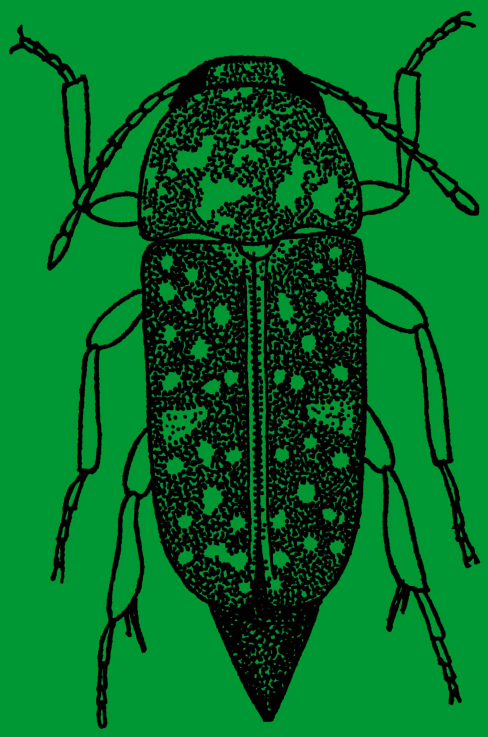
Труды ученых УрО РАН

Б.В. Красуцкий

МИЦЕТОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ



Издательство "Екатеринбург"

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт экологии растений и животных

КРАСУЦКИЙ Б.В.

МИЦЕТОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ

ТОМ 1.

КРАТКОЕ ИЛЛЮСТРИРОВАННОЕ РУКОВОДСТВО К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПО ИМАГО НАИБОЛЕЕ ОБЫЧНЫХ В ЭНТОМОКОМПЛЕКСАХ ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ

Издательство «Екатеринбург»
1996

ББК 28.088л64
К 78
УДК 595.76:582.284:591.5

Рецензенты:
Доктор биологических наук, профессор *В.А.Мухин*
Кандидат биологических наук *В.Н.Ольшванг*

Красуцкий Б.В.

К 78 Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья. Том 1. Краткое иллюстрированное руководство к определению наиболее обычных в энтомокомплексах дереворазрушающих базидиальных грибов видов жесткокрылых. Екатеринбург: Издательство «Екатеринбург», 1996. — 148 с.

ISBN 5-88464-022-6

Работа представляет собой иллюстрированный определитель 182-х видов жесткокрылых, связанных в своей биологии с основными дереворазрушающими базидиальными грибами различных физико-географических зон и подзон Урала и Зауралья. В работе приведены также краткие справочные сведения по распространению жесткокрылых и некоторым особенностям их экологии. В основу работы положены результаты 14-летних исследований мицетофильных сообществ Урала и Западной Сибири, обсуждение которых предполагается продолжить в продолжающейся серии изданий.

Определитель иллюстрирован 330 рисунками, отражающими особенности внешней морфологии имаго жуков и содержит карту-схему районов исследований. Почти все виды жуков могут быть надежно идентифицированы на основе описываемых в ключах внешних признаков без привлечения особенностей строения гениталий.

В первую очередь определитель рассчитан на студентов биологических специальностей университетов, проходящих практику на биологических станциях; кроме того он может быть полезен широкому кругу энтомологов, экологов и специалистов по лесному хозяйству.

К $\frac{21001-1740-005}{И84(03)-96}$ Без объявл. **ББК 28.088л64**

ISBN 5-88464-022-6

© Б.В. Красуцкий, 1996
© Оформление. Издательство «Екатеринбург», 1996

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ВВЕДЕНИЕ

Мицетофильные насекомые — одна из наиболее интересных, но, в то же время, недостаточно изученная группа насекомых. В самом широком смысле слова в ее состав входят виды, обнаруживающие, большей частью, не случайные связи с грибами (их обитателями), основанные, прежде всего, на пищевых отношениях.

В литературе можно встретить ряд специальных терминов, очерчивающих на общем уровне многообразные проявления взаимосвязей насекомых с грибами:

Мицетобионты (= разрушители грибов, живущие в грибах) — виды, населяющие собственно плодовые тела (карпофоры, базидиомы) грибов — их поверхность (открытоживущие формы) или толщу (скрытноживущие формы). Не рассматривая в деталях разнообразные направления эколого-трофической специализации и биологические особенности видов, входящих в эту группу, следует отметить, что именно мицетобионты являются специфическим компонентом «мицетофильного сообщества» (Красуцкий, 1994а), его основным функциональным концентром, иерархия внутри которого определяется трофическими и топическими связями (Кривошеина, Зайцев, Яковлев, 1986). Термин «мицетобионты» впервые предложен к широкому применению Л.Беником (Benick,1952) и часто используется в научных и научно-популярных публикациях последних лет (Халидов,1984, Компанцев,1982,1984, Яковлев,1985,1986, 1994, Компанцева,1988, Красуцкий,1992а,б,в, 1993б, 1994а,б и др.).

Мицетофилы — этот термин первоначально использовался Л.Беником (Benick,1952) для обозначения группировок насекомых, факультативно связанных с грибами и, большей частью, независимых от грибов (их обитателей), хотя многие из них нередко используют грибы как дополнительный пищевой ресурс. Исследования 70-90-х годов, особенно, изучение взаимоотношений многих ксилофильных видов с грибами (Мамаев, 1960, 1961,1974,1977а,б, Кривошеина, Мамаев, 1982, Кривошеина,Компанцев, 1984, Никитский,1980, 1992, Компанцева,1987а и др.), изучение пищевых связей почвообитающих насекомых (Стриганова,1980), позволили, с одной стороны, конкретизировать, с другой стороны, расширить толкование этого термина. Мицетофильные насекомые — это весьма крупная и сложно организованная группа насекомых (второй концентр мицетофильного сообщества), чаще облигатно, реже факультативно связанных не с плодовыми телами грибов (хотя они могут нередко на них встречаться если таковые имеются), а с их мицелием и продуктами его жизнедеятельности под корой, в древесине, подстилке, почве и в других (на других) органических субстратах. Изучение экологии мицетофильных видов представляет колоссальный интерес для понимания многих закономерностей сопряженной эволюции грибов и насекомых.

Мицетоксены (Benick,1952) — достаточно редко употребляемый термин в современной литературе. Мицетоксены (их можно условно назвать пришельцами) — обычно случайные посетители грибов, не обнаруживающие с ними устойчивых связей. За счет мицетоксенов дальнейшей эволюции, по-видимому, возможно обогащение мицетофильного сообщества новыми видами, особенно в эпоху нарастающего антропогенного воздействия на естественные биогеоценозы в целом и их отдельные компоненты в частности.

В моих исследованиях термин «мицетофильные жесткокрылые» используется очень широко и подразумевает все возможные варианты взаимоотношений между насекомыми и грибами, поэтому довольно часто в работах экологического содержания я стараюсь применять термин «мицетофильное сообщество» (в узком значении — по отношению только к насекомым).

Крупнейшей сводкой XX-го столетия по мицетофильным насекомым Палеарктики до сих пор остается работа Л.Беника (Benick,1952), посвященная жукам, так или иначе зарегистрированных когда-либо в грибах (базидиомицетах, аскомицетах, дейтеромицетах) и слизевиках. В общей сложности содержится информация о 1114 видах из 57 семейств! Фактически эта работа стала классической: спустя 44 года после ее опубликования по большому счету еще никому не удавалось внести существенные дополнения в видовые списки и представить принципиально новые данные о связях жуков с грибами и новых находках в грибах.

Жесткокрылые являются доминирующей по числу видов группой мицетофильных насекомых, причем в большинстве своем связаны с деревообитающими грибами. Другая крупнейшая группа — мицетофильные двукрылые, преобладают в плодовых телах и мицелиальном слое напочвенных грибов. Совсем недавно вышла крупная работа, обобщившая известные к настоящему

времени сведения о 700 видах двукрылых Палеарктики, развивающихся в грибах, или субстратах, содержащих грибной мицелий (Яковлев,1994). Кроме того, в 1986 году вышел прекрасный определитель мицетофильных двукрылых Европейской части бывшего СССР, который дал мощный толчок к изучению мицетофильных сообществ на территории нашей страны и в странах ближнего зарубежья (Кривошеина, Зайцев, Яковлев,1986).

Что касается других групп мицетофильных насекомых (в отрядах чешуекрылые, перепончатокрылые, полужесткокрылые, коллемболы, равнокрылые и некоторые другие), то они фактически в этом отношении специально не изучались: основная часть информации сосредоточена в определителях серии «Фауна СССР», определителях насекомых Европейской части и Дальнего Востока бывшего СССР, а также содержится в немногочисленных и разрозненных публикациях, посвященных, как правило, небольшим систематическим группам насекомых.

В течение 14 лет мне довелось проводить изучение мицетофильных сообществ Урала и Зауралья (Приуральский сектор и, отчасти, центр Западной Сибири). Исследования проведены в большинстве физико-географических зон и подзон этого обширного региона (см.рис.1, а также раздел 4).

Основным объектом изучения были жесткокрылые насекомые, так или иначе связанные с основными ксилотрофными базидиальными грибами (более 95 видов грибов из 14 семейств и 2 порядков: Aphyllophorales и Agaricales). В результате этого в составе мицетофильного сообщества обследованных территорий Урала и Зауралья удалось выявить около 200 видов жесткокрылых, относящихся к 36 семействам, при этом довольно большой материал до конца не обработан. Несмотря на это, я все же решился подготовить небольшой иллюстрированный определитель 182 видов жуков, наиболее часто встречающихся на поверхности, в толще плодовых тел грибов, а также в их мицелиальном слое под корой деревьев и в древесине, содержащей мицелий грибов (подробно методика исследований будет опубликована отдельной работой). Основными побудительными мотивами были, с одной стороны, необходимость систематизации первых сведений по фауне и некоторым биоэкологическим особенностям жуков, так или иначе связанных с грибами Урала и Зауралья, а, с другой стороны, желание подготовить достаточно простое иллюстрированное руководство для определения видов одной из наименее изученных групп жуков в помощь студентам биологических специальностей университетов, проходящих практику на биостанциях.

Структурно определитель состоит из двух больших частей: общей, включающей введение и морфологический очерк имаго жуков и специальной, включающей определительные таблицы семейств, родов и видов и справочный раздел, где приводятся общие сведения по распространению и экологии рассматриваемых видов.

Определительные таблицы составлены по классической дихотомической системе: теза идет под номером, антитеза выделена тире, пункт последующего признака обозначен соответствующим номером как после тезы, так и после антитезы. Почти для всех видов приводятся рисунки общего вида имаго и некоторых деталей наружной морфологии. Строение гениталий не приводится — практически все виды жуков могут быть надежно идентифицированы на основе описываемых внешних признаков. Более полные и подробные руководства для определения приводятся в списке литературы.

Для надежного определения жуки должны быть смонтированы на булавках или быть наклеены с помощью водорастворимого клея (типа густого обойного клея марки КМЦ) на полоски бумаги. Поскольку выборки мелких жуков из плодовых тел грибов обычно достаточно велики, их лучше наклеивать в разных положениях с тем, чтобы детально изучить морфологические особенности верха, боков и низа тела. Очень хорошо, если с помощью специалиста удается определить виды грибов, из которых получены жуки, так как некоторые виды жесткокрылых обнаруживают высокую степень пищевой специализации и встречаются только в определенных грибах.

Пользуюсь случаем еще раз выразить глубокую благодарность всем специалистам, проверившим правильность определения и оказавшим помощь в определении отдельных видов жесткокрылых и грибов: Н.Б.Никитскому (Зоологический музей МГУ), Г.Ю.Любарскому (Зоологический музей МГУ), Г.И.Юфереву (Свечинский пункт сигнализации и прогнозов, Кировская обл.), А.С.Бабенко (Томский государственный университет), В.Н.Ольшвангу (ИЭРиЖ УрО РАН) — жесткокрылые, В.А.Мухину (ИЭРиЖ УрО РАН) — дереворазрушающие грибы.

Я также глубоко благодарен В.А.Мухину и В.Н.Ольшвангу (ИЭРиЖ УрО РАН) за ценные замечания и пожелания, высказанные в процессе подготовки настоящего руководства, глубоко признателен коллегам по работе, в теплой и дружественной обстановке с которыми мне посчастливилось работать.

В последующих работах основное внимание будет уделено анализу пространственных, динамических и структурно-функциональных особенностей сообществ мицетофильных жесткокрылых Урала и Зауралья.

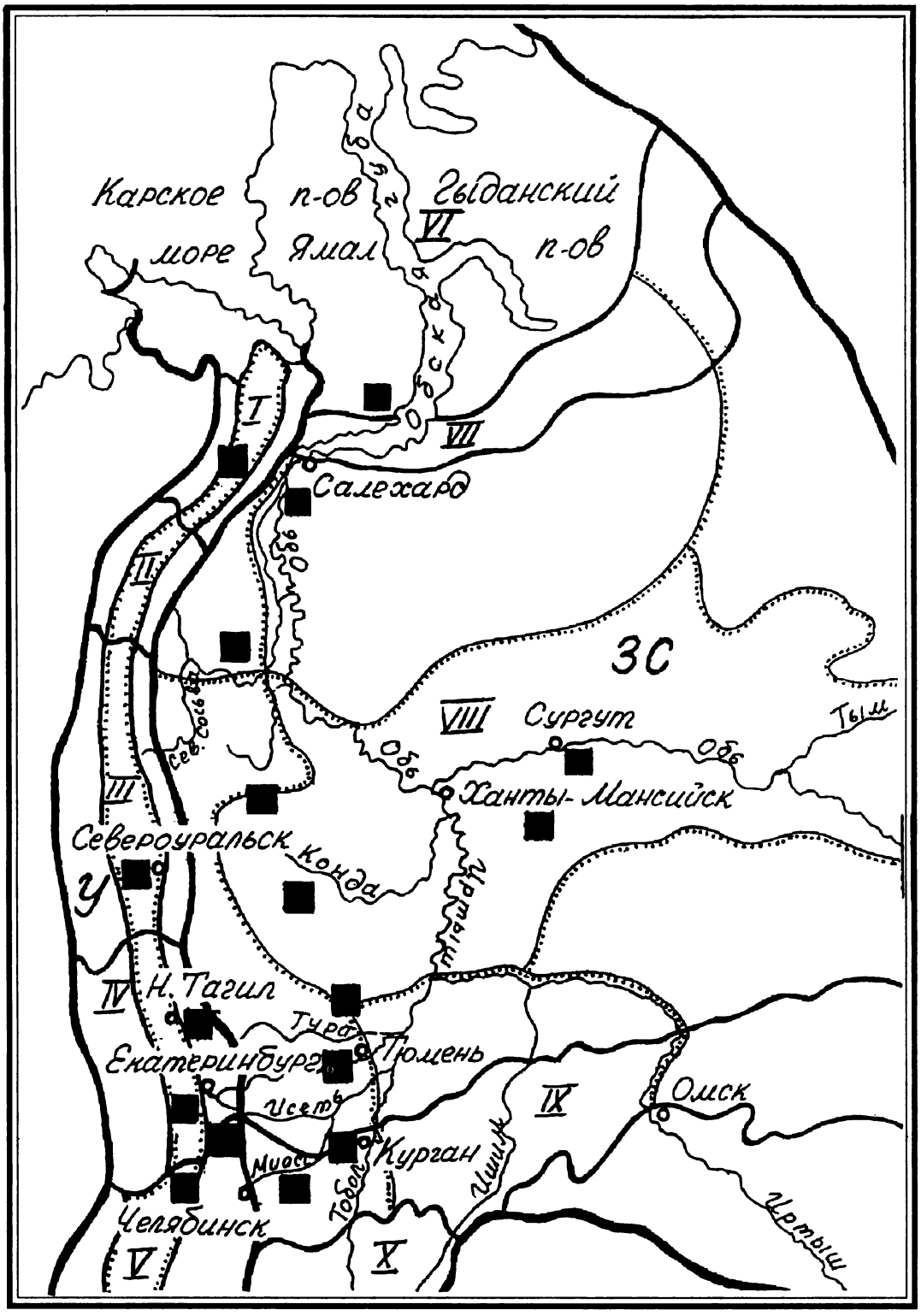


Рис. 1. Урал и Зауралье. Физико-географическое районирование территории (по материалам карты «Физико-географическое районирование СССР», 1967) и места сбора материала.

У— Уральская горная страна

I–V — области: I— Полярно-Уральская, II— Приполярного Урала, III— Северо-Уральская, IV- Среднеуральская, V— Южно-Уральская.

ЗС— Западная Сибирь.

VI–X — зоны: VI— тундровая, VII— лесотундровая, VIII— лесоболотная, IX— лесостепная, X— степная. ▬▬ границы физико-географических стран; ——— границы физико-географических зон, горных и межгорно-зональных областей; ····· границы физико-географических провинций; ■ — места проведения исследований.

1. ОЧЕРК НАРУЖНОЙ МОРФОЛОГИИ ИМАГО ЖУКОВ.

Как известно, характерными признаками отряда жуков являются следующие:

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 или избыточное превращение.

ИМАГО (рис. 2 (*1-3*)).

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.

1.1. Голова и ее придатки (рис.3 (*1,2*), рис. 4 (*1-13*)).

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 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. 2(*3*), рис. 3 (*1*)). У некоторых видов жуков на переднем крае лба или на всей его поверхности выражены скульптурные образования (например, зубчики, бугорки, рожковидные выросты, ямки и др.);

Темя (vertex) — часть головы выше лба (рис.3 (*1*));

Затылок (occiput) — часть головы позади темени;

Шея (collum) — самая задняя часть головы (нередко не заметная сверху), соединяющая более или менее подвижно голову с передним отделом груди (рис. 3 (*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. 3 (*1*));

Щеки (genae) — участки головы перед глазами или под ними (рис. 3 (*1*));

Защеки (postgenae) — уча́стки головы позади щек;

Наличник (clypeus) — более или менее развитая поперечная пластинка, расположенная впереди лба перед глазами (рис. 3 (*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 — немаловажные диагностические признаки;

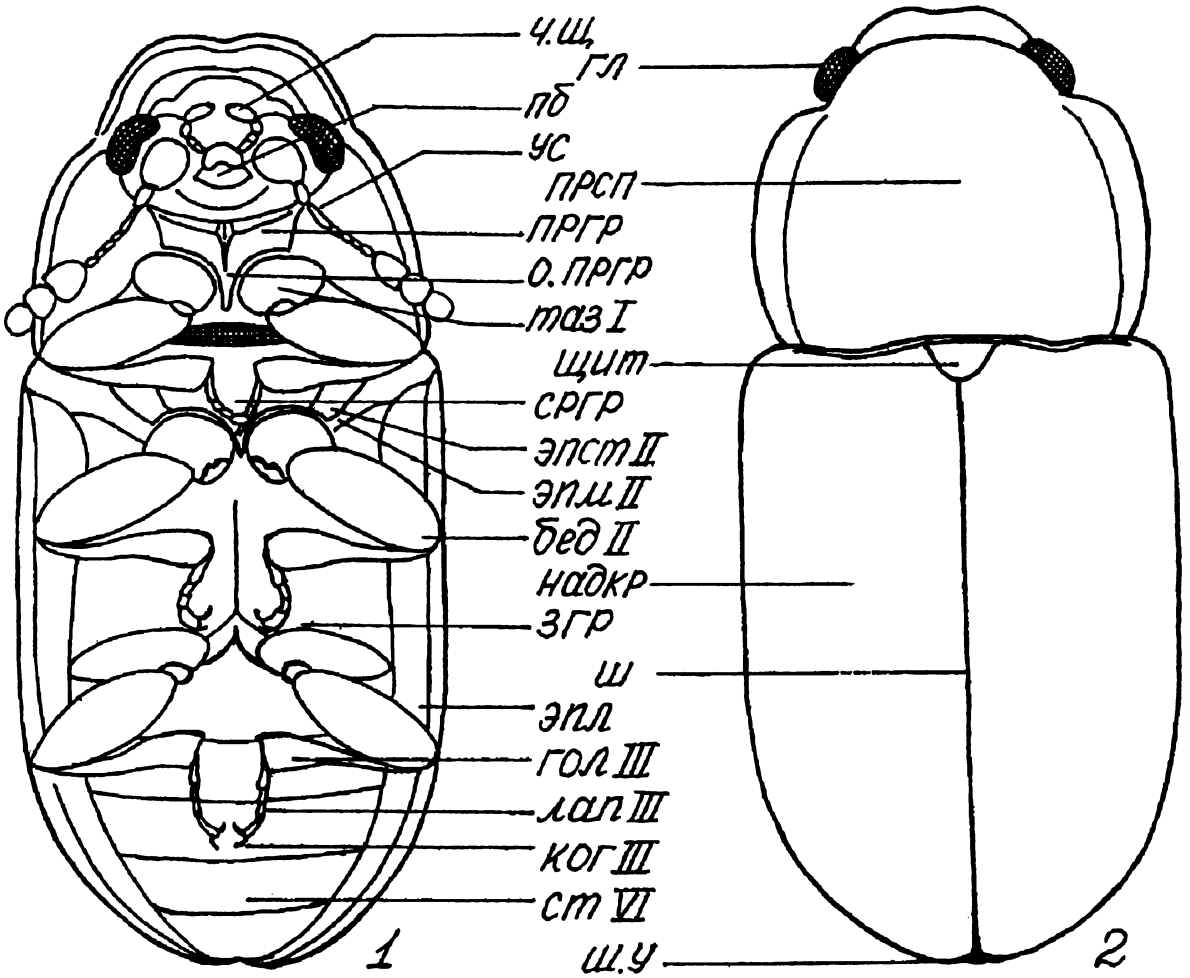
Горловой склерит — пластинка, расположенная снизу головы между шеей и ротовыми органами. Состоит из двух частей:

Собственно горло или гуларная пластинка (gula) — удлиненная задняя часть горлового склерита (рис. 2 (*3*), рис. 3 (*2*)),

Подподбородок (submentum) — обычно расширенная передняя часть горлового склерита (рис. 3 (*2*)).

Б. Швы.

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



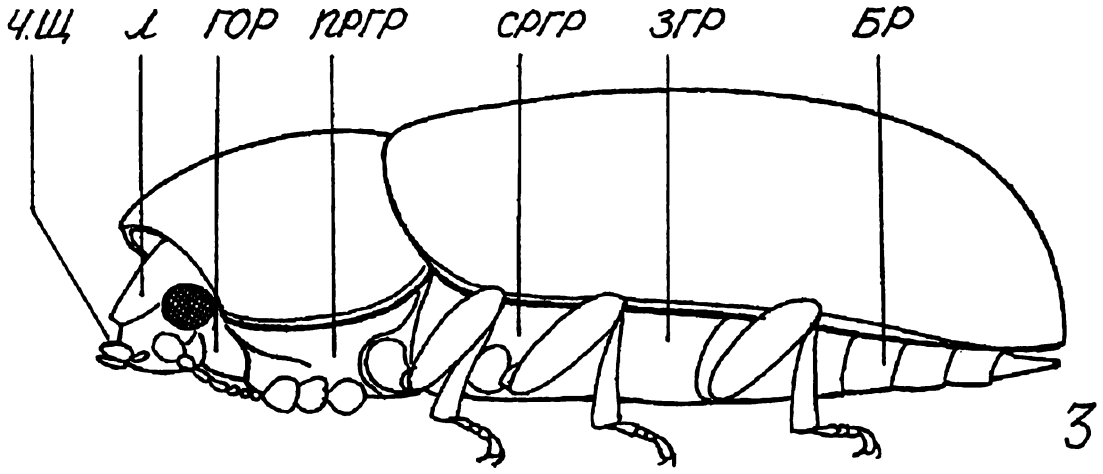


Рис. 2. Общий вид жука Cis boleti Scop. (Cisidae). (Ориг.)

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 переднегруди, ***пб***- подбородок, ***пргр***- переднегрудь, ***прсп***- переднеспинка, ***сргр***- среднегрудь, ***ст VI***- шестой стернит брюшка, ***таз I***- передний тазик, ***ус***- усик, ***ч.щ***- челюстной щупик, ***ш***- шов, ***щит***- щиток, ***ш.у***- шовный угол, ***эпл***- эпиплевра надкрылья, ***эпи II***- эпимер среднегруди, ***эпст II***- эпистерн среднегруди.

Фронто-клипеальный шов — изогнутая или прямая бороздка между лбом и наличником. У многих видов отсутствует (наличник плотно спаян с лбом) и тогда вся передняя часть головы называется фронто-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;

Зазатылочный шов — тонкая бороздка, расположенная позади затылочного шва. Нередко отсутствует;

Гулярный шов — поперечная бороздка, разделяющая горло и подподбородок. Нередко отсутствует.

Придатками головы являются ротовые органы и усики:

А. 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. 3(***1***));

Верхние челюсти или жвалы (mandibulae) — твердые, нерасчлененные, снабженные зубцами парные образования (рис. 3 (***1,2***)). Степень развития зубцов определяется типом питания жуков;

Нижние челюсти (maxillae) — сложно устроенные парные части ротового аппарата (рис. 3 (***2***)). Каждая максилла состоит из основного членика (cardo), стволика (stipes), чешуйки (squama), несущей 4-х-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 галеям нижних челюстей, и двух 3-члениковых губных щупиков (palpi labiales).

Б. Усики или антенны.

Усики (antennae) — подвижные членистые придатки, прикрепляющиеся на голове ко лбу или щекам; место их прикрепления называется усиковой ямкой или впадиной (рис. 3 (***11***)). 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 (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 чрезвычайно разнообразно и служит хорошим диагностическим признаком. Различают следующие основные типы усиков:

1) Нитевидные (рис. 4 (***1-3***)) — по всей длине тонкие и одинаковой толщины (характерны, например, для многих Carabidae, Scaphidiidae, Scirtidae, Cucujidae, Melandryidae, Cantharidae, Melyridae, Lagriidae, Aderidae, Carabidae и некоторых других жуков);

2) Щетинковидные — тонкие, но утончающиеся к вершине (многие Buprestidae);

3) Четковидные (рис. 4 (***4***)) — с хорошо обособленными, более или менее округло выпуклыми члениками (некоторые Elateridae, Mordellidae, Melandryidae, Throscidae, Rhysodidae);

4) Пильчатые или пиловидные (рис. 4 (***13***)) — с короткими угловатыми выступами на члениках с одной стороны (многие Elateridae, Anobiidae, Heteroceridae, некоторые Throscidae);

5) Гребенчатые — с сильными выростами на члениках с одной стороны (некоторые Elateridae, Throscidae, Rhipiphoridae);

6) Перистые — с очень тонкими длинными выростами на члениках с обеих сторон (у самцов Pyrochroidae, некоторых Rhipiphoridae);

7) Булавовидные (в большей или меньшей степени) с различным числом члеников в булаве (рис. 4 (***7-12***)). Очень характерны для Dermestidae, Erotylidae, Nitidulidae, Sphindidae, Cisidae, Peltidae, Rhizophagidae, Cerylonidae, Cryptophagidae, Lathridiidae, Bostrychidae, многих Anobiidae, Corylophidae и, вообще, для большого числа видов жуков;

8) Утолщающиеся к вершине, но без явственной булавы (рис. 4 (***5,6***)). Этот тип усиков встречается в семействах Staphylinidae, Tenebrionidae, Colydiidae, Mycetophagidae, Tetratomidae);

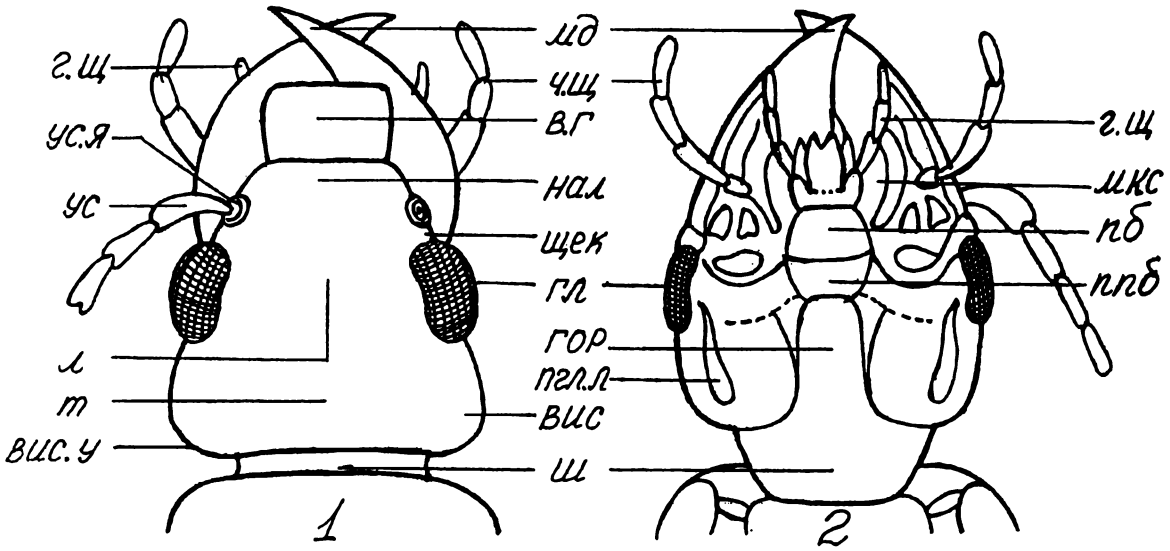


Рис. 3. Голова жука Staphylinus sp. (по Гангльбауэру).

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, ***пб***- подбородок, ***ппб***- подподбородок, ***пгл.л***- подглазничная линия, ***т***- темя, ус- усик, ***ус.я***- усиковая ямка, ***ч.щ***- челюстной щупик, ***ш***- шея, ***щек***- щека.

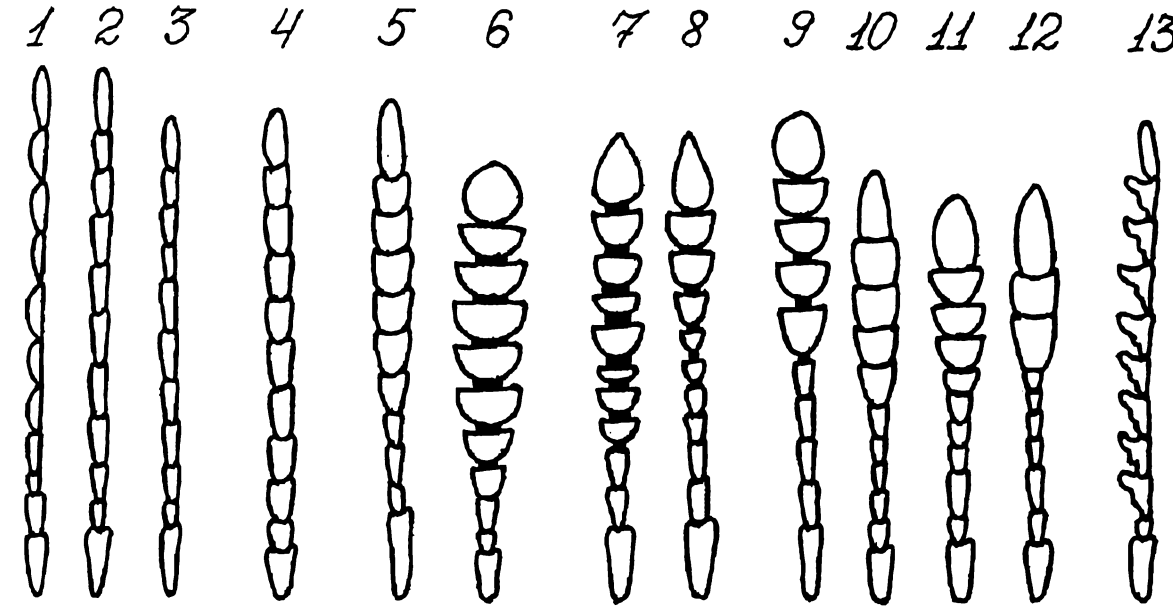


Рис.4. Типы строения усиков жуков. (Ориг.)

1-3 - нитевидные (1- Scaphisoma, 2- Cyphon, 3- Uleiota), 4-четковидный (Mycetochara), 5- с утолщенными продольными члениками (Bolitobius), 6 - с утолщенными поперечными члениками (Diaperis), 7-8 - слабобулавовидные (7- Sciodrepoides, 8- Silpha), 9-12 -булавовидные: 9- с рыхлой 5-члениковой булавой (Scaphidium), 10-с плотной 5-члениковой булавой (Orchesia), 11- с 4-члениковой булавой (Tetratoma), 12- с 3-члениковой булавой (Aspidiphorus), 13- пиловидный (Denticollis).

9) Веретеновидные — утолщающиеся в срединной части и суженные к основанию и вершине (отдельные виды Dermestidae, Tenebrionidae);

10) Пластинчатые — состоящие из складывающихся пластинок (Scarabaeidae);

11) Коленчатые — с сильно удлиненными кардо или стипесом, к которому жгутик присоединен под углом (Histeridae);

12) Неправильные — усики сложной конфигурации с непропорционально развитыми отдельными члениками (Dryopidae, некоторые Meloidae, Gyrinidae).

1.2. 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) Плейриты или плевры (pleurae) — два нижнебоковых склерита. Каждый из плейритов делится плейральным швом на эпистерн — передний склерит и эпимер — задний склерит (рис. 2 (*1*)).

Верхние полусегменты груди называются соответственно переднеспинка (pronotum), среднеспинка (mesonotum) и заднеспинка (metanotum), нижние — переднегрудка (prothorax), среднегрудка (mesothorax) и заднегрудка (metathorax).

Грудные сегменты несут органы движения: средне- и заднеспинка — надкрылья и крылья, а все нижние полусегменты — по паре ног.

Как отмечалось, переднеспинка у жуков обычно очень хорошо развита, весьма разнообразна по размерам, форме и скульптуре; эти особенности ее строения широко используются в качестве диагностических признаков.

Переднеспинка по форме может быть поперечной (рис.5(*3,12*)), продольной (рис.5(*6,13*)), квадратной (рис.5(*5*)), трапециевидной (рис.5 (*4*)), круглой (рис.5(*9,11*)), полукруглой (рис.5 (*7*)), сердцевидной (рис.5(*10*)), колоколовидной (рис.5 (*8*)), капюшонообразной и некоторых других типов (*рис. 5 (14 - 17)*).

На переднеспинке различают (рис.5(*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 части переднеспинки называется диском; края переднеспинки часто окантованы (окаймлены), т.е. отделены от диска углубленной или вдавленной бороздкой (кантом). Подогнутые книзу боковые края обычно называют эпиплеврами переднеспинки (proepipleurae).

У многих жуков переднеспинка имеет сложную скульптуру — вдавления, ямки, ребрышки, кили, зернышки, шипики, зубчики, ее боковой край нередко снабжен более или менее развитыми многочисленными мелкими зубчиками или же более крупными и редкими большими зубцами. 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.2(*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 трапециевидную 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.2(*2*)), заднеспинку и брюшко — частично, оставляя открытыми от 1 до 7 тергитов, или целиком.

На надкрылье принято различать: 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 вер-

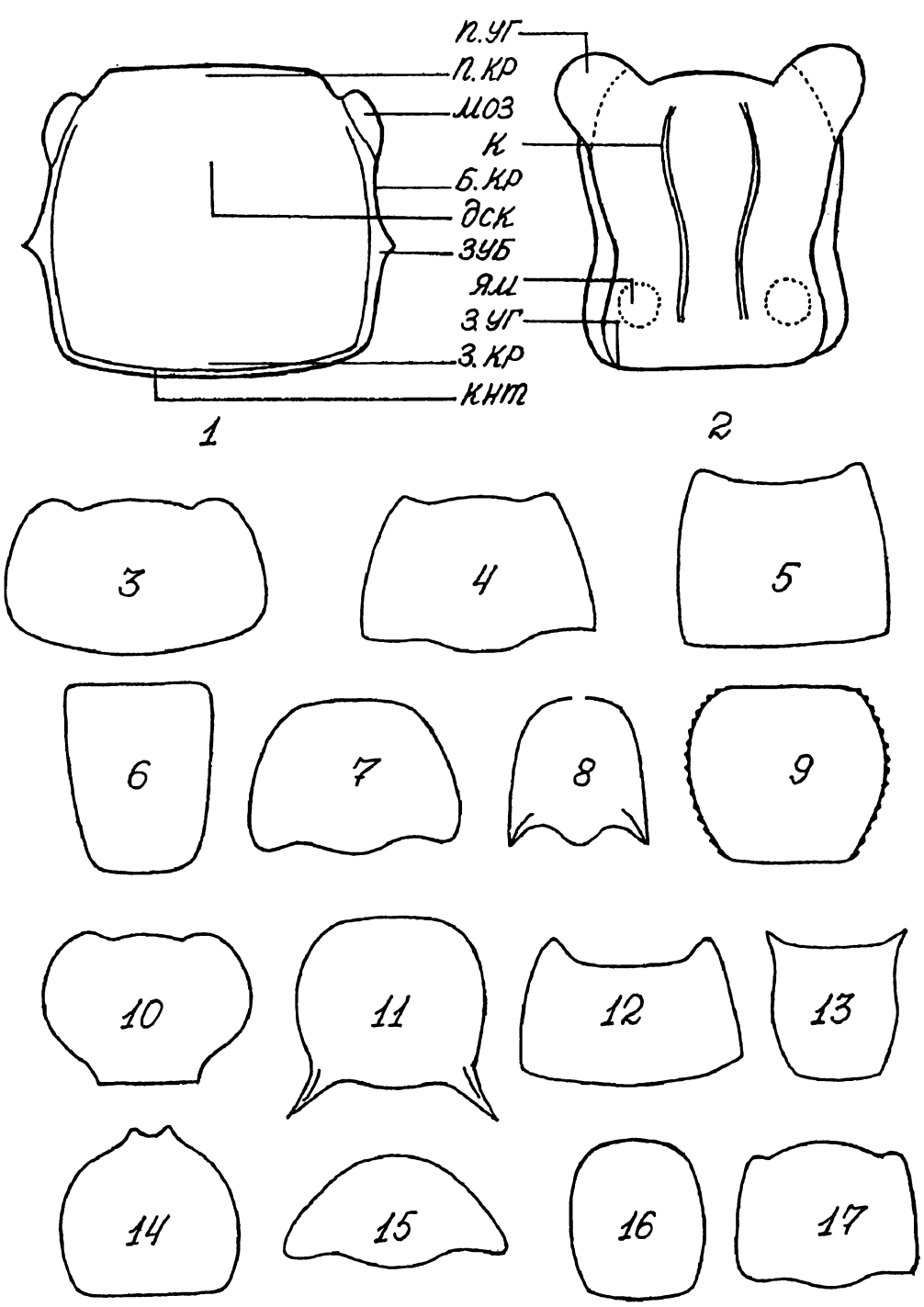


Рис.5. Детали и типы строения переднеспинки жуков.
(по Крыжановскому, Любарскому и ориг.).

