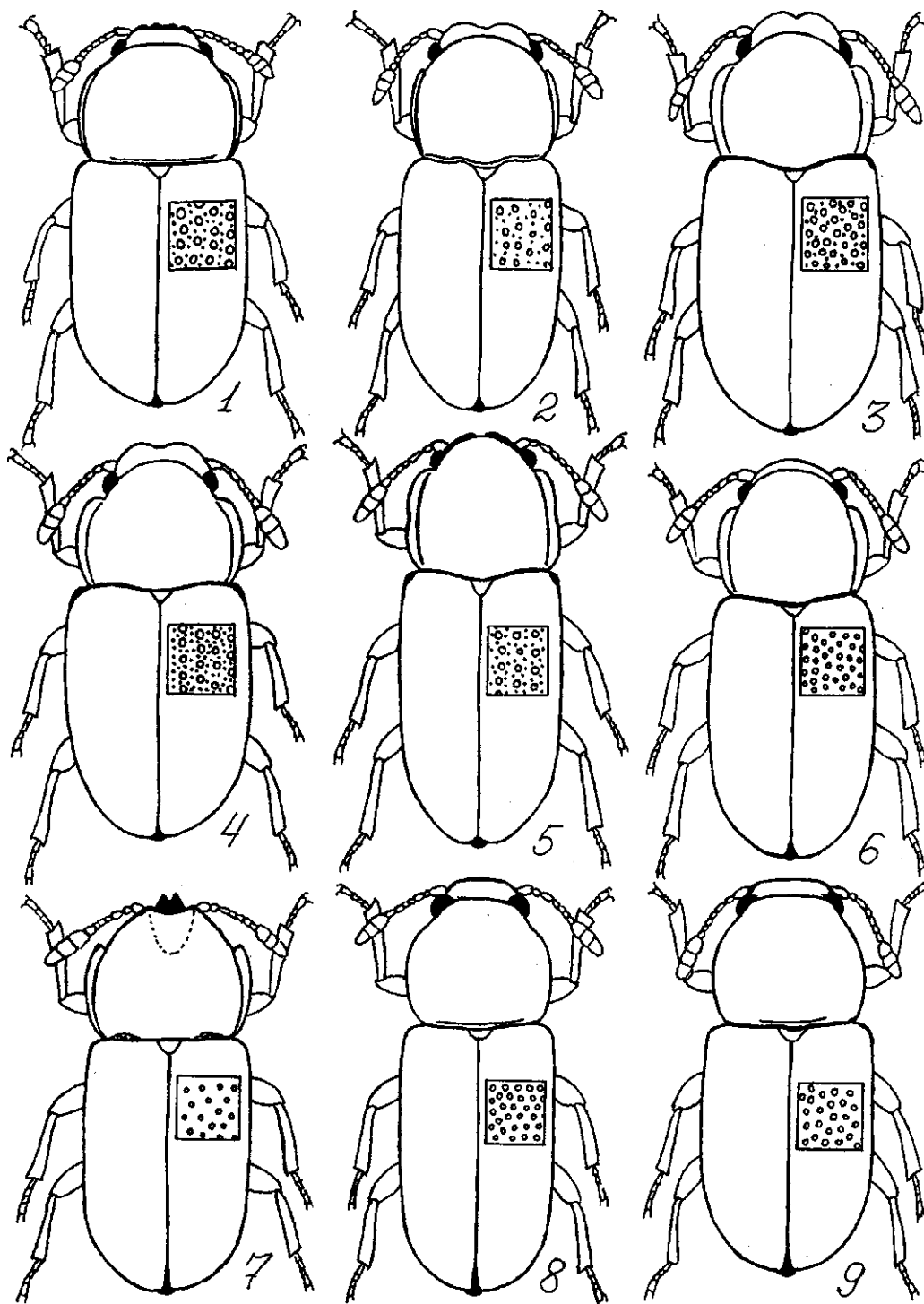


Рис. 26. Жесткокрылые. Семейство Cisidae (ориг.)

1–9 – имаго сверху и пунктировка надкрыльев

- 1 – *Cis comptus*, 2 – *C. jacquemarti*, 3 – *C. setiger*, 4 – *C. boleti*,
 5 – *C. hispidus*, 6 – *C. lucasi*, 7 – *C. bidentatus*, 8 – *C. punctulatus*,
 9 – *C. bidentulus*

более удлинённые и почти вдвое длиннее своей общей ширины. Прсп. поперечная, густоточечная, на диске и у основания проходит срединная, продольная, слабая голая бороздка. Желто-бурый (рис. 26[3]). 3.0–3.5.

..... **C.setiger Mel.**

6. Уплощенный боковой край прсп. виден сверху на всем протяжении (рис. 26[6,7]). **7**

– Боковой край прсп. сверху не виден (рис. 26[8,9], рис. 27[1]). **8**

7. Боковой край прсп. без ресничек, весь верх в явственных густых серых чешуйковидных волосках. Прсп. заметно поперечная, но не шире надкр. Темно-бурый, блестящий, прсп. с рыжевато-бурыми боковыми краями, небольшим пятном на основании и довольно большим пятном на пер. крае. Надкр. с б. м. развитым пятном в основании, достигающим до плечевых бугорков и небольшим субапикальным пятном. Все пятна (и на прсп. и на надкр.) без резких границ и могут частично или полностью исчезать (рис. 26[6]). 2.3–3.0. **C.lucasi Aube.**

– Верх в очень мелких, почти не заметных пыльцевидных волосках. Прсп. сильнопоперечная, очень массивная, шире надкр., её пер. углы выдаются вперед, а пер. край прсп. и наличника у самцов с 2 зубцами каждый (на прсп. между сильными зубцами заметно вдавление). Надкр. короткие, их длина менее чем в 2 раза превосходит совместную ширину. Черный, реже чернобурый, слабоблестящий, довольно редко пунктирован (точки на прсп. немного меньше, чем на надкр.), ус. и ноги красно-бурые (рис. 26[7]). 2.0–2.8. **C.bidentatus (Ol.)**

8. Боковой край прсп. без ресничек, верх в довольно коротких рыжеватых чешуйковидных волосках и довольно густых умеренно крупных точках. Пер. край наличника у самцов выступает вперед в виде вырезанной сверху пластинки, пер. край прсп. у самцов с двумя зубчиками. Коричнево-бурый (рис. 27[1]). 1.6–2.1. **C.fissicornis Mel.**

– Боковой край прсп. с тонкими ресничками. **9**

9. Тело удлинённое, цилиндрическое. Бока прсп. почти прямые, слабо-закруглены, её задн. углы резко окантованы, тупые, а пер. углы почти

прямые. Длина и ширина прсп. почти одинаковые. Надкр. удлинённые, более чем вдвое длиннее совместной ширины, их шов на заднем скате немного

120

углублен, без пришовной бороздки. Пунктировка верха густая, расстояния между точками б. ч. меньше их диаметра. Одноцветно бурый или черный, ус., за исключением булавы, и лапки желто-бурые (рис. 27[8]). 2.2–2.8. ..

..... **C.punctulatus Gyll.**

– Тело удлинённо-овальное, но не такое длинное. Бока прсп. закруглены, все её углы широкоокругленные. Прсп. поперечная, надкр. менее чем вдвое длиннее своей общей ширины, их шов на заднем скате углублен и имеет слабые пришовные бороздки. Тело черное или бурое, надкр. буро-желтые или желто-рыжие с более темным боковым краем, прсп. темнее – бурая с желто-коричневым пятном у пер. края, реже – без него, ус. и ноги желто-коричневые (рис. 27[9]). 1.5–2.0. **C.bidentulus Rosenh.**

Род **Rhopalodontus Mel.** 4 вида.

– Черный или бурый в длинных, тонких, приподнятых белых волосках. Надкр. в густых и сильных точках (расстояния между точками меньше половины их диаметра), точки на прсп. заметно меньше, а расстояния между ними равно или существенно больше их диаметра (рис. 27[2]). 1.7–2.2.

... .. **Rh.strandi (Lohse)**

Род **Sulcacis Dury.** 2 вида.

1. Буро-желтый: прсп. на диске и у пер. края желто-бурая, в остальной части бурая, надкр. в пер. половине бурые, в задн. части желто-бурые или желтые, ус. и ноги желтые. Наличник у самцов спереди с 2 зубчиками. Пунктировка на прсп. и надкр. более редкая и мелкая (рис. 27[3]). 1.0–1.3.

..... **S.fronticornis (Pz.)**

– Черный или черно-бурый, блестящий, с довольно параллельными боками, надкр. с правильными рядами белых или желтоватых торчащих волосков. Ус. (кроме булавы) и ноги желтые. Наличник у самцов с двумя острыми бугорками. Пунктировка на прсп. и надкр. относительно негустая, точки средней величины (рис. 27[4]). 1.1–1.3. **S.affinis (Gyll.)**

Род **Ennearthron Mel.** 2 вида.

1. Надкр. с короткими желтыми, расположенными в не очень явственные ряды чешуйковидными волосками. Пунктировка достаточно густая (расстояния между точками, в основном, меньше их диаметра), но точки средней величины. Наличник и пер. край прсп. у самцов с двумя зубчиками

121

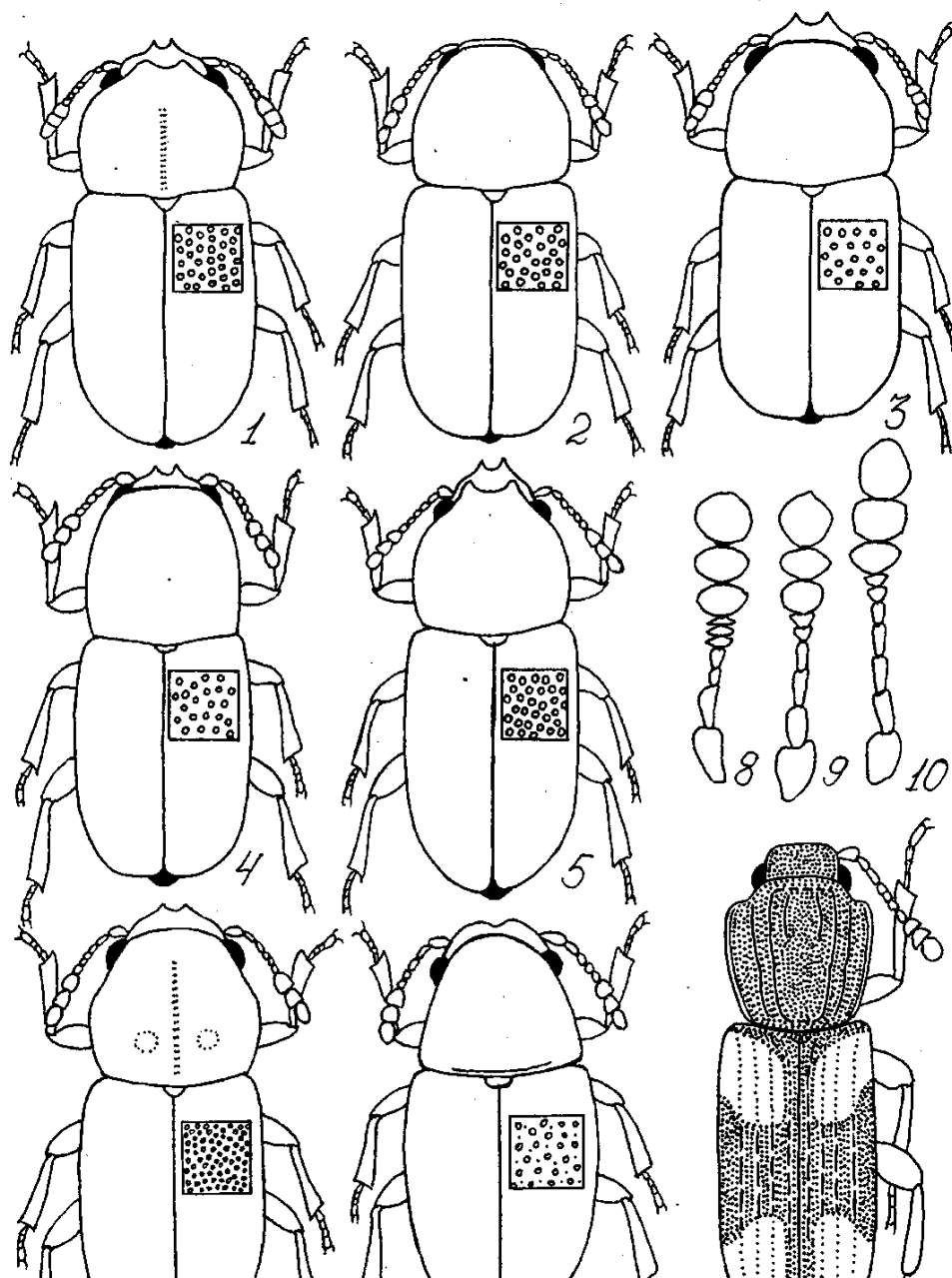


Рис. 27. Жесткокрылые. Семейство Cisidae.

Семейство Colydiidae (ориг.)

1-7 – имаго сверху и пунктировка надкрыльев;

8-10 – усики; 11 – имаго сверху

1, 10 – *Cis fissicornis*, 2 – *Rhopalodontus strandi*, 3, 8 – *Sulcaxis fronticornis*,

4, 9 – *S. affinis*, 5 – *Ennearthron cornutum*, 6 – *E. laricinum*,

7 – *Octotemnus glabriculus*; 11 – *Bitoma crenata*

каждый (рис. 27[5]). 1.4–1.9. **E.cornutum (Gyll.)**

– Надкр. с очень мелкими, пыльцевидными золотистыми волосками. Пунктировка надкр. очень мелкая и густая (расстояния между точками много меньше их диаметра). Наличник самцов с двумя небольшими зубчиками. Прсп. с узкой голой продольной срединной бороздкой, по бокам от которой заметны два округлых углубления (рис. 27[6]). 1.5–1.7. ... **E.laricinum (Mel.)**
Род **Octotemnus Mel.** 3 вида.

– Тело удлинено-овальное, голое, блестящее. Каштановый или черный, ус. и ноги желтые. Прсп. и надкр. в нежной и довольно редкой пунктировке. Между более крупными и плоскими точками на надкр. находятся очень нежные, мелкие точки (рис. 27[7]). 1.3–1.8. **O.glabriculus (Gyll.)**

СЕМЕЙСТВО COLYDIIDAE – УЗКОТЕЛКИ

В фауне России и сопредельных территорий представлены 19–20 родами и 35–36 видами (Никитский, 1992).

Небольшие (2.0–7.0) жуки с удлинённым телом, обычно цилиндрической формы. Основания ус. б. ч. прикрыты боковыми выступающими краями лба. Ус. 10–11-чл., с обособленной 1–3-чл. булавой, реже сильноутолщенные, без резкой булавы. Диск прсп. нередко с вдавлениями или ребрами. Надкр. с рядами точек, бороздками, ребрами или бугорками. Первые 3–5 видимых стернита бр. сросшиеся. Пер. тазики округлые, небольшие, ср. тазиковые впадины снаружи замкнутые. Лапки обычно с формулой 4–4–4, очень редко – 3–3–3.

На Урале и в Зауралье на грибах и в их мицелиальном слое (под корой деревьев) встречается *Bitoma crenata* F.