Строение: *1*- Cryptophagus dentatus, *2*- Stephostethus pandellei, *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, *ям*- ямка. Типы: *3*- поперечная с округленными боками (Agathidium), *4*- трапециевидная (Tritoma), *5*- квадратная с вырезанным передним краем (Cerylon), *6*- продольная (Rhizophagus), *7*- полукруглая (Curtimorda), *8*- колоколовидная с килями 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 прямым задним краем и двумя зубчиками на переднем крае (Cis), *15* - треугольная (Dorcatoma), *16* - слабопродольная (Philonthus), *17* - слаботрапециевидная (Triplax)

шины 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 полоску, называемую эпиплеврами (epipleurae elytrorum). Эпиплевры отделены от верхней поверхности надкрылий килевидным перегибом, который носит название бокового края.

Весьма 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 надкрылье 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 бывает развита прищитковая бороздка, но она не учитывается. Нередко на надкрыльях развиты кили, у ряда видов соединенные поперечными ребрышками, часто встречаются скульптурные образования в виде зернышек, морщин, шипов, зубчиков, различных выростов (особенно на скате) и др. У немногих жуков поверхность надкрылий гладкая и лишена скульптуры.

Перечисленные особенности строения, а также целый ряд других, здесь не упомянутых деталей морфологии надкрылий, очень важны для систематики и широко используются при диагностики видов.

Заднегрудь неподвижно спаяна с среднегрудью, ее верхняя часть (заднеспинка) несет пару настоящих крыльев, которые прикрепляются к передним ее углам под плечевыми бугорками надкрылий. Как уже 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 жуков, составляет предмет особого повествования и в этом разделе не рассматривается.

Все три стернита грудного отдела назади с каждой стороны отделены от плейритов довольно глубокой ямкой — тазиковой впадиной (acetabulum), в которой помещается подвижная основная часть ноги — тазик (coxa). Передние тазиковые впадины бывают двух типов:

1) Открытые или незамкнутые (рис.6(*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.6(*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 весьма важным признаком при классификации жуков.

Ноги у всех жуков хорошо развиты и состоят каждая из 5 основных частей (рис.2(*1*), рис.6 (*1,2*)): тазика (coxa), вертлуга (trochanter), бедра (femur), голени (tibia) и лапки (tarsus). При широко открытых тазиковых впадинах передних, редко 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.6(*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 покрышку, частично или полностью прикрывающую заднее бедро.

Вертлуги обычно 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 (коленом) подвижно сочленена голень. Голень может быть прямой или изогнутой, часто усажена рядами шипиков, зубчиков, более крупных зубцов, а на вершине может нести 1-2 шпоры (удлиненные и подвижные зубцы). Нередко на голенях развиты бороздки для вкладывания лапок.

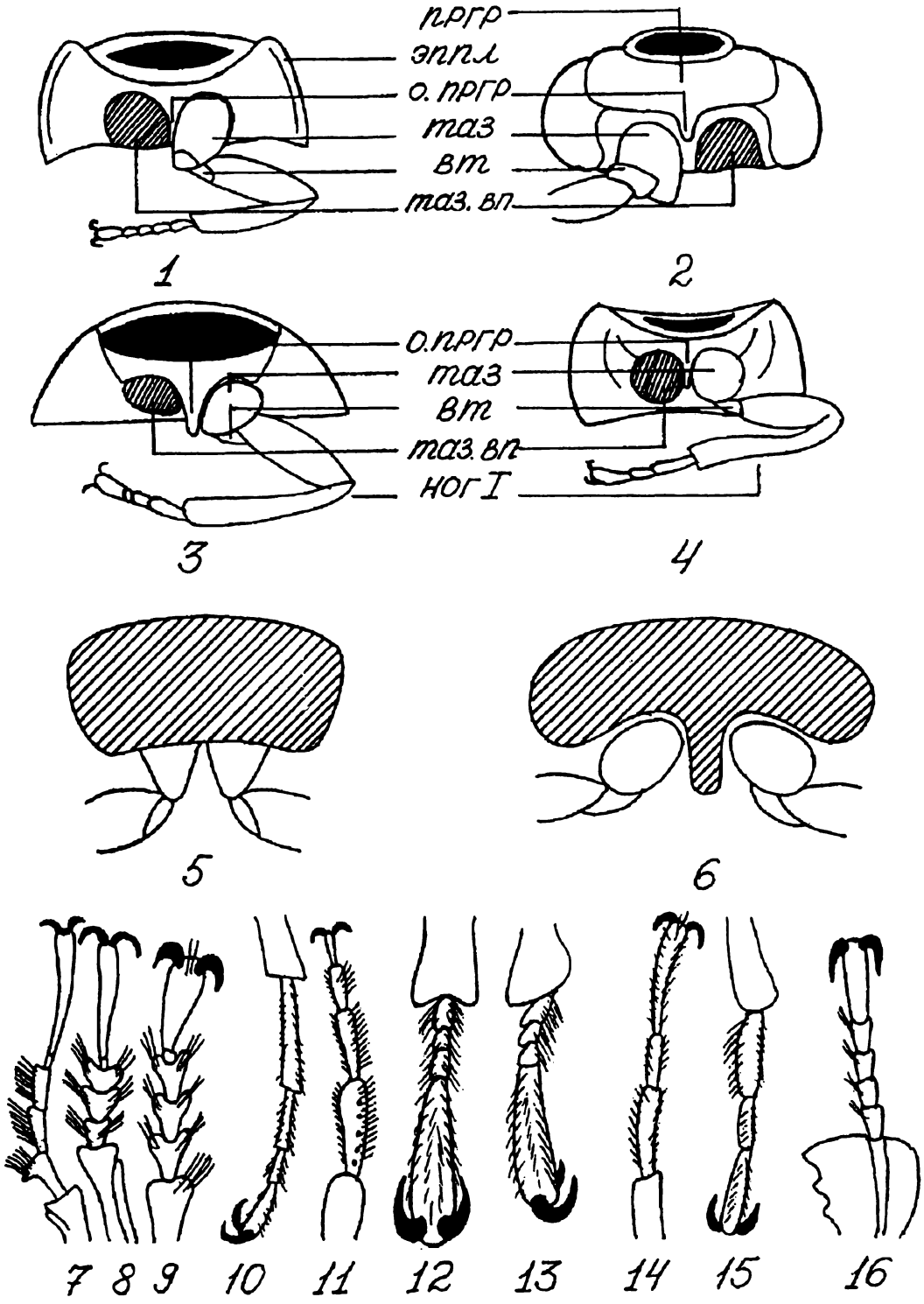


Рис.6. Жесткокрылые (по Рейттеру, Рейхардту и ориг.)

1-6 - разные типы переднегруди и передних тазиков.

1,2- открытый тип тазиков, 3,4- закрытый тип тазиков, 5-соприкасающиеся передние тазики, 6- передние тазики, разделенные отростком переднегруди; ***вт***- вертлуг, ***ног I***- передняя нога, ***о.пргр***-отросток переднегруди, ***пргр***- переднегрудь, ***таз***- тазик, ***таз.вп***-тазиковая впадина, ***эппл***- эпиплевра переднеспинки.

7-16 - передние лапки.

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- Lathridiidae, 15- Mycetophagidae).

Лапки (рис.6(*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), 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 — лопастинками, 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:

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

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, приплюснуты, их края окаймлены длинными, густыми, прочными волосками. Эти ноги подвижны только в горизонтальной плоскости (Dytiscidae, Gyrinidae);

5) Прыгательные (задние ноги) — характеризуются удлиненными и сильно утолщенными бедрами (некоторые Chrysomelidae, Scirtidae, Curculionidae);

6) Хватательные — обычно сильно удлиненные и тонкие (Gyrinidae, некоторые Chrysomelidae).

1.3. 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, так как 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.

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

Поскольку в настоящем определителе не используются диагностические признаки, основывающиеся на особенностях строения гениталий, описаний копулятивных аппаратов самцов и самок я не привожу (см. «Определитель насекомых Дальнего Востока СССР», 1989, с. 25-27).

1.4. 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. Заинтересованный в более подробной информации читатель сможет сполна удовлетворить свое любопытство, прочитав классическое руководство для определения жуков Г.Г.Якобсона (1905-1915).

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 к 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, удлиненными, листовидными, заостренными, притупленными, ветвистыми, 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 чости 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 ее 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.

Все жесткокрылые, помещенные в настоящий определитель относятся к подотряду Polyphaga и характеризуются следующими основными признаками:

1. Брюшко обычно с 5 свободно сочлененными и целыми стернитами, I стернит не разрезан задними тазиками и не сросшийся с заднегрудью, хотя иногда его середина прикрыта длинными задними тазикамим;

2. Нотоплевральные швы на переднегруди 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 т.н. возвратную жилку — длинную, короткую, иногда совсем исчезающую).

Жуки очень разнообразны по размерам, облику, биологии и экологии. Именно среди Polyphaga отмечается наибольшее число мицетофильных видов (особенно в надсемействах Staphylinoidea, 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 106 семейств.

В определительные таблицы включены 33 семейства и 182 вида жуков, их систематический список представлен ниже.

Структура изложения материала в дальнейшем такова:

В разделе 2 дается определительная таблица семейств, составленная, главным образом, на основе определительной таблицы О.Л.Крыжановского (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 3 приводятся определительные таблицы родов и видов жуков по имаго, сопровождающиеся иллюстрациями общего вида имаго и некоторых основных деталей строения. При составлении таблиц использовались, главным образом, уже имеющиеся хорошие определительные таблицы для родов и видов жуков, которые автор и применял для идентификации мицетофильных видов (в тексте всюду оговаривается, какие источники были использованы). Во многих случаях внесены изменения и уточнения, с одной стороны, облегчающие, в какой-то степени, процесс определения, с другой стороны, связанные с географической изменчивостью многих широкораспространенных видов, по-видимому, образующих на Урале и в Зауралье географические расы (подвиды), несколько отличающие их от европейских и дальневосточных. Единственный вид — Cyrtoplastus kabakovi Lafer, 1989 — помещен в определителе под вопросом, так как ни один из 8 экземпляров жуков не попадает полностью под описание, данное Г.Ш. Лафером (1989), а возможность сравнить их с голотипом пока не предоставилась. Описания отдельных семейств даны, главным образом, на основе литературных источников: авторами основного текста в большинстве случаев являются исследователи-систематики, фамилии которых указываются при характеристике объема семейств в фауне России и сопредельных стран и в мировой фауне. В последующем изложении ссылки опущены.

Большинство рисунков оригинальные, выполнены с жуков, находящихся в коллекциях автора с помощью микроскопа МБС-9. В других случаях указывается, рисунки каких авторов были использованы.

В разделе 4 обобщены основные материалы по распространению и экологии всех видов жуков. Особое внимание уделяется связям с грибами — приводятся оригинальные и все известные мне литературные данные о тех видах грибов, в которых жуки проходят развитие или когда-либо были зарегистрированы на разных стадиях жизненного цикла. Поскольку круг моих интересов в большей степени определяется взаимоотношениями жуков с ксилотрофными базидиальными грибами, то информация, помещенная в этом разделе, вероятно, не вполне удовлетворит интересы читателей, желающих получить исчерпывающие сведения о многообразных связях мицетофильных видов. В будущем, расширив поле своей научной деятельности и круг исследуемых объектов, я, возможно, смогу восполнить те пробелы, которые неизбежны на первой стадии инвентаризации данных о мицетофильных насекомых Урала и Зауралья. Все новые данные по фауне и экологии мицетофильных жуков Урало-Сибирского региона будут опубликованы в виде отдельных статей.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК МИЦЕТОФИЛЬНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ

(таксономия по Silfverberg, 1992 с изменениями)

ОТРЯД COLEOPTERA — ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ

ПОДОТРЯД POLYPHAGA — МНОГОЯДНЫЕ

I. Надсемейство Histeroidea

1. Семейство — Histeridae Gyllenhal, 1808 — карапузики

1. Род Margarinotus Marseul,1853
   1. M.striola (Sahlberg,1819)
   2. M.ventralis (Marseul,1854)
2. Род Platysoma Leach,1817
   1. P.deplanatum (Gyllenhal,1808)
   2. P.minus (Rossi,1792)
3. Род Saprinus Erichson,1834
   1. S.aeneus (Fabricius,1777)
   2. S.immundus (Gyllenhal,1808)
   3. S.schmidtianus Reitter,1887
   4. S.semistriatus (Scriba,1790)

II. Надсемейство Staphylinoidea

1. Семейство — Catopidae Kirby, 1837 — катопиды

1. Род Sciodrepoides Hatch,1933
   1. S.watsoni (Spence, 1815)

2. Семейство — Leiodidae Fleming, 1821 — лейодиды

1. Род Agathidium Panzer,1797
   1. A.confusum Brisout,1863
   2. A.discoideum Erichson,1845
   3. A.mandibulare Sturm,1807
   4. A.nigripenne (Fabricius,1792)
   5. A.pisanum Brisout,1872
   6. A.rotundatum (Gyllenhal,1827)
   7. A.seminulum (Linnaeus,1758)
   8. A.varians (Beck,1817)
2. Род Amphicyllus Erichson,1845
   1. A.globus (Fabricius,1792)
3. Род Anisotoma Panzer,1797
   1. A.axillaris Gyllenhal,1810
   2. A.glabra (Kugelann,1794)
   3. A.humeralis (Fabricius,1792)
4. Род Cyrtoplastus Reitter,1884
   1. C.kabakovi Lafer,1989

3. Семейство — Pselaphidae Latreille, 1802 — ощупники

1. Род Euplectus Leach,1817
   1. E.brunneus (Grimmer, 1841)

4. Семейство — Scaphidiidae Latreille, 1807 — челновидки

1. Род Caryoscapha Ganglbauer,1899
   1. C.limbatum Erichson,1845
2. Род Scaphidium Olivier,1790
   1. S.quadrimaculatum Olivier,1790
3. Род Scaphisoma Leach,1815
   1. S.agaricinum (Linnaeus,1758)
   2. S.assimile Erichson,1845
   3. S.innopinatum Lobl,1967
   4. S.subalpinum Reitter,1881

5. Семейство — Silphidae Latreille, 1807 — мертвоеды

1. Род Silpha Linnaeus,1758
   1. S.carinata Herbst,1783

6. Семейство — Staphylinidae Latreille, 1802 — коротконадкрылые

1. Род Aleochara Fleming,1821
   1.A.curtula Goeze,1854
2. Род Anthophagus Gravenhorst,1802
   1.A.alpinus Fabricius,1775
3. Род Acrulia Thomson,1856
   1.Acrulia inflata Gyllenhal,1827
4. Род Atheta Thomson,1856
   1.A.sp.
5. Род Bolitobius Samouelle,1819
   1.B.bicolor (Olivier,1790)
   2.B.lunulatus (Linnaeus, 1761)
   3.B.speciosus (Erichson,1840)
   4.B.trimaculatus (Paykull,1800)

6. Род Bolitochara Mannerheim,1841
   1.B.obliqua (Erichson,1840)
7. Род Conosoma Kraatz,1857
   1.C.bipustulatum (Gravenhorst,1802)
8. Род Lathrimaeum Erichson,1839
   1.L.atrocephalum (Gyllenhal,1827)
   2.L.melanocephalum (Illiger,1794)
   3.L.ophthalmicum (Paykull,1789)
9. Род Megarthrus Curtis,1829
   1. M.denticollis (Beck,1817)
   2. M.depressus Paykull,1789
   3. M.hemipterus (Illiger,1794)
10. Род Mycetoporus Mannerheim,1841
   1. M.brunneus (Marsham,1802)
11. Род Oxyporus Fabricius,1775
   1. O.mannerheimi Gyllenhal,1827
   2. O.maxillosus Fabricius,1792
   3. O.rufus (Linnaeus,1758)
12. Род Philonthus Curtis,1829
   1. Ph.cyanipennis Fabricius,1775
13. Род Syntomium Curtis,1829
   1. S.aeneum (Ph.Muller,1821)
14. Род Tachinus Gravenhorst,1802
   1. T.laticollis Gravenhorst,1802

III. Надсемейство Scarabaeoidea

1. Семейство — Scarabaeidae Latreille, 1807 — пластинчатоусые

1. Род Geotrupes Latreille,1802
   1.G.stercorosus (Scriba,1791)

IV. Надсемейство Eucinetoidea

1. Семейство — Scirtidae Fleming, 1821 — трясинники

1. Род Cyphon Paykull,1799
   1.C.pubescens (Fabricius,1792)
   2.C.punctipennis Sharp,1874

V. Надсемейство Dermestoidea

1. Семейство — Dermestidae Latreille, 1802 — кожееды

1. Род Globicornis Latreille,1829
   1.Gl.marginata (Paykull,1798)

VI. Надсемейство Cleroidea

1. Семейство — Peltidae Latreille, 1802 — щитовидки

1. Род Ostoma Laicharting,1781
   1.O.ferrugineum Fabricius,1792
2. Род Thymalus Latreille,1802
   1.Th.subtilis Reitter,1889
3. Род Zimioma des Gozis,1888
   1.Z.grossum (Linnaeus,1758)

2. Семейство — Cleridae, Latreille, 1802 — пестряки

1. Род Thanasimus Latreille,1806
   1.Th.formicarius (Linnaeus,1758)

VII. Надсемейство Bostrichoidea

1. Семейство — Anobiidae Kirby, 1837 — точильщики

1. Род Dorcatoma Herbst,1792
   1.D.dresdensis Herbst,1792
   2.D.lomnickii Reitter,1903
   3.D.punctulata Mulsant et Rey,1864
   4.D.robusta Strand,1938
2. Род Xyletinus Latreille,1809
   1.X.ater (Creutzer,1796)

VIII. Надсемейство Elateroidea

1. Семейство — Elateridae Leach, 1815 — щелкуны

1. Род Ampedus Dejean,1833
   1.A.pomonae (Stephens,1830)
2. Род Denticollis Piller,1783
   1.D.borealis (Paykull,1800)
   2.D.linearis (Linnaeus,1758)
3. Род Prosternon Latreille,1834
   1.P.tessellatum (Linnaeus,1758)
4. Род Selatosomus Stephens,1830
   1.S.aeneus (Linnaeus,1758)

2. Семейство — Throscidae Laport de Castelnau, 1840 — тросциды

1. Род Drapetes Dejean,1821
   1.D.biguttatus (Piller,1783)

IX. Надсемейство Cantharoidea

1. Семейство — Cantharidae Imhoff, 1856 (1815) — мягкотелки

1. Род Platycis Thomson,1863
   1.P.minuta (Linnaeus,1758)

X. Надсемейство Cucujoidea

1. Семейство — Cerylonidae Billberg, 1820 — гладкотелы

1. Род Cerylon Latreille,1802
   1.C.deplanatum Gyllenhal,1827
   2.C.fagi Brisout de Barneville,1867
   3.C.ferrugineum Stephens,1830
   4.C.histeroides (Fabricius,1792)

2. Семейство — Cryptophagidae Kirby, 1837 — скрытноеды

1. Род Atomaria Stephens,1830
   1.A.linearis Stephens,1830
   2.A.semitestacea Reitter,1887
2. Род Cryptophagus Herbst,1792
   1.Cr.tuberculosus Maklin,1853
3. Род Micrambe Thomson,1863
   1.M.abietis (Paykull,1798)
4. Род Pteryngium Reitter,1887
   1.P.crenatum (Fabricius,1798)

3. Семейство — Cucujidae Latreille, 1802 — плоскотелки

1. Род Cucujus O.Muller,1794
   1.C.haematodes Erichson,1845
2. Род Oryzaephilus Ganglbauer,1899
   1.O.surinamensis (Linnaeus,1758)
3. Род Silvanus Latreille,1807
   1.S.bidentatus (Fabricius,1792)
   2.S.unidentatus (Olivier,1790)
4. Род Uleiota Latreille,1796
   1.U.planata (Linnaeus,1761)

4. Семейство — Erotylidae Latreille, 1802 — грибовики

1. Род Dacne Latreille, 1796
   1.D.bipustulata Thunberg,1781
   2.D.notata (Gmelin,1790)
2. Род Tritoma O.Muller,1764
   1.T.subbasalis (Reitter,1896)
3. Род Triplax Herbst,1793
   1.T.aenea (Schaller,1783)
   2.T.rufipes (Fabricius,1792)
   3.T.russica (Linnaeus,1758)
   4.T.scutellaris Charpentier,1825

5. Семейство — Lathridiidae Redtenbacher, 1845 — скрытники

1. Род Corticaria Marsham,1802
   1.C.impressa (Olivier,1790)
   2.C.lapponica (Zetterstedt,1838)
   3.C.linearis Paykull,1798
   4.C.longicornis (Herbst,1793)
   5.C.rubripes Mannerheim,1844
2. Род Corticarina Reitter,1880
   1.C.fuscula (Gyllenhal,1827)
   2.C.latipennis (J.Sahlberg,1871)
   3.C.obfuscata Strand, 1940
   4.C.similata (Gyllenhal,1827)
3. Род Cortinicara Johnson,1975
   1.C.gibbosa (Herbst,1793)

4. Род Dienerella Reitter,1911
   1.D.filum (Aube,1850)
5. Род Enicmus Thomson,1859
   1.E.fungicola Thomson,1868
   2.E.planipennis Strand,1940
   3.E.rugosus (Herbst,1793)
   4.E.transversus (Olivier,1790)
6. Род Lathridius Herbst,1793
   1.L.consimilis Mannerheim,1844
   2.L.hirtus Gyllenhal,1827
   3.L.minutus (Linnaeus,1767)
7. Род Stephostethus LeConte,1878
   1.S.pandellei (Brisout,1863)

6. Семейство — Nitidulidae Latreille, 1802 — блестянки

1. Род Cychramus Kugelann,1794
   1.C.luteus (Fabricius,1787)
   2.C.variegatus (Herbst,1792)
2. Род Cyllodes Erichson,1843
   1.C.ater (Herbst,1792)
3. Род Glischrochilus Reitter,1873
   1.Gl.hortensis (Geoffroy,1785)
   2.Gl.quadripunctatus (Linnaeus,1758)
4. Род Epuraea Erichson,1843
   1.E.angustula Sturm,1844
   2.E.bickhardii Deville,1906
   3.E.biguttata (Thunberg,1784)
   4.E.binotata Reitter,1872
   5.E.boreella (Zetterstedt,1828)
   6.E.distincta (Grimmer,1841)
   7.E.limbata (Fabricius,1787)
   8.E.muechli Reitter,1908
   9.E.neglecta (Heer.1841)
   10.E.rufomarginata (Stephens,1830)
   11.E.silacea (Herbst,1784)
   12.E.silesiaca Reitter,1873
   13.E.variegata (Herbst,1793)

7. Семейство — Rhizophagidae Redtenbacher, 1845 — ризофагиды

1. Род Rhizophagus Herbst,1793
   1.Rh.bipustulatus (Fabricius,1792)
   2.Rh.dispar (Paykull,1800)
   3.Rh.nitidulus (Fabricius,1798)
   4.Rh.parvulus (Paykull,1800)

8. Семейство — Sphindidae Jacquelin du Val, 1860 — сфиндиды

1. Род Aspidiphorus Dejean,1821
   1.A.orbiculatus (Gyllenhal,1808)
2. Род Sphindus Dejean,1821
   1.S.dubius (Gyllenhal,1808)

XI. Надсемейство Tenebrionoidea

1. Семейство — Alleculidae Mulsant, 1865 (1802) — пыльцееды

1. Род Mycetochara Berhold,1827
   1.M.flavipes (Fabricius,1792)

2. Семейство — Cisidae Leach,1819 — трутовиковые жуки

1. Род Cis Latreille,1796
   1.C.bidentatus (Olivier,1790)
   2.C.bidentulus Rosenhauer,1847
   3.C.boleti (Scopoli,1763)
   4.C.comptus Gyllenhal,1827
   5.C.fissicornis Mellie,1848
   6.C.hispidus (Paykull,1798)
   7.C.lucasi Aube,1861
   8.C.punctulatus Gyllenhal,1827
   9.C.jacquemarti Mellie,1848
   10.C.setiger Mellie,1848
2. Род Ennearthron Mellie,1847
   1.E.affine (Gyllenhal,1827)
   2.E.cornutum (Gyllenhal,1827)
   3.E.laricinum (Mellie,1848)
3. Род Octotemnus Mellie,1847
   1.O.glabriculus (Gyllenhal,1827)
4. Род Rhopalodontus Mellie,1847
   1.Rh.fronticornis (Panzer,1809)
   2.Rh.perforatus (Gyllenhal,1813)

3. Семейство — Colydiidae Erichson,1815 — узкотелки

1. Род Bitoma Herbst,1793
   1.B.crenata (Fabricius,1775)

4. Семейство — Melandryidae Leach, 1815 — тенелюбы

1. Род Dircaea Fabricius,1798
   1.D.quadriguttata (Paykull,1798)
2. Род Melandrya Fabricius,1801
   1.M.dubia (Schaller,1783)
3. Род Wanachia Shulze,1885
   1.W.triguttata (Gyllenhal,1810)
4. Род Orchesia Latreille,1807
   1.O.fasciata (Illiger,1798)
   2.O.fusiformis Solsky,1867
   3.O.micans (Panzer,1794)

5. Семейство — Mordellidae Latreille, 1825 — горбатки, или шипоноски

1. Род Curtimorda Mequignon,1946
   1.C.maculosa (Naezen,1794)
2. Род Mordella Linnaeus,1758
   1.M.holomelaena Apfelbeck,1882
3. Род Tomoxia Costa,1854
   1.T.biguttata (Gyllenhal,1827)

6. Семейство — Mycetophagidae Leach, 1815 — грибоеды

1. Род Mycetophagus Hellwig,1792
   1.M.ater (Reitter,1879)
   2.M.decempunctatus Fabricius,1801
   3.M.multipunctatus Fabricius,1792
   4.M.piceus (Fabricius,1777)
   5.M.quadripustulatus (Linnaeus,1761)
   6.M.tschitscherini (Reitter,1897)
2. Род Litargus Erichson,1846
   1.L.connexus (Geoffroy,1785)

7. Семейство — Tenebrionidae Latreille, 1802 — чернотелки

1. Род Bius Mulsant et Rey,1864
   1.B.thoracicus (Fabricius,1792)
2. Род Bolitophagus Illiger,1798
   1.B.reticulatus (linnaeus,1767)
3. Род Corticeus Piller,1783
   1.C.bicolor (Olivier,1790)
4. Род Diaperis Geoffroy,1785
   1.D.boleti (Linnaeus,1767)
5. Род Oplocephala Laport et Brull,1871
   1.O.haemorrhoidalis (Fabricius,1792)
6. Род Scaphidema Redtenbacher,1849
   1.S.metallicum (Fabricius,1792)
7. Род Upis Fabricius,1792
   1.U.ceramboides (Linnaeus,1758)

8. Семейство — Tetratomidae Billberg, 1820 — тетратомиды

1. Род Tetratoma Fabricius,1790
   1.T.ancora Fabricius,1790

XII. Надсемейство Chrysomeloidea

1. Семейство — Cerambycidae Latreille, 1802 — усачи

1. Род Rhagium,Fabricius,1775
2. Род Strangalia,Serville,1833

1.Rh.inquisitor Linnaeus,1758 1.S.thoracica (Creutzer,1796)

СПИСОК ПОСЛЕДУЮЩИХ В ТЕКСТЕ СОКРАЩЕНИЙ ФАМИЛИЙ АВТОРОВ НАЗВАНИЙ РОДОВ И ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ

Apf. — Apfelbeck
Berh. — Berhold
Bill. — Billberg
Bris. — Brisout de Barneville
Cast. — Laport de Castelnau
Charp. — Charpentier
Creutz. — Creutzer
Curt. — Curtis
Dej. — Dejean
Er. — Erichson
F. — Fabricius
Gangl. — Ganglbauer
Geoffr. — Geoffroy
Goz. — des Gozis
Grav. — Gravenhorst
Grimm. — Grimmer
Gyll. — Gyllenhal
Hellw. — Hellwig
Ill. — Illiger
John. — Johnson
Kug. — Kugelann
Laich. — Laicharting
Latr. — Latreille
L. — Linnaeus
Marsh. — Marsham
Mell. — Mellie
Mnnh. — Mannerheim
Mull. — O.Muller
Muls. — Mulsant et Rey
Naez. — Naezen
Oliv. — Olivier
Pall. — Pallas
Pill. — Piller
Pk. — Paykull.
Pz. — Panzer
Redt. — Redtenbacher
Rosenh. — Rosenhauer
Rtt. — Reitter
Sahlb. — J.Sahlberg
Schall. — Schaller
Scop. — Scopoli
Serv. — Serville
Steph. — Stephens
Thoms. — Thomson
Thunbg. — Thunberg
Ztt. — Zetterstedt

(Gyll.) — первоначально вид был описан в другом роде
1758 — год, когда был впервые описан вид

СПИСОК ПОСЛЕДУЮЩИХ СОКРАЩЕНИЙ СЛОВ В ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЦАХ СЕМЕЙСТВ, РОДОВ И ВИДОВ, А ТАКЖЕ В РОДОВЫХ И ВИДОВЫХ ОПИСАНИЯХ

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

Размеры тела жуков даны в миллиметрах с точностью до десятых долей после ссылок на рисунки.

2. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ
(по Крыжановскому, 1965 с изменениями)

1. Все лапки 4-х 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. Ус. длинные, обычно длиннее половины узкого тела, щетинковидные, иногда пильчатые. Глаза б.м. почковидные, охватывают основания ус. ..... **Cerambycidae** (стр. 83)
— Не все лапки 4-чл., если же все 4-х чл.,то 3-й чл. не двудольчатый и не выемчатый на вершине; иногда все лапки кажутся 4-х чл., т.к. их 4-й чл. очень мал, скрыт в 3-м чл. и потому плохо заметен (Erotylidae),но тогда ус. булавовидные. Глаза обычно цельноокруглые .. 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 ус. явственно булавовидные (рис.4(**9-12**)) 3
— Лапки 5-5-4, ус. нитевидные или четковидные (рис.4 (**1-4**)), редко пиловидные, вееровидные или неправильные, очень редко слабобулавовидные. В случае булавовидных ус. задн. тазики всегда широко расставлены 30
3. Ус. коленчатые или слабоколенчатые, 7-11-чл. с 3-7-чл. булавой, состоящей из пластинок, способных раскрываться веером. Пер. ноги копательные. Ср. тазики большие, бр. с 6 стернитами ..... **Scarabaeidae** (стр. **40**)
— Ус. редко коленчатые и никогда не имеют односторонней пластинчатой булавы 4
4. Пер. тазики выступающие, конические и обычно соприкасающиеся (рис. 6 (**5**)), редко они шаровидные, не выступающие, но тогда надкр. сильно укорочены 5
— Пер. тазики не выступают или едва выступают из тазиковых впадин, шаровидные или поперечные и обычно разделены отростком пргр. (рис. 6 (**6**)) 15
5. Ус. четковидные (рис 4 (**4**)), или нитевидные (рис 4 (**1-3**)), или постепенно утолщающиеся (рис 4 (**5**)), или чрезвычайно тонкие, или неправильные. Надкр. часто б.м. заметно укорочены и при этом нередко терг. бр. (кроме 2-х первых) сильно хитинизированы. Лапки часто имеют менее 5-ти чл. 6
— Ус.щетинковидные, пиловидные (рис.4(**13**)), или гребенчатые, иногда булавовидные с плоскими, крупными чл. булавы (рис. 4(**7**)). Надкр. не бывают прямо обрубленными на вершине. Лапки обычно 5-5-5, а если кажутся 4-х чл., то ус. булавовидные, но не коленчатые, а голова не вытянута в головотрубку 11
6. Надкр. укорочены и прикрывают только 2 первых тергита бр. (как, например, на рис. 10-12), редко они более длинные или даже доходят до вершины бр., но тогда все же лишь 2 первых тергита бр. перепончатые, а остальные сильно хитинизированы 7
— Надкр. прикрывают все бр. или оставляют непокрытыми лишь последние 1-2 терг., иногда надкр. обрублены и не прикрывают последние чл. бр. (рис. 13). По крайней 3-4 первых тергита бр. перепончатые, мягкие 8
7. Бр. 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. Ус. обычно нитевидные или четковидные, но могут быть утолщающимися или булавовидными .. **Staphylinidae** (стр. 31)
— Бр. состоит из 5-6 неподвижно спаянных сегментов. Лапки 3-3-3, реже 2-2-2. Ус. 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. 30)
8. Задн. тазики сильно поперечные, соприкасающиеся или почти соприкасающиеся друг с другом 9
— Задн. тазики широко расставленные, лапки 5-5-5. Надкр. обрублены и не прикрывают последних чл. заостренного к вершине бр. Ус. 11-чл., волосковидные, нитевидные или с 3-5-чл. булавой ..... **Scaphidiidae** (стр.38)
9. Вертлуги задн. ног большие. Пер. таз. впадины назади открытые (рис. 6 (**1,2**)). Ус. утолщающиеся, булавовидные или головчатые (рис 4 (**7,8**)) 10
— Вертлуги задн. ног маленькие. Пер. тазиковые впадины замкнутые (рис. 6 (**3,4**)). Тело маленькое, сильно выпуклое, шаровидное или короткоовальное, иногда может сворачиваться в шар ..... **Leiodidae** (стр. 26)