Род **Bitoma Herbst.** 3 вида.

– Черный, надкр. красные, с черным швом и широкой черной перевязью около середины. Ус. и ноги красные. Прсп. обычно с 2 хорошо развитыми ребрами с каждой стороны от середины, иногда, также, с дополнительными ребрышками снаружи от них. Надкр. с точечными бороздками и килевидными, иногда слабовыраженными (особенно в центре) промежутками между ними (рис. 27[11]). 2.0–3.8. **B.crenata (F.)**

СЕМЕЙСТВО *TETRATOMIDAE*

В фауне России и сопредельных территорий не менее 8 родов и 22 видов (Никитский, 1992).

Преимущественно небольшие и средних размеров жуки (2.0–15.0). Ус. 11-чл., нередко булавовидные или с сильнорасширенными вершинными чл., реже нитевидные, пиловидные или четковидные. Прсп. обычно поперечная с округленными боками, без ребер и бороздок. Надкр. со спутанной пунктировкой, рядами точек или бороздками и (кроме некоторых видов рода *Tetratoma*) с хорошо развитым опушением. Пер. тазики конусовидные, разделены отростком пгр., их впадины сзади открытые, ср. тазики также разделены отростком сргр. Лапки 5–5–4, их предпоследний чл. тонкий, не расширен лопастевидно.

На Урале и в Зауралье наиболее обычен вид *Tetratoma ancora* F.

Род ***Tetratoma* F.** 7 видов.

– Голова, прсп., ус., ноги, щиток, пгр., сргр. рыжевато-бурые, надкр. черные с изменчивым рисунком из 5 рыжих пятен на каждом. Пятна могут сливаться или исчезать, но обычно всегда развиты плечевое пятно и пятно у бокового края в задн. трети. Ус. с 4-чл. булавой, причем 8–11-чл. не длиннее всех предшествующих вместе взятых (рис. 28[1,2]). 2.5–3.0. ***T. ancora* F.**

СЕМЕЙСТВО *MELANDRYIDAE* – ТЕНЕЛЮБЫ

В фауне России и сопредельных территорий около 30 родов и 75–77 видов (Никитский, 1992).

Жуки мелкие или среднего размера (1.2–22.0), обычно с удлинённым телом. Голова простая, позади глаз без шейной перетяжки, её боковые края расширены и не прикрывают основания ус. Ус. 11-чл. (редко 10-чл.), чаще нитевидные, реже пиловидные, расширенные к вершине или б. м. булавовидные (рис. 28[8,11]). Прсп. разнообразных типов, но всегда без ребер и т. п. образований, её боковой край, хотя бы в основной части, с резким кантом. Надкр. удлинённые, голые или опушенные, с точками, точечными бороздками и, нередко, с хорошо развитыми ребрами. Бр. с 5 видимыми стернитами. Пер. и ср. тазики обычно конические, выступающие: пер. явственно разделены отростком пгр. или соприкасаются, по крайней

мере, вершинами, ср. тазики узко разделены или соприкасаются. Лапки с формулой 5–5–4, их предпоследний чл. обычно расширен и на вершине нередко с выемкой. Голени имеют шпоры.

Диагностика родов и видов основана на таких признаках, как тип пер. тазиков, особенности строения голеней и лапок (соотношения чл. по размерам), скульптура частей головы, прсп., надкр., тип ус. и число чл. в них, окраска, опушение, форма тела и его размеры и др.

На Урале и в Зауралье встречается, по крайней мере, 6 видов мицетофильных тенелюбов, относящихся к 4 родам.

Определительная таблица родов

(по Никитскому, 1992 с изменениями)

1. Пер. тазики разделены отростком пгр., 1-й чл. задн. лапок очень длинный, часто не короче голеней, шпоры задн. голеней составляют не менее 0.6 длины 1-го чл. лапок. Щиток хорошо развит, надкр. хотя бы сзади с пришовной бороздкой. Ус. с б. м. выраженной 3–5-чл. булавой. ..

. **Orchesia**

– Пер. тазики соприкасаются по крайней мере вершинами. 1-й чл. задн. лапок значительно короче голеней, а шпоры задн. голеней составляют менее половины длины 1-го чл. лапок. Ус. обычно четковидные или нитевидные.

2

2. Основание прсп. не окаймлено, а её бока (самое большее) окантованы в задн. части; ширина прсп. не менее чем в 1.2 раза больше её длины. Коготки без сильно развитого зубцевидного отростка перед основанием. Ус. обычно нитевидные, тонкие, их чл. продольные или квадратные. Надкр. обычно с ребровидными промежутками. Прсп. с б. м. развитой медиальной бороздкой, её основание с двумя или тремя глубокими выемками. **Melandrya**

– Основание прсп. (хотя бы частично) или её бока полностью окаймлены, или прсп. к основанию явственно сужена и менее чем в 1.2 раза шире своей длины. 3

3. Тело менее 4.0, б. м. уплощенное. Надкр. с густыми прилегающими и редкими торчащими волосками и спутанной пунктировкой. Прсп. сильно-

поперечная, ровная, её наибольшая ширина находится в основании.

..... **Wanachia**

125

– Тело более 6.0, довольно выпуклое, цилиндрическое. Верх в однородном, тонком прилегающем опушении. Прсп. менее поперечная, надкр. со спутанной пунктировкой, слабозаметными продольными жилками, с двумя рыже-желтыми пятнами каждое. **Dircaea**

Род **Orchesia Latr.** До 13 видов.

Определительная таблица видов

(по Никитскому, 1992 с изменениями)

1. Надкр. бурые или черно-бурые с желто-бурыми пятнами и перевязями (рис. 28[5]), голова, ус. и ноги рыже-бурые, прсп. темно-коричневая. Ус. с явственной, но слабо расширенной 5-чл. булавой. 3.0–4.5. **O.fasciata (Ill.)**

– Надкр. одноцветные, от рыже-бурых до черных, без пятен и перевязей. Ус. с 3–4-чл. булавой. **2**

2. Прсп. по бокам более округленная, её ширина в 1.7–1.8 раза превышает длину. Ус. с хорошо выраженной 3-чл. булавой. Верх тела коричнево-бурый или бурый, б. м. блестящий, покрыт довольно густыми прилегающими желтовато-серыми волосками. 4.0–5.5. **O.micans (Pz.)**

– Прсп. более узкая и по бокам менее округленная, её ширина в 1.45–1.64 раза превышает длину. Ус. со слабовыраженной, почти незаметной, булавой; 4–10-чл. одинаковые по форме и размеру, а 11-й чл. в 1.4–1.6 раза длиннее ширины. Тело более узкое и длинное, надкр. более чем в 2.3 раза длиннее совместной ширины. Окраска тела черно-бурая (реже – светлее), ус. и ноги желто-коричневые, верх покрыт густыми, прилегающими, но более короткими, желтовато-серыми волосками (рис. 28[6]). 4.0–5.7.

..... **O.fusif
ormis Solsky**

Род **Melandrya F.** 14 видов.

– Тело черное, слабоблестящее, лапки и челюстные щупики светлее, коричнево-бурые. Голова с явственной ямкой между глазами. Прсп. с хорошо развитым продольным вдавлением, достигающим почти до её пер. и задн. краев, в основании по бокам сильно развиты вдавления, достигающие до пер. трети прсп. и до её боковых краев в задн. половине. Нечетные

промежутки надкр. сильно ребровидно приподняты, а четные – слабовыпуклые или уплощенные (рис. 28[3,8]). 9.0–19.0.

..... **M.dubia (Schall.)**

126

127

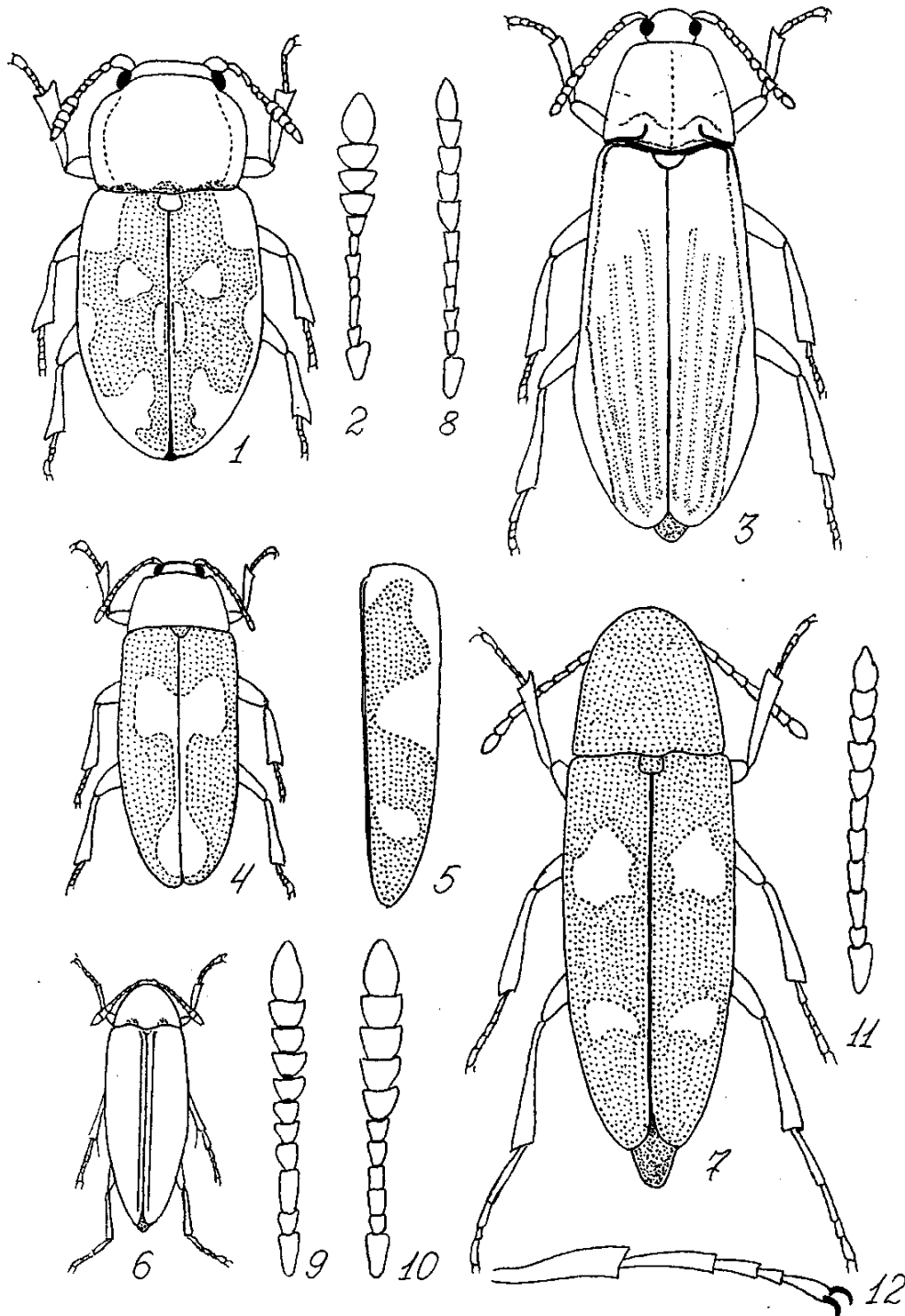


Рис. 28. Жесткокрылые. Семейство Tetratomidae.

Семейство Melandryidae (по Никитскому и ориг.)

1, 3, 4, 6, 7 – имаго сверху; 2, 8–11 – усики; 5 – правое надкрылье;

12 – задняя лапка

1, 2 – *Tetratoma ancora*; 3, 8 – *Melandrya dubia*, 4 – *Wanachia triguttata*,

5, 10 – *Orchesia fasciata*, 6, 9 – *O. fusiformis*, 7, 11, 12 – *Dircaea*

quadriguttata

Род **Wanachia** Shulze (**Abdera** Stephens). 3 вида.

– Тело довольно вытянутое (длина надкр. в 2.2–2.63 раза превышает их ширину в плечах), бурое или желто-бурое, сверху в двойном опушении – прилегающем и торчащем. Прсп. явственно поперечная, её наибольшая ширина находится у самого основания или в задней четверти. Надкр. со спутанной пунктировкой, бурые с желто-бурым рисунком, образованным на каждом надкр. 2 пятнами, соединенными узкой полоской. Ус., голени и лапки желтые (рис. 28[4]). 2.0–3.0. **W.triguttata** (Gyll.)

Род **Dircaea** F. 4 вида.

– Черный или черно-бурый, надкр. каждое с двумя рыже-желтыми пятнами (у плеча и за серединой). Прсп. поперечная, в 1.1 раза шире длины, её окантовка цельная. Надкр. с 4 продольными жилками, иногда плохо развитыми. Верх тела в очень тонком однородном прилегающем опушении (рис. 28[7,11,12]). 6.0–10.0. **D.quadriguttata** Pk.

СЕМЕЙСТВО MORDELLIDAE – ГОРБАТКИ, ИЛИ ШИПОНОСКИ

В фауне России около 200 видов, в мировой фауне свыше 1500 видов (Односсум, 1992).

Мелкие или средней величины жуки (2.5–14.0) с треугольно-овальным или овальным, б. м. суженным к заду телом, покрытым прилегающими шелковистыми волосками. Голова прогнатическая, довольно большая, поперечная, позади глаз резкосужена, с тонкой шеевидной перетяжкой; в состоянии покоя подогнута под пгр. вниз и назад. Ус. 11-чл., нитевидные, пиловидные или четковидные. Прсп. обычно поперечная, довольно крупная, куполообразная. Надкр. сужающиеся к вершине, оставляют открытым пигидий (у многих видов сильно развит и удлинён). Бр. с 5 видимыми стернитами. Пер. тазиковые впадины замкнутые. Ноги бегательные. Пер. тазики продольно-треугольные, ср. овальные, задн. очень крупные, неподвижно сращены с згр. Задн. голени на наружной поверхности и чл. задн. лапок часто имеют особые скульптурные образования в виде поперечных и продольных насечек, округлых вдавлений и др. (рис. 29[4]). Лапки 5–5–4.

Диагностика родов и видов основана на различиях в деталях строения прсп., пигидия, щитка, задн. ног, челюстных щупиков, для некоторых видов имеет значение общая форма тела, его размеры, окраска, наличие рисунка, характер опушения и др.

На Урале и в Зауралье в грибах встречаются 3 вида, относящихся к 3 родам.

Определительная таблица родов

(по Односсуму, 1992 с сокращениями)

1. Щиток поперечно-четырёхугольный. Задн. голени и 1-й чл. задн. лапок с короткой поперечной апикальной насечкой и с дорсальной насечкой в виде тонкой длинной сплошной продольной линии. Ус. слабопиловидные.

..... **Tomoxia**

– Щиток треугольный. **2**

2. Предпоследние чл. пер. и ср. лапок на вершине глубоко вырезаны. Эпиплевры надкр. широкие, равны по ширине эпистернам згр. у основания. Глаза с волосками. Прсп. и надкр. с пятнами из светлых волосков.