10. Щуп. с яйцевидным, овальным или параллельным, не укороченным последним чл. Ус. 10-11-чл. с удлиненной головчатой или не совсем явственной 4-чл. булавой (рис 4 (**8**)). 1-й чл. ус. заметно удлинен. Длина тела более 8.0 ..... **Silphidae** (стр. 30)
— Щуп. с конически заостренным или очень маленьким шиловидным последним чл. Ус. 11-чл., слабобулавовидные, их 8-й чл. заметно меньше остальных (рис. 4 (**7**)). Длина тела менее 8.0 ..... **Catopidae** (стр. 26)
11. Задн. тазики с бедренными покрышками. Прсп. не покрывает голову в виде капюшона. Голова обычно не направлена книзу 12
— Задн. тазики без бедренных покрышек, если же с ними, то голова небольшая и не видна сверху. т.к. направлена вниз и может втягиваться в пргр 13
12. Ус. короткие с большой матовой непиловидной булавой (рис 14 (**9**)).Ноги вкладываются в особые углубления на нижней стороне тела. Надкр. без точечных бороздок, но обычно с тонкой пришовной бороздкой ..... **Dermestidae** (стр. 41)
— Ус. без булавы, а если (редко) с булавой, то она пиловидная или же ноги не вкладываются в углубления нижней стороны тела. Бедренные покрышки кнаружи суженные, небольшие, лапки без лопастинок. Тело не более 6.0 ..... **Scirtidae** (стр. 40)
13. Задн. тазики конусовидно выступают, соприкасаются и лишены явственных бедренных покрышек. Надкр. мягкие, слабо хитинизированные, б.ч. плоско лежат на бр. Лапки с треугольными или сердцевидными чл., щиток без продольного киля. Мандибулы с простой вершиной, наличник не отделен швом от лба. Брюшко с 7-8 стернитами **Cantharidae** (стр. 40)
— Задн. тазики не выступают, расставлены. Надкр. более твердые 14
14. Подошва лапок с кожистыми лопастинками, сами лапки кажутся 4-х чл., т.к. их 4-й чл. маленький и скрыт в двулопастном 3-м чл. Ус. с 3-х чл. сплюснутой булавой. Тело в мягких волосках, надкр. часто с пестрым рис. **Cleridae** (стр. 42)
— Лапки без лопастинок, 5-ти чл. Голова почти всегда направлена вниз и обычно может втягиваться в пргр. Ус. с 3 более удлиненными и крупными последними чл. (рис. 15 (**6-9**)), или пильчатые, или гребневидные, причленены на боках головы перед глазами далеко друг от друга. Задн. тазики с узкими бедренными покрышками ..... **Anobiidae** (стр. 44)
15. Задн. тазики с бедренными покрышками, поперечные, почти всегда соприкасающиеся. Лапки 5-чл. Надкр. не укорочены 16
— Задн. тазики без бедренных покрышек, пер. тазики разделены отростком пргр. Лапки часто имеют менее 5-чл. Ус. обычно булавовидные 18
16. Голени и бедра не могут вкладываться в особые желобки. Пргр. с заостренным отростком, который направлен назад и входит в выемку сргр. Ус. четковидные, пиловидные или гребневидные, редко с 3-чл. булавой 17
— Голени могут вкладываться в особые желобки на нижней стороне бедра, а бедра обычно — в углубления на нижней стороне тела. Пргр. почти никогда не имеет заостренного отростка. Ус. б.ч. булавовидные, редко — пиловидные 18
17. Щеки без ус. ямок. Задн. углы прсп. оттянуты назад. Пргр. обычно с воротничком, прикрывающим ротовые органы снизу, и часто с ус. бороздками. Лежа на спине жуки могут подскакивать ..... **Elateridae** (стр. 44)
— Щеки с глубокой ямкой для вкладывания 1-го чл.ус. Сргр. прикрыта сходящимися пргр. и згр. Верхняя губа есть. Ус. с 3-х чл. булавой или пиловидные ..... **Throscidae** (стр 48)
18. Ус. коленчатые с плотной булавой, часто вложены в ус. ямки на пргр. По крайней мере передние ноги копательные. Надкр. укорочены, не прикрывают 2-х последних тергитов бр. Лапки обычно 5-5-5, реже — 5-5-4 ..... **Histeridae** (стр. 24)
— Ус. не коленчатые 19
19. Пер. тазики большие, сильно поперечные, вальковатые (рис. 6(3)) Лапки обычно 5-5-5, редко — 4-4-4 или у самцов— 5-5-4, не бывают 3-3-3 20
— Пер.тазики округлые (рис 6(**4**)) или слабо поперечные, редко сильно поперечные (рис. 6 (**3**)), но тогда все лапки кажутся 3-чл. 22
20. Задн. тазики широко расставленные. Лапки 5-5-5, но их 4-й чл. небольшой (рис.6 (**7,8**), редко 4-4-4 или у самцов 5-5-4, никогда не бывают 3-чл. 21
— Задн. тазики почти соприкасающиеся. Лапки 5-5-5 простые с укороченным 1-м чл. и с коротким эмподием между простыми ког. ..... **Peltidae** (стр. 41)

21. Ус. 10-чл. с 2-чл. плотно слитой булавой.Пер. тазики овальные.Тело удлиненное .... **Rhizophagidae** (стр. 48)
— Ус. 11-чл. с 3-чл. булавой. Пер. тазики поперечные ..... **Nitidulidae** (стр. 50)
22. Лапки 5-5-5, редко у самцов 5-5-4, 1-й или 4-й чл. часто бывают очень маленькими (рис 6 (**9**)) 23
— Лапки явственно 4-4-4 или 3-3-3 (рис 6 (**12-14**)) 26
23. Эпимеры сргр. не доходят до ср. тазиковых впадин. Тело обычно выпуклое, редко уплощенное 24
— Эпимеры сргр. доходят до ср. тазиковых впадин. Тело удлиненное и обычно очень плоское. Ус. четковидные, нитевидные или с 2-3-чл. булавой ..... **Cucujidae** (стр. 65)
24. Наличник отделен от лба тонкой дуговидной линией (фронто-клипеальный шов). Ус. 10-чл. с большой 3-чл. булавой. Тело не более 2.0, цилиндрическое или почти шаровидное ..... **Sphindidae** (стр. 48)
— Наличник не отделен от лба. Ус.11-чл. с 2-4-чл. булавой. Последний чл. лапки короче прочих, вместе взятых, 4-й чл. иногда очень маленький 25
25. Пер. тазиковые впадины назади не вполне замкнутые. Лапки 5-5-5 или у самцов 5-5-4, их чл. не сильно отличаются по величине. Верх почти всегда в волосках .. **Cryptophagidae** (стр. 55)
— Пер. тазиковые впадины вполне замкнутые. Лапки 5-5-5, но 4-й чл. обычно очень маленький, тесно соединен с 5-м и скрыт в выемке 3-го чл. Верх почти всегда голый ..... **Erotylidae** (стр. 57)
26. Лапки 3-3-3 (рис 6 (**14**)). Задн. тазики поперечные, всегда расставленные. Прсп. сужена к основанию. Тело не более 3.0 ..... **Lathridiidae** (стр. 59)
— 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-м чл. 27
27. Лапки самцов 3-4-4 (рис. 6 (**15**)). Пер. тазиковые впадины назади открытые (рис. 6 (**1**)). Лапки почти такой же длины как и голени, их 1-й чл. не короче когтевого чл. Тело продолговато-овальное, слабо выпуклое ..... **Mycetophagidae** (стр. 70)
— Лапки у обоих полов 4-4-4 (часто кажутся 3-чл.) 28
28. Пер. тазики поперечные (рис.2 (**1**)). Ус. 8-11-чл. с 3-чл. булавой. Когтевой чл. лапки длиннее остальных, вместе взятых. Тело цилиндрическое не более 5.0 ..... **Cisidae** (стр. 73)
— Пер. тазики небольшие, шаровидные, когтевой чл. лапки короче остальных вместе взятых. Тело обычно более удлиненное, плоское или цилиндрическое 29
29. Основные стерниты бр. с бедренными линиями или ямками, отходящими от внутреннего края задн. тазиковых впадин. 1-й чл. ус. сверху всегда хорошо виден, нередко вздутый. Пер. тазики не выступающие, расстояние между ними заметно больше ширины тазика ..... **Cerylonidae** (стр. 59)
— Основные стерниты бр. обычно без бедренных линий, 1-й чл. ус. часто прикрыт сверху краем головы. Тело обычно с грубой скульптурой или матовое, цилиндрическое или сильно вытянутое ..... **Colydiidae** (стр. 76)
30. Голова по бокам перед глазами без лопастевидных расширений, так что места прикрепления ус. видны сверху. По меньшей мере 3 последних стернита бр. подвижно соединены между собой. Предпоследний стернит не короче или немного короче соседних 31
— Голова по бокам перед глазами с расширением, прикрывающим сверху места прикрепления ус. Стерниты бр. сросшиеся, кроме подвижного и очень короткого предпоследнего. Пер. тазиковые впадины замкнутые ..... **Tenebrionidae** (стр. 66)
31. Голова за глазами с резким сужением, образующим видимый снизу стебелек, она шире, чем передний край прсп. и никогда не втянута в пргр. Прсп. не уже или немного уже надкр. Надкр. к вершине суживаются, не прикрывают обычно заостренную вершину бр. Тело в прилегающих шелковистых волосках ..... **Mordellidae** (стр. 80)
— Голова за глазами постепенно суженная, без стебелька, б.м. сильно втянутая в пргр. 32
32. Пер. тазиковые впадины назади открытые. Коготки простые или с зубцом при основании, или рассеченные 33
— Пер.тазиковые впадины замкнутые. Тазики конусовидные, часто соприкасающиеся, редко шаровидные (рис. 6 (**4**)). Коготки почти всегда гребневидные. Ус нитевидные или пиловидные ..... **Alleculidae** (стр. 81)
33. Ус. нитевидные или слабо булавовидные ..... **Melandryidae** (стр.78)
— Ус. с 4-х чл. булавой ..... **Tetratomidae** (стр. 78)

3. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ РОДОВ И ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ

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 (здесь и далее в тексте подразумевается бывший СССР) 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. Ус. коленчатые с длинным стебельком, 6-7-чл. жгутиком и плотной булавой (рис. 7(**9**)). Голова тесно прилегает к пгр. и обычно может втягиваться в нее. 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.

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.

На Урале и в Зауралье отмечено 3 рода и 8 видов карапузиков, обнаруживающих достаточно устойчивые связи с грибами.

Определительная таблица родов
(по Крыжановскому, Рейхардту, 1976 с изменениями)

1. Пгр. с горловой лопастью, прикрывающей голову снизу 2
— Пгр. без горловой лопасти. Лоб с нередко прерванной поперечной бороздкой, пунктирован. Ср. и задн. лапки без шипиков, с волосками ..... **Saprinus**
2. Наружный край ср. и задн. голеней с зубчиками. Бороздка пер. голеней для вкладывания лапки S-образно изогнута. Тело овальное, присплюснутое ..... **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 б.ч. округлое, довольно выпуклое, голое ..... **Margarinotus**

Определительная таблица видов
(по Крыжановскому, Рейхардту, 1976 с изменениями)

1. **Род Saprinus Er.** В фауне России и сопредельных стран около 50 видов.
1. Внутренние бороздки пгр. впереди сильно расходятся, загибаются на скаты пгр. киля и затем соединяются. Лоб с цельной бороздкой. 4-я дорсальная бороздка надкр. не соединена с пришовной, остальные детали схемы расположения бороздок на рис. 7 (**7**). Бронзовый, одноцветный, реже смоляно-бурый до черного. 3,5-5,0. ..... **S.semistriatus (Scriba)**
— Внутренние бороздки впереди расходятся, но не соединены 2
2. Пунктировка надкр. очень густая, 1-я дорсальная бороздка слабо выражена (остальные детали схемы на рис. 7 (**6**)). Бронзово-черный, ноги темно-бурые. 2,9-4,0 ..... **S.immundus (Gyll.)**
— Пунктировка надкр. умеренно густая, 1-я дорсальная бороздка ясно различима 3
3. Пришовная бороздка соединена с 4-й дорсальной (рис.7 (**5**)), вершинная каемка надкр. совершенно гладкая и резко отграничена. Темно-бронзовый, ус. и ноги смоляно-черные. 2,5-3,5. ..... **S.aeneus (F.)**
— Пришовная бороздка не соединена с 4-й дорсальной (рис.7 (**8**). Бронзовый, ноги буро-красные. 2,4-3,5 ..... **S.schmidtianus Rtt.**

2. Род Platysoma Leach. В фауне России 5 видов.
1. Наружный край задн. голеней помимо двойного зубца с 2-3 зубчиками. Надкр. с 3 цельными и 3 укороченными дорсальными бороздками (рис.7(**4**)). Тело слабо выпуклое, овальное, черное, ус. и ноги смоляно-бурые. 3,7-5,6. ..... **P.minus (Rossi)**

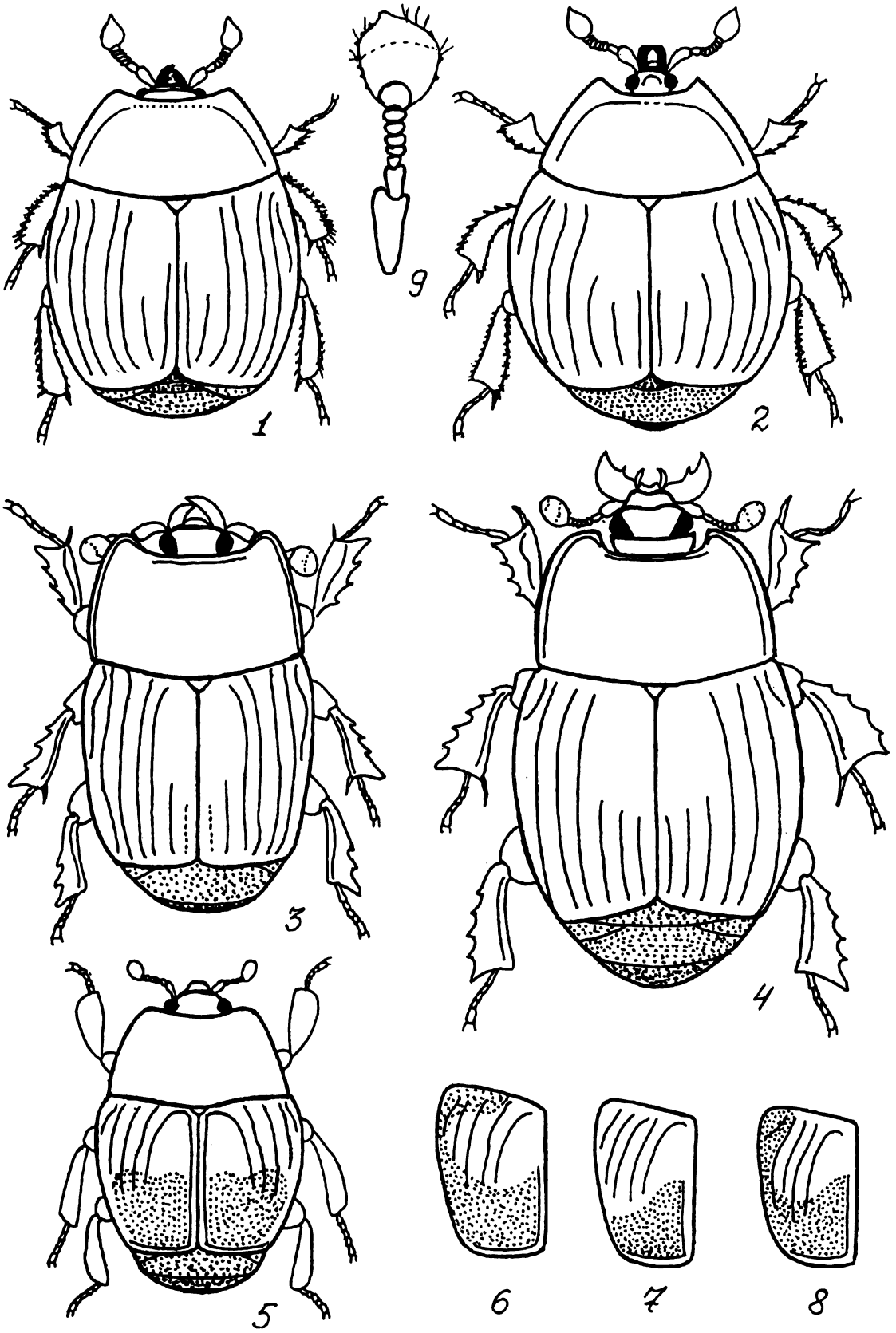


Рис.7. Histeridae (Ориг.)

1-5- имаго сверху, 6-8- левое надкрылье, 9- усик.

1,9- Margarinotus striola, 2- M.ventralis, 3- Platysoma deplanatum, 4- P. minus, 5- Saprinus aeneus, 6- S.immundus, 7- S.semistriatus, 8- S.schmidtianus.

— Наружный край задн.голеней помимо двойного вершинного зубца лишь с одним зубчиком. Надкр. с 4 цельными дорсальными бороздками (рис.7(3). Тело плоское, параллельное, черное, ус. и ноги смоляно-бурые. 3,0-3,7 ..... **P.deplanatum (Gyll.)**

3. **Род Margarinotus Mars.** В фауне России и сопредельных территорий 32 вида.

1. Прсп. помимо тонкой краевой бороздки с 2 боковымибороздками. Надкр. с цельными 1-4 дорсальными бороздками, укороченной 5-ой и заходящей за середину 6-ой (рис.7(1)). Черный, блестящий. 4,7-6,2. ..... **M.striola (Sahlb.)**

— Прсп. помимо 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.7(2)). Черный, блестящий. 4,0-5,5 ..... **M.ventralis (Mars.)**

СЕМЕЙСТВО CATOPIDAE — МАЛЫЕ ПАДАЛЬНЫЕ ЖУКИ

Систематически входит в состав надсемейства Staphylinoidea, наряду с его центральным семейством Staphylinidae, семействами Silphidae, Leiodidae, Pselaphidae, Scaphidiidae, Hydraenidae, Scydmaenidae, Ptiliidae, Leptinidae, Platypsillidae, а также рядом других мелких семейств. В фауне России и сопредельных стран представлено более чем 100 видами из 20 родов (Лафер, 1989).

Характеризуются небольшим (1,0-9,0) продолговатым, овальным, иногда уплощенным телом, покрытым тонкими прилегающими волосками и обычно бурой, реже желтовато-коричневой или черной окраски. Важный отличительный признак семейства — 11-чл., слабобулавовидные ус. с заметно уменьшенным 8-м чл. (рис.8(2)). Голова маленькая, подогнутая, у многих видов (Catopinae) часто с острой поперечной гранью на темени и у заднего края глаз (теменной киль). Глаза могут отсутствовать, иногда имеются глазки. Прсп. значительно шире головы, с наибольшей шириной при основании или у середины, иногда заметно суженная к основанию (Catops). Надкр. обычно прикрывают все брюшко. Бр. с 5 или 6 видимыми стернитами. Задн. тазики часто почти соприкасающиеся, сильно поперечные.Лапки 5-чл., реже с меньшим числом чл.

В диагностике наиболее важны следующие признаки: наличие или отсутствие глаз, шейной перетяжки, теменного киля, форма прсп., скульптура надкр., их покровы, наличие пришовной бороздки; многие виды достоверно отличимы по эдеагусу.

На Урале и в Зауралье в грибах иногда встречается один вид — Sciodrepoides watsoni (Spence), описание которого приводится ниже, а краткие сведения по распространению и экологии в разделе 4.

1. Род Sciodrepoides Hatch. В фауне России и сопредельных территорий представлен 3 видами (всего в Голарктике известно 7 видов).

— 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-чл. отчетливо поперечные. Лапки 5-5-5, голени снаружи опушенные, без шипиков. Надкр. с хорошо выраженной пришовной бороздкой. Тело бурое, в прилегающих волосках. (рис.8(1,2)). 2,6-3,5. ..... **S.watsoni Spense.**

СЕМЕЙСТВО LEIODIDAE (ANISOTOMIDAE)

Небольшое семейство, представленное не менее чем 10 родами и около 100 видами (Лафер, 1989).

Тело маленькое (1,5-6,5) голое, блестящее. Многие виды (прежде всего Agathidium) способны подгибать голову и переднегрудь и сворачиваться в шарик. Голова широкая, плоская сверху, глаза иногда отсутствуют. Ус. 10-11-чл. булавовидные с 3-5-чл. булавой, причем 8-й чл.нередко меньше соседних. Последние чл. щупиков на вершине заострены. Прсп. заметно шире головы, поперечная с наибольшей шириной на основании или у середины (рис.5(3)). Щиток треугольный. Надкр. короткие широкие, сильновыпуклые, пунктированы, часто с пришовной бороздкой. Бр. с 5-6 видимыми стернитами. Пер. тазики большие, конические, соприкасающиеся, задн. тазики поперечные. Лапки 5-5-5, 5-5-4, 5-4-4, 4-4-4, 4-3-3, 3-3-3.

В диагностике родов и видов используют такие основные признаки как формула лапок, число чл. в булаве ус., наличие или отсутствие на голове желобков для вкладывания ус., , форма прсп.,

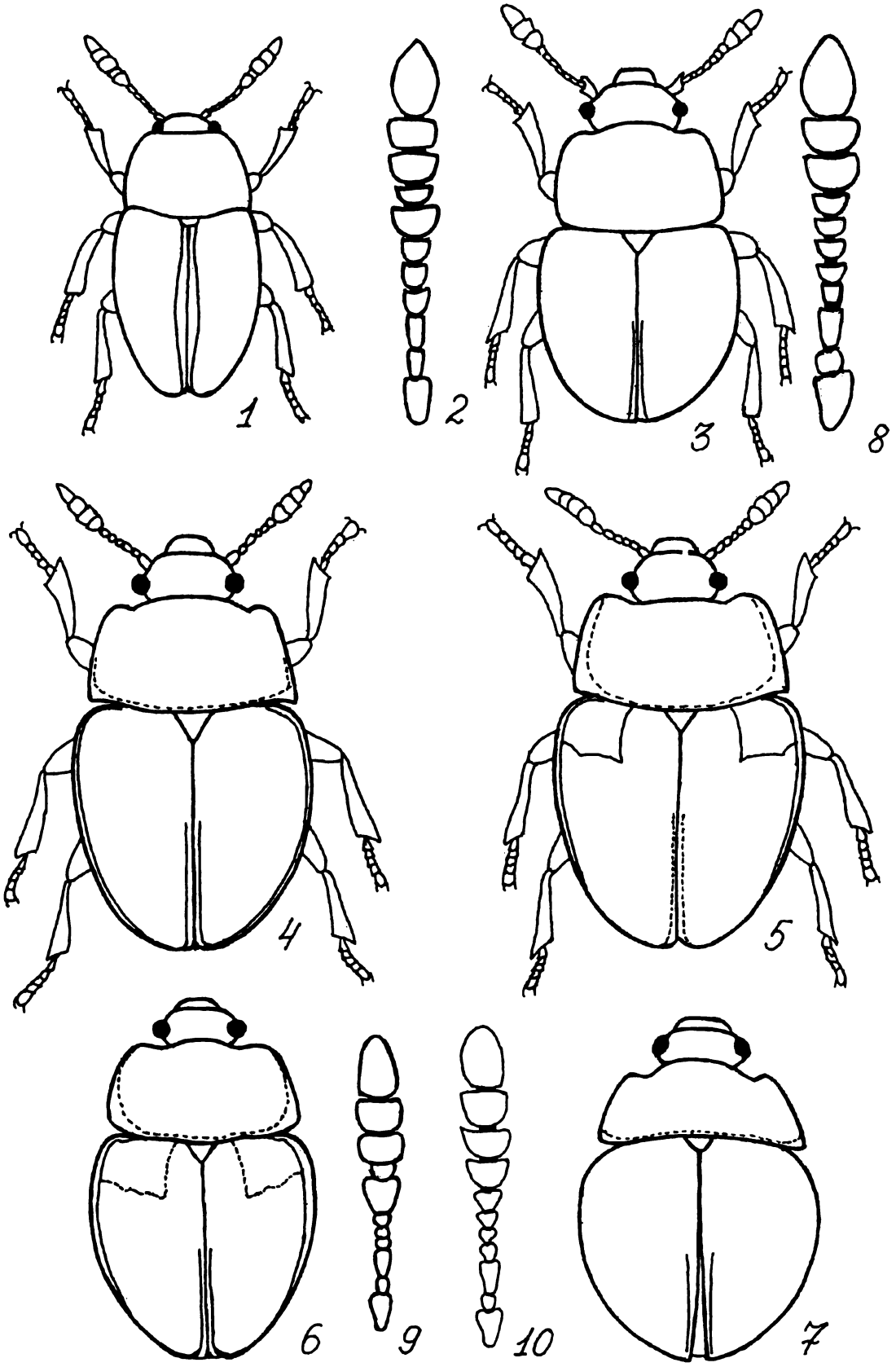


Рис.8. Catopidae, Leiodidae (Ориг.)

1,2 - Sciodrepoides watsoni (1- имаго сверху, 2- усик).

3,4,5- имаго сверху, 6,7- тело сверху, 8,9,10- усики.

3,8- Cyrtoplastus kabakovi, 4- Anisotoma glabra, 5- A.humeralis, 6,9- A.axillaris, 7,10- Amphicyllus globus.

пунктировка надкр., в частности, наличие пришовной бороздки, способность сворачиваться в шарик и некоторые другие.

Для Урала и Зауралья к настоящему времени идентифицировано 12 видов лейодид, найденных в грибах. Они относятся к 3 родам, причем род Cyrtoplastus Rtt., представленный видом (?)C.kabakovi впервые обнаружен на территории Западной Сибири (Ю.Ямал),а до этого времени был известен лишь с территории Амурской обл. (Лафер,1989).

Определительная таблица родов
(по Лаферу, 1989 с изменениями)

1. Голова не утолщенная, с большими, выпуклыми глазами. Прсп. обычно с явственными задн. углами. Булава ус. 3-5-чл. Тело не может сворачиваться в шар 2
— Голова утолщенная, с маленькими, слабо выпуклыми глазами. Виски постепенно суженные. Прсп. с широко округленными, неотчетливыми задн. углами. Булава ус. 3-чл. (рис.9(**9,10**)). Голени с продольными килями. Надкр. без рядов точек ..... **Agathidium**
2. Булава ус. 5-чл., ее 2-й чл. маленький (рис.8(**9**)) ..... **Anisotoma**
— Булава ус. 3-4-чл 3
3. Булава ус. отчетливо 4-чл. (рис.8(**10**)). Точечные ряды на надкр. прослеживаются только на коротких участках ..... **Amphicyllus**
— Булава ус. 3-чл. (рис.8(**8**)). Точечные ряды, если они выражены, местами сдвоенные ..... **Cyrtoplastus**

1. Род Cyrtoplastus Rtt. В фауне России и сопредельных территорий 3-4 вида, в Палеарктике — 6 (Лафер,1989).
— Надкр. без точечных рядов, в неупорядоченных крупных точках, расстояния между которыми равно 1-2 диаметрам точек. Пришовная бороздка хорошо выражена в задней половине. Голова и прсп. в более тонкой густой пунктировке. Тело умеренно выпуклое, верх блестящий. Окраска от светло-коричневой до коричнево-красной, прсп. чуть светлее (рис.8 (**3**)). 2,8-3,0 ..... **C.kabakovi Lafer**

2. Род Amphicyllus Er. В фауне России 2 вида.
— Округлый, довольно выпуклый; верх тела черный, ус.,ноги и, обычно, прсп. красные (рис.8(**7**)). 2,6-3,0 ..... **A.globus (F.)**

3. Род Anisotoma Pz. В фауне России и сопредельных стран более 10 видов.

Определительная таблица видов
(по Юфереву, 1982 с изменениями)

1. Надкр. с очень тонкими прилегающими волосками, черные с оранжевыми плечевыми пятнами (рис.8(5)) ..... **A.humeralis (F.)**
— Надкр. голые 2
2. Надкр. с красными плечевыми пятнами (рис.8(**6**)). 2,3-3,1 ..... **A.axillaris Gyll.**
— Надкр. одноцветные черные или буро-черные с простыми (не сдвоенными) рядами точек, на их боках есть матовое пятно с жирным блеском (рис.8(**4**)). 3.1-4.2 ..... **A.glabra (Kug.)**

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

Определительная таблица видов
(по Юфереву, 1982 с изменениями и дополнениями)

1. Боковой край надкр. образует с передним их краем тупой или почти прямой угол (рис.9 (**1,3,6,7,8**)) 2
— Боковой край надкр. впереди закруглен широкой дугой (рис.9(**2,4,5**)) 6
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 от лба тонкой возвышенной линией. Формула лапок самцов 5-5-4, самок 5-4-4. (рис.9(**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

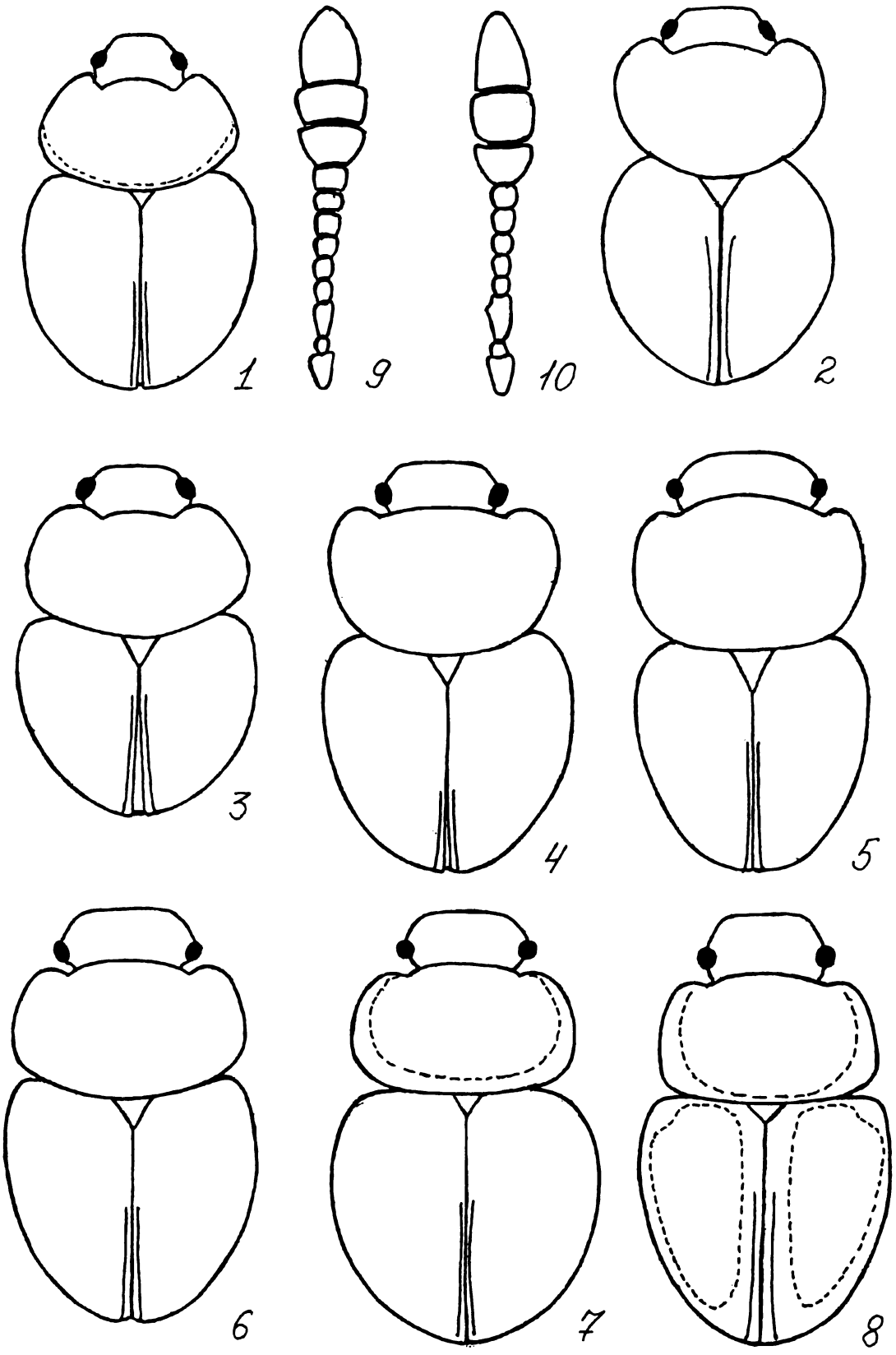


Рис.9. Leiodidae (Ориг.)

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.

3. Концевой чл. булавы ус. светлый. Окраска верха изменчива: от светло-буро-красной до буро-черной. Прсп. немного светлее надкр. с широкой красной каймой, охватывающей основание и, в особенности, бока (рис.9(**7**)).2,5-3,2 ..... **A.varians (Beck.)**
— Булава ус. полностью затемнена. Мельче 2,0-2,5 4
4. Пришовная бороздка надкр. длинная, заходит за их середину. Мандибулы крупные, левая у самцов больше правой. Рыже-бурый, прсп. светлее (рис.9(**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. Передний край наличника с глубокой узкой выемкой. Надкр. почти черные, прсп. рыже-бурая с тонким более светлым основным краем (рис.9(**1**)). 2,2-2,5 ..... **A.confusum Bris.**
— Передний край наличника без выемки. Рыже-бурый с более светлыми боками надкр. (рис.9 (**6**)). 1,5-2,2 ..... **A.rotundatum (Gyll.)**
6. Пришовная бороздка надкр. заметно короче половины их длины. Красно-бурый, надкр. немного темнее прсп. (рис.9(**4**)). 2,1-2,8 ..... **A.pisanum Bris.**
— Пришовная бороздка длиннее или, во всяком случае,не короче половины длины надкр 7
7. Надкр. длиннее своей совместной ширины, черные или буро-черные, голова и прсп. красные (рис.9(**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.9(**2**)). 2,6-3,1 ..... **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 (т.н. полные надкр.) или обрезаны на вершине, голые, с 3 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 посещает б.м. регулярно, по крайней мере, 1 вид мертвоедов — Silpha carinata Herbst.

1. Род Silpha L. В фауне России 5 видов.

— Голый, одноцветно черно-бурый или буро-красный. Надкр. с 3 продольными ребрами и слабо блестящими междурядьями, их боковой край очень широкий, особенно, впереди, сильно отогнут. 8-чл. ус. заметно длиннее 9-го. 14,0-20,0 ..... **S.carinata Herbst.**

СЕМЕЙСТВО PSELAPHIDAE — ОЩУПНИКИ

Относительно небольшое, преимущественно, тропическое, семейство, предствленное 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 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-, 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 встречается 1 мицетофильный вид -Euplectus brunneus (Grimm.).

1. Род Euplectus Leach. В фауне России и сопредельных территорий, по-видимому, не менее 22 видов (всего в роде около 70 преимущественно Голарктических 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, 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 видимыми 5 тергитами. Желто-коричневый, лапки немного светлее (рис.10(**1,2**)). 1,2-1,5 ..... **E.brunneus (Grimm.)**

СЕМЕЙСТВО STAPHYLINIDAE — КОРОТКОНАДКРЫЛЫЕ ЖУКИ

Одно из самых крупных семейств, насчитывающее в фауне России и сопредельных территорий свыше 100 видов, принадлежащих не менее чем к 175 родам. В мировой фауне более 20000 видов (Киршенблат, 1965).

Жуки отличаются разнообразием величины, формы тела, окраски, обычно имеют заметно укороченные надкр., прикрывающие только 2 перепончатых тергита бр. Реже надкр. длиннее и прикрывают большую часть бр. 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. Лапки чаще 5-5-5, реже 4-4-4, 3-3-3 или с промежуточными формулами (4-4-5, 4-5-5 и др.).

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.

В определительные таблицы помещены только те виды, которые к настоящему времени надежно идентифицированы (представитель рода Atheta Thoms. до вида не определен) — всего 23 вида из 14 родов. Это очень небольшая часть того материала, который имеется в моем распоряжении, но пока достоверно не обработан. Судя по литературным данным (см. Benick, 1952) коротконадкрылые, будучи весьма крупным семейством среди жуков вообще, и отличаясь исключительным разнообразием биологии и экологии, являются одной из доминирующих по числу видов групп жуков среди обитателей грибов (см. также раздел 4). Все новые данные по мицетофильным Staphylinidae Урала и Зауралья предполагается впоследствии опубликовать отдельной работой.

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. Задние 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, веретеновидный 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 заднего бедра 4
— Вертлуги задн. ног маленькие, их длина не превышает 0,20 длины заднего 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 серединной 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 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 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.10(**12**)). Темя отделено от шеи неглубокой поперечной бороздкой. Голени с очень нежными шипиками ..... **Lathrimaeum**
— 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 передних углов расположена близко от боковой каемки ..... **Philonthus**
— Задн.тазики поперечные, не выдаются или слабо выдаются назад 8
8. Надкр. с острым боковым краем, линиевидно отделяющим эпиплевры. Ус. прикреплены под боковым краем наличника (Подсемейство **Tachyporinae**) 9
— Надкр. без резко линиевидно отделенных эпиплевр. Ус. свободно прикрепляются у внутреннего края глаз (Подсемейство **Aleocharinae**) 12
9. Голова под глазами с острыми продольными килями, не может втягиваться под прсп. до глаз. Надкр. с пришовной бороздкой 10
— Голова под глазами без острого киля, 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 ..... **Bolitobius**
11. Бр. с явственной боковой каемкой только на I свободнолежащем тергите, сзади конусообразное. Верх в густых мелких прилегающих волосках ..... **Conosoma**
— Бр. по всей длине с явственной боковой каемкой. Голова и прсп. голые. Ус. нитевидные или слабо утолщенные к вершине, их членики не сплющены и свободно сочленены друг с другом. Надкр. голые ..... **Tachinus**
12. Задн. лапки 5-чл., пер. лапки 4-чл. 13
— Все лапки 5-чл., челюстные щуп. 5-чл., губные щуп.4-чл. Тело параллельное или заметно суженное кзади. ..... **Aleochara**
13. Ср. лапки 4-чл. Ср. тазики сближены. 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**

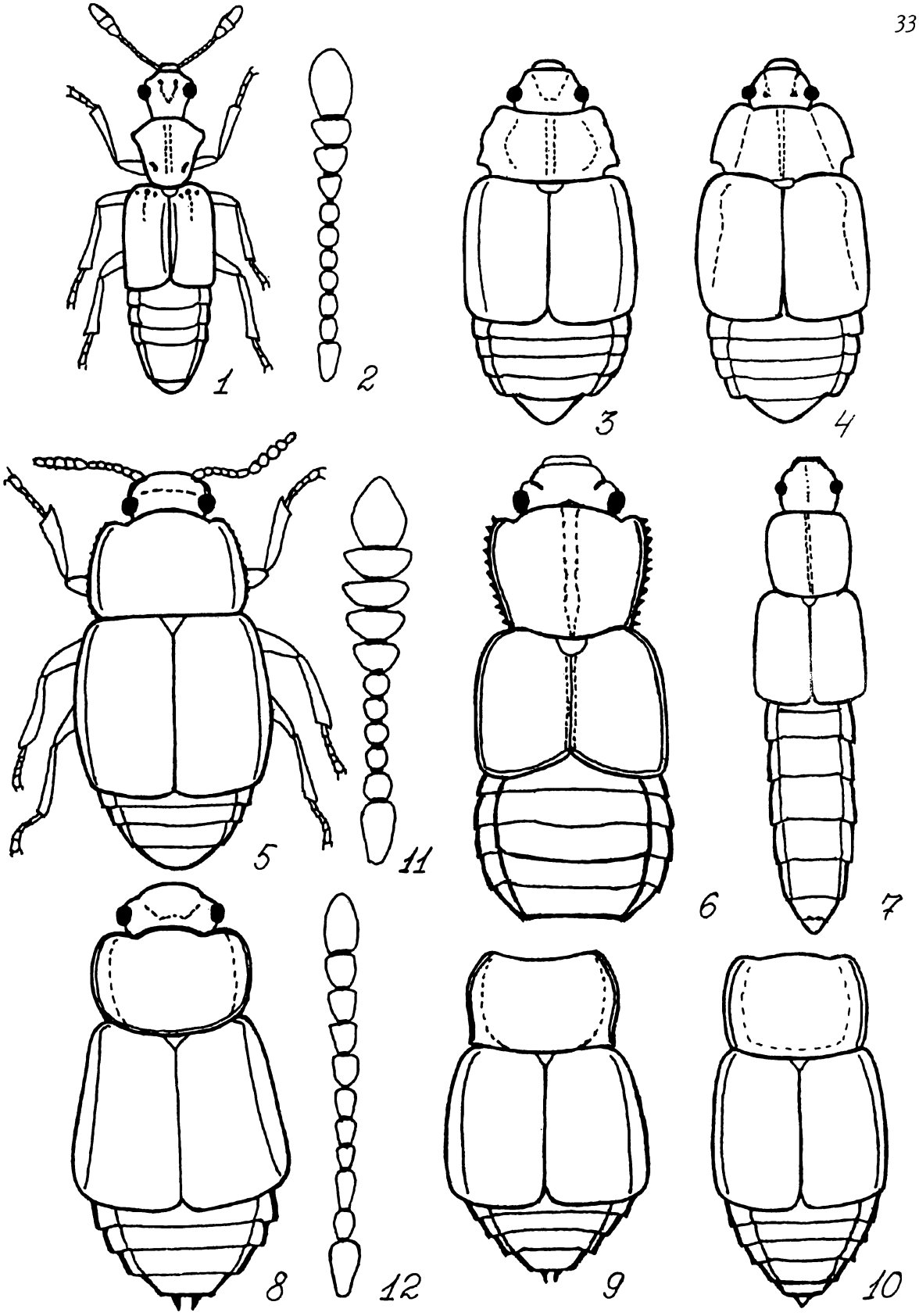


Рис.10. Pselaphidae, Staphylinidae (Ориг.)

1,2 - Euplectus brunneus (1- имаго сверху, 2- усик).

3,4, 6-10- тело сверху, 5- имаго сверху, 11,12 - усики.

3- Megarthrus denticollis, 4- M.depressus, 5,11- Acrulia inflata, 6- Syntomium aeneum, 7- Atheta sp., 8,12- Lathrimaeum atrocephalum, 9- L.melanocephalum, 10- L.ophthalmicum.

— Ср. лапки 5-чл. Ср.тазики расположены очень близко друг от друга или соприкасаются. Челюстные щуп. 4-чл., губные щуп. 3-чл. 1-й чл. задн. лапок не длиннее 2-х следующих вместе взятых. Голова менее чем в 2 раза шире шеи, сзади часто вообще без сужения. Волоски на надкр. направлены поперек или косо ..... **Atheta**

Описания видов рр.Acrulia, Anthophagus, Syntomium, Conosoma, Tachinus, Philonthus, Mycetoporus, Bolitochara, Aleochara, Atheta.

1. Род Acrulia Thoms. В фауне России 1 вид.

— Буро-красный, бока тела, основания ус.и ноги красновато-коричневые. Ус. с увеличенными последними 5-чл. (рис. 10 (**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. 10 (**5**)). 2,0-2,5 ..... **A.inflata Gyll.**

2. Род Anthophagus Grav. (Lesteva Latr.). В фауне России и сопредельных территорий 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 (I-й виден не полностью). Ус. расширенные к вершине, 11-чл., их первые 3 чл. желтые, остальные темно-бурые (рис. 11 (**9**)). Ноги целиком желтые (рис.11 **3**)).3,5-4,0 ..... **A.alpinus F.**

3. Род Syntomium Curt. В фауне России 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. 10 (**6**)). 1,8-2,3 ..... **S.aeneum (Ph.Mull.)**

4. Род Conosoma Motsch. (Sepedophilus Gistel). В фауне России и сопредельных территорий 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. 11(**1,8**)). 3,2-3,8 ..... **C.bipustulatus (Grav.)**

5. Род Tachinus Grav. В фауне России и сопредельных стран 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.11(**2**)). 3,5-4,2 ..... **T.laticollis Grav.**

6. Род Philonthus Curt. В фауне России и сопредельных территорий 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. 11 (**7**)). 12.0-16,0 ..... **Ph.cyanipennis F.**

7. Род Mycetoporus Mnnh. В фауне России и сопредельных территорий более 40 видов.

— Удлиненный, бурый. 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. 11 (**5**)). 4,8-5,5 ..... **M.brunneus (Mars.)**

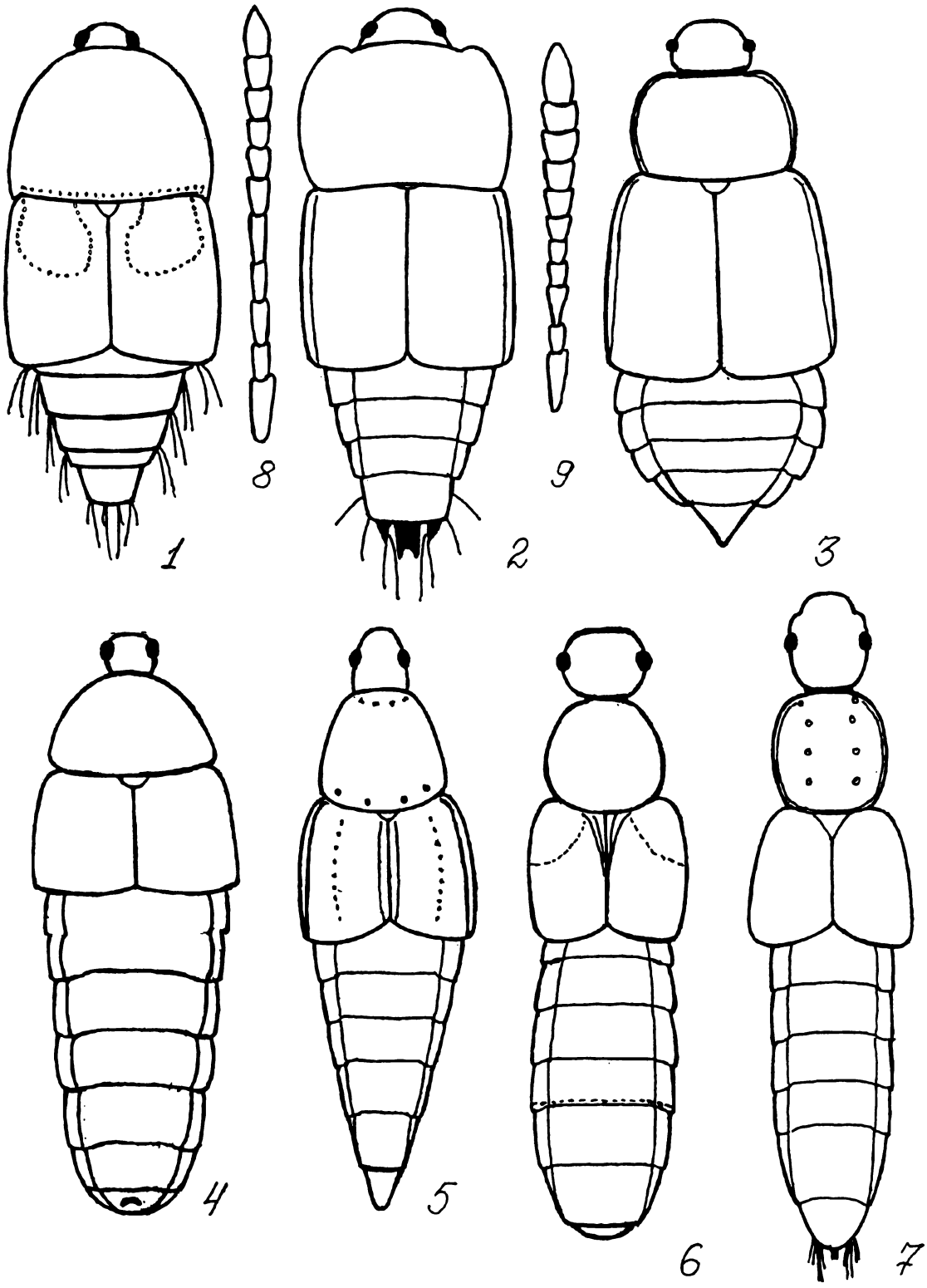


Рис.11. Staphylinidae (Ориг.)

1-7 - тело сверху, 8-9 - усики.

1,8- Conosoma bipustulatus, 2- Tachinus laticollis, 3,9-Anthophagus alpinus, 4- Aleochara curtula, 5- Mycetoporus brunneus, 6- Bolitochara obliqua, 7- Philonthus cyanipennis.

8. Род Bolitochara Samouelle (Ditropalia Casey). В фауне России и сопредельных территорий около 10 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.11(**6**).3.2-3,5 ..... **B.obliqua (Er.)**

9. Род Aleochara Fleming. В фауне России и сопредельных стран 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.11 (**4**)). 5,5-8,0 ..... **A.curtula Goeze.**

10.Род Atheta Thoms. Один из самых крупных и сложных родов, насчитывающий в фауне России и сопредельных территорий 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. 10 (**7**)). 2,8-3,2 ..... **A.sp.**

Определительные таблицы видов родов Megarthrus, Lathrimaeum, Oxyporus, Bolitobius
(По Киршенблату, 1965 с изменениями и дополнениями)

11.Род Megarthrus Curt. В фауне России и сопредельных территорий не менее 6 видов.

1. Ус. совершенно темные. Боковой край прсп. равномерно закруглен. Внутренний край голеней самцов около вершины покрыт короткими черными шипиками (рис. 10 (**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 довольно 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.10 (**3**)). 2,5-2,8 ..... **M.denticollis (Beck)**

12.Род Lathrimaeum Er. (Anthobium Leach.). В фауне России и сопредельных стран около 10 видов.

1. Более удлиненный, прсп. слабопоперечная, надкр. со слабо закругленными задн. углами. Бр. с 5 видимыми тергитами (рис. 10 (**10**)). 2,5-2,7 ..... **L.ophthalmicum Pk.**

— 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. 10 (**9**)) 3,5-4,0 ..... **L.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. 10 (**8,12**)). 3,3-3,5. ..... **L.atrocephalum (Gyll.)**

13.Род Oxyporus F. В фауне России и сопредельных территорий 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. 12(**2**)). 8,0-12,0 ..... **O.maxillosus F.**

— Прсп. без поперечного вдавления 2

2. Весь совершенно черный (рис.12 (**1,8**)). 7,0-11,0 ..... **O.mannerheimi Gyll.**

— Красно-рыжий; голова, задн. часть надкр.и конец бр. черные (рис. 12 (**3,9**)). 7,0-11,0 ..... **O.rufus (L.).**

14.Род Bolitobius Samouelle (Lordithon Thoms.). В фауне России и сопредельных территорий не менее 25 видов.

1. Голова красная или буро-красная, довольно широкая. Прсп. и боль-шая часть надкр., кроме их задн. углов, красные, остальное тело черное. Ноги желтые (рис.12(**7**)). 7,3-7,8 ..... **B.bicolor (Oliv.)**

— Голова черная, округлая или вытянутая 2

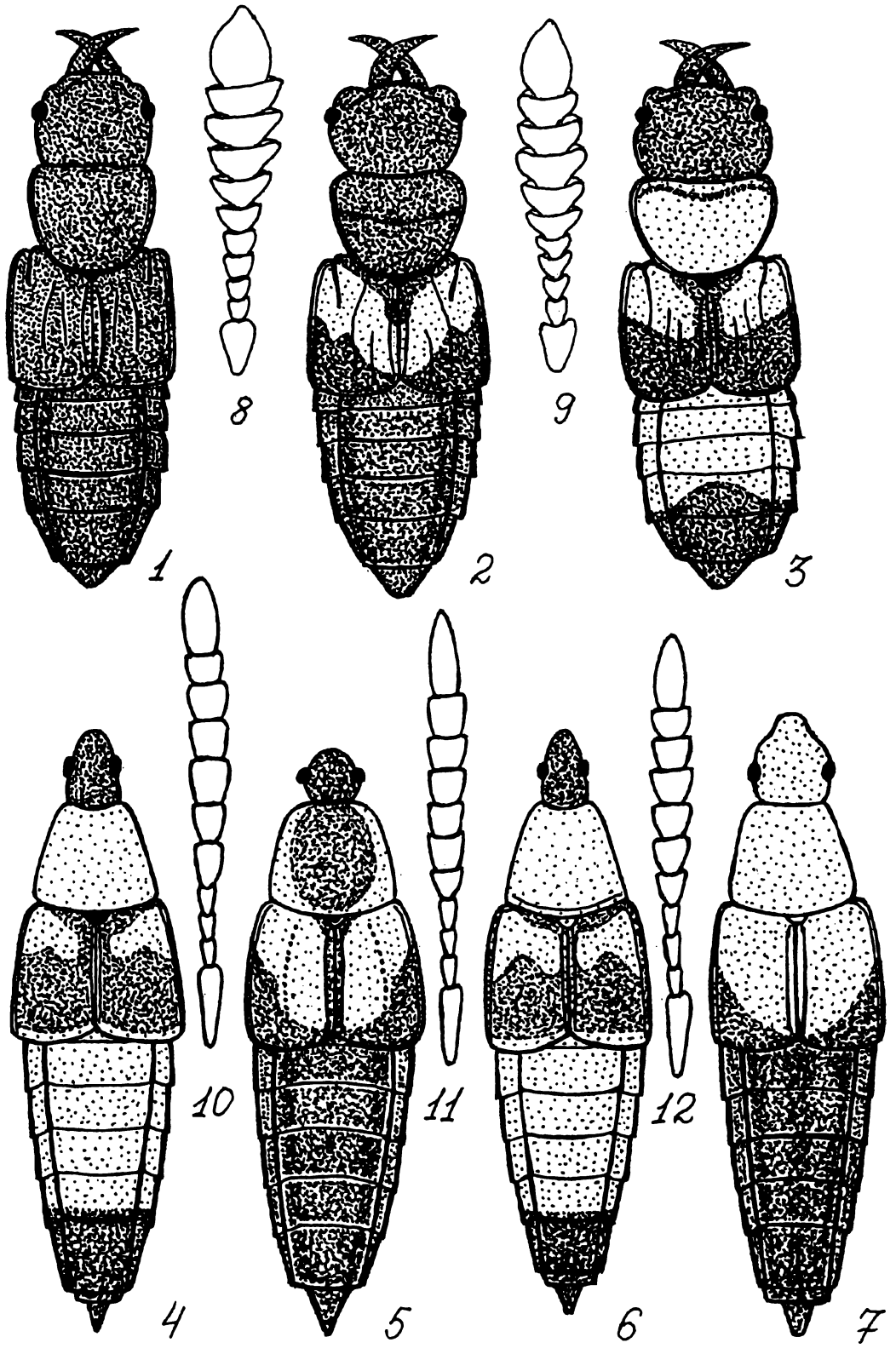


Рис.12. Staphylinidae (Ориг.)

1-7 - тело сверху, 8-12 - усики.

1,8- Oxyporus mannerheimi, 2- O.maxillosus, 3,9- O.rufus, 4-10-Bolitobius lunulatus, 5,11- B.trimaculatus, 6- B.speciosus, 7-12-B.bicolor.

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. 12 (**5**)). 3,5-5,5 ..... **B.trimaculatus (Pk.)**
— Ширина головы гораздо меньше ее длины. Глаза сравнительно плос-кие, эллиптические. Желто-красный, голова, надкр., сргр., згр. и последние стерниты бр. черные. (рис. 12 (**4,6**)) 3
3. Основание прсп. окаймлено. Щиток красный. Основания надкр. с желтой поперечной перевязью, достигающей пришовной бороздки. (рис. 12 (**6**)). 8,0-9,0 ..... **B.speciosus (Er.)**
— Основание прсп. не окаймлено. Щиток темный. Основания надкр. с желтым поперечным пятном, не доходящим до пришовной бороздки. (рис. 12 (**4**)). 6,0-7,0 ..... **B.lunulatus (L.)**

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 голенях, 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 обнаружены 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.13(**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 ..... **Caryoscapha**
— Последний чл. челюстных щуп. узкий, конический, едва расширенный у основания. Пунктировка прсп. более нежная ..... **Scaphisoma**

Описания видов родов Scaphidium и Caryoscapha.

1. Род Scaphidium Oliv. В фауне России 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. 13 (**1,6**)). 4,8-5,2..... **S.quadrimaculatum Ol.**
2. Род Caryoscapha Ganglb. В фауне России 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.13(**2,7**)). 2,2-2,4 ..... **C.limbatum Er.**

Определительная таблица видов рода Scaphisoma
(по Яблокову-Хнзоряну, 1985 с изменениями)

3. Род Scaphisoma Leach. В фауне России и сопредельных территорий не менее 15 видов.
1. Пришовная бороздка надкр. кончается у среднего выступа основания прсп., не загибаясь вдоль их основного края 2
— Пришовная бороздка продолжена вдоль переднего края надкр., но не соединена с краевой 3

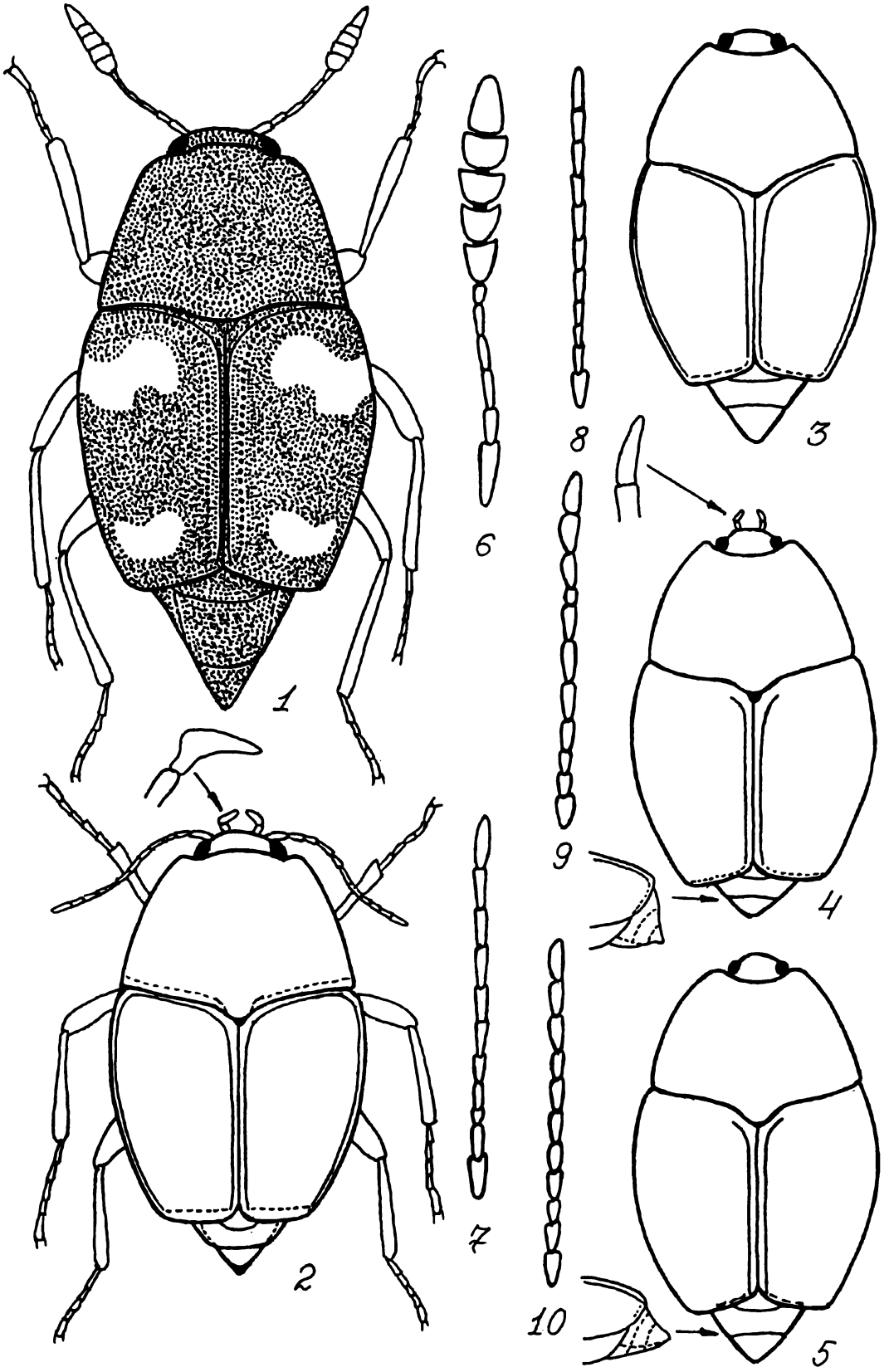


Рис.13. Scaphidiidae (Ориг.)

1,2 - имаго сверху, 3-5 - тело сверху, 6-10 - усики.

1,6- Scaphidium quadrimaculatum, 2,7- Caryoscapha limbatum, 3,8-Scaphisoma subalpinum, 4,9- S.innopinatum, 5,10- S.agaricinum.

2. Надкр.грубо точечные. 8-й чл. ус. короче остальных. (рис.13(**9**)). Конец брюшка (см. сбоку!) отвесный, резко загнут вниз (рис. 13 (**4,9**)). 1,7-2,1 ..... **S.innopinatum Lobl.**
— Надкр.нежно точечные. 8-й чл. ус. не короче остальных. (рис. 13 (**10**)). Конец брюшка не отвесный и не загнут резко вниз (рис. 13 (**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. 13 (3,8). 1,7-2,4 ..... **S.subalpinum Rtt.**

СЕМЕЙСТВО SCARABAEIDAE — ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ

Входит в состав надсемейства Scarabaeoidea наряду с семействами Throgidae и Lucanidae. Очень крупное семейство, насчитывающее в мировой фауне около 15000 видов, а в фауне России и сопредельных территорий — почти 1000 видов (Николаев, 1989).

Жуки характеризуются плотным телом разнообразного размера и окраски. Наиболее характерный признак — слабоколенчатые, 7-11-чл. ус. с 3-7-чл. булавой, состоящей из пластинок, способных раскрываться веером (подобную булаву имеют еще только жуки-могильщики, относящиеся к семейству Silphidae). Пер. ноги, как правило, копательные, ср.тазики большие, бр.с видимыми 6 стернитами. Лапки 5-чл.

На Урале и в Зауралье грибы регулярно посещает один вид -Geotrupes stercorosus (Scriba) — очень широко распространенный и весьма обычный лесной вид.

1. Род Geotrupes Latr. В фауне России и сопредельных территорий около 16 видов.
— Черный с синими или зелеными боками, или весь темно-синий, с си-ним или зеленым низом, ус. красно-бурые, 2-й чл. булавы к верши-не утончен и укорочен. Основание прсп. целиком окаймленное. Надкр. с тонкими бороздками или гладкие. Задн. голени снаружи с 2 килями, вершинный зубец пер. голеней простой, не раздвоенный. 13,0-20,0 ..... **G.stercorosus (Scriba)**

СЕМЕЙСТВО CANTHARIDAE — МЯГКОТЕЛКИ

Наряду с такими семействами как Lycidae, Drilidae, Lampyridae входят в состав надсемейства Cantharoidea. В мировой фауне известно почти 4000 видов мягкотелок, а в фауне России и сопредельных территорий — около 200 (Медведев, Рывкин, 1992).

Характеризуются удлиненным и,обычно, уплощенным телом с мягкими покровами и весьма мягкими надкр. Голова большая, у многих видов вытянута в головотрубку, ус. 11-чл., нитевидные. Прсп. четырехугольная, чаще всего трапециевидная, по бокам обычно распластанная, с ямками, вмятинами, бороздками, ребрами и т.п. образованиями. Надкр. редко укороченные, напротив, часто длиннее бр., в спутанной пунктировке, иногда с ребрами и волосками. Бр. обычно с 7-8, реже, с 5-6 видимыми стернитами. Задн. тазики торчащие, соприкасающиеся. Формула лапок — 5-5-5. На Урале и в Зауралье на грибах можно встретить 1 вид мягкотелок — Platycis minuta (L.).

1. Род Platycis Thoms. В фауне России и сопредельных территорий представлен 3 видами.
— 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 перекладинами между ними, их скульптура ячеистая. 4,5-8,0 ..... **P.minuta (L.)**

СЕМЕЙСТВО SCIRTIDAE (HELODIDAE) — ТРЯСИННИКИ

Небольшое семейство, входящее в состав надсемейства Eucinetoidea, вместе с Clambidae, Eucinetidae и некоторыми другими мелкими группами. Всего в мировой фауне известно более 300 видов (Лафер, 1989). Видовой состав в России слабо изучен; по-видимому, не менее 37-40 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, сильнопоперечная, с вырезанным передним краем, ее боковые края тонко окаймлены, пунктированная. Щиток треугольный. Надкр. не укорочены, овальные, пунктированные, с длинными широкими эпиплеврами. 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 C.pubescens (F.) и C.punctipennis Sharp.

1. Род Cyphon Pk. В фауне России и сопредельных территорий 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 Dermestoidea наряду с такими семействами как Derodontidae и Nosodendridae и представлены в фауне России 13 родами и, примерно, 100 видами (Лафер,1992).

Жуки мелких и ср. размеров (1,0-12,0) яйцевидной или овальной формы тела, обычно выпуклые. Характерные признаки семейства -короткие 3-11-чл. ус.с большой матовой булавой, укладывающиеся в особые желобки или ямки на пгр., специальные углубления на нижней стороне тела для ног, бедренные покрышки на задн. тазиках, срединный глазок на лбу. Голова обычно небольшая, подогнутая, может плотно прижиматься к пгр. или втягиваться в нее. 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 (у Thylodrias они нитевидные), 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 отмечен 1 вид — Globicornis marginata Pk.

1. Род Globicornis Labr. В фауне России и сопредельных территорий 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.marginata Pk.**

СЕМЕЙСТВО PELTIDAE (OSTOMATIDAE) — ЩИТОВИДКИ

Входят в состав надсемейства Cleroidea наряду с семействами Cleridae, Melyridae, Trogossitidae и рядом других семейств и представлены 11 родами и более чем 20 видами (Лафер, 1992).

Жуки весьма разнообразного облика, отдельные виды похожи на мертвоедов (Zimioma), листоедов (Thymalus) или узкотелок (Nemosoma), обычно уплощенные, цилиндрические или округ-

ло-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. поперечная, с максимальной шириной на задн. углах или вблизи них. 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 голенях и др.

На Урале и в Зауралье на грибах часто можно обнаружить 3 вида щитовидок, относящихся к трем 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 ..... **Zimioma**
— 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**

1. Род Thymalus Latr. В фауне России 3 вида.
— Буро-красный, верх (кроме краев) бронзовый, в тонких, отстоящих светлых волосках. Надкр. с б.м. хорошо выраженными точечными рядами — точки в них некрупные и очень неглубокие— с мелкой рассеянной пунктировкой в промежутках и в самих рядах (рис.14(**3,6**)). 4,5-7,2 ..... **Th.subtilis Rtt.**

2. Род Zimioma des Gozis. В фауне России 2 вида.
— Черно-бурый или черный, слабо блестящий, прсп. втрое шире своей длины. Надкр. с 3 продольными килями, сильной пунктировкой между ними, уплощенным боковым краем и вершиной (рис.14(**2,5**)). 11,0-19,0 ..... **Z.grossum (L.)**

3. Род Ostoma Laich. В фауне России 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 F.**

СЕМЕЙСТВО CLERIDAE — ПЕСТРЯКИ

В фауне России и сопредельных территорий не менее 55 видов, в мировой фауне известно около 3400 видов (Криволуцкая, 1992).

Жуки обычно с вытянутым, стройным и пестро окрашенным сверху телом. Голова большая, часто вместе с глазами шире прсп. Ус. 11-чл. пиловидные или булавовидные. Прсп. обычно сужена у основания, а кпереди расширенная. Надкр. довольно узкие, длинные, часто с поперечными перевязями или одноцветные, металлически блестящие. Бр. с 5-6 видными стернитами. Лапки 5-чл., иногда кажутся 4-чл., 2-й и 3-й чл., а иногда и 4-й чл. снизу с лопастинками.

На грибах иногда встречается 1 вид-Thanasimus formicarius (L.)

1. Thanasimus Latr. В фауне России 5 видов.
— Низ тела красный. Прсп. до поперечного вдавления черная, остальная ее часть красная. Основание надкр. красное, пунктировано рядами грубых, густо расположенных точек, остальная часть надкр. черная с 2 светлыми поперечными перевязями, первая из которых обычно не доходит до шва. Бедра, голени, основания и булава ус. буро-черные, лапки и остальные чл. ус. — рыжебурые (рис.14(**7,10**)). 7,0-10,0 ..... **Th.formicarius (L.)**

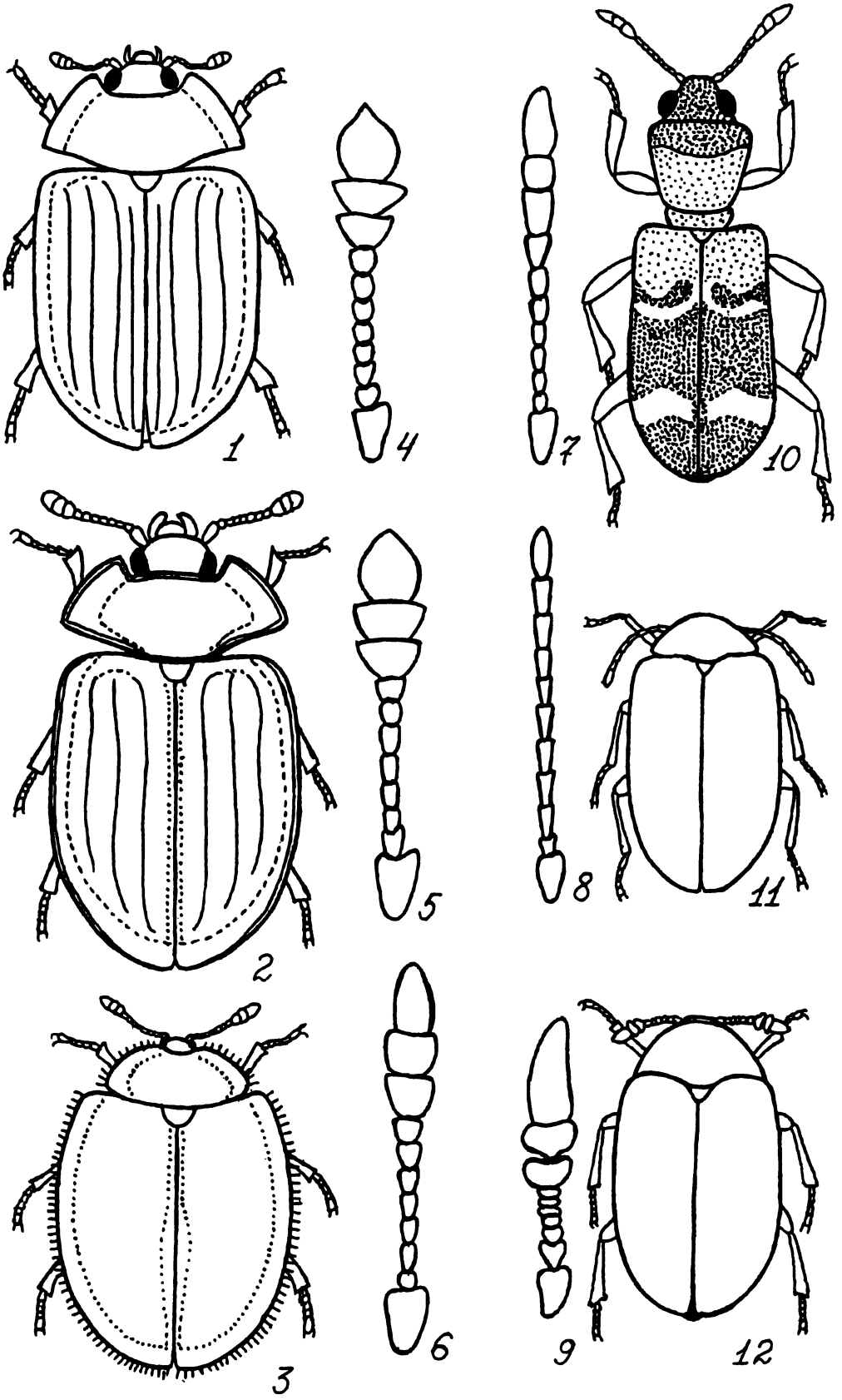


Рис.14. Peltidae, Cleridae, Scirtidae, Dermestidae (по Лаферу и ориг.)

1-3,10-12 - имаго сверху, 4-9 - усики.

1,4- Ostoma ferrugineum, 2,5- Zimioma grossum, 3,6- Thymalus subtilis, 7,10- Thanasimus formicarius, 8,11- Cyphon pubescens, 9,12- Globicornis marginata.

СЕМЕЙСТВО ANOBIIDAE — ТОЧИЛЬЩИКИ

Точильщики систематически относятся к надсемейству Bostrichoidea, куда также входят Lyctidae, Ptinidae 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 покрышки. Лапки 5-чл.

На Урале и в Зауралье грибы заселяют 5 видов точильщиков, относящихся к 2 родам.

Определительная таблица родов
(по Логвиновскому, 1985 с изменениями)

1. Згр. и 1-й видимый стернит бр. не образуют хорошо развитых углублений для вкладывания ног. Ус. самцов гребенчатые начиная с 4-гочл., ус. самок пиловидные.(рис.15(**10**)) .... **Xyletinus**
— Згр. и 1-й видимый стернит бр. образуют углубления для вкладывания ног. Ус.всегда с 3 увеличенными вершинными чл.(рис.15(**6-9**)). Плечевые бугорки сильно выступают ..... **Dorcatoma**

1. Род Xyletinus Latr. В фауне России и сопредельных территорий 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.15(**5,10**)). 2,3-4,0 ..... **X.ater (Creutz.)**

2. Род Dorcatoma Herbst. В фауне России и сопредельных территорий 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 предпоследних чл. ус. самца слабовогнутые (рис.15 (**4,9**)). 3,0-3,1 ..... **D.lomnickii 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 предпоследних чл. ус. самца слабовогнутые (рис.15(**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 2 предпоследних чл.ус.самца глубоковыемчатые (рис.15(**1,6**)) ..... **D.dresdensis Herbst.**
— Крупнее: 4,0-4,2. Прсп.редко пунктирована (расстояния между точками значительно превышают их диаметр). Тело буровато-черное, ус. ржаво-красные. Пер. края 2 предпоследних чл. ус. самца слабовыемчатые (рис.15(**2,7**)) ..... **D.robusta Strand.**

СЕМЕЙСТВО ELATERIDAE — ЩЕЛКУНЫ

Систематически относятся к надсемейству Elateroidea, куда также входят Throscidae, Eucnemidae, Lissomidae 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 удлиненным телом и довольно короткими ногами. Ус. 11-чл., пиловидные, гребенчатые, четковидные, реже — нитевидные. Голова довольно большая, прсп. с б.м. оттянутыми задн. углами. Наиболее характерный признак — длинный отросток пгр., заходящий в углубление на сргр. и срабатывающий подобно катапульте;

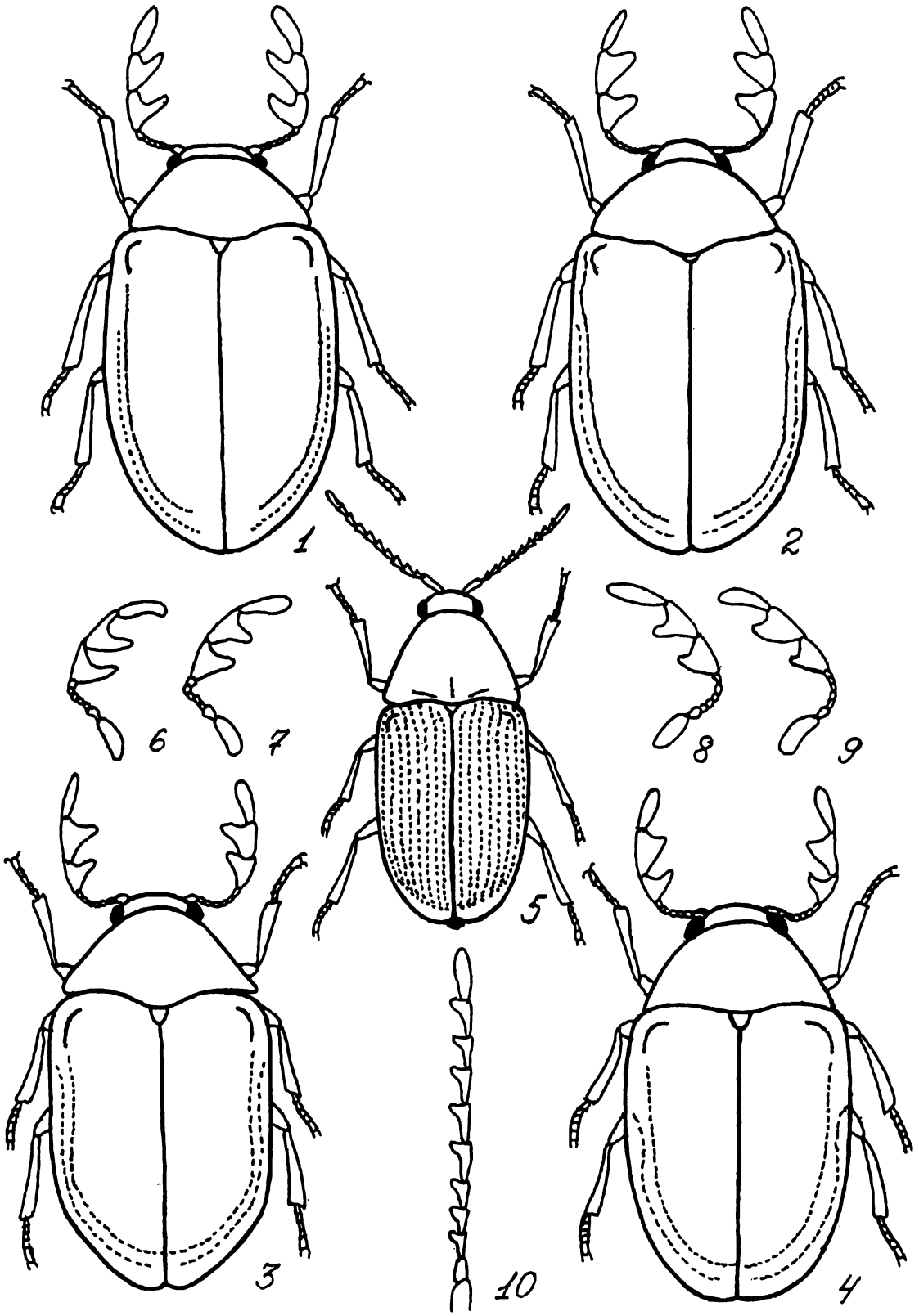


Рис.15. Anobiidae (по Логвиновскому и ориг.)