..... **Curtimorda**

– Предпоследние чл. пер. лапок на вершине обрублены прямо. Задн. голени и 1-й чл. задн. лапок на дорсальной поверхности с округлыми вдавлениями в виде прерывистой неровной продольной линии (рис. 29[4]). 4 первых чл. ус. тоньше и короче последующих. Надкр. и прсп. без пятен и перевязей из светлых волосков. **Mordella**

Род **Tomoxia Costa**. 3 вида.

– Черный, в темных волосках; основание прсп., её бока и бока диска окаймлены полосками из светлых серебристых волосков; основание надкр., их шов и пятно в середине также образованы серебристыми волосками. Пигидий короткий и широкий, его длина не более чем в 1.5–1.6 раза превышает ширину у основания (рис. 29[1]). 5.5–8.5. **T.bucephala Costa**

Род **Curtimorda Mequignon**. Единственный вид.

– Черный, в темных волосках; на прсп. ближе к основанию два маленьких пятнышка из белых волосков, иногда её бока и задн. углы узко окаймлены белыми волосками; надкр. с многочисленными пятнышками из белых волосков (рис. 29[2]). 4.0–5.0. **C.maculosa (Naez.)**

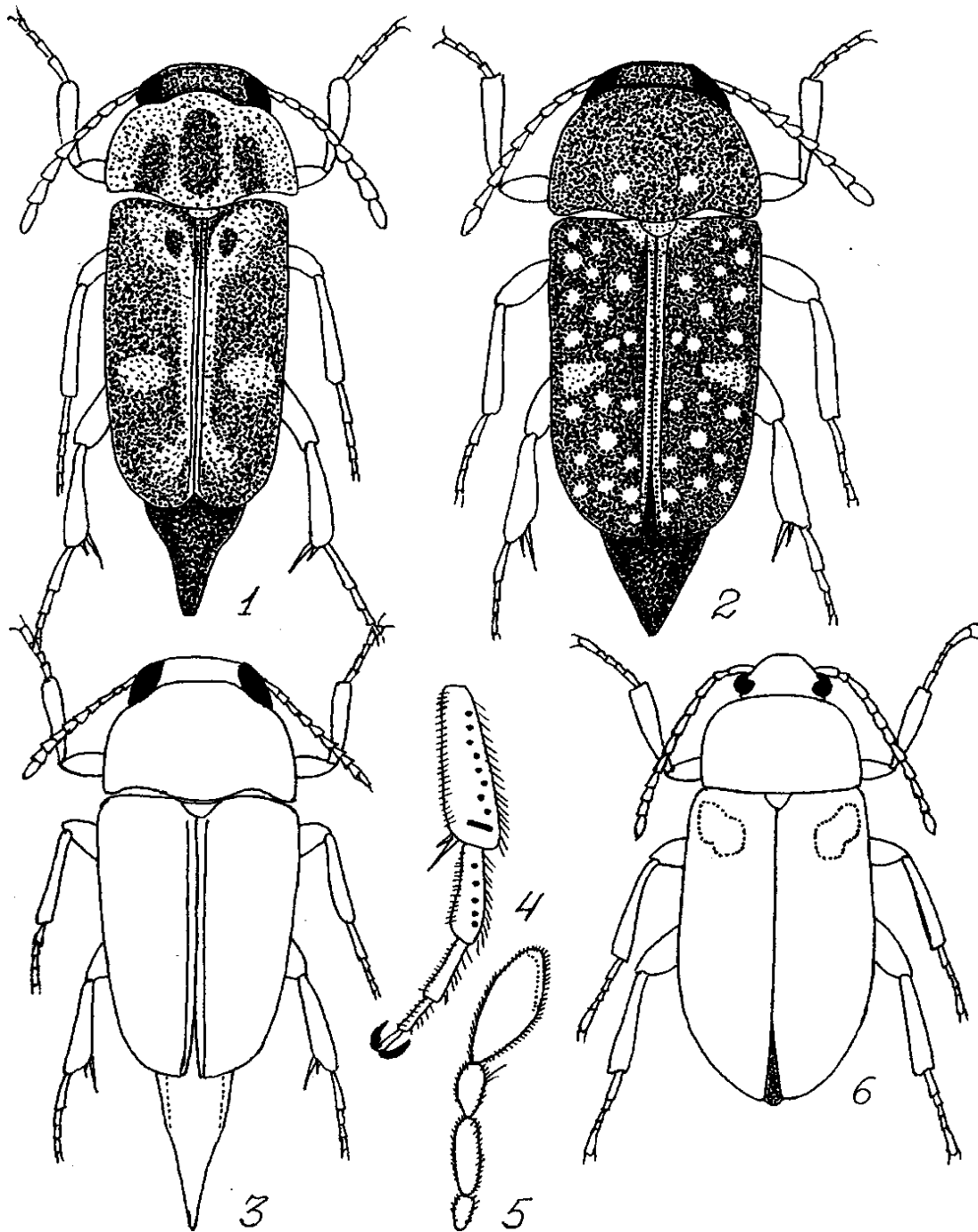


Рис. 29. Жесткокрылые. Семейство Mordellidae.

Семейство Alleculidae (по Односсуму и ориг.)

1, 2, 3, 6 – имаго сверху; 4 – левая задняя нога; 5 – челюстной щупик

1 – *Tomoxia biguttata*, 2 – *Curtimorda maculosa*,

3, 4, 5 – *Mordella holomelaena*; 6 – *Mycetochara flavipes*

Род **Mordella L.** Свыше 40 видов.

– Черный, в темном опушении, без пятен, базальные чл. ус., челюстные щупики, пер. бедра темно-коричневые. 2-й чл. челюстных щупиков слабо расширен, продольный (рис. 29[3,4,5]). 6.5–8.0. **M.holomelaena Apfelbeck**

СЕМЕЙСТВО ALLECULIDAE – ПЫЛЬЦЕЕДЫ

В фауне России и сопредельных территорий 20 родов и около 80 видов (Дубровин, 1992).

Жуки средних размеров (от 4.0 до 16.0) с удлинено-овальным, опушенным сверху телом. Голова вытянута вперед (прогнатическая), за глазами постепенно суженная, со слабо- или глубоковыемчатыми глазами. Ус. 11-чл. нитевидные, пиловидные, четковидные, иногда гребенчатые или утолщенные. Прсп. с уплощенным диском и заостренными кзади боками, окаймлена по бокам и на основании, или на основании и у задн. углов. Надкр. у большинства видов с точечными бороздками. Бр. с 5 или 6 видимыми стернитами. Пер. тазики впадины замкнутые; тазики конусовидные, чаще соприкасающиеся, редко шаровидные. Лапки 5–5–4.

На Урале и в Зауралье грибы иногда посещает один вид – *Mycetochara flavipes* (F.).

Род **Mycetochara Berthold.** Около 20 видов.

– Верх черный или черно-бурый, прсп. чуть светлее, ус. красно-бурые, ноги желто-коричневые. Надкр. на плечах каждое с 1 размытым желто-бурым пятном. Пер. тазики соприкасаются, т. к. отросток пгр. короткий. Прсп. уже основания надкр., поперечная. Надкр. с точечными бороздками и немного приподнятыми, плоскими промежутками между ними (рис. 29[6]). 5.5–7.1.
..... **M.flavipes** (F.)

СЕМЕЙСТВО CERAMBYCIDAE – УСАЧИ

Систематически входят в состав надсемейства Chrysomeloidea наряду с Bruchidae, Chrysomelidae, Megalopodidae, Orsodacnidae и Disteniidae. Крупное семейство, представленное в России и на сопредельных территориях более чем 900 видами, а в мировой фауне – почти 20000 (Плавильщиков, 1965).

Жуки отличаются крупными и средними рамерами тела (от 10.0 до 140.0), число мелких видов (3.0–9.0) невелико. Тело стройное, вытянутое, б. ч. в волосках. Голова обычно небольшая, меньше прсп., с выемчатыми почковидными глазами, как правило, охватывающими основание ус. Ус. 11-чл., щетинковидные, иногда пиловидные, у громадного большинства видов (особенно у самцов) длиннее тела. Прсп. разнообразной формы, нередко со сложной скульптурой. Надкр. без точечных бороздок, нередко укорочены и могут оставлять непокрытыми до 4 тергитов бр. Бр. чаще всего с 5 видимыми стернитами. Пер. тазики обычно шаровидные, задн. тазики узкие, расставленные. Ноги длинные, ходильные, голени с 2 явственными шпорами. Лапки ложнопятичлениковые, выглядят 4-чл., так как 4-й чл. скрыт в глубокой выемке 3-го двудольчатого чл.

Связь с грибами на Урале и в Зауралье установлена для 2 видов.

Род **Leptura L. (Pedostrangalia Sokolow)**. Около 30 видов.

– Черный, прсп. (кроме основного и пер. краев) красная (окраска варьирует от красной до черной, попадаются также особи с черной прсп. и красными надкр.). Ус. и ноги также целиком черные. Прсп. с широкой и глубокой поперечной бороздкой перед основанием и заметной перетяжкой сзади вершины, на боках в равномерной пунктировке, вся в лежачих волосках. Надкр. на вершине вырезаны, их наружный вершинный угол острый.
18.0–27.0. **L.thoracica Creutz.**

Род **Rhagium F.** 6 видов.

– Черный или буро-черный, сверху покрыт лежачими бело-желтыми волосками, направленными в разные стороны и образующими на надкр. 2 неясные светлые перевязи. Прсп. с голой срединной продольной бороздкой, двумя слабыми киями по обе стороны от неё, с вытянутыми в сильный зубец боковыми краями. Надкр. с хорошо заметными ребрами и морщинами между ними, не укорочены и целиком покрывают бр.
10.0–22.0. **Rh.inquisitor (L.)**

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Арнольди Л.В.** Сем. Cisidae / Л.В.Арнольди // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. – М.; Л.: Наука, 1965. – С.329–332.
2. **Бондарцев А.С.** Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа / А.С. Бондарцев. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 1106 с.
3. **Гарибова Л.В.** Грибы / Л.В. Гарибова, И.И. Сидорова // Энциклопедия природы России. – М., 1997. – 352 с.
4. **Гурьева Е.Л.** Сем. Elateridae – щелкуны / Е.Л. Гурьева // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 1. – СПб.: Наука, 1989. – С. 489–534.
5. **Дубровин Н.Н.** Сем. Alleculidae – пыльцееды / Н.Н. Дубровин // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 510–517.
6. **Егоров А.Б.** Сем. Throscidae (Trixagidae) / А.Б. Егоров // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 9–12.
7. **Емец В.М.** Обзор Leiodidae (Coleoptera) Монгольской Народной Республики / В.М. Емец // Насекомые Монголии. – Л.: Наука, 1976. – Вып. 4. – С. 133–146.
8. **Кирейчук А.Г.** Сем. Nitidulidae – блестянки / А.Г. Кирейчук // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 114–209.
9. **Красуцкий Б.В.** Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья / Б.В. Красуцкий. – Т. I. Краткое иллюстрированное руководство к определению по имаго наиболее обычных в энтомокомплексах дереворазрушающих базидиальных грибов видов жесткокрылых. – Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 1996. – 146 с.
10. **Красуцкий Б.В.** Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья / Б.В. Красуцкий. – Т. II. Система «Грибы–насекомые». – Челябинск: ОАО «Челябинский дом печати», 2005. – 213 с.
11. **Криволицкая Г.О.** Сем. Bostrichidae – лжекороеды, или капошонники / Г.О. Криволицкая // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С.60–61.
12. **Криволицкая Г.О.** Сем. Cleridae – пестряки / Г.О. Криволицкая // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 86–93.
13. **Криволицкая Г.О.** Сем. Cucujidae – плоскотелки / Г.О. Криволицкая // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 233–245.
14. **Криволицкая Г.О.** Сем. Cisidae / Г.О. Криволицкая // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 423–426.
15. **Криволицкая Г.О.** Сем. Erotylidae – грибовики / Г.О. Криволицкая // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 285–303.

16. **Крыжановский О.Л.** Определительная таблица семейств / О.Л. Крыжановский // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. – М.; Л.: Наука, 1965. – С.19–28.
17. **Крыжановский О.Л.** Жуки надсемейства Histeroidea: семейства Sphatritidae, Histeridae, Synteliidae / О.Л. Крыжановский, А.Н. Рейхардт // Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. V – Л.: Наука, 1976. – Вып. 4. – 435 с.
18. **Курбатов С.А.** Сем. Pselaphidae – ощупники / С.А. Курбатов // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 1. – Л.: Наука, 1989. – С. 346–362.
19. **Лафер Г.Ш.** Сем. Catopridae – малые падальные жуки / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. I. – Л.: Наука, 1989. – С. 310–318.
20. **Лафер Г.Ш.** Сем. Leiodidae (Anisotomidae) / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. I. – Л.: Наука, 1989. – С. 318–329.
21. **Лафер Г.Ш.** Сем. Silphidae – мертвоеды и могильщики / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. I. – Л.: Наука, 1989. – С. 329–344.
22. **Лафер Г.Ш.** Сем. Scaphidiidae – челновидки / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. I. – Л.: Наука, 1989. – С. 367–373.
23. **Лафер Г.Ш.** Сем. Helodidae – трясинники / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. I. – Л.: Наука, 1989. – С. 442–444.
24. **Лафер Г.Ш.** Сем. Dermestidae – кожееды / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 46–60.
25. **Лафер Г.Ш.** Сем. Peltidae (Ostomatidae) – щитовидки / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 82–86.
26. **Лафер Г.Ш.** Сем. Sphindidae / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 229–233.
27. **Лафер Г.Ш.** Сем. Endomychidae – плеснееды / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 327–332.
28. **Логвиновский В.Д.** Точильщики – семейство Anobiidae / В.Д. Логвиновский. – Л.: Наука, 1985. – 175 с. (Фауна СССР. Новая серия, № 131. Насекомые жесткокрылые. Т. XIV. Вып. 2).
29. **Логвиновский В.Д.** Сем. Anobiidae – точильщики / В.Д. Логвиновский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 61–71.
30. **Любарский Г.Ю.** Сем. Cucujidae – скрытноеды / Г.Ю. Любарский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 245–274.

31. **Мамаев Б.М.** Определитель насекомых Европейской части СССР / Б.М. Мамаев, Л.Н. Медведев, Ф.Н. Правдин. – М.: Просвещение, 1976. – 303 с.
32. **Медведев Г.С.** Сем. Tenebrionidae – чернотелки / Г.С. Медведев // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 621–659.
33. **Негробов О.П.** Определитель семейств насекомых / О.П. Негробов, Ю.И. Черненко. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1989. – 184 с.
34. **Никитский Н.Б.** Сем. Cerylonidae / Н.Б. Никитский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 303–310.
35. **Никитский Н.Б.** Сем. Rhizophagidae – ризофагиды / Н.Б. Никитский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 216–225.
36. **Никитский Н.Б.** Сем. Colydiidae – узкотелки / Н.Б. Никитский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 397–405.
37. **Никитский Н.Б.** Сем. Mucetophagidae – грибоеды / Н.Б. Никитский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 406–423.
38. **Никитский Н.Б.** Сем. Tetratomidae – тетратомиды / Н.Б. Никитский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 426–435.
39. **Никитский Н.Б.** Сем. Melandryidae – тенелюбы / Н.Б. Никитский // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 435–474.
40. **Никитский Н.Б.** Жуки-грибоеды (Coleoptera, Mucetophagidae) фауны России и сопредельных стран / Н.Б. Никитский. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 184 с.
41. **Односсум В.К.** Сем. Mordellidae – горбатки, или шипоноски / В.К. Односсум // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 517–526.
42. **Определитель насекомых** Европейской части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. – М.-Л.: Наука, 1965. – 668 с.
43. **Определитель насекомых** Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч.1. – Л.: Наука, 1989. – 572 с.
44. **Определитель насекомых** Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч.2. – СПб.: Наука, 1992. – 704 с.
45. **Салук С.В.** Сем. Latridiidae – скрытники / С.В. Салук // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 378–392.
46. **Юферев Г.И.** Жесткокрылые сем. Leiodidae (Coleoptera) Кировской области / Г.И. Юферев // Энтومол. обозр. Т. LXI. – 1982. – Вып.3. – С. 523–527.
47. **Яблоков-Хнзорян С.М.** Жуки-челновидки (Coleoptera, Scaphidiidae) фауны СССР // Энтومол. обозр. Т. LXIV. – 1985. Вып.1. – С.132–143.
48. **Якобсон Г.Г.** Жуки России и Западной Европы. – СПб., 1905-1915. – 1024 с.
49. **Benick L.** Pilzkafer und Kaferpilz. Okologische und statistische Untersuchungen / L. Benick // Acta zool. Fenn. – 1952. – Bd. 70. – S. 1–250.