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.

именно благодаря ему жуки способны высоко подскакивать из 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 покрышками. 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. и многих других.

На Урале и в Зауралье тот или иной тип связей с грибами установлен для 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 клипеальную область на 2 части, или же не сплошной и разбит на 2 надусиковых киля, доходящих или не доходящих до пер. края наличника 3
2. Бр. с 6 видимыми стернитами. Глаза не касаются пер. края прсп. ..... **Denticollis**
— 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 килями, удаляющимися от бокового края. Ус. пиловидные. Тело в довольно длинных волосках, образующих переливающийся рисунок ..... **Prosternon**

1. Род Denticollis Pill. В фауне России и сопредельных территорий 16 видов.

1. Щиток с продольным килем. Прсп.с 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 черныя с красным пер. краем головы, прсп., проплеврами и эпиплеврами надкр. (рис.16 (**2**)). 9,0-13,0 ..... **D.linearis (l.)**
— Щиток без киля. 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.16(**3**)). 9,5-13,0 ..... **D.borealis Pk.**

2. Род Ampedus Dej. В фауне России и сопредельных территорий более 100 видов.

— Пунктировка прсп. не равномерная: на ее боках точки вытянуты в продольном направлении, пупковидные, расположены очень густо, так, что промежутки между ними превращены в узкие ребрышки. Длина 7-го и 8-го 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. 16(**1**)). 8,5-12,0 ..... **A.pomonae Steph.**

3. Род Selatosomus Steph. В фауне России и сопредельных территорий не менее 28 видов.

— Прсп. довольно выпуклая, с округленными боками и большими задними,вытянутыми в зубцы, углами, 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. 16(**5**)). 10,0-18,0 ..... **S.aeneus (L.)**

4. Род Prosternon Latr. В фауне России 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 переливающийся пятнистый рисунок (рис. 16(**4**)). 9,0-12,0 .... **P.tessellatum (L.)**

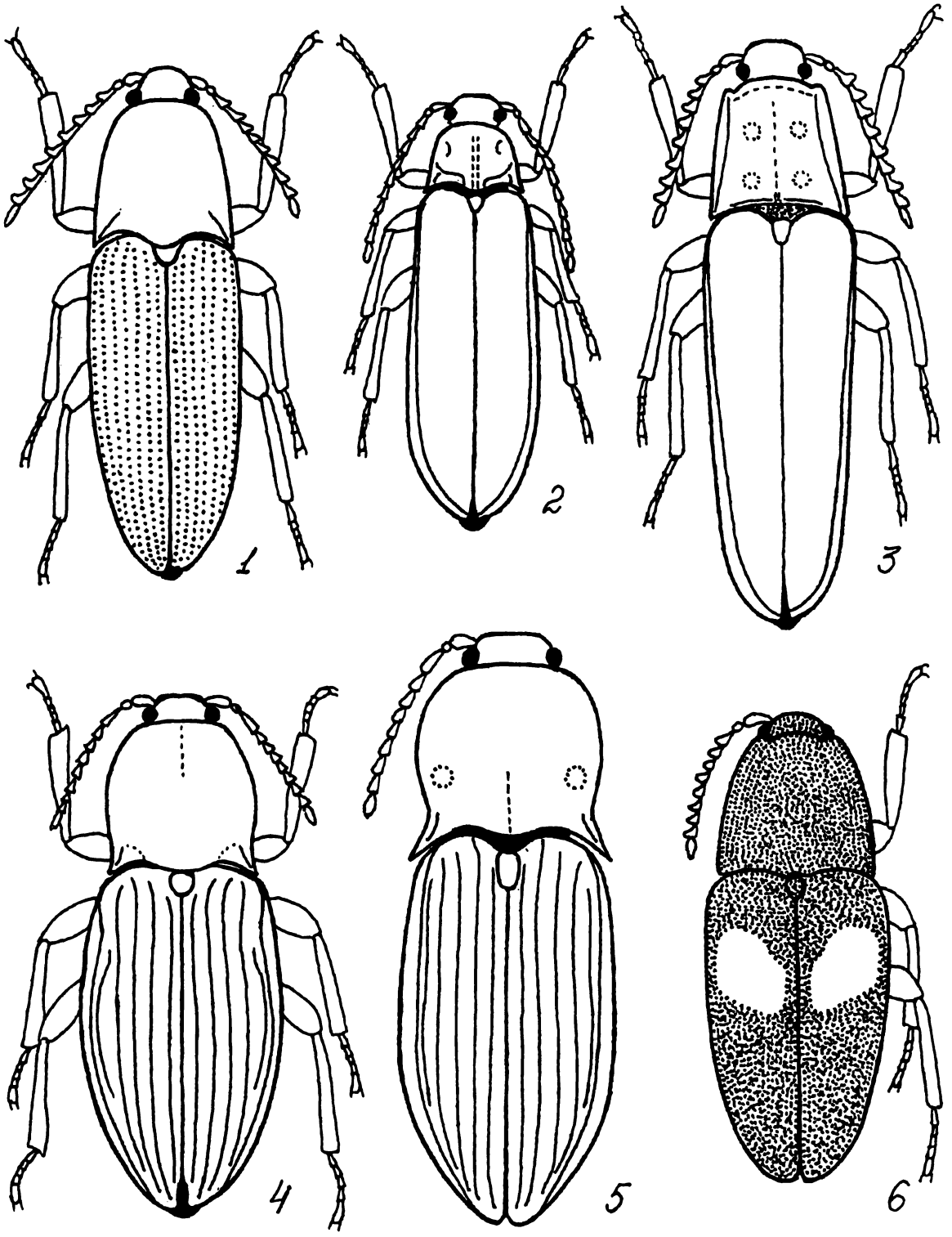


Рис.16. Elateridae, Throscidae (Ориг.)

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 biguttatus.

СЕМЕЙСТВО THROSCIDAE (TRIXAGIDAE)

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 покрышками, также широко разделены. Лапки 5-чл., их 1-4-й чл. обычно с лопастинками.

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

1. Род Drapetes Dej. В фауне России 1 вид.

— Черный, блестящий, в редком черном опушении, каждое надкр. ближе к основанию с косым красно-желтым пятном, иногда разделенным на 2 пятнышка, редко без пятен (рис.16(**6**)). 4,0-5,0 ..... **D.biguttatus (Pill.)**

СЕМЕЙСТВО SPHINDIDAE (ASPIDIPHORIDAE)

Относится к надсемейству Cucujoidea, представленному в фауне России и сопредельных территорий не менее чем 1220 видами из 214 родов и 21 семейства и объединяющему большое число мицетофильных жуков (около 500 видов из 13 семейств).

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).

Очень мелкие жуки (1,0-4,0) с округленной или продолговатой формой тела. Голова довольно крупная, поперечная, наличник отделен от лба глубокой бороздкой. Ус. 10-11-чл. всегда с крупной, 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. таз. назади открытые или замкнутые, ср. тазики разделены отростком сргр., лапки у самок — 5-5-5, у самцов -5-5-4.

На Урале и в Зауралье грибы 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**

1. Род Aspidiphorus Dej. В фауне России и сопредельных территорий 4 вида.

— 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.17(**1,3,5**)). 1,1-1,2 ..... **A.orbiculatus (Gyll.)**

2. Род Sphindus Dej. В фауне России и сопредельных территорий 3 вида.

— Черный или черно-бурый, прсп.всегда темнее надкр. Плечевой бугорок, ус. и ноги красно-коричневые (рис.17(**2,4**)). 1,8-2,0 ..... **S.dubius (Gyll.)**

СЕМЕЙСТВО RHIZOPHAGIDAE — РИЗОФАГИДЫ

В фауне России и сопредельных территорий 6-7 родов и около 40 видов (Никитский, 1992).

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-, реже 2-чл. булавой, их 10-й чл. состоит из 2 слаборазделенных 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. тазиков, 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 и т.д.

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

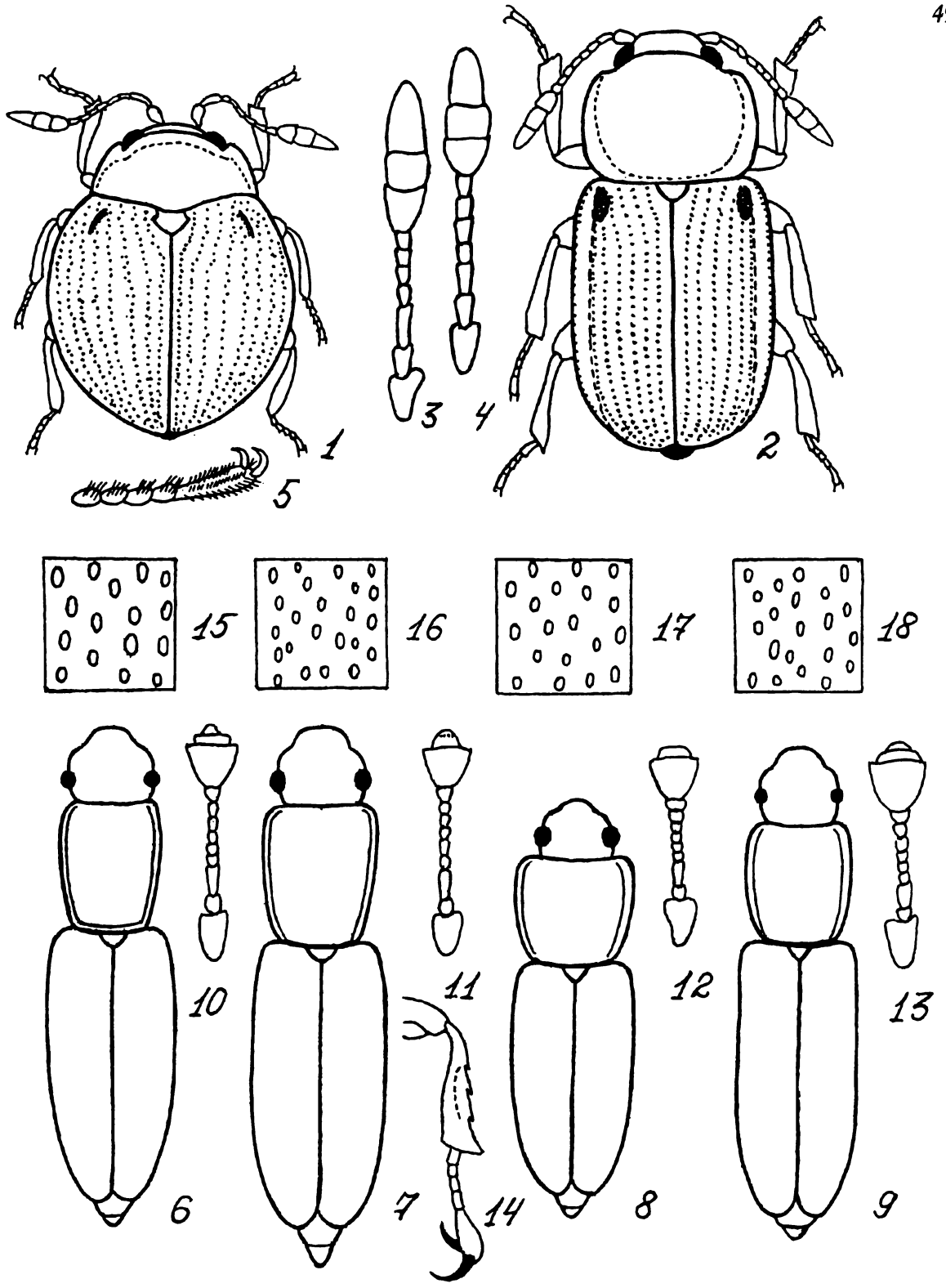


Рис.17. Sphindidae, Rhizophagidae (по Никитскому и ориг.)

1,2 - имаго сверху, 3,4 - усики, 5 - лапка, 6-9 - тело сверху, 10-13 - усики, 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.

1. Род Rhizophagus Herbst. В фауне России и сопредельных территорий 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 2-х слабо разделенных чл. и кажется 1-чл. Надкр. с хорошо развитыми точечными бороздками.

Определительная таблица видов
(по Никитскому, 1980 с изменениями)

1. Прсп. продольная или почти равной длины и ширины, б.ч. менее чем в 1,25 раза превышает ширину головы с глазами 2
— Прсп.с нежной пунктировкой, слабо поперечная и часто более чем в 1,25 раза шире головы с глазами. Бурый, ус., ноги и надкр. часто светло-бурые или желто-коричневые (рис.17 (**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. Буро-рыжий, прсп. кроме переднего, а иногда и заднего краев, и надкр., кроме основания и шва, черные (рис.17(**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.17(**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 красно-коричневые (рис.17(**9,13,18**)). 2,3-3,5 ..... **Rh.bipustulatus (F.)**

СЕМЕЙСТВО NITIDULIDAE — БЛЕСТЯНКИ

Довольно крупное семейство, представленное в фауне России и сопредельных территорий 38 родами и более чем 400 видами, а в мировой фауне насчитывающее свыше 6000 видов (Кирейчук, 1992).

Жуки обычно мелкие и средних размеров (0,9-15,0), разнообразной формы тела и окраски. Голова частично втянута в пгр. и, у большинства, направлена вперед. Ус. 11-чл., с 3-4-чл. уплощенной булавой, реже 10-чл. с 3-чл. 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 (Cybocephalinae) — 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 др. признаки.

На Урале и в Зауралье с грибами связано не менее 18 видов блестянок, относящихся к 4 родам. Некоторые представители рода Epuraea Er. до вида не идентифицированы или же правильность их определения пока не подтверждена специалистами; в определительные таблицы они не включены. Все новые данные по мицетофильным блестянкам этого рода будут позднее опубликованы отдельной статьей.

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 слабо выпуклое, черное или буро-черное. надкр. каждое с 2 красными пятнами ..... **Glischrochilus Rtt.**

2. Верх тела голый. Тело всегда овальное, выпуклое. 1-3-й чл. всех лапок двухлопастные. Черный. бурый, реже красно-коричневый ..... **Cyllodes Er.**
— 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), удлиненно-овальное, овальное или цилиндрическое, но никогда не округлое ..... **Epuraea Er.**
— 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 Kug.**

1. Род Epuraea Er. В фауне России и сопредельных территорий 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.18(**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 слабо закругленными боками прсп. Надкр. с поперечно обрезанными вершинами. Темно-коричневый или почти черный, слабовыпуклый с осветленными боками прсп. и надкр., светлыми ус. и ногами (рис.18(**11**)). 1,9-3,0 ..... **E.neglecta (Heer.)**
— Тело более овальное, с сильно закругленными боками прсп. Надкр. с довольно заостренными вершинами. Красно-бурый, со слабым жирным блеском и красно коричневыми боками (рис.18(**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. раздельно закруглены. 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 закругленная (рис.18(**21**)). 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.18(**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 2,0-2,2 ..... **E.bickhardti Deville. (pusilla Ill., acuta Bistrom)**
— 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
— По крайней мере 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 не однородно-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 гусо пунктирован. Булава ус. почти вдвое длиннее своей ширины (рис.18 (**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 ст. 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.18(**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.18(**6,19**)). 2,2-3,2 .... **E.variegata (Herbst.) (nigropunctata Rtt., carinthiaca Holzel.)**

— 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 шагренированы (рис.18(**10**)). 3,0-4,6 ..... **E.silacea (Herbst.) (laricina Motsch., fagi Bris.)**

11. Пер. край прсп. б.м. неглубоко вырезан, обычно в виде дуги. Вершины надкр. б.м. равномерно закруглены и образуют отчетливый шовный угол, их бока узко отогнуты. Прсп. значительно уже надкр. и более чем вдвое шире своей длины. Блестящий, желто-бурый. 1,7-2,6 ..... **E.binotata Rtt. (nana Rtt.)**

— Пер. край прсп. глубже вырезан, а на дне вырезки заметны выраженные боковые углы 12

12. Надкр. с несколько скошенными вершинами и с наибольшей длиной у шва. Тело стройное, выпуклое, с крутыми боками, рыжее, в очень густой и рельефной пунктировке и сглаженными промежутками между точек (рис.18(**8**)). 1,8-2,1 ..... **E.muechli Rtt.**

— 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.18(**7,20**)). 2,8-3,6 ..... **E.biguttata (Thunbg.) (unicolor auct., part.; bipunctata Heer.; heeri Tournier)**

2. Род Glischrochilus Rtt. В фауне России и сопредельных территорий представлен 15 видами.

1. Прсп. расширена к вершине, отросток пгр. значительно раширен к вершине. Голова самцов гораздо больше, чем у самок. Черный, голый, блестящий, каждое надкр. с 2 красно-оранжевыми пятнами: треугольным у плеча и поперечным за серединой (рис.19(**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.19(**1,6**)). 4,0-7,5 ..... **Gl.hortensis Geoffr.**

3. Род Cyllodes Er. В фауне России и сопредельных стран 4 вида.

— Тело короткоовальное, сильно выпуклое, 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 рыжевато-коричневый (рис.19(**3,8**)). 2,7-4,9 ..... **C.ater (Herbst.)**

4. Род Cychramus Kug. В фауне России 2 вида.

1. Тело крупнее (в среднем). Прсп. с 4 поперечными или слабо округлыми темными пятнышками (иногда 2 или, даже, все пятнышки на выражены). Надкр. полные, их края с длинными

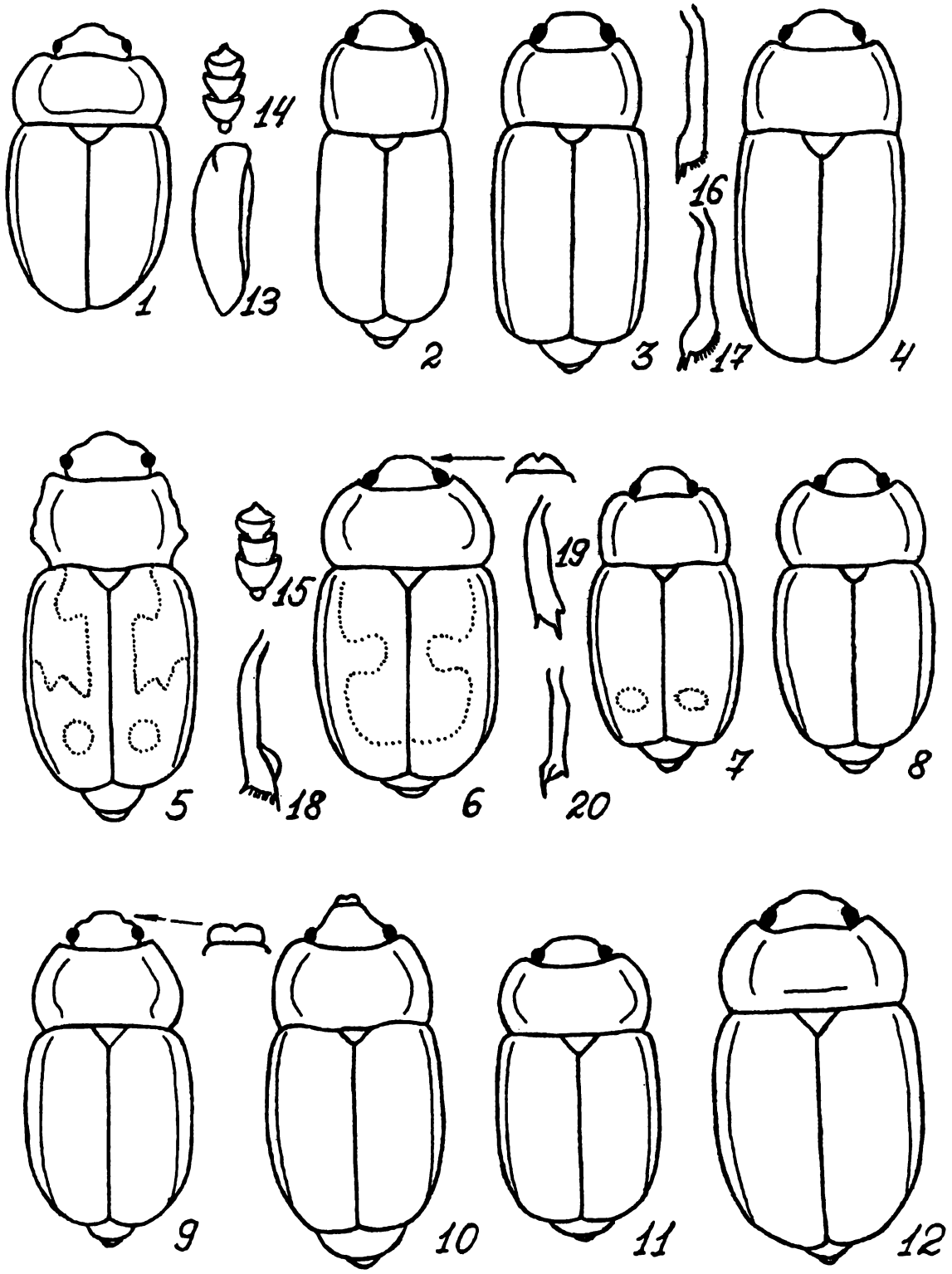


Рис.18. Nitidulidae. Род Epuraea Er. (по Кирейчуку)

1-12 - тело сверху, 13 - левое надкрылье, 14,15 - булава усиков, 16-20 - средняя голень.

1,13,14- E.limbata, 2- E.angustula, 3,16- E.boreella, 4,17- E.bickhardti, 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.

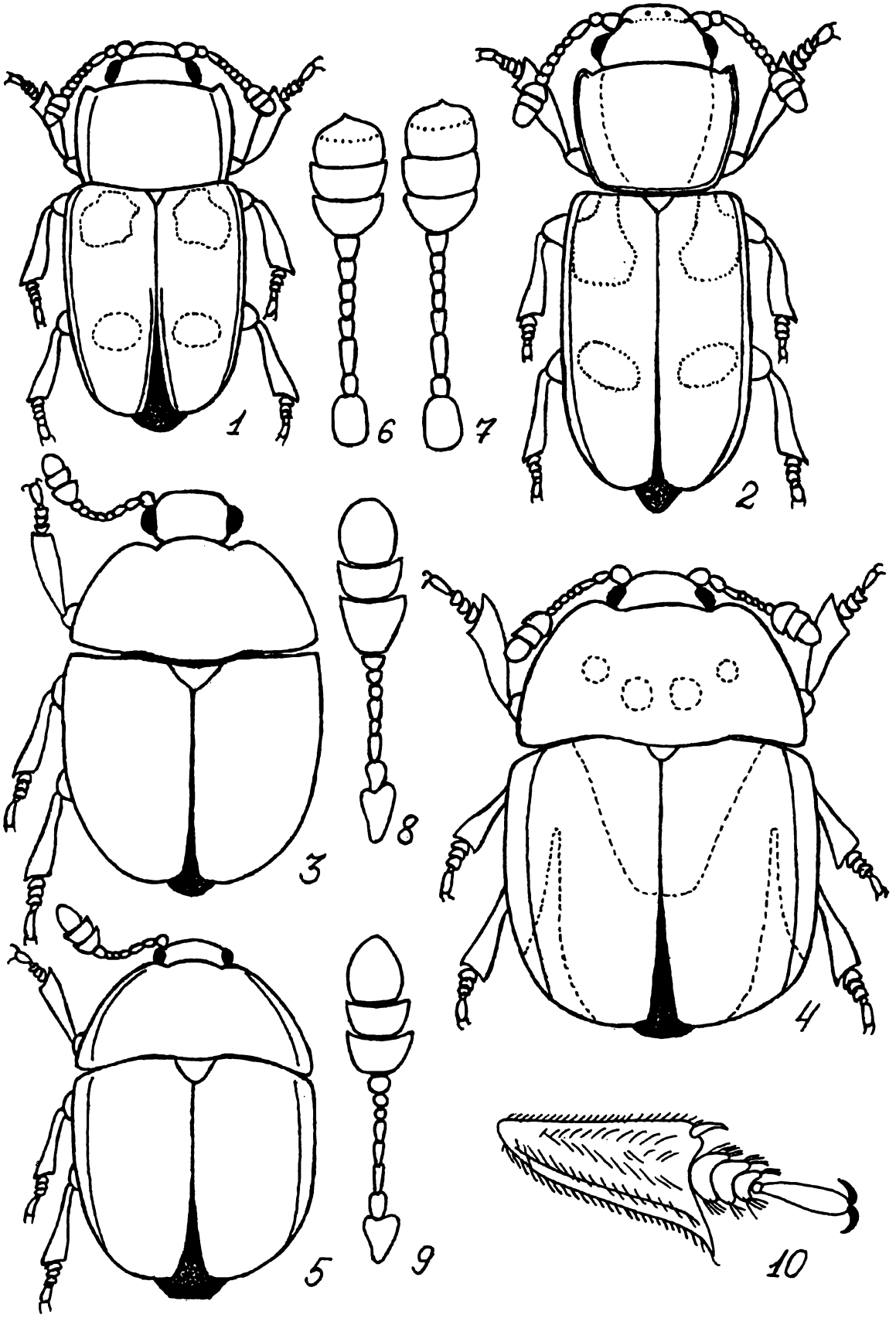


Рис.19. Nitidulidae (Ориг.)

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.

ресничками, основание обычно светлее остальной части. У самок на голове 2 глубокие ямки у глаз (рис.19(**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.19(**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 коротко овальным 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 Dermostea 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 серединным 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 1 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 2 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**

1. Род Micrambe Thoms. В фауне России и сопредельных территорий 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, слабо блестящий, в полуприлегающих волосках (рис.20(**1**)). 2,0-2,3 ..... **M.abietis (Pk.)**

2. Род Cryptophagus Herbst. В фауне России и сопредельных территорий более 60 видов.

— Почти цилиндрический, в однородном опушении. Прсп.слабо поперечная, ее пер. край без вырезки, боковые со слабо выступающей мозолью, переходящей в боковой край очень плавно, без угла. Боковой зубец расположен несколько за серединой. Задн. край прсп. явственно двояковыемчатый, его серединная 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.20(**2**)). 1,8-2,3 ..... **C.tuberculosus Maklin**

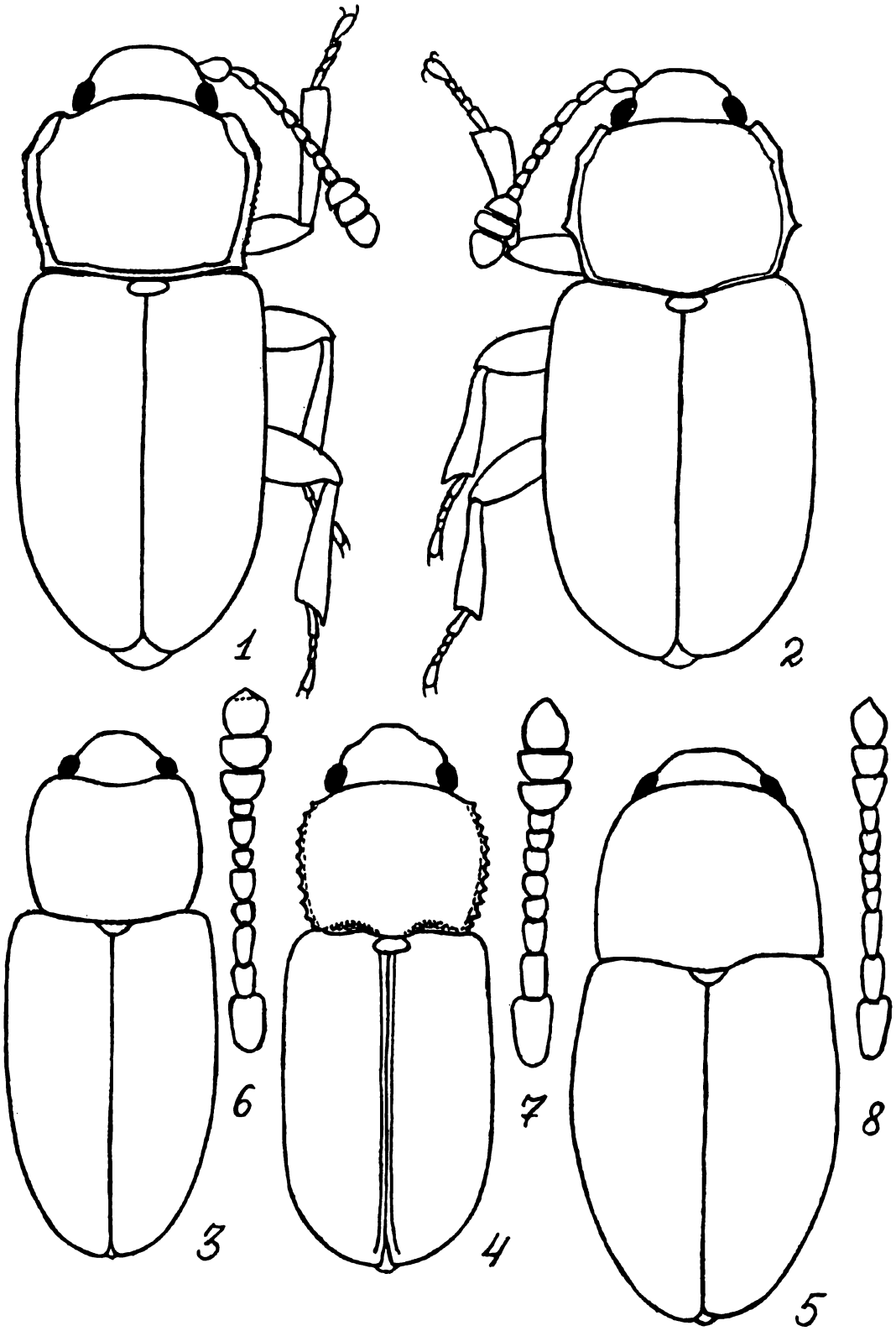


Рис.20. Cryptophagidae (Ориг.)

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.

3. Род Pteryngium Rtt. В фауне России 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.20(**4,7**)). 1,8-2,0 ..... **P.crenatum (F.)**

4. Род Atomaria Steph. В фауне России и сопредельных территорий 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.20(**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, трапециевидная, ее наибольшая ширина находится за серединой, у основания шагренирована, а на остальной части густо пунктирована (промежутки между точками равны диаметру точек) (рис.20(**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 (Криволуцкая, 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. 21(**7,9**)). Прсп. обычно б.м. трапециевидная, поперечная, широко или узко окаймлена по бокам, иногда квадратная или продолговатая. Надкр. чаще всего с рядами точек. Бр. с 5 четкими стернитами. В отличие от Cryptophagidae имеют замкнутые пер. тазиковые впадины, 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. 21 (**10**)).

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

Определительная таблица родов
(по Криволуцкой, 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 топоровидный (подсемейство **Dacninae**). Сргр. полностью видна и не закрыта межтазиковым отростком пгр., боковые края отростка не доходят до пер. края пгр ..... **Dacne**

— 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, топоровидный (рис.21(**11**)). (Подсемейство **Triplacinae**) 2

2. Основание прсп. с бортиком. Тело коротко-овальное, сильно выпуклое, прсп. черная ..... **Tritoma**

— Основание прсп. без бортика. Тело продолговатое, умеренно выпуклое, иногда обратно-яйцевидное, прсп. оранжевая или красная ..... **Triplax**

1. Род Triplax Herbst. В фауне России и сопредельных территорий 25 видов.

1. Надкр. металлически синие или зеленые, щиток и остальное тело оранжевое, ус. черные (рис.21(**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. 21(**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. 21(**3**)). 3,3-5,0 ..... **T.rufipes (F.)**

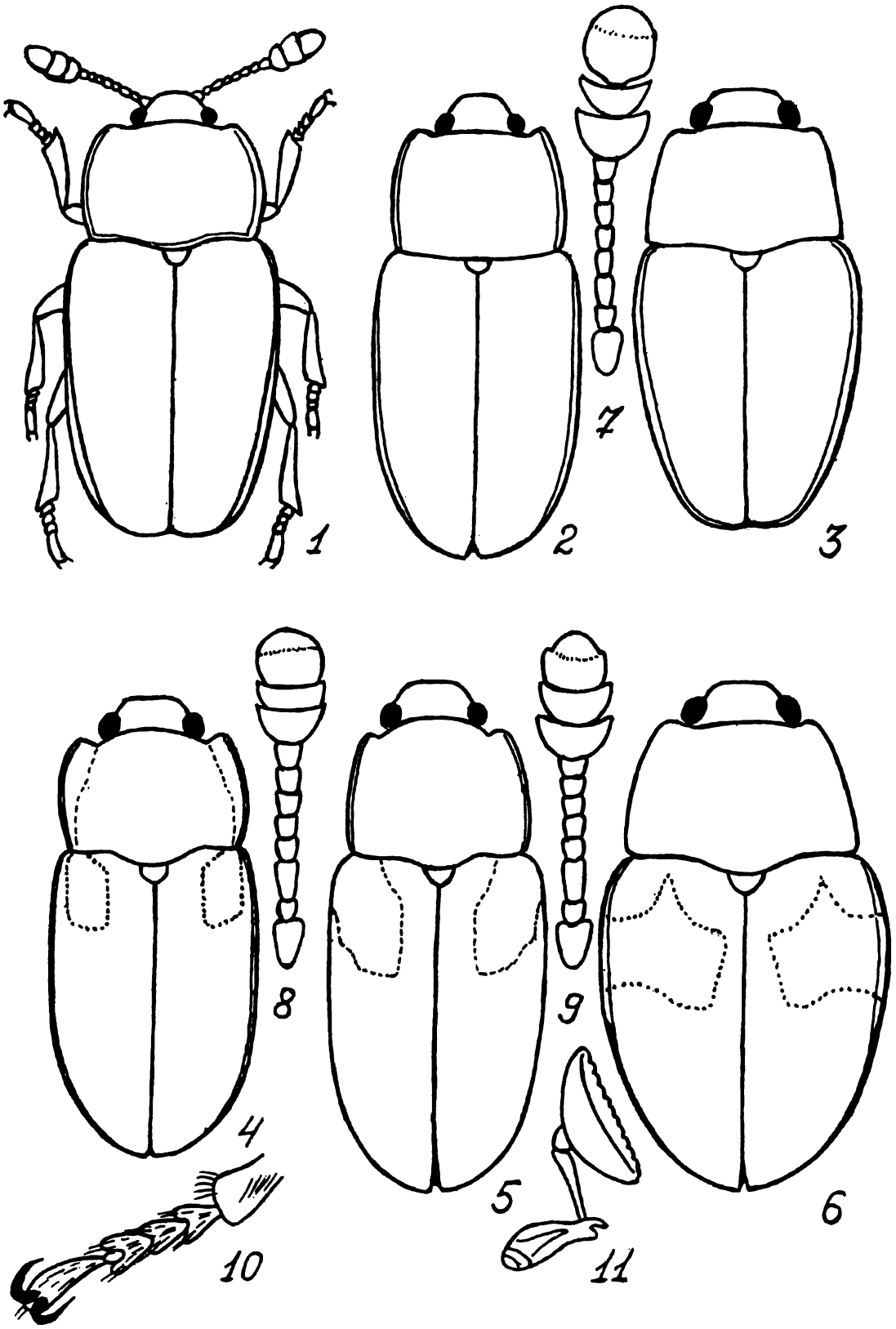


Рис.21. Erotylidae (Ориг.)