50. **Dajoz R.** Les coleopteres Cerylonidae. Etude des especes de la faune Palearctique / R. Dajoz // Bull. Mus. nat. hist. natur. zool. – 1976. – № 360. – P. 249–281.
51. **Ganglbauer L.** Die Kafer von Mitteleuropas. Bd. I – IV / L. Ganglbauer. – Wien, 1982–1904. – 2769 s.
52. **Jablokoff-Khnzorian S.M.** Etude sur les Erotylidae (Coleoptera) Palaearctiques / S.M. Jablokoff-Khnzorian // Acts zool. Cracov. Vol. 20. – 1975. – № 8. – P. 201–249.
53. **Kuhnt P.** Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Kafer Deutschland / P.Kuhnt. – Stuttgard, 1912. – 1138 s.
54. **Silfverberg H.** Enumerating–Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae / H. Silfverberg. – Helsinki: Helsingfors, 1992. – 94 s.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖУКОВ

- Abdera* 127
abietis, Micrambe 86,86
Acrulia 47,50,53
Aderidae 16
aenea, Triplax 89,90
aeneum, Syntomium 50,53
aeneus, Selatosomus 62,62
aequata, Dinaraea 56
affinis, Sulcaxis 120,121
agaricinum, Scaphisoma 43,44
Agathidium 18,38
Agyrtidae 34
Aleochara 49,54,55
Aleocharinae 48
Alleculidae 34,130
alpinus, Anthophagus 50,53
alternans, Oxyroda 56
Amphicyllis 36
Ampedus 18,61,62,63
ancora, Tetratoma 123,126
angustula, Epuraea 79,81
Anisotoma 36,37
Anobiidae 16,30,65
Anthobium 47,49,50
Anthophagus 47,50,53
arcticum, Agathidium 37,38
Aspidiphorus 74,76
assimile, Scaphisoma 43,44
ater, Cyllodes 83,84
ater, Mycetophagus 112,113
ater, Xyletinus 66,67
Atheta 48,50,55
Atomaria 85,86,87
Atomariinae 85
atrocephalum, Anthobium 50,51
axillaris, Anisotoma 36,37
Autalia 49,56
bicolor, Lordithon 51,52
bicolor, Corticeus 108,109
bidentatus, Cis 118,119
bidentatus, Silvanus 103,104
bidentulus, Cis 120,121
biguttata, Epuraea 81,82
bihamata, Gyrophaena 56
binotata, Epuraea 82
bipustulata, Dacne 89,90
bipustulatus, Sepedophilus 53,54
bipustulatus, Rhizophagus 75,76
Bitoma 121,122
Bius 104,106,107
Bolitobius 51
Bolitochara 49,54,56
Bolitophagus 106,108,109
boleti, Cis 12,117,118
boleti, Diaperis 108,109
borealis, Denticollis 62,63
boreella, Epuraea 79,81
Bostrichidae 16,30,69
brunneus, Mycetoporus 54,55
bucephala, Tomoxia 128,129
carinata, Silpha 41
Caryoscapha 42,43
ceramboides, Upis 107,108
Cerambycidae 28,130
Cerylon 18,91,92
Cerylonidae 16,22,33,91
Cholevinae 34,35
Cilea 48,55
Cis 116,118
Cisidae 16,22,33,114
coccineus, Endomychus 101
Coleoptera 3
Colydiidae 16,33,122
comptus, Cis 116,118
confusum, Agathidium 39,40
connexus, Litargus 111,112
Conosoma 53
consimilis, Lathridius 95,96
contractula, Epuraea 82
cornutum, Ennearthron 121,122
Corticaria 18,94,96,99
Corticarina 94,98,99
Corticeus 106,108,109
Cortinicara 94,98,99
crenata, Bitoma 121,122
crenatum, Pteryngium 86,87
Cryptophagidae 16,32,84
Cryptophaginae 85
Cryptophagus 18,86,87
Cucujidae 16,32,101
Cucujinae 102
Cucujus 103,104
Curtimorda 18,128,129
curtula, Aleochara 54,55

- cyanipennis*, *Philonthus* 54,57
Cychramus 78,83,84
Cyllodes 78,83,84
Cyphon 70,72
Dacne 88,89,90
Dacninae 88
decempunctatus, *Mycetophagus* 112,113
Denticollis 62,63
denticollis, *Megarthus* 49,50
deplanatum, *Cerylon* 92,93
deplanatum, *Platysoma* 58,59
depressus, *Megarthus* 49,50
Dermestidae 16,31,72
Diaperis 107,108,109
Dienerella 94,95,96
Dinaraea 56
discoideum, *Agathidium* 38,39
Dircaea 125,126,127
dispar, *Rhizophagus* 75,76
distincta, *Epuraea* 78,81
Dorcatoma 18,66,67
Drapetes 63,64
dresdensis, *Dorcatoma* 66,67
dubia, *Melandrya* 125,126
dubius, *Sphindus* 74,76
Elateridae 4,16,31,60
emarginata, *Globicornis* 70,73
Endomychidae 33,100
Endomychus 101
Enicmus 94,95,96
Ennearthron 116,120,121
Epuraea 78,81
Erotylidae 4,16,22,32,88
Euplectus 45,50
fagi, *Cerylon* 91,92
fasciata, *Orchesia* 125
ferrugineum, *Cerylon* 92,93
ferrugineum, *Ostoma* 69,70
filum, *Dienerella* 95,96
fissicornis, *Cis* 119,121
flavipes, *Mycetochara* 129,130
fronticornis, *Sulcaxis* 120,121
fungicola, *Enicmus* 96,97
fuscata, *Corticarina* 99,100
fusiformis, *Orchesia* 125,126
gagatina, *Atheta* 50,55
Geotrupes 60
gibbosa, *Corticarina* 98,99
glabra, *Anisotoma* 36,37
glabriculus, *Octotemnus* 121,122
Glischrochilus 77,83,84
Globicornis 70,73
globus, *Amphicyllus* 36,37
grossa, *Peltis* 69,70
Gyrophana 49,56
haematodes, *Cucujus* 103,104
haemorrhoidalis, *Oplocephala* 108,109
hemipterus, *Megarthus* 49
hilleri, *Epuraea* 82
hirtus, *Lathridius* 95,96
hispidus, *Cis* 117,118
Histeridae 16,22,31,57
histeroides, *Cerylon* 91,92
holomelaena, *Mordella* 129,130
hortensis, *Glischrochilus* 83,84
humeralis, *Anisotoma* 36,37
impressa, *Corticaria* 98,99
inflata, *Acrulia* 50,53
inopinatum, *Scaphisoma* 43,44
inquisitor, *Rhagium* 131
jacquemarti, *Cis* 117,118
lapponica, *Corticaria* 98,99
laricinum, *Ennearthron* 121,122
Latridiidae 4,16,22,31,93
Latridius 94,95,96
Latrimaeum 49
laticollis, *Tachinus* 54,55
latipennis, *Corticarina* 99,100
Leiodidae 4,30,34
Leiodinae 34,35
Leptura 131
limbata, *Epuraea* 79,81
limbatum, *Caryoscapha* 42,43
linearis, *Atomaria* 86,87
linearis, *Corticaria* 97,99
linearis, *Denticollis* 62,63
Lissomidae 16,31,64
Litargus 110,111,112
lomnickii, *Dorcatoma* 66,67
longicornis, *Autalia* 56
longicornis, *Corticaria* 98,99
Lordithon 48,51,52
lucasi, *Cis* 118,119
lunulatus, *Lordithon* 52,53
luteus, *Cychramus* 83,84
maculosa, *Curtimorda* 128,129
mandibulare, *Agathidium* 38,39
mannerheimi, *Oxyporus* 51,52