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. Род Tritoma F. В фауне России 6 видов.

— Вся голова и прсп. черные, надкр. черные, посередине с широкой красной перевязью, прерванной на шве и не доходящей до основания и плечевого бугорка, но захватывающей эпиплевры. Основные чл. ус. и лапки буро-красные (рис. 21 (**6,9,10,11**)). 4,0-4,8 ..... **T.subbasalis (Rtt.)**

4. Род Dacne Latr. В фауне России 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. 21 (**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. 21 (**5**)). 2,5-4,5 ... **D.notata (Gmel.)**

СЕМЕЙСТВО CERYLONIDAE

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, удлиненно-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.22(**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— или 4-чл. (рис.22(**9**))

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

1. Род Cerylon Latr. В фауне России 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. слабо продольные или равной длины и ширины (рис. 22(**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. 22(**8**)). Прсп. с крупной, неравномерной пунктировкой. Черно-бурый или рыже-бурый, блестящий, ус. и ноги ржаво-рыжие. (рис. 22 (**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.22 (**1,9**)). 1,8-2,4 ..... **C.histeroides (F.)**

— 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. 22 (**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. 22(**3**)). 1,9-2,1 ..... **C.ferrugineum Steph.**

СЕМЕЙСТВО LATHRIDIIDAE — 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 удлиненным, обычно овальным, однотонным телом, голым или опушенным. 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.

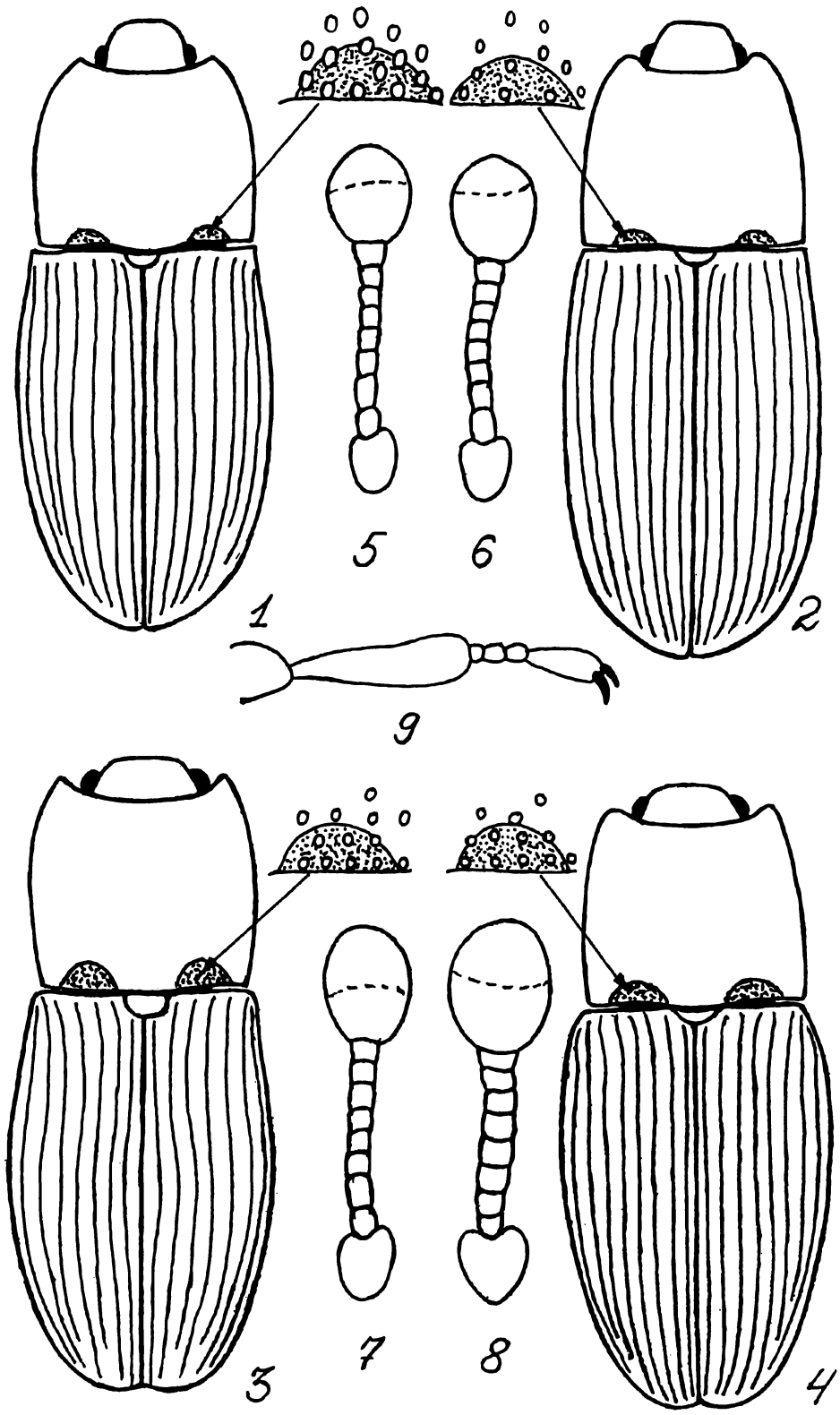


Рис.22. Cerylonidae (по Дажо и ориг.)

1-4 - тело сверху, 5-8 - усики, 9 - задняя голень и лапка.

1,5,9- Cerylon histeroides, 2,6- C.deplanatum, 3,7-C.ferrugineum, 4,8- C.fagi.

разнообразной формы, может быть с килями, бороздками, углублениями, вдавлениями и т.п. Надкр. полные, с самой разнообразной скульптурой, голые или опушенные. Бр. с 5-6 стернитами. Пер. тазики шаровидные или конические, задн. тазики поперечные, всегда расставленные. Лапки 3-чл.

В дигностике родов и видов используютя 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 килями. Голова поперечная с серединной 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 килями, то верх в щетинках), с продольным или округлым вдавлением на диске 4
4. Отросток пгр. ниже пер. тазиков, которые значительно возвышаются над ним. 7-й промежуток надкр. в базальной части килевидный ..... **Lathridius**
— Отросток пгр. такой же высоты, как пер. тазики, или выше их. 7-й промежуток надкр. в базальной части обычно без киля ..... **Enicmus**
5. Щиток поперечный, с поперечной складкой. Бока прсп. зазубрены или имеют насечки ..... **Corticaria**
— Щиток слабопоперечный или округлый, без поперечной сладки 6
6. Прсп. узкая, ее задние боковые углы не вытянуты в зубец. Бр. с 5 стернитами ..... **Cortinicara**
— Прсп. более широкая, ее боковые задние углы вытянуты в зубец. Бр. с 6 видимыми стернитами ..... **Corticarina**

1. Род Stephostethus Le Conte. В фауне России и сопредельных территорий 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.23(**1**)). 1,9-2,4 ..... **S.pandellei (Bris.)**

2. Род Dienerella Rtt. В фауне России и сопредельных территорий 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.23(**9**)). 1,3-1,5 ..... **D.filum (Aube.)**

3. Род Lathridius Herbst. В фауне России и сопредельных территорий 8 видов.

Определительная таблица видов
(по Салуку, 1992 с дополнениями)

1. Надкр. с рядами прямостоячих щетинок. Прсп. в лежачих щетинковидных волосках, с хорошо выраженными килевидными продольными ребрами. Черный или буро-черный, боковой край надкр., ус. и ноги буро-красные (рис.23(**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, близко расположенных 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-

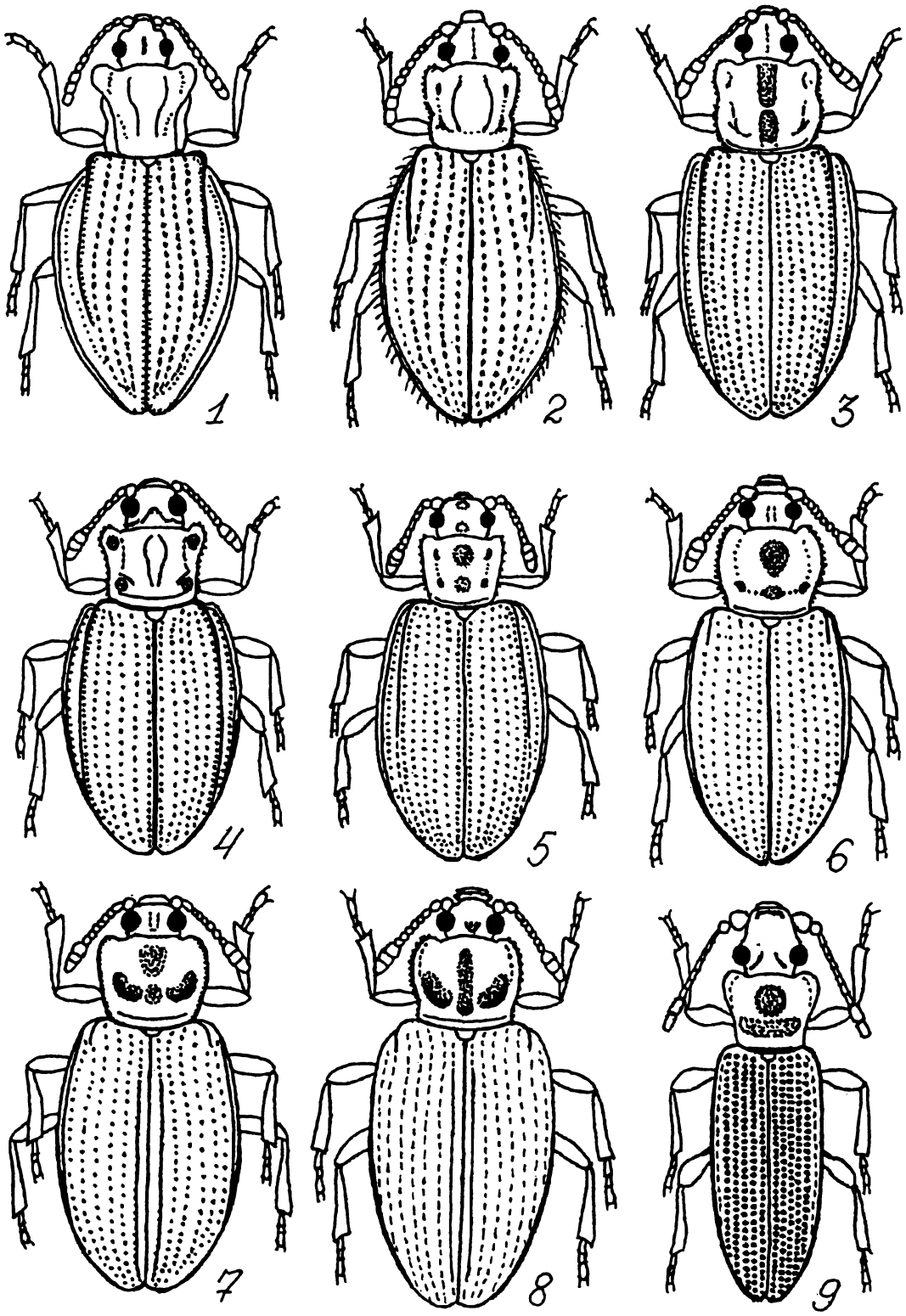


Рис.23. Lathridiidae (Ориг.)

1-9 - имаго сверху.

1- Stephostethus pandellei, 2- Lathridius hirtus, 3-L.consimilis, 4- L.minutus, 5- Enicmus transversus, 6- E.rugosus,7- E.fungicola, 8- E.planipennis, 9- Dienerella filum.

III стерниты бр. тонко пунктированы. Черный или коричнево-черный, надкр. немного светлее (рис.23 (**3**)). 2,0-2,2 ..... **L.consimilis Munh.**

— 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.23(**4**)). 1,2-2,4 ..... **L.minutus (L.)**

4. Род Enicmus Thoms. В фауне России и сопредельных территорий представлен 12 видами.

Определительная таблица видов
(по Салуку, 1992 с дополнениями)

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.23(**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 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.23(**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.23(**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.23(**7**)). 1,6-1,8 ..... **E.fungicola Thoms.**

5. Род Corticaria Marsh. В фауне России и сопредельных территорий более 40 видов.

1. Тело меньше 1,7. Верх коричневый, блестящий, голова темнее, 1-й чл. булавы ус. немного длиннее 2-го, и 1-й и 2-й слабо продольные. Прсп. с небольшой ямкой, расположенной ближе к ее основанию 1,4-1,6 ..... **C.rubripes Munh.**

— 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.24(**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. Бедра, особенно у самцов, сильно утолщены. От темно-бурого до черного, ус. и ноги красно-коричневые (рис.24(**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.24(**11,12,13**)). Прсп. с наибольшей шириной у середины 3

3. 1-й чл. булавы ус. продольный, в 1,2 раза длиннее ее 3-го чл. (рис.24(**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.24(**3**)). 2,0-2,5 ..... **C.longicornis (Herbst.)**

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

4. 1-й чл. булавы ус. явственно поперечный, расширен от основания к вершине, одинаковой формы и размера со 2-м чл. (рис.24(**12**)). Прсп. со срединным и 2-мя боковыми вдавлениями в базальной части, густо пунктирована. От буро-черного до черного, ус. и ноги красно-бурые (рис.24 (**2**)) ..... **C.lapponica (Ztt.)**

— 1-й чл. булавы ус. почти равной длины и ширины, несколько отличается по форме от 2-го чл. (рис.24(**11**)). Прсп. со слабым вдавлением в базальной части, пунктирована реже, но точки

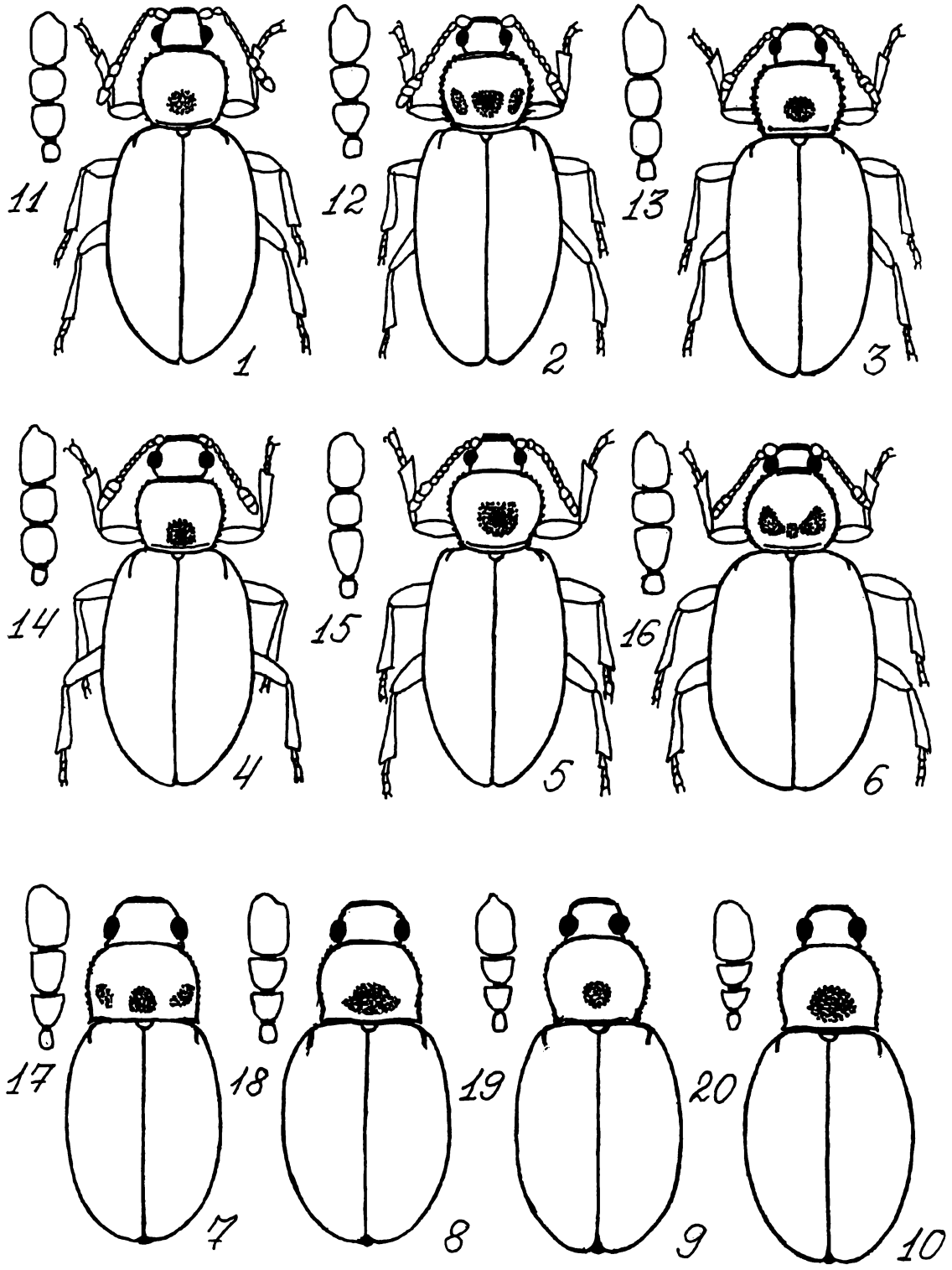


Рис.24. Lathridiidae (Ориг.)

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.rubripes, 5,15- C.impressa, 6,16- Cortinicara gibbosa, 7,17- Corticarina fuscula, 8,18- C.similata, 9,19- C.latipennis, 10,20- C.obfuscata.

глубокие и грубые. Бороздки надкр. образованы равномерными и глубокими точками. Буро-черный или черный, ус. и ноги красно-коричневые (рис.24(**1**)). 1,7-2,0 ..... **C.linearis Pk.**

6. Род Cortinicara Johnson. В фауне России 1 вид.

— Голова значительно уже надкр. Булава ус. не очень редкая, 10-й чл. равной длины и ширины или слабопоперечный, 11-й квадратный или удлиненный (рис.24(**16**)). Красновато-коричневый, ноги и ус. желтоватые, булава немного темнее (рис.24(**6**)). 1,0-1,4 ..... **C.gibbosa Herbst.**

7. Род Corticarina Rtt. В фауне России и сопредельных территорий 15 видов.

Определительная таблица видов

1. 2-й чл. булавы ус. заметно продольный, его длина в 1,4 раза больше ширины (рис. 24 (**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. 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. 24 (**7**)). 1,6-1,8 ..... **C.fuscula (Gyll.)**

— 2-й 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. 24 (**9**)). 1,7-1,9 ..... **C.latipennis (Sahlb.)**

— Прсп. явственно 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, нередко, 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. 24 (**18**)). Обычно двухцветный, голова и прсп. красно-бурые, надкр. коричнево-черные, ноги и ус. красно-коричневые, булава ус. затемнена. (рис. 24 (**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. 24 (**20**)). Одноцветно бурый, блестящий, ус. и ноги красно-коричневые (рис. 24 (**10**)). 1,4-1,6 ..... **C.obfuscata Strand.**

СЕМЕЙСТВО CUCUJIDAE — ПЛОСКОТЕЛКИ

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

Мелкие или ср. размера жуки (от 1,5 до 20,0) с удлиненным, плоским или слабо выпуклым 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 килями. Пер. тазики округлые, слабо выступающие, 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 б.м. регулярно 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.25 (**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 **Cucujinae**) 3

2. Бока прсп. с 6-7 явственными, довольно крупными зубцами. Голова с хорошо заметными висками. Диск прсп. с 2 плоскими, глубокими продольными вдавлениями и обрамляющими их продольными килями ..... **Oryzaephilus**

— 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. удлиненные. 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 1 рядом мелких бугорков ..... **Uleiota**

— 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 килями. Голова шире прсп., с большими вытянутыми висками ..... **Cucujus**

1. Род Cucujus O.Mull. В фауне России 3 вида.

— Темно-красный, только вершины мандибул, ус., бока, сргр., згр., бр., бедра и голени черные (рис.25(**1**)). 13,0-18,0 ..... **C.haematodes Er.**

2. Род Uleiota Latr. В фауне России 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.25(**4**)). 4,5-6,0 ..... **U.planata (L.)**

3. Род Silvanus Latr. В фауне России 2 вида.

1. Зубцы на пер. углах прсп. широкие и слабо заостренные. 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.25(**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.25(**3**)). 3,0-3,2 ..... **S.bidentatus F.**

4. Род Oryzaephilus Ganglb. В фауне России 2 вида, один из которых (O.mercator Fauv.) завозится из Индии и Средиземноморья.

— Красно-бурый или бурый, удлиненный. Голова с хорошо выраженными удлиненными висками, виски такой же длины как и глаза. Глаза маленькие. Боковые края прсп. с довольно крупными зубцами, зубцы на ее пер. углах направлены в стороны; диск с двумя большими продольными вдавлениями, обрамленными выпуклыми килями. 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. 25(**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 21 семейства, и также объединяющему большое число мицетофильных жуков (около 210 видов из 8 семейств).

Tenebrionidae — одно из крупнейших семейств жуков, насчитывающее в России около 1000 видов, а в мировой фауне — около 18000 видов (Медведев, 1992).

Жуки очень разнообразны по размерам (от 1,6 до 50,0), форме тела (короткоовальная, удлиненная, выпуклая, уплощенная и т.д.) и окраске (черная, желтая, коричневая, зеленоватая, красная, бурая и т.д.). Голова 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

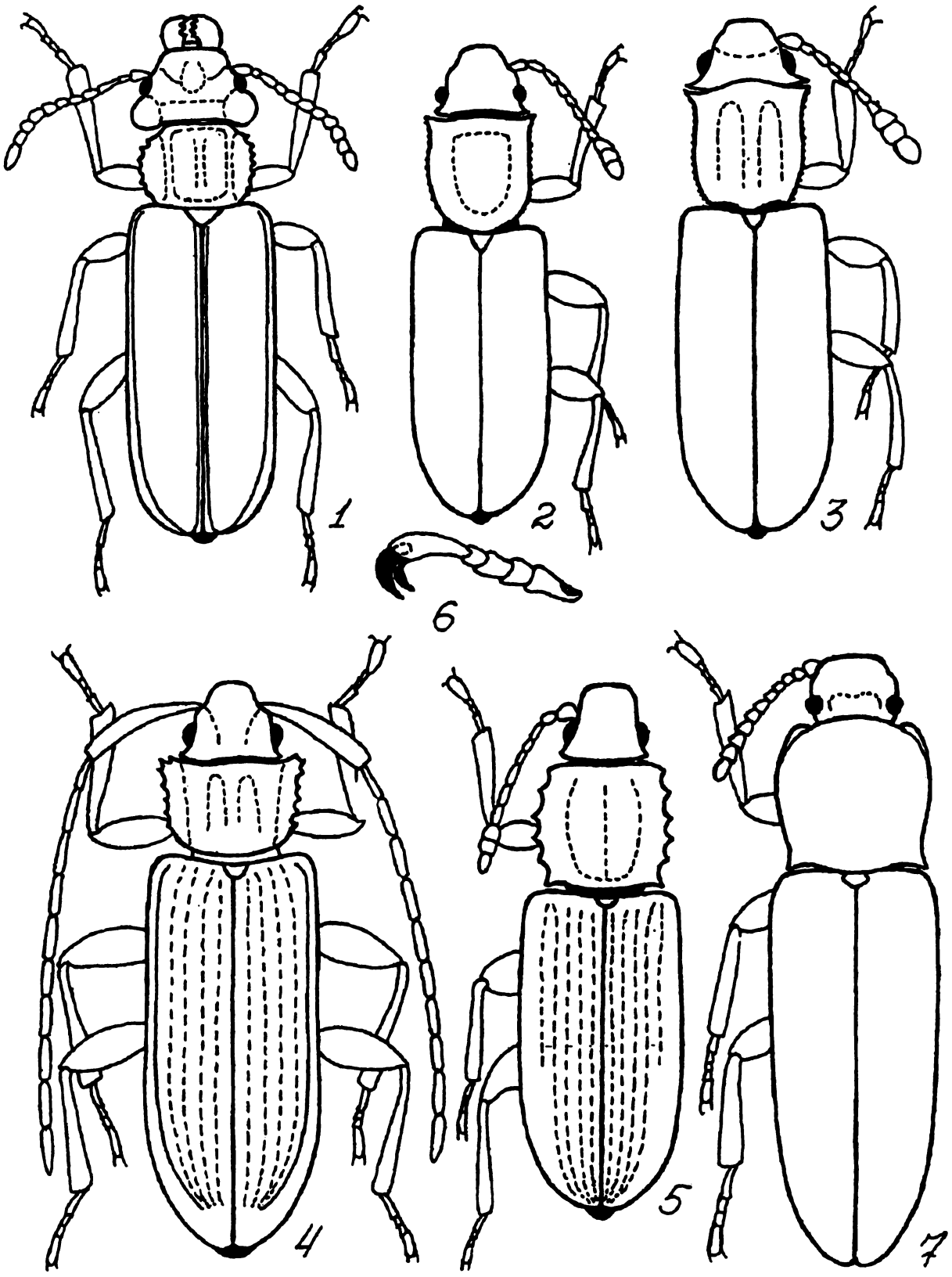


Рис.25. Cucujidae, Tenebrionidae (Ориг.)

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.

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 киля. Междурядья 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. слабо удлиненная ..... **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**

1. Род Bius Muls. В фауне России 1 вид.

— Тело удлиненное, слабо выпуклое, голое, темно-бурое, почти черное, лапки рыжие. Пер. край наличника слабо дуговидно-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 удлиненные. Надкр. в спутанной пунктировке (рис.25(**7**)). 5,5-7,5 ..... **B.thoracicus F.**

2. Род Upis F. В фауне России 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 чер-

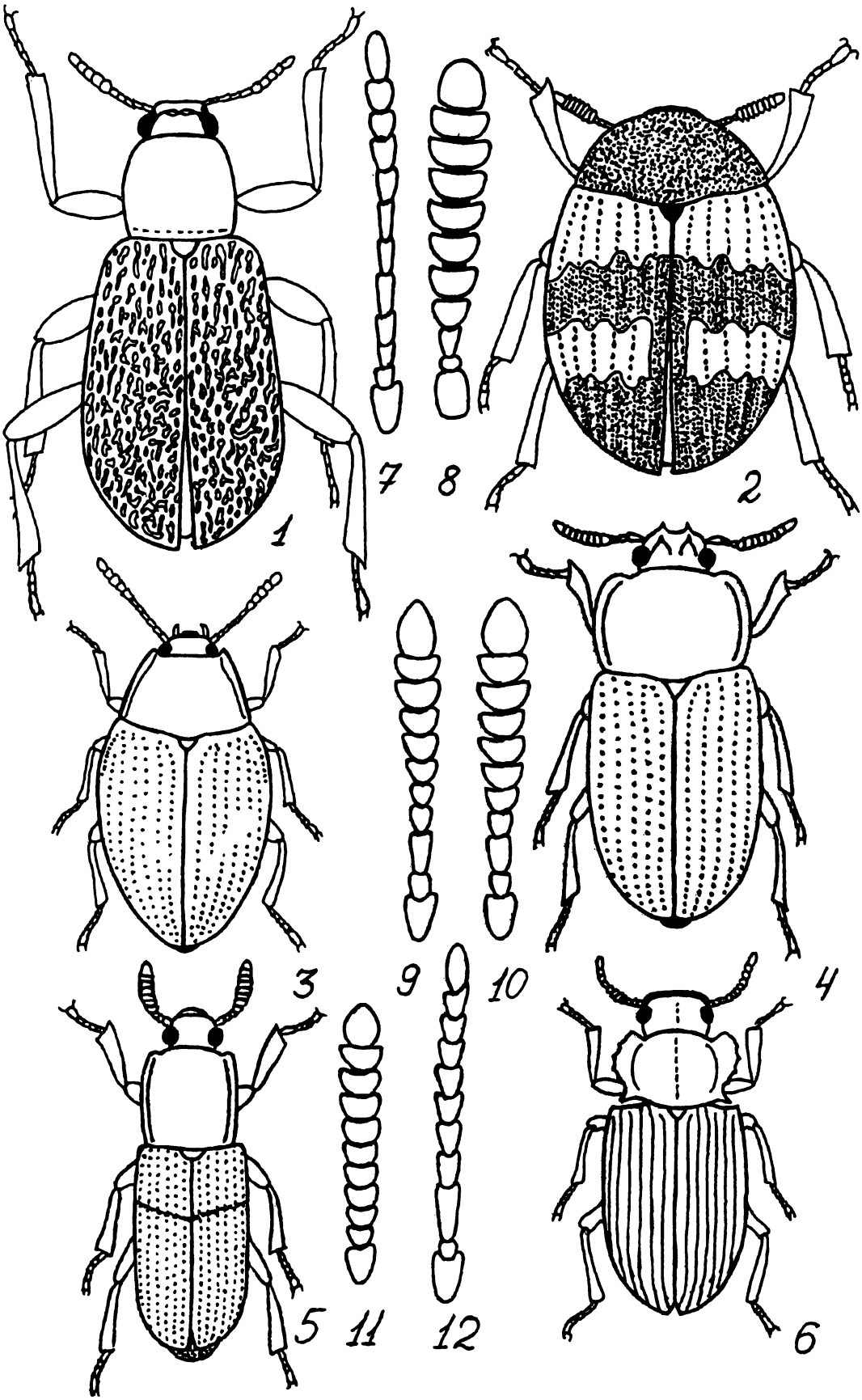


Рис.26. Tenebrionidae (Ориг.)

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.

веобразной морщинистости. Чл. лапок на подошвах несут густые волосяные щеточки (рис.26(**1,7**)). 15,0-19,0 ..... **U.ceramboides (L.)**

3. **Род Diaperis Geoffr.** В фауне России 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.26(**8**)). Пер. край прсп. слабодвувыемчатый. Прсп. в нежной, негустой пунктировке. Надкр. с рядами темных точек (рис.26(**2**)). 6,0-7,5 ..... **D.boleti (L.)**

4. **Род Scaphidema Redtb.** В фауне России 3 вида.

— Голова и прсп. ржаво-бурые, надкр. бронзовые, ус. и ноги рыжевато-коричневые. 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.26(**3,9**)). 3,5-5,3 ..... **S.metallicum (F.)**

5. **Род Oplocephala Lap.et Brull.** В фауне России 1 вид.

— Тело почти цилиндрическое, голова, прсп., низ тела, ус. и ноги красно-коричневые, надкр. от рыжевато-коричневых 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 довольно грубо и густо

— точки образуют сильные бороздки (рис.26(**4,10**)).5,0-6,5 ..... **O.haemorrhoidalis F.**

6. **Род Corticeus Pill.et Mitt. (Hypophlaeus F.).** В фауне России и сопредельных территорий 10 видов.

— Двуцветный: 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.26(**5,11**)). 3,3-4,2 ..... **C.bicolor (Ol.)**

7. **Род Bolitophagus Ill.** В фауне России 3 вида.

— Сплошь черный, матовый (были отмечены единичные особи с лакированным верхом). Голова большая с острым килем впереди. Глаза полностью разделены щеками на верхнюю и нижнюю часть. Ус. расширенные 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 килями (рис.26 (**6,12**)). 5,5-8,0 ..... **B.reticulatus (L.)**

СЕМЕЙСТВО MYCETOPHAGIDAE — 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.27(**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, слабо выступающие, разделены хорошо выраженным отростком пгр., их впадины назади 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 7 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. перед основанием с 2 крупными, хорошо развитыми вдавлениями. Бока прсп. гладкие или зазубренные ..... **Mycetophagus**

1. Род Litargus Er. В фауне России и сопредельных территорий 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.27(**1-7,16**)). 2,5-3,5 ..... **L.connexus (Geoffr.)**

2. Род Mycetophagus Hellw. В фауне России 25 видов.

Определительная таблица видов
(по Никитскому, 1993 с изменениями)

1. Наибольшая ширина прсп. находится близ основания или в задн. четверти её длины, откуда она кпереди округленно сужена. Бока прсп. сравнительно гладкие, не зазубренные 2
— Наибольшая ширина прсп. находится близ середины или перед задн. третью 5
2. 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 2 предшествующих вместе взятых 3
— Прсп. с густой, обычно резко двойной пунктировкой (мелкие точки значительно мельче крупных). Тело от 2,5 до 4,5 4
3. 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. примерно одинакового размера. Предвершинные чл. ус. обычно не затемнены или довольно слабо затемнены (рис.27 (**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.27(**9,10,18**)). 5,0-6,5. ..... **M.quadripustulatus (L.)**
4. 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 более или менее ровные, самое большее очень нежно зазубренные. Черный, надкр. с довольно 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.27(**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

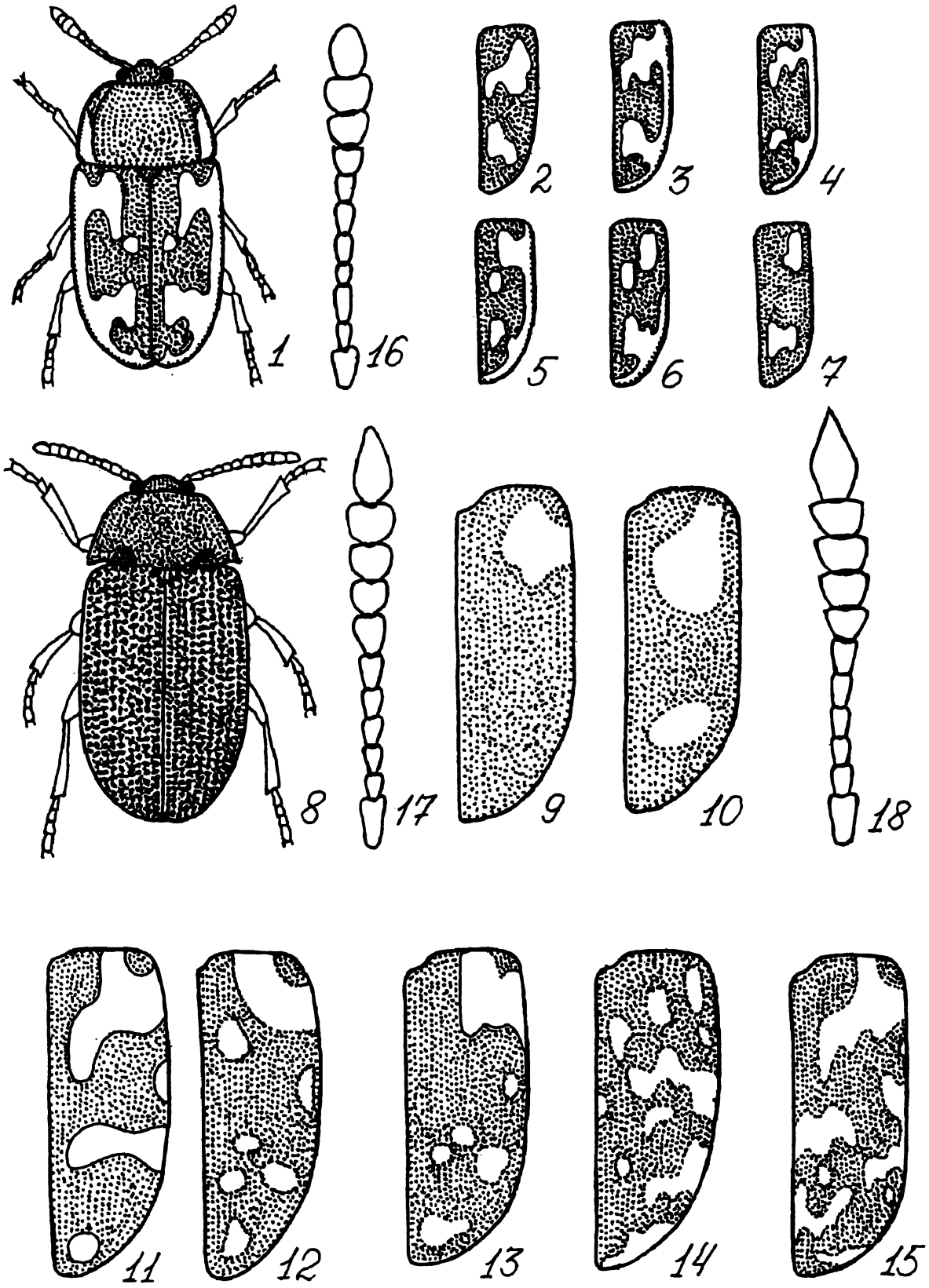


Рис.27. Mycetophagidae (по Никитскому и ориг.)