- Margarinotus* 58,59
marseuli, *Epuraea* 79,81
maxillosus, *Oxyporus* 51,52
Megarthrus 46,49,50
Melandryidae 16,22,34,123
Melandrya 124,125,126
melanocephalum, *Anthobium* 50,51
metallicum, *Scaphidema* 108,109
micans, *Orchesia* 125
Micrambe 85,86,87
minor, *Platysoma* 58,59
minuta, *Platycis* 65
minutus, *Latridius* 95,96
Monotomidae 74
Mordella 128,129
Mordellidae 16,22,34,127
mordelloides, *Drapetes* 63,64
muechli, *Epuraea* 81,82
multipunctatus, *Mycetophagus* 112,114
Mycetochara 130
Mycetophagidae 4,22,33,110
Mycetophagus 111,112
Mycetoporus 48,54,55
neglecta, *Epuraea* 79,81
nigripenne, *Agathidium* 39,40
Nitidulidae 4,16,22,32,77
nitidulus, *Rhizophagus* 75,76
notata, *Dacne* 89,90
obfusca, *Corticarina* 99,100
oblongus, *Thymalus* 69,70
Octotemnus 115,121,122
ophthalmicum, *Anthobium* 49,50
Oplocephala 107,108,109
orbiculatus, *Aspidiphorus* 74,76
Orchesia 124,125,126
Oryzaeophilus 102,103,104
Ostoma 69,70
Oxypoda 49,56
Oxyporinae 46
Oxyporus 46,51,52
Oxytelinae 46
pandellei, *Stephostethus* 18,94,96
parvulus, *Rhizophagus* 75,76
Pedostrangalia 131
Peltis 69,70
Philonthus 18,47,57
piceus, *Mycetophagus* 112,114
pisanum, *Agathidium* 39,40
placida, *Epuraea* 82
planata, *Uleiota* 103,104
planipennis, *Enicmus* 96,97
Platycis 65
Platysoma 18,58,59
pomona, *Ampedus* 62,63
populi, *Mycetophagus* 111,112
Prosternon 61,62,63
Pselaphidae 29,44
Pteryngium 86,87
pubescens, *Cyphon* 70,72
pulchra, *Bolitochara* 54,56
punctipennis, *Cyphon* 72
punctulata, *Dorcatoma* 66,67
punctulatus, *Cis* 118,120
quadriguttata, *Dircaea* 126,127
quadrimaculatum, *Scaphidium* 42,43
quadripunctatus, *Glischrochilus* 83,84
quadripustulatus, *Mycetophagus* 112,113
reticulatus, *Bolitophagus* 108,109
Rhagium 131
Rhizophagidae 74
Rhizophagus 75,76
Rhopalodontus 116,120,121
robusta, *Dorcatoma* 66,67
rotundatum, *Agathidium* 39,40
rubripes, *Corticaria* 97
rufipes, *Triplax* 89,90
rufomarginata, *Epuraea* 80,81
rufus, *Oxyporus* 51,52
rugosus, *Enicmus* 96,97
russica, *Triplax* 89,90
Scaphidema 107,108,109
Scaphidiidae 4,16,29,41
Scaphidium 42,43
Scaphisoma 42,43
Scarabaeidae 4,16,28,58
Scirtidae 16,24,30,71
scutellaris, *Triplax* 90
Selatosomus 18,61
seminulum, *Agathidium* 39,40
semitestacea, *Atomaria* 87,88
Sepedophilus 48,53,54
setiger, *Cis* 118,119
signatus, *Euplectus* 45,50
silacea, *Epuraea* 80,81
silesiaca, *Epuraea* 80,81
Silpha 41
Silphidae 29,40
silphoides, *Cilea* 55

- Silvaninae* 102
Silvanus 18,102,103,104
similata, *Corticarina* 99,100
Sphindidae 16,32,73
Sphindus 74,76
speciosus, *Lordithon* 51,52
Staphylinidae 4,29,45
Staphylininae 47
strandii, *Rhopalodontus* 120,121
striola, *Margarinotus* 58,59
Stephanopachys 71
Stephostethus 94,96
stercorosus, *Geotrupes* 60
subalpinum, *Scaphisoma* 43,44
subbasalis, *Tritoma* 89,90
substriatus, *Stephanopachys* 71
Sulcaxis 116,120,121
surinamensis, *Oryzaeophilus* 104,105
Syntomium 46,50,53
Tachinus 48,54,55
Tachyporinae 47
Tenebrionidae 34,105
terminalis, *Epuraea* 82
tessellatum, *Prosternon* 62,63
Tetratoma 123,126
Tetratomidae 16,34,123
thoracica, *Leptura* 131
thoracicus, *Bius* 104,107
Thymalus 68,69,70
Tomoxia 128,129
transversus, *Enicmus* 95,96
triguttata, *Wanachia* 126,127
trimaculatus, *Lordithon* 51,52
Triplacinae 88
Triplax 18,89,90
Tritoma 89,90
Trogossitidae 16,32,68
tschitscherini, *Mycetophagus* 112,114
tuberculosis, *Cryptophagus* 86,87
Uleiota 103,104
unidentatus, *Silvanus* 103,104
Upis 106,107,108
varians, *Agathidium* 38,39
variegata, *Epuraea* 80,81
variegatus, *Cychramus* 83,84
ventralis, *Margarinotus* 58,59
Wanachia 125,126,127
watsoni, *Sciodrepoides* 36,37
Xyletinus 66,67
Zimioma 69

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СБОР ОБИТАТЕЛЕЙ ГРИБОВ И СОСТАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКЦИЙ	5
1.1. Полевое снаряжение и методика сбора	7
1.2. Оформление коллекции	9
2. ОЧЕРК НАРУЖНОЙ МОРФОЛОГИИ ИМАГО ЖУКОВ	11
2.1. Голова и ее придатки	11
2.2. Грудь	17
2.3. Брюшко	24
2.4. Покровы тела	25
3. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ	28
4. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ РОДОВ И ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ	34
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	132
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖУКОВ	136

Учебное издание

Красуцкий Борис Викторович

Краткий определитель грибных жуков (с иллюстрациями)

Учебно-методическое пособие

ISBN 5–85716–665–9

Редактор Е.М. Сапегина

Издательство ЧГПУ
454080, Челябинск, пр. Ленина, 69

Подписано в печать 11.06.07
Формат 60x84/16. Уч.-изд. л. – 15.4
Тираж 100. Заказ №

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии ЧГПУ
454080, Челябинск, пр. Ленина, 69