1,8 - имаго сверху, 2-7,9-15 - рисунок правого надкрылья, 16-18 - усики.

1-7,16- Litargus connexus, 8,17- Mycetophagus ater, 9,10,18-M.quadripustulatus, 11,12- M.piceus, 13-M.decempunctatus, 14-M.multipunctatus, 15- M.tschitscherini.

не образуют морщинок). Каждое надкр. с 10 точечными рядами, точки в рядах значительно грубее, чем на 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 доходящая 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.27(**11,12**)). 3,8-4,5 ..... **M.piceus (F.)**

5. 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 длинее наибольшей ширины) с 10 грубыми точечными рядами, промежутки между которыми не превышают диаметра точек в рядах, отчего сверху жук выглядит матовым. 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, а также обычно с многочиленными светлыми пятнами между плечевым пятном и предвершинной перевязью (рис.27 (**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.27(**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 (Криволуцкая, 1992).

Положение Cisidae в надсемействе Tenebrionoidea не вполне обосновано, некоторые авторы предлагают рассматривать их в составе Cucujoidea.

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 4 родам.

Определительная таблица родов
(по Криволуцкой, 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 ..... **Octotemnus**

— Ус. 10-чл. с 3-чл. булавой, 3-чл. не длиннее 4-го и заметно короче 2-го (рис.29(**8**)). Голени расширены к вершине, но несут шипики только у вершины ..... **Rhopalodontus**

3. Ус. 10-чл. с 3-чл. булавой, 3-й чл. ус. длиннее 4-го и почти равен 2-му (рис.29(**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.29(**9**)). Наружный угол вершины пер. голеней с 1 зубцом или шипообразными мелкими зубчиками или же вообще без зубчиков, но тогда тело покрыто щетинками или чешуйкоподобными волосками ..... **Ennearthron**

Определительная таблица видов

(по Арнольди, 1965 с изменениями и дополнениями)

1. **Род Cis Latr.** В фауне России около 30 видов.

1. Надкр. с б.м. явственными рядами волосков и точечными бороздками, местами слабо выраженными. 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 мелко-точечные. Темно-бурый или буро-коричневый, прсп. обычно немного светлее, ус. и ноги желто-бурые (рис.28(**1**)). 1,8-2,3 ..... **C.comptus Gyll.**

— Надкр. без различимых рядов волосков, без точечных бороздок или, реже, со слабо выраженными бороздками 2

2. Верх кажется голым, волоски различимы только при очень сильном увеличении (более 32х). Пер. углы прсп. притупленные, не вытянутые 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.28(**2**)). 2,0-2,2 ..... **C.jacquemarti Mel.**

— Верх надкр. по меньшей мере в пыльцевидных волосках, различимых при небольшом увеличении (до 8х) 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.28(3-5)) 4

— Надкр. сплошь равномерно и однообразно пунктированы, без следов рядов точек (рис.28(**6-9**), рис.29(**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. удлиненные, 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.28(**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.28(**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. более удлиненные и почти вдвое длиннее своей общей ширины. Прсп. поперечная, густо точечная, на диске и у основания проходит серединная, продольная, слабая голая бороздка. Желто-бурый (рис.28(**3**)). 3,0-3,5 ..... **C.setiger Mel.**

6. Уплощенный боковой край прсп. виден сверху на всем протяжении (рис.28(**6,7**)) 7

— Боковой край прсп. сверху не виден (рис.28(**8,9**),рис.29(**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, доходящим до плечевых бугорков и неболь-

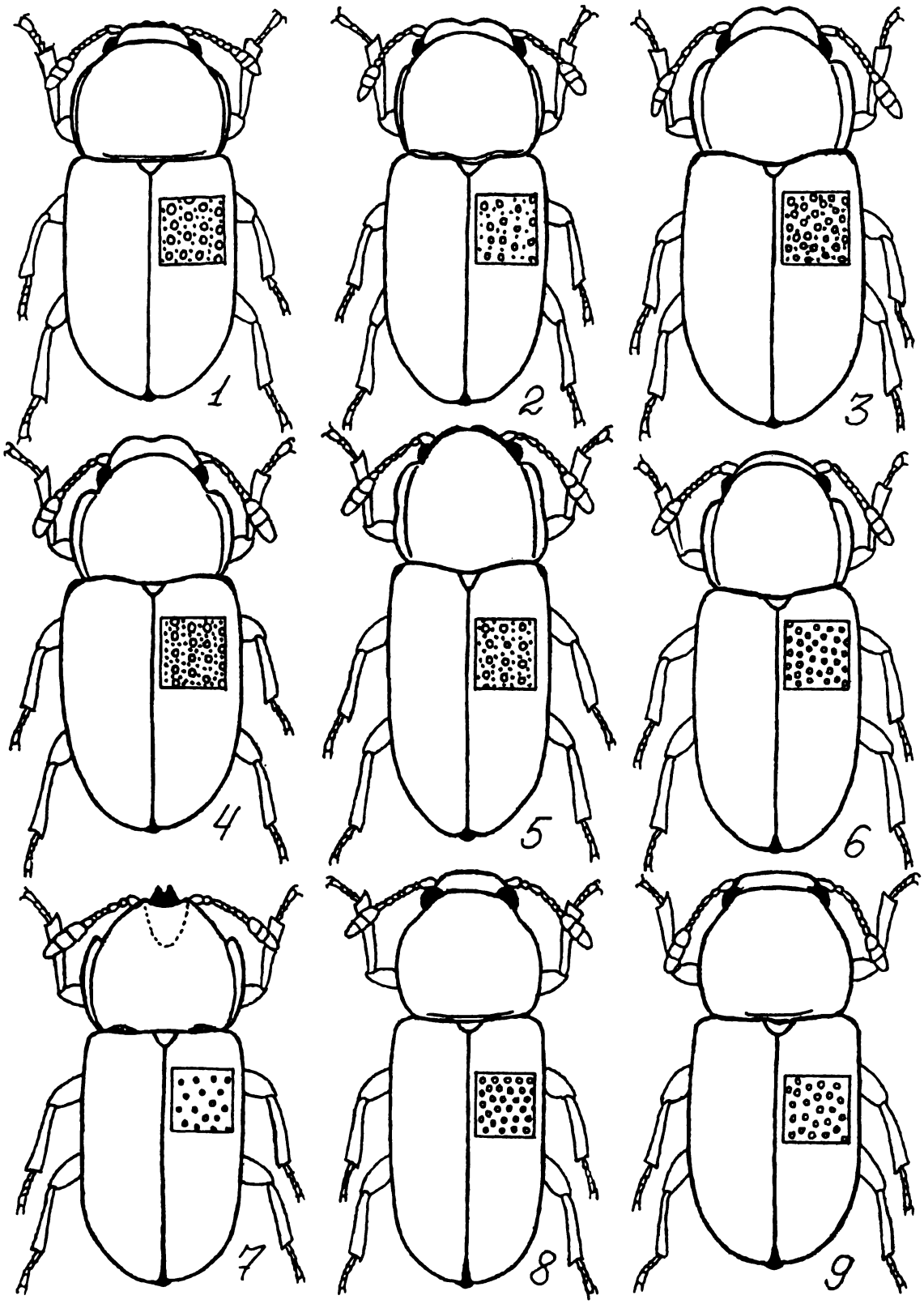


Рис.28. Cisidae. Род Cis Latr. (Ориг.)

1-9 - имаго сверху и пунктировка надкрыльев.

1- C.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.

шим субапикальным пятном. Все пятна (и на прсп. и на надкр.) без резких границ и могут частично или полностью исчезать (рис.28(**6**)). 2,3-3,0 ..... **C.lucasi Aube.**

— Верх в очень мелких, почти незаметных пыльцевидных волосках. Прсп. сильно поперечная, 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 черно-бурый, слабо блестящий, довольно редко пунктирован (точки на прсп. немного меньше, чем на надкр.), ус. и ноги красно-бурые (рис.28(**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 2 зубчиками. Коричнево-бурый (рис.29(**1**)). 1,6-2,1 ..... **C.fissicornis Mel.**

9. Тело удлиненное, 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. удлиненные, более чем вдвое длиннее совместной ширины, их шов на задн. скате немного 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.28(**8**)). 2,2-2,8 ..... **C.punctulatus Gyll.**

— Тело удлиненно-овальное, но не такое длинное. Бока прсп. закруглены, все её углы широко округленные. Прсп. поперечная, надкр. менее чем вдвое длиннее своей общей ширины, их шов на задн. 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.28(**9**)). 1,5-2,0 ..... **C.bidentulus Rosenh.**

2. **Род Rhopalodontus Mel.** В фауне России и сопредельных территорий 5 видов.

Длина тела 1,7-2,2. Черный или коричневый 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.29(**2**)) ..... **Rh.perforatus (Gyll.)**

— Длина тела 1,0-1,3. 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.29(**3**)) ..... **Rh.fronticornis (Pz.)**

3. **Род Ennearthon Mel.** В фауне России не менее 5 видов.

1. Тело не более 1,3. 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 2 острыми бугорками. Пунктировка на прсп. и надкр. относительно негустая, точки средней величины (рис.29(**4**)) ..... **E.affine (Gyll.)**

— Тело более 1,4. Ржаво-красный или красно-бурый, верх в очень коротких, мелких, чешуйковидных или пыльцевидных волосках 2

2. 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 2 зубчиками каждый (рис.29(**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 серединной бороздкой, по бокам от которой заметны два округлых углубления (рис.29(**6**)). 1,5-1,7 ..... **E.laricinum (Mel.)**

4. **Род Octotemnus Mel.** В фауне России 2 вида.

— Тело удлиненно-овальное, голое, блестящее. Каштановый, ус.и ноги желтые. Прсп. и надкр. в нежной и довольно редкой пунктировке. Между более крупными и плоскими точками на надкр. располагаются очень нежные, мелкие точечки (рис.29(**7**)). 1,3-1,8 .... **O.glabriculus (Gyll.)**

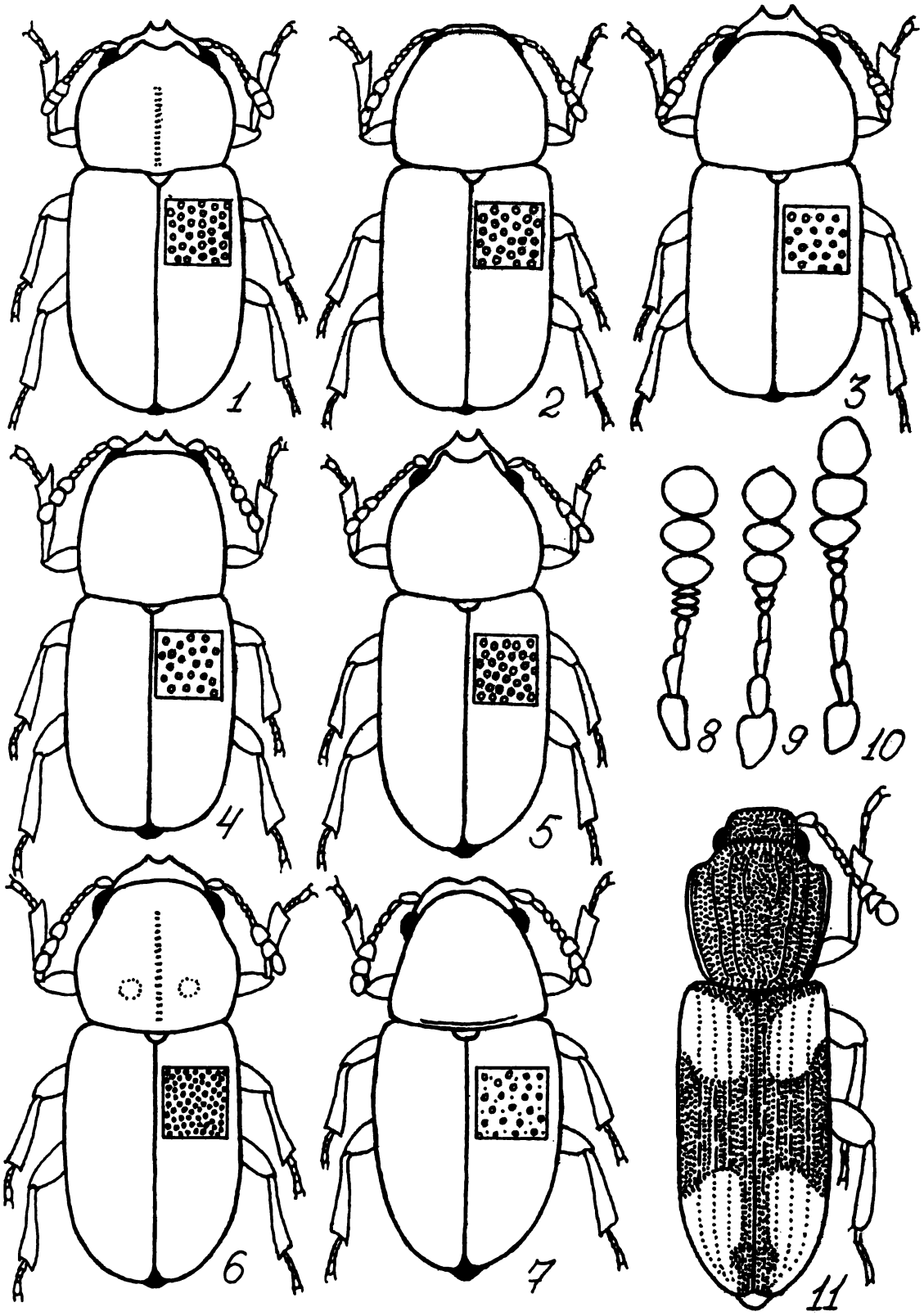


Рис.29. Cisidae, Colydiidae (Ориг.)

1-7 - имаго сверху и пунктировка надкрыльев, 8-10 - усики, 11- имаго сверху.

1,10- Cis fissicornis, 2- Rhopalodontus perforatus, 3,8-Rh.fronticornis, 4,9- Ennearthron affine, 5- En.cornutum, 6-En.laricinum, 7-Octotemnus glabriculus, 11- Bitoma crenata.

СЕМЕЙСТВО COLYDIIDAE — УЗКОТЕЛКИ

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

Небольшие (от 2,0 до 7,0) жуки с удлиненным телом, обычно цилиндрической формы. Основания ус. б.ч. прикрыты боковыми выступающими краями лба. Ус. 10-11-чл., с хорошо обособленной 1-3-чл. булавой, реже сильно утолщенные, 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.

1. **Род Bitoma Herbst.** В фауне России и сопредельных территорий 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 слабо выраженными (особенно в центре) промежутками между ними (рис.29(**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 сильно расширенными 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.

1. **Род Tetratoma F.** В фауне России и сопредельных территорий 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.30(**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 удлиненным 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.30(**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. удлиненные, 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 размеры и др.

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

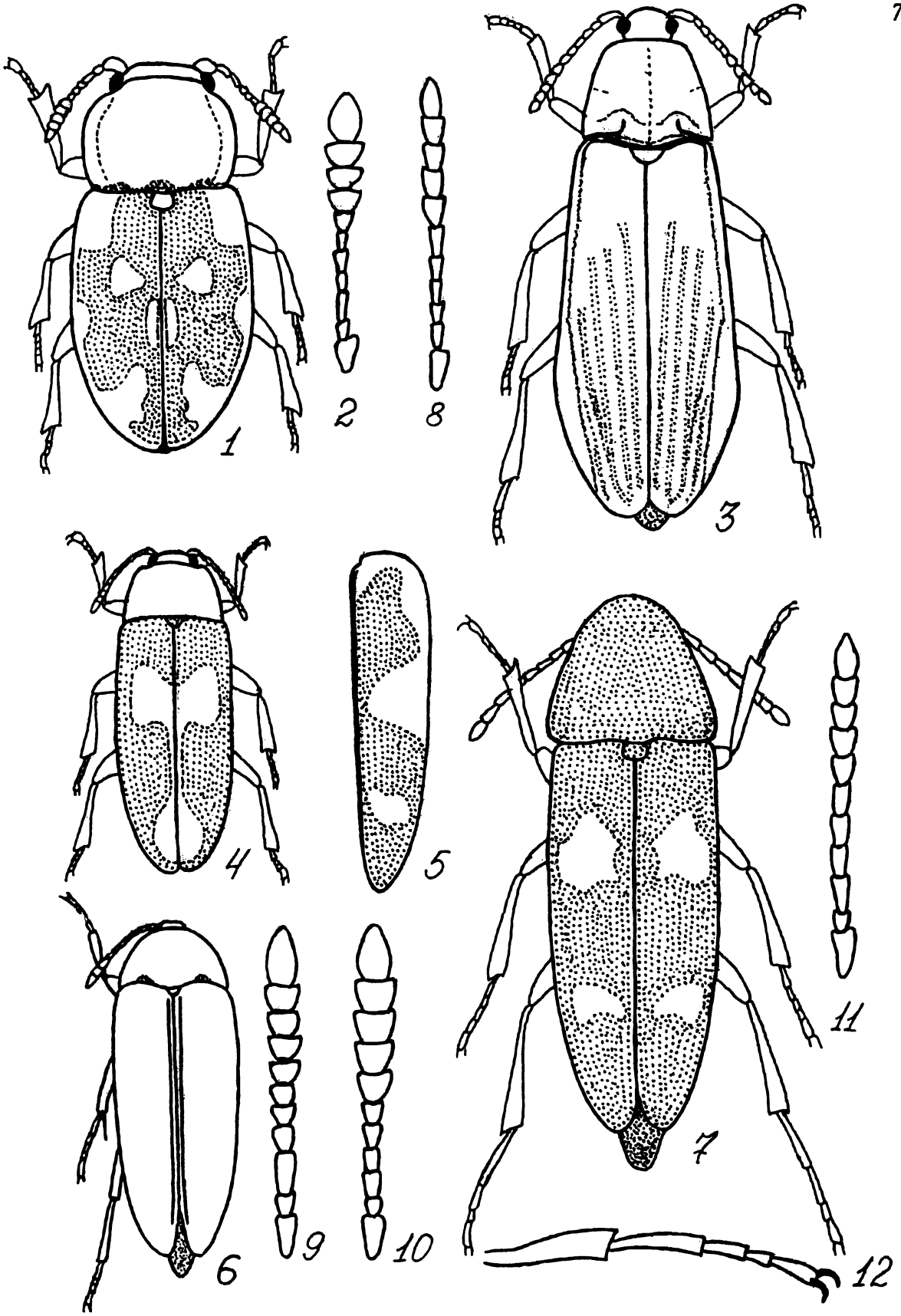


Рис.30. Tetratomidae, Melandryidae (по Никитскому и ориг.)

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.

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. б.м. нитевидные, тонкие, их чл. продольные или квадратные (реже). 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**
— Тело более 6,0, довольно выпуклое, цилиндрическое. Верх в однородном, тонком прилегающем опушении. Прсп. менее поперечная, надкр. со спутанной пунктировкой, слабо заметными продольными жилками, с двумя рыже-желтыми пятнами каждое ..... **Dircaea**

1. Род Orchesia Latr. В фауне России и сопредельных территорий 13 видов.

Определительная таблица видов
(по Никитскому, 1992 с изменениями)

1. Надкр. бурые или черно-бурые с желто-бурыми пятнами и перевязями (рис.30(**5**)), голова, ус. и ноги рыже-бурые, прсп. темно-коричневая. Ус. с явственной, но слабо расширенной 5-чл. булавой ..... **O.fasciata (Ill.)**
— Надкр. одноцветные, от рыже-бурых до черных, без пятен и перевязей. Ус. иногда с неявственной, 3-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 слабо выраженной, 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.30(**6**)). 4,0-5,7 ..... **O.fusiformis Solsky**

2. Род Melandrya F. В фауне России и сопредельных территорий 14 видов.

— Тело черное, слабо блестящее, лапки и челюстные щупики светлее -коричнево-бурые. Голова с явственной ямкой между глазами. Прсп. с хорошо развитым продольным вдавлением, доходящим почти до её пер. и задн. краев, в основании по бокам сильно развиты вдавления, доходящие до пер. трети прсп. и до её боковых краев в задн. половине. Нечетные промежутки надкр. сильно ребровидно приподняты, а четные — слабовыпуклые или уплощенные (рис.30(**3,8**)). 9,0-19,0 ..... **M.dubia (Schall.)**

3. Род Wanachia Shulze. В фауне России 3 вида.

— Тело довольно вытянутое (длина надкр. в 2,2-263 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.30(**4**)) ..... **W.triguttata (Gyll.)**

4. Род Dircaea F. В фауне России 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.30(**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 кзади телом, покрытым прилегающими шелковистыми волосками. Голова довольно большая, поперечная, позади глаз резко сужена, 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, который у многих видов сильно развит и удлинен. Бр. с 5 видимыми стернитами. Ноги бегательные, задн. голени на наружной поверхности и чл. задн. лапок часто имеют особые скульпткрные образования в виде попереяных и продольных насечек, округлых вдавлений и др. (рис.31(**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, опушение и др. Нередко приходится изучать особенности строения гениталий.

Для Урала и Зауралья идентифицировано 3 вида, относящихся к 3 родам.

Определительная таблица родов
(по Односсуму, 1992 с сокращениями)

1. Щиток поперечно-четырехугольный. Задн. голени и 1-й чл. задн. лапок с короткой попереяной 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.31(**4**)). 4 первых чл. ус. тоньше и короче последующих. Надкр. и прсп. без пятен и перевязей из светлых волосков ..... **Mordella**

1. Род Tomoxia. В фауне России 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 образованы также серебристыми волосками. Пигидий короткий и широкий, его длина не более чем в 1,5-1,6 раза превышает ширину у основания (рис.31(**1**)). 5,5-8,5. ..... **T.biguttata Gyll.**

2. Род Curtimorda Mequignon. Единственный вид.

— Черный, в темных волосках; на прсп. заметны два маленьких пятнышка из белых волосков, иногда её бока и задн. углы узко окаймлены белыми волосками; надкр. с многочисленными пятнышками из белых волосков (рис.31(**2**)). 4,0-5,0 ..... **C.maculosa Naez.**

3. Род Mordella L. Точное число видов в фауне России неизвестно.

— Черный, в темном опушении, без пятен, базальные чл. ус., челюстные щупики, пер. бедра темно-коричневые. 2-й чл. челюстных щупиков слабо расширен, продольный (рис.31(**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 удлиненно-овальным телом, сверху с хорошо заметными волосками. Голова вытянута вперед (прогнатическая), со слабо или глубоко выемчатыми гла-

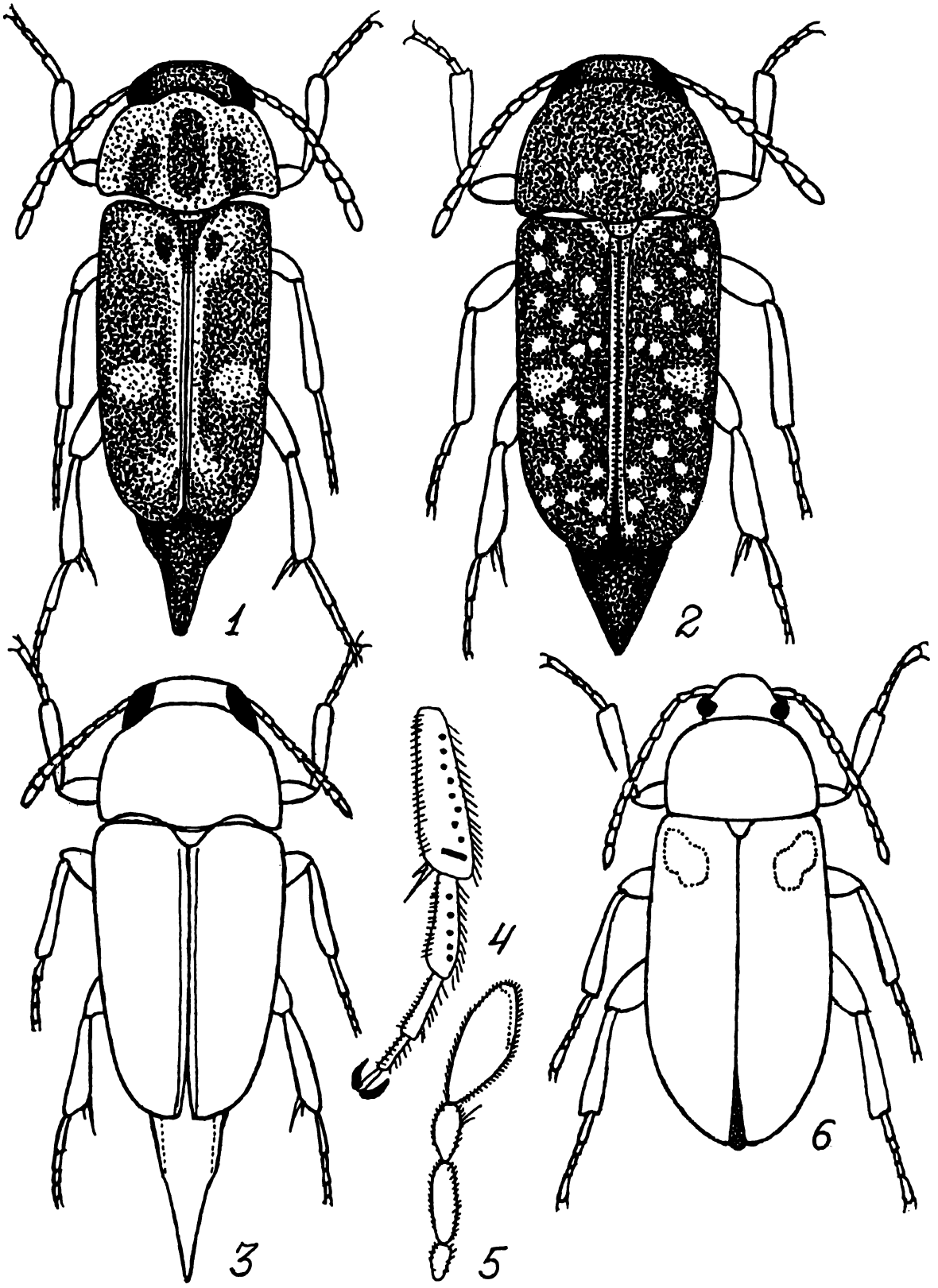


Рис.31. Mordellidae, Alleculidae (по Односсуму и ориг.)

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.

зами. 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. Лапки 5-5-4.

На Урале и в Зауралье грибы б.м. регулярно посещают один вид — Mycetochara flavipes F.

1. **Род Mycetochara Berthold.** В фауне России и сопредельных территорий 20 видов (в мировой фауне около 50 видов — Дубровин, 1992).

— 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.31(**6**)). 5,5-7,1 ..... **M.flavipes F.**

СЕМЕЙСТВО CERAMBYCIDAE — УСАЧИ

Систематически входят в состав надсемейства Chrysomeloidea наряду с Chrysomelidae и Bruchidae.

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, число мелких видов невелико. Голова обычно небольшая, меньше прсп., с выемчатыми почковидными глазами, как правило, охватывающими основание ус. Ус. длинные, 11-чл., 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. Лапки выглядят 4-чл., так как 4-й чл. обычно не виден, 3-й чл. двудольчатый.

Связь с грибами на Урале и в Зауралье установлена для 2 видов усачей из 2 родов, описание которых приводится ниже, а сведения по распространению и экологии — в разделе 4.

1. **Род Strangalia Serville.** В фауне России и сопредельных территорий около 35 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 б.м. равномерной пунктировке, вся в лежачих волосках. Надкр. на вершине вырезаны, их наружный вершинный угол острый. 18,0-27,0 ..... **S.thoracica (Creutz.)**

2. **Род Rhagium F.** В фауне России 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 серединной продольной бороздкой, двумя слабыми килями 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.**

4. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ И ЭКОЛОГИИ МИЦЕТОФИЛЬНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ

В этом разделе помещена самая общая информация по географическому распространению и экологии мицетофильных жуков Урала и Зауралья, включающая литературные и оригинальные данные. Кратко освещены следующие вопросы:

1. **Общее распространение**. Использованы сведения по географическому распространению, содержащиеся в крупнейших отечественных определителях жесткокрылых [115,95,96,97], а также в систематических сводках, посвященных отдельным семействам или экологическим группам жуков [11,12,14,23,26,27,28,29,54,55,59,71,77,92,93,111,113, 114,128,129,137,138,139,148]. Форма изложения достаточно традиционна: от западных до восточных границ Палеарктики (территория России подразделена на такие крупные регионы как Европейская часть, Кавказ, Урал, Сибирь, Алтай, Дальний Восток), Восточная область, Неарктика и далее, в некоторых случаях, Неотропическая, Эфиопская и Австралийская области. Знак вопроса после указанного региона означает возможное или сомнительное нахождение вида на этой территории. Но во всех случаях я все же старался дать точную и хорошо известную по литературным данным информацию о распространении видов в пределах крупных зоогеографических областей и подобластей. В тексте использованы следующие сокращения:

Европ.ч.	— Европейская часть	Сев.	— Северный, -ая
Д.Восток	— Дальний Восток	Ю.	— Юг, Ююжный, -ая
М.Азия	— Малая Азия	З.	— Западный, -ая
Ср.Азия	— Средняя Азия	В.	— Восточный, -ая
Нов.Зеландия	— Новая Зеландия	Сев.-В.	— Северо-Восточный
Ср.	— Средний, -яя	Центр.	— Центральный, -ая

2. **Распространение на Урале и в Зауралье**. В этом пункте упоминаются только те районы, в которых виды жуков были обнаружены в связи с грибами (независимо от характера связей). Поэтому части ареалов мицетофильных жуков (на Урале и в Зауралье), как правило, оказываются значительно уже, нежели они есть на самом деле. Для тех видов, находки которых немногочисленны, указаны конкретные районы обнаружения согласно физико-географическому [107] и территориально административному делению региона (например, Ср.Урал — Ревдинский и Нижне-Сергинский р-ны); если же вид был встречен во всех обследованных районах региона или подзоны, то указывается его распространение в регионе в целом (например, З.Сибирь — от подтайги до средней тайги). Заповедные территории этой схеме не подчиняются. Для многих видов сведения о распространении на Урале и в Зауралье приводятся впервые.

Основные районы исследований следующие:

УРАЛ:

Южный Урал (Ю.Урал) — пригородная лесная зона г.Челябинск, Ильменский заповедник, Аргаяшский, Аргазинский, Каслинский Кыштымский, Чебаркульский, Южно-Уральский р-ны.

Средний Урал (Ср.Урал) — пригородная лесная зона г.Екатеринбург, Висимский заповедник, Каменск-Уральский, Нижне-Сергинский, Ревдинский, Сысертский, Щелкунский р-ны.

Северный Урал (Сев.Урал) — окрестности г.Североуральск, Главный, Казанский и Сосьвинский хребты.

Полярный Урал — пойменные леса бассейна р.Собь, г.Сланцевая, г.Рай-Из, окрестности поселка Харп.

ЗАУРАЛЬЕ — ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ (З.Сибирь)

Подзона лесостепи: Курганская область (Катайский, Шадринский, Шумихинский, Щучанский, Юргамышский р-ны, окр.пп.Глядянский, Заборский, Звериноголовский, Нагорский).

Подзона подтайги: Курганская область (Мишкинский р-н), Свердловская область (Талицкий р-н).

Подзона южной тайги: Свердловская область (Тугулымский р-н), Тюменская область (Тюменский, Упоровский, Ярковский р-ны).

Подзона средней тайги: Ханты-Мансийский автономный округ (лесная пригородная зона г.Сургут, Юганский заповедник, лесные массивы Кондо-Сосьвинского междуречья и бассейна реки Сев.Сосьва).

Подзона лесотундры: Ямало-Ненецкий национальный округ (окрестности г.Лабытнанги, поселка Октябрьский, лесные массивы поймы реки Полуй, Южный Ямал — редколесья и пойменные растительные ассоциации бассейна реки Хадытаяха).

3. **Регистрация в грибах**.

Оригинальные данные. Фактически это список видов грибов, в плодовых телах (на их поверхности) или в мицелиальном слое которых были обнаружены жесткокрылые за весь период исследований. Жирным шрифтом выделены те виды грибов, с которыми связано развитие личинок жуков.

Литературные данные. Вся известная мне информация о тех видах грибов, в которых жуки когда-либо были зарегистрированы на разных стадиях жизненного цикла независимо от их отношения к грибам (этот вопрос здесь не обсуждается). Виды грибов приводятся в последовательности, соответствующей порядку их расположения в систематическом списке, помещенном в конце раздела, начиная от базидиальных афиллофоровых грибов к агариковым, гастеромицетам, гетеробазидиальным грибам и, далее, к аскомицетам и дейтеромицетам (виды грибов, принадлежащие различным семействам и другим таксонам более высокого ранга разделены точкой с запятой).

4. **Другие местообитания**. Преимущественно литературные данные о других местонахождениях жесткокрылых помимо грибов.

5. **Тип питания**. Основные направления пищевой специализации жуков, главным образом по литературным данным. В случаях слабой изученности пищевых связей после указания типа питания стоит знак вопроса. Ссылки на литературные источники в этом разделе даны в соответствии с их порядковыми номерами в списке литературы.

Семейство HISTERIDAE — КАРАПУЗИКИ

Большинство карапузиков, биология которых известна, встречаются на падали, в навозе, экскрементах, разлагающихся растительных остатках (сапрофилы), многие виды обитают под корой, в древесине и пнях в ходах насекомых-ксилофагов, ряд видов встречаются в гнездах и норах птиц и млекопитающих (нидиколы), а также в гнездах общественных насекомых [59]. Личинки и имаго питаются, главным образом, личинками, яйцами и куколками других насекомых, прежде всего, двукрылых и жесткокрылых, а также клещиками и, таким образом, являются хищниками, некоторые виды (Epierus, Acritus) питаются грибами [59]. В Палеарктике известны находки 28 видов карапузиков (рр. Abraeus, Bacanius, Dendrophilus, Gnathoncus, Hister, Onthophilus, Platysoma, Plegaderus, Saprinus) в шляпочных грибах [109, 122].

1. Margarinotus striola (C.Sahlb.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Почти вся Европа; Европ.ч.России, Ю.Урал, Ю.Сибирь, Д.Восток; Монголия, Сев.-В.Китай.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Сысертский р-н), З.Сибирь (Талицкий р-н, подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела Pl.calyptratus (осина), Pl.pulmonarius (береза).

Литературные данные. P.squamosus [122]. Осенью встречается в гниющих грибах [59].

Другие местообитания. На древесном соке, особенно дуба, березы и в земле, пропитанной им, в гниющих растительных остатках, в навозе и др.[59].

Тип питания. Хищничество с элементами некрофагии, копрофагии и сапрофагии [59,109,122], факультативная мицетофагия.

2. M.ventralis (Mars.)

Общее распространение. Европа (кроме Великобритании); Сев. и Ср.полоса Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь до Алтая.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к)

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела Pl.pulmonarius (береза).

Литературные данные. P.squamosus [122]. Гниющие грибы [59].

Другие местообитания. На вытекающем соке деревьев, в гниющих растительных остатках, реже в помете и на падали [59].

Тип питания. Хищничество с элементами сапрофагии, некрофагии и копрофагии [59]. Факультативная мицетофагия (?).

3. Platysoma deplanatum (Gyll).

Общее распространение. В. и Сев.Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Монголия; Корея.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к)

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов F.fomentarius (береза), Pl.calyptratus (осина), Pl.pulmonarius (осина, береза).

Литературные данные. Мне неизвестны.

Другие местообитания. Под корой лиственных (береза, тополь), реже хвойных (сосна, лиственица) деревьев [59].

Тип питания. Хищничество [59], факультативная мицетофагия (?)

4.P.minus (Rossi)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Алжир; Турция; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Ю.Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. В грибах — виды не указаны [122].

Другие местообитания. Под корой лиственных (береза, дуб, ольха, граб и др.) [59].

Тип питания. Хищничество [59].

5. Saprinis aeneus (F.) — сборы Ю.Е.Михайлова (УрГУ, г.Екатеринбург)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Ю.и Ср.Сибирь (на восток до Байкала); Крым; Казахстан, Ср.Азия; Марокко; Турция; Сирия; Иран.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (з-к «Аркаим»).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов рода Agaricus.

Литературные данные. Отсутствуют.

Другие местообитания. На падали, в экскрементах, навозе, в норах хомяков, на цветах ароидных [59].

Тип питания. Хищничество с элементами сапрофагии и копрофагии [59], факультативная мицетофагия (?).

6. S.immundus (Gyll.) — сборы Ю.Е.Михайлова (УрГУ, г.Екатеринбург)

Общее распространение. Алжир; Почти вся Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (на восток до Читы); Крым; Казахстан; Ср.Азия; Монголия; З.Китай

Распространение на Урале и в Зауралье. Южный Урал (з-к «Аркаим»).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов рода Agaricus.
Литературные данные. В грибах — виды не указаны [122].
Другие местообитания. На падали, в навозе и экскрементах, в норе суслика [59].
Тип питания. Хищничество с элементами сапрофагии и копрофагии [59], факультативная мицетофагия (?).

7. S.schmidtianus Rtt. — сборы Ю.Е.Михайлова (УрГУ, г.Екатеринбург)

Общее распространение. Ср.Азия; Казахстан; Китай; Ю.Монголия; Сев.Индия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (з-к «Аркаим»).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов рода Agaricus.
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. На падали и экскрементах [59].
Тип питания. Хищничество с элементами сапрофагии и копрофагии [59], факультативная мицетофагия (?).

8. S.semistriatus (Scriba). — сборы Ю.Е.Михайлова (УрГУ, г.Екатеринбург)

Общее распространение. Почти вся Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Крым, Грузия; Монголия; Сев.-В.Китай.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (з-к «Аркаим»).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов рода Agaricus.
Литературные данные. В грибах — виды не указаны [122].
Другие местообитания. На падали, реже в навозе, в норах хомяков, на испорченных продуктах в жилищах, на вяленой рыбе (охотится на личинок кожеедов), на цветах ароидных [59].
Тип питания. Хищничество с элементами сапрофагии и копрофагии [59], факультативная мицетофагия (?).

Семейство CATOPIDAE — МАЛЫЕ ПАДАЛЬНЫЕ ЖУКИ

Одно из наименее изученных семейств, виды которого встречаются под опавшей листвой, скоплениях разлагающихся растительных остатков, под камнями, на мелких трупах или на кусках шкур млекопитающих в природе, в норах грызунов, в гнездах общественных насекомых, в пещерах и т.п. [61]. Пищевые режимы разнообразны и представляют собой различные варианты сапрофагии — от детритофагии до некро- и копрофагии.

Известна группа мицетофильных видов, включающая, по меньшей мере, представителей 4 родов (Choleus, Catops, Colon, Sciodrepoides) и 24 видов, связанных, в основном, со шляпочными напочвенными и деревообитающими грибами [122].

1. Sciodrepoides watsoni (Spence.)

Общее распространение. Голарктический вид; Почти вся Европа; Европ.ч. России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; М.Азия; Ср.Азия; Казахстан; Монголия; Китай; Корея; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. P.calyptratus (осина).
Литературные данные. P.squamosus, A.arvensis, A.muscaria, A.umbrina, M.procera [122].
Другие местообитания. В подстилке, на падали, в гнездах птиц [61].
Тип питания. Факультативная мицетофагия, факультативная копрофагия [61].

Семейство LEIODIDAE

Одно из слабо изученных семейств, виды которого встречаются в подстилке, в скоплениях разлагающихся растительных остатков (в трухлявых пнях и под корой деревьев), в миксомицетах, подземных, напочвенных и древесных грибах [11,62,113,122]. Все виды в большей или меньшей степени являются мицетофагами, питаются непосредственно плодовыми телами грибов, миксомицетов, а также мицелием грибов в древесине и подстилке [113,122]. Известны находки 42 видов лейодид из 10 родов в самых различных грибах и миксомицетах [122].

1. Agathidium confusum Bris.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Почти вся Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Нижне-Сергинский р-н).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. O.circinata (ель) — плодовые тела.
Литературные данные. F.fomentarius [113], T.hirsuta, T.gibbosa [11], Ph.igniarius [113]; K.mutabilis [11].
Другие местообитания. Слизевики R.lycoperdon [122].
Тип питания. Облигатная мицетофагия [122].

2. A.discoideum Er.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Почти вся Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Сев.Урал (Сосьвинский хребет).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. T.fusco-violaceum (ель, пихта) — плодовые тела и мицелиальный слой)
Литературные данные. A.mellea [11]. Трутовики на березе [11]. Надземные грибы [62]. Грибы [122] (виды не указаны).
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

3. A.mandibulare Sturm.

Общее распространение. Почти вся Европа; Европ.ч.России, Кавказ.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. A.xantha (сосна); P.calyptratus (осина) -плодовые тела.
Литературные данные. Polyporus sp. [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

4. A.nigripenne (F.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Ревдинский р-н), Сев.Урал (Сосьвинский и Казанский хребты).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. F.fomentarius (береза), D.mollis (рябина) -плодовые тела и мицелиальный слой.
Литературные данные. Ph.igniarius [113]. В грибах — виды не указаны [122].
Другие местообитания. Под корой ели [113].
Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

5. A.pisanum Bris.

Общее распространение. Ю.Европа; Европ.ч.России; Кавказ.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Сысертский р-н)
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. O.circinata (ель) — плодовые тела и мицелиальный слой.
Литературные данные. Пластинчатые грибы [113].
Другие местообитания. Под корой деревьев [113].
Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

6. A.rotundatum (Gyll.)

Общее распространение. Алжир; Европа; Крым; Европ.ч.России, Сибирь (до Иркутска), Д.Восток(?).
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Ревдинский р-н), Сев.Урал (Сосьвинский хребет)

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой F.fomentarius (береза), D.mollis (рябина, береза), T.fusco-violaceum (сосна, ель), O.circinata (ель)

Литературные данные. F.fomentarius [122]; P.portigens [122]

Другие местообитания. На миксомицетах [113]. Под корой валежин и старых пней ели, реже сосны [113].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

7. Agathidium seminulum (L.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Иркутска).

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. D.confragosa (береза) — плодовые тела.

Литературные данные. L.betulina (береза); P.squamosus (клен, тополь, ель, липа, вяз) [122].

Другие местообитания. Миксомицеты F.septica, A.denudata (дуб,ива), R.lycoperdon (бук) [122]. Под корой гнилых сосновых пней, реже на других породах и миксомицетах [113].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

8. A.varians (Beck.)

Общее распространение. Почти вся Европа; Европ.ч.России.

Распространение на Урале и в Зауралье. Сев.Урал (Сосьвинский и Казанский хребты).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. D.mollis (рябина) — в мицелиальном слое.

Литературные данные. В грибах — виды не указаны.

Другие местообитания. Под корой ольховых валежин и пней, под корой березы [113].

Тип питания. Облигатная мицетофагия.

9. Amphicyllus globus (Fabr.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ. Сибирь до Забайкалья.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (окр.г.Екатеринбурга, Сысертский р-н); З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. F.fomentarius (береза); P.pulmonarius (береза, осина) — плодовые тела и мицелиальный слой.

Литературные данные. Polyporus sp. [13]; в грибах — виды не указаны [122].

Другие местообитания. Листва, поросшая грибами [13], гниющая трава и другие растительные остатки [113].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [104,110].

10. Anisotoma axillaris (Gyll.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид; Европа, Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к, Чебаркульский р-н), Ср.Урал (Ревдинский, Сысертский р-н), З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги, Ярковский р-н — подзона южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. F.fomentarius (береза) — плодовые тела в момент спороношения.

Литературные данные. F.fomentarius [122], Polyporus sp. [13]; C.odora [122]. Древесные грибы [104,113].

Другие местообитания. R.lycoperdon (бук, дуб) [122] и другие миксомицеты [13,113]; под корой деревьев и в старых пнях [104].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

11. A.humeralis (F.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России; М.Азия; Сев.Америка.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Сысертский р-н), Сев.Урал (Казанский и Сосьвинский хребты), З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. F.fomentarius (береза) — плодовые тела в период спороношения, мицелиальный слой, D.confragosa (береза), D.tricolor (береза), T.biforme (береза) — мицелиальный слой. Отмечен в миксомицетах на сосне.

Литературные данные. Lenzites sp., P.betulinus, P.squamosus; C.platyphylla; A.auricula-judae; Scleroderma sp. [122]. Грибы-трутовики [113].

Другие местообитания. R.lycoperdon (бук,дуб) [122], миксомицеты [113].

Тип питания. Облигатная мицетофагия.

12. A.glabra (Kug.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид; Вся Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Япония.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Сысертский р-н), З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. F.fomentarius (береза, осина), T.hirsuta (береза) — плодовые тела.

Литературные данные. F.fomentarius, T.versicolor [122], Polyporus sp. [13], трутовики [113].

Другие местообитания. Миксомицеты [13,113].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

13. Cyrtoplastus kabakovi Later.

Общее распространение. Амурская область.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ю.Ямал).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. P.pulmonarius (береза); D.confragosa (ива).

Литературные данные. Мне неизвестны.

Другие местообитания. Не указывались.

Тип питания. Облигатная мицетофагия.

Семейство SILPHIDAE

Мертвоеды — характерные обитатели лесной подстилки, встречаются под камнями, крупногабаритными растительными остатками, в различных гниющих субстратах (падаль, экскременты, грибы), некоторые виды приурочены к берегам водоемов и обитают в скоплениях береговых выбросов; известны обитатели пещер, а также хортобионты и обитатели кустаниково-древесного ярусов. Жуки и личинки в своем большинстве хищники, копро- и некрофаги, отдельные представители -фитофаги (Blitophaga) и факультативные мицетофаги.

По некоторым данным [122] среди мертвоедов не менее 14 мицетофильных видов, относящихся к родам Necrophilus, Necrophorus, Nargus, Agyrtes, Oeceoptoma, Phosphuga, Ptomaphagus.

1. Silpha carinata Herbst.

Общее распространение. Европа; Крым; Европ.ч.России, Сибирь до Забайкалья.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. P.pulmonarius (осина), P.calyptratus (осина) — плодовые тела.

Литературные данные. L.resimus [109].

Другие местообитания. Лесная подстилка [63].

Тип питания. Хищничество [63,104]. Факультативная мицетофагия.

Семейство PSELAPHIDAE

Жуки обычно приурочены к влажным биотопам и обитают в лесной подстилке, во мху, в древесной трухе, в самых разнообразных скоплениях мертвой органики, в почве, под камнями, многие виды живут в гнездах общественных насекомых, некоторые — в пещерах. Пищевые связи плохо изучены, в основном характеризуются как хищники, питающиеся мелкими беспозвоночными [60].

В энтомокомплексах грибов отмечались 7 видов из 5 родов (Batrisodes, Bibloporus, Euplectus, Saulcyella, Reichenbachia). Все они характеризуются как мицетоксены, не образующие с грибами выраженных устойчивых связей [122].

1. Euplectus brunneus (Grimm.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги, Ярковский р-н — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. P.betulinus (береза), T.biforme (береза) -плодовые тела.
Литературные данные. Для этого вида мне неизвестны.
Другие местообитания. Под гниющими остатками, под корой деревьев [104], в мертвой древесине [60], возможны — в муравейниках [60].
Тип питания. Хищничество [104].

Семейство STAPHYLINIDAE

Жуки, относящиеся к этому семейству, могут быть обнаружены в самых разнообразных местообитаниях. Огромное число видов заселяет подстилку и встречается под опавшей листвой, во мху, под камнями, в различных скоплениях разлагающейся, главным образом, растительной органики, многие встречаются под корой, в разрушенной древесине, дуплах деревьев, некоторые живут в гнездах общественных насекомых. Пищевые режимы очень разнообразны.

Очень большое число видов связаны с самыми различными грибами, особенно напочвенными. Для Палеарктики приводились данные о связях с грибами более чем 450 видов стафилинид из 94-96 родов [122], причем степень специализации в отношении к грибам (их обитателям) весьма различна.

1. Aleochara curtula Goeze.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Крым; М.Азия; Ср.Азия; Казахстан; Япония; Сев.Америка; Антильские о-ва, Колумбия, Гвиана, Боливия, Перу, Бразилия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (хребет Рай-Из, г.Сланцевая).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела H.tabacina (ольха).
Литературные данные. В грибах — виды не указаны [19,122].
Другие местообитания. Под гниющими растительными и животными остатками, на падали, в навозе, под опавшей листвой, мхом, в норах грызунов, в пупариях мух [19].
Тип питания. Паразитизм [19,104].

2. Acrulia inflata Gyll.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Сысертский р-н); З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела B.adusta (береза, осина), T.versicolor (береза), T.biforme (береза), O.circinata (ель).
Литературные данные. F.fomentarius [122].
Другие местообитания. Под корой деревьев [19].
Тип питания. Сапрофагия и мицетофагия [104].

3. Anthophagus alpinus F.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Сысертский р-н).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Спороносящие плодовые тела D.confragosa (береза).
Литературные данные. Для этого вида отсутствуют.
Другие местообитания. На цветах и листве цветущих кустарников [19].
Тип питания. Питается спорами грибов(?) и пыльцой растений.

4. Atheta sp.

Поскольку наши экземпляры жуков до вида не определены, все сведения приводятся для рода Atheta Thoms. (без указания общего распространения).
Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (г.Сланцевая).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. В толще плодовых тел I.radiatus (ольха).

Литературные данные. G.applanatum; H.rubiginosa; L.betulina, B.adusta, F.fomentarius, F.cytisina, D.quercina, G.frondosa, T.hirsuta, T.gibbosa, T.ochracea, P.giganteus, P.squamosus; A.mappa, A.muscaria, A.pantherina, A.rubescens, A.spissa, A.strobiliformis; B.elegans, B.flavus, B.luridus, S.bovinus, S.granulatus, X.subtomentosus; A.semiorbicularis; C.atromentarius, C.micaceus, C.talus, D.ochroleuca, H.crustilliniforme, I.geophylla; P.atromentosus; V.bombycina, P.pellites, P.ostreatus; L.deliciosus, L.glyciosmus, L.piperatus, L.subdulcis, L.rufus, L.torminosus, L.vellereus, R.aeruginosa, R.alutaceae, R.consobrina, R.cyanoxantha, R.delica, R.emetica, R.foetens, R.nigricans; H.fasciculare, K.mutabilis, Ph.adiposa, Ph.aurivella, Ph.spectabilis, Ph.squarrosa; C.geotropa, C.infundibuliformis; C.platyphylla; T.album, T.nudum, T.portentosum, T.rutilans, T.saponaceum, T.scalpturatum, T.terreum; Ph.impudicus; L.gemmatum, L.piriforme; C.carnea [122].

Другие местообитания. Под гниющими растительными веществами, опавшей листвой, падалью, в навозе, во мху, в норах млекопитающих, гнездах птиц [19].

Тип питания. Хищничество [104]. Факультативная мицетофагия (?).

5. Bolitobius bicolor (Oliv.)

Общее распространение. Ср. Европа; Европ.ч.России, Сибирь (до Иркутска).

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский р-н —подзона южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела C.unicolor (береза); P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. В грибах — виды не указаны [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Хищничество [22,109,122].

6. B.lunulatus (L.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Иркутска).

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.,Ср., Сев.Урал, З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой B.adusta (береза, осина), F.fomentarius (береза, осина, липа), F.pinicola (сосна, ель, береза), G.applanatum (осина), Ph.igniarius (береза); L.cyathiformis (осина), L.tigrinus (тополь), P.calyptratus (осина), P.pulmonarius (осина, береза, пихта).

Литературные данные. B.adusta, F.fomentarius, P.betulinus, T.gibbosa, T.hirsuta; H.rubiginosa; P.giganteus, P.squamosus [122]; A.arvensis, A.rubescens, A.spissa [109,122], M.procera [122]; B.edulis, B.elegans [109,118,120,122], S.bovinus, S.granulatus [122], L.aurantiacum [109,120,122]; P.involutus; C.disseminatus; H.ulmarius, P.pellitus [122], P.ostreatus [120]; Lactarius sp., L.piperatus [109,122], Russula sp., R.aeruginea, R.cyanoxantha [109,122]; H.fasciculare, K.mutabilis, Ph.adiposa, Ph.spectabilis; C.cerussata; C.mucida, C.platyphylla [122]; G.esculenta [122]. В грибах — виды не названы [19].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Хищничество [22,109]. Факультативная мицетофагия (?).

7. B.speciosus (Er.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (окр.г.Челябинск).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела P.squamosus (клен).

Литературные данные. B.fumosa, F.fomentarius; S.laminosa [122]. В грибах — виды не указаны [19].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Хищничество [22].

8. B.trimaculatus (Pk.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой L.tigrinus (тополь), P.pulmonarius (береза, осина, пихта).

Литературные данные. F.fomentarius [1,122]; B.luridus [122]. В грибах — виды не названы [19].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Хищничество [22].

9. Bolitochara obliqua (Er.)

Общее распространение. Ю.и Ср.Европа; Европ.ч.России (кроме сев.), Кавказ; Закавказье.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Сысертский р-н).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела L.lepideus (сосна).

Литературные данные. Ph.igniarius; P.squamosus; A.muscaria, A.rubescens [122]. В грибах и трутовиках [19].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Мицетофагия (?).

10. Conosoma bipustulatum (Grav.)

Общее распространение. Алжир; Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; США.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от подтайги до средней тайги)

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (береза, осина), F.pinicola (береза, ель, пихта), T.versicolor (береза); P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. A.mellea [122].

Другие местообитания. Под гниющими растительными остатками, опавшей листвой, мхом, в трухе и под корой деревьев [19].

Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

11. Lathrimaeum atrocephalum (Gyll.)

Общее распространение. Алжир; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (?); Закавказье; Япония; Калифорния.

Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (хребет Рай-Из, г. Сланцевая).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (береза); P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. Polyporus sp., P.squamosus; A.mellea; C.catinus; L.piriforme [122]. В грибах — виды не названы [19].

Другие местообитания. Под мокрой опавшей листвой и мхом [19].

Тип питания. Хищничество [104]. Факультативная мицетофагия (?).

12. L. melanocephalum Ill.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ; Закавказье.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. В грибах — виды не указаны [19,122].

Другие местообитания. Под опавшей листвой и мхом [19].

Тип питания. Хищничество [104]. Факультативная мицетофагия (?).

13. L.ophthalmicum (Pk.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.

Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (г.Сланцевая).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Мицелиальный слой грибов P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. Отсутствуют.

Другие местообитания. На цветах [19].

Тип питания. Хищничество [104].

14. Megarthrus denticollis (Beck.)

Общее распространение. Сев.Африка; М.Азия; Ю.и Ср.Европа; Европ.ч.России, Кавказ, В.Сибирь.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой P.calyptratus (осина).
Литературные данные. P.squamosus; V.bombycina; A.strobiliformis; C.geotropa [122].
Другие местообитания. Под гниющими растительными остатками, опавшей листвой, под корой деревьев [19].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

15. M.depressus Pk.

Общее распространение. Европа; Закавказье; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский р-н —подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела P.calyptratus (осина).
Литературные данные. P.squamosus; P.ostreatus [122].
Другие местообитания. Под гниющими растительными остатками, опавшей листвой, под корой деревьев и т.д. [19].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

16. M.hemipterus (Ill.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Сысертский р-н, Нижне-Сергинский р-н); З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги, Юганский з-к — подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой P.calyptratus (осина), P.pulmonarius (береза); мицелиальный слой F.pinicola (береза).
Литературные данные. F.hepatica; P.cornucopia, P.ostreatus; P.squamosus [122].
Другие местообитания. Под гниющими растительными остатками, опавшей листвой и мхом, под корой старых деревьев и пней [19].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

17. Mycetoporus brunneus (Marsh.)

Общее распространение. Голарктический вид: Алжир; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Енисея); США.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Юганский з-к —подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела A.mellea (береза), Ph.squarrosa (береза).
Литературные данные. В грибах — виды не названы [122].
Другие местообитания. Под гниющими растительными веществами, опавшей листвой и мхом, под корой старых деревьев и пней [19].
Тип питания. Хищничество.

18. Oxyporus mannerheimi Gyll.

Общее распространение. Ср.и Сев.Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Нижне-Сергинский р-н); З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела P.pulmonarius (береза, осина, пихта, липа), K.mutabilis (липа, береза, ель, пихта и др.).
Литературные данные. Грибы сем.Boletaceae [57]; виды родов Hypholoma; Russula [109]; B.edulis, L.aurantiacum, L.scabrum, L.testaceo-scabrum [118,120]. В грибах — виды не названы [19,122].

Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Мицетофагия [104].

19. O.maxillosus F.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела P.pulmonarius (береза, осина, липа, пихта), K.mutabilis (различные субстраты), Ph.aurivella (береза), H.ulmarius (береза).
Литературные данные. C.cibarius; Ph.adiposa [122]; A.mellea, H.fasciculare, K.mutabilis [109]; A.pratense [122]; B.edulis [109,118,120], L.aurantiacum [118,120]; виды родов Russula [109]; C. cerussata, C.infundibuliformis [109]. В грибах [19].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [104].

20. O.rufus (L.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Енисея); Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Сысертский р-н, г. Екатеринбург); З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги, Юганский з-к — подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела L.scabrum; C.micaceus.
Литературные данные. P.squamosus; A.pantherina, A.rubescens, A.arvensis, A.bisporus, A.campester; X. subtomentosum [122]; B.edulis, L.scabrum [118,120]; C.micaceus, I.rimosa; V.speciosa; Russula sp.; Ph.spectabilis [122], H.fasciculare [109,120]; S.coronilla, S.melasperma [122]. В грибах [19].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

21. Philonthus cyanipennis F.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Япония; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела L.lepideus (сосна), Ц.cyathiforms (осина)
Литературные данные. R.nigricans, T.nudum [122]; грибы рода Russula [109].
Другие местообитания. Под гниющими растительными веществами, опавшей листвой и мхом, в навозе и на падали, под камнями [19].
Тип питания. Хищничество [104]. Факультативная мицетофагия (?).

22. Syntomium aeneum (Mull.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Сысертский р-н).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой T.ochracea (осина).
Литературные данные. В грибах — виды не названы [122].
Другие местообитания. Под мхом и камнями [19].
Тип питания. Не изучен.

23. Tachinus laticollis Grav.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Иркутска); Ср.Азия.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский р-н —подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (осина); P.calyptratus (осина).
Литературные данные. P.betulinus, P.squamosus; A.arvensis; L.piperatus [122]; виды рода Russula [109]; L.testaceo-scabrum [120]; грибы сем.Boletaceae [57]; V.bohemica [120]. В грибах [19].
Другие местообитания. Под гниющими растительными и животными веществами, в навозе, на падали [19].
Тип питания. Хищничество [104].

Семейство SCAPHIDIIDAE — ЧЕЛНОВИДКИ

Представители семейства хорошо известны как мицетофаги [114]. На протяжении всего жизненного цикла они самым тесным образом связаны с различными грибами, в первую очередь, —дереворазрушающими и обитают в субстратах, пораженных грибами (древесина, листовой опад, подстилка), а также на поверхности и в толще плодовых тел грибов. Личинки и имаго обычно питаются мицелием, спороносной «тканью» и спорами грибов и, активно перемещаясь в пространстве, способствуют форезии грибных спор в новые субстраты [46].

Типичными обитателями грибов считаются виды из родов Caryoscapha, Scaphium, Scaphidium, Scaphisoma [122]. Представители рода Scaphidium развиваются в толще плодовых тел грибов, в то время как челновидки из рр. Scaphisoma, Caryoscapha и Scaphium —открытоживущие формы: их личинки проходят развитие на поверхности плодовых тел грибов (особенно, на гименофоре) или же встречаются в местах скопления высыпающихся из грибов спор [46,114,122].

1. Caryoscapha limbatum (Er.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Мишкинский р-н —подзона лесостепи, Ярковский р-н — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза).
Литературные данные. H.erinaceum [26]. На грибах — виды не указаны [122].
Другие местообитания. На мертвых стволах, поросших грибами [64].
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,114].

2. Scaphidium quadrimaculatum Oliv.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, З.Сибирь; М.Азия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Висимский з-к); З.Сибирь (Ярковский и Упоровский р-ны — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В плодовых телах **F.fomentarius** (береза, осина); В шляпках грибов **L.tigrinus** (осина).
Литературные данные. L.betulina, P.betulinus, T.hirsuta [122], P.squamosus [109,122]; (?) A.mellea [109].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,46,77,104,109,114].

3. Scaphisoma agaricinum (L.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Закавказье; Европ.ч.России, Кавказ, Ю.Сибири, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю. Ср.и Сев.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах C.unicolor (береза), D.confragosa (береза), **F.fomentarius** (береза), **F.pinicola** (береза), **F.trogii** (осина, береза), **P.betulinus** (береза), T.versicolor (береза), T.biforme (береза); **I.rheades** (осина), Ph.chrysoloma (сосна); G.applanatum (осина).
Литературные данные. H.coralloides; B.adusta, D.quercina, F.fomentarius [122], F.pinicola [24], L.betulina, P.betulinus, T.gibbosa, T.versicolor, T.velutinum; Ph.igniarius; G.applanatum; P.brumalis, P.squamosus, P.giganteus; H.fasciculare, K.mutabilis; L.piperatus [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,46,77,104,109,114,122].

4. S.assimile Er.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, В.Сибирь.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На гименофоре G.applanatum (осина).
Литературные данные. Ph.igniarius; P.squamosus; C.gilva; T.frondosa [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [46,77,104,114,122].

5. S.innopinatum Lobl.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Ю.Сибири, Д.Восток; Сев.-В.Китай; Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах D.confragosa (береза, ива), **F.fomentarius** (береза, осина, липа, ольха), **F.trogii** (осина), G.sepiarium (сосна), T.ochracea (осина, береза), **T.versicolor** (береза), T.biforme (береза); I.rheades (осина), Ph.pini (сосна, ель); **G.applanatum** (осина, береза); **L.lepideus** (сосна), P.atricapilus (сосна), P.calyptratus (осина), P.pulmonarius (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [46,104,114].

6. S.subalpinum Rtt.

Общее распространение. Европа (кроме Пиренейского п-ва); Крым; Европ.ч.России, Кавказ, Урал, З.Сибирь.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю. и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно часто на спороносящих) B.adusta (береза), **F.fomentarius** (береза, осина), F.pinicola (береза, сосна, ель), I.rheades (осина); P.pulmonarius (береза).
Литературные данные. D.quercina,F.fomentarius, P.squamosus [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [46,104,114].

Семейство SCARABAEIDAE — ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ

Биология видов этого семейства чрезвычайно разнообразна, но все они в той или иной степени связаны с почвой и подстилкой, кучами разлагающихся растительных и животных остатков. Жуки питаются надземными частями и соком растений (фитофагия), пометом различных животных (копрофагия) и их остатками (некрофагия); отдельные виды не питаются. Личинки питаются корнями растений (ризофагия), растительными и животными остатками, гумусом почвы (сапрофагия) [3]. В грибах обнаруживались представители 5 родов и 8 видов пластинчатоусых, причем для рода Geotrupes отмечалось питание грибами [122].

1. Geotrupes stescorosus (Scriba.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Урал, Сибирь (на восток до Забайкалья).
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. P.pulmonarius (береза, осина), P.calyptratus (осина) — переувлажненные плодовые тела.
Литературные данные. F.hepatica; P.betulinus, P.squamosus; A.rubescens; B.edulis, L.scabrum, S.granulatus [122]; виды родов Russula, Lactarius [109,122]; Marasmius [109]; H.fasciculare [122], грибы рода Tricholoma [109]; Ph.impudicus [122].
Другие местообитания. Растительные и животные остатки, помет животных, лесная подстилка и др. [3].
Тип питания. Сапрофагия, копрофагия, факультативная мицетофагия [3,43,122].

Семейство CANTHARIDAE — МЯГКОТЕЛКИ

Имаго встречаются на растениях, особенно часто на цветах, питаются мелкими насекомыми и листьями растений. Активно летают. Личинки хищные, обитают в подстилке, верхнем слое почвы, под корой деревьев, в гнилой древесине, питаются яйцами и личинками мелких насекомых [81]. Единственное указание на связь (обнаружение) с грибами приводится для рода Malthodes [122].

1. Platycis minuta (L.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Урал, Сибирь (до Байкала).
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Ревдинский р-н); З.Сибирь (Юганский з-к — подзона средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Спороносящие плодовые тела F.fomentarius (береза).

Литературные данные. Отсутствуют.

Другие местообитания. На цветах, сухих стволах лиственных деревьев, пнях, под корой [81].

Тип питания. Хищничество [81], факультативная мицетофагия — питание спорами (?).

Семейство SCIRTIDAE — ТРЯСИННИКИ

Биология и экология трясинников плохо изучены. Имаго чаще встречаются на болотах и по берегам водоемов, где ползают по травянистым растениям [65]. Некоторые виды встречаются на стволах деревьев в период активного сокодвижения. Личинки водные, иногда развиваются в воде, попавшей в дупла деревьев, растительноядные [65].

В грибах отмечались представители родов Cyphon и Microcara [122].

1. Cyphon pubescens (F.)

Общее распространение. Голарктический вид; Алжир; Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Япония; Сев.Америка.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал, З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела грибов D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза), P.betulinus (береза).

Литературные данные. Близкий вид (C.variabilis Thunbg.) встречается на грибах P.betulinus, P.squmosus; C.micaceus, M.corium; C.geotropa; A.mellea, Ph.squarrosa [122].

Другие местообитания. На травянистой растительности, личинки в микроводоемах в дуплах [65].

Тип питания. Фитосапрофагия [65]. Факультативная мицетофигия (?).

2. C.punctipennis Scharp.

Общее распространение. Известен из Шотландии.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. Отсутствуют.

Другие местообитания. На травянистой растительности, личинки в микроводоемах в дуплах [65].

Тип питания. Фитосапрофагия [65]. Факультативная мицетофагия (?).

Семейство DERMESTIDAE — КОЖЕЕДЫ

Личинки развиваются на трупах и экскрементах хищных животных, в гнездах птиц, норах млекопитающих, в дуплах, гнездах ос, пчел, шмелей и пауков, некоторые в оотеках богомолов. Питаются сухими субстратами животного, реже растительного происхождения [66]. Имаго встречаются либо вместе с личинками, либо на цветах [66]. Многие виды хорошо известны как вредители продуктов и сырья растительного и животного происхождения, шелководства, зоологических и других коллекций [66]. В грибах регистрировались представители 4 видов кожеедов, относящиеся к 4 родам — Ctesias, Globicornis, Megatoma, Trinodes [122].

1. Globicornis marginata (Pk.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, З.Сибирь.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела F.trogii (осина).

Литературные данные. Для этого вида отсутствуют. Близкий вид (G.corticalis Eichh.) связан с трутовиком P.betulinus [122].

Другие местообитания. В ходах ксилофагов [95].

Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

Семейство PELTIDAE — ЩИТОВИДКИ

Известны как сапро-ксилофаги, факультативные или облигатные мицетофаги и хищники, обитающие в разрушенной древесине (бурая гниль), преимущественно, хвойных пород деревьев, в плодовых телах грибов и других субстратах, пронизанных грибным мицелием [54,55,67,77]. Хорошо выраженные связи с грибами (от факультативной до облигатной мицетофагии) обнаруживают представители 5 родов щитовидок: Calitys, Grynocharis, Ostoma, Thymalus, Zimioma [56,122].

1. Ostoma ferruginaum F.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Нижне-Сергинский р-н), Сев.Урал (окр.г.Североуральска); З.Сибирь (Ярковский р-н —подзона южной тайги, Юганский з-к — подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и, в особенности, мицелиальный слой грибов Gl.abietinum, Gl.odoratum, F.rosea, F.pinicola, T.laricinum (все виды на ели, реже пихте), P.fulgens (ель). Плодовые тела L.tigrinus (осина), P.calyptratus (осина).
Литературные данные. Связан с грибами — виды не указаны [122].
Другие местообитания. Под корой деревьев [67,77].
Тип питания. Сапро-ксилофагия [77] с элементами мицетофагии [43].

2. Thymalus subtilis Rtt.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, З.Сибирь.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой B.adusta, C.unicolor, D.confragosa, F.fomentarius, F.pinicola, H.nidulans, P.betulinus, T.biforme (все виды грибов на березе); H.tabacina (ива); Ph.igniarius (береза); P.calyptratus (осина), P.pulmonarius (береза), P.stipticus (береза).
Литературные данные. Для близкого вида (Th.limbatus F.) приводятся такие грибы как D.quercina, F.gallica [122], P.betulinus [24,122], T.versicolor, T.biforme; S.commune; G.lucidum [122].
Другие местообитания. Миксомицеты R.lycoperdon [122]. В разрушенной древесине лиственных [24,54,55,67,77,122].
Тип питания. Сапро-ксилофагия [77]. Мицетофагия [24,43].

3. Zimioma grossum (L.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, З.Сибирь.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальый слой F.fomentarius (береза), F.pinicola (береза, пихта), P.betulinus (береза).
Литературные данные. F.pinicola [56]. Связан с грибами — виды не указаны [122].
Другие местообитания. Древесина лиственных пород деревьев [56,77].
Тип питания. Сапро-ксилофагия и мицетофагия [56,77].

Семейство CLERIDAE — ПЕСТРЯКИ

Подавляющее большинство видов хищники в личиночной и имагинальной фазах. Живут под корой деревьев в ходах ксилофагов, которыми питаются, жуки часто охотятся на стволах [50]. Личинки некоторых видов развиваются в гнездах ос и пчел, иногда в кубышках саранчовых. Отдельные представители (Necrobia) — некрофаги, питаются трупами, а также животными продуктами, шерстью и зерном, могут повреждать коллекции насекомых, чучела животных [50].

На грибы попадают б.ч. случайно — до настоящего времени зарегистрирован только один представитель рода Tillus [122].

1. Thanasimus formicarius L.

Общее распространение. Транспалеарктический вид; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; М.Азия, Крым, Закавказье; Япония.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовом теле F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. Под корой хвойных и лиственных [83].
Тип питания. Хищничество [50,83].

Семейство ANOBIIDAE — ТОЧИЛЬЩИКИ

Большинство видов обитатели мертвой древесины различных пород деревьев и кустарников. Ряд видов связан с травянистой растительностью и сухим пометом различных видов растительноядных животных [71]. Примитивные формы обитают в скоплениях растительных и животных остатков.

Основным пищевым режимом является сапрофагия (сапро-ксилофагия, фитосапрофагия, копрофагия и др.). Для некоторых видов (Anitys, Coenocara, Dorcatoma, Theca, Xyletinus, Xestobium) характерна связь с грибами (мицелий в древесине и подстилке, плодовые тела), причем представители подсемейства Dorcatominae обнаруживают облигатные трофические связи с грибами-трутовиками и дождевиками [71,43,122].

1. Dorcatoma dresdensis Herbst.

Общее распространение. Ср.и Сев.Европа; Сев. Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (осина, береза), F.pinicola (береза), Ph.igniarius (берез-, осина).
Литературные данные. I.hispidus; **F.fomentarius**, T.versicolor [122]; в грибах-трутовиках [71].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,71,122].

2. D.lomnickii Rtt.

Общее распространение. Минская, Брянская, Кировская обл.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Сысертский р-н), З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **F.fomentarius** (береза,осина).
Литературные данные. Fomes sp. [71].
Другие местообитания. Не известны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,71].

3. D.punctulata Muls.

Общее распространение. Европа; З.Европ.ч.России, Хабаровский край.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Притобольный р-н —подзона лесостепи, Ярковский р-н — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела грибов **F.fomentarius** (береза, осина), **F.pinicola** (береза).
Литературные данные. Грибы-трутовики [71].
Другие местообитания. Не известны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,71].

4. D.robusta Strand.

Общее распространение. Ср.и Сев.Европа; Европ.ч.России; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **F.fomentarius** (береза).
Литературные данные. F.fomentarius [24]; виды рода Polyporus [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,122].

5. Xyletinus ater (Creutz.)

Общее распространение. Европа; Еврлп.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Закавказье; Сев.Казахстан.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Ревдинский р-н).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **F.fomentarius** (береза).
Литературные данные. В грибах — виды не указаны [122].
Другие местообитания. В сухой древесине лиственных пород, в основном дуба [71].
Тип питания. Сапро-ксилофагия [71], факультативная мицетофагия (?)

Семейство ELATERIDAE — ЩЕЛКУНЫ

Жуки встречаются на травянистой и древесной растительности, прячутся в трещинах коры, под мхом, в подстилке, под камнями, в береговых выбросах водорослей [8]. Личинки развиваются в почве, лесной подстилке и гнилой древесине [8]. Пищевые режимы разнообразны, основными из них являются фитофагия, сапрофагия и хищничество [8].

С грибами могут быть связаны жуки из 5 родов щелкунов —Agriotes, Denticollis, Elater, Ludius, Melanotus [122]

1. Ampedus pomonae (Steph.)

Общее распространение. Еврог а; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Сев.Монголия.
Распространение на Урале и Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (береза), T.versicolor (береза).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. В гнилой древесине и под корой лиственных пород, реже сосны, в подстилке [8].
Тип питания. Хищничество [8]. Зоонекросапрофагия [77].

2. Denticollis borealis (Pk.)

Общее распространение. Сев.Европа; Сев.Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский р-н —подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах Ph.igniarius (береза).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. В подкорной зоне деревьев на разных стадиях разрушения [77]. В гнилой древесине и подстилке [8].
Тип питания. Факультативное хищничество [77].

3. D.linearis (L.)

Общее распространение. Сев.и Центр.Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; М.Азия; Сев.Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Советский р-н —подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела P.pulmonarius (береза).
Литературные данные. T.gibbosa, P.squamosus; C.platyphylla [122].
Другие местообитания. Гнилая древесина различных пород деревьев [8].
Тип питания. Факультативное хищничество [8].

4. Prosternon tessellatum (L.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела P.calyptratus (осина).
Литературные данные. Отсутствуют.

Другие местообитания. В почве, подстилке, под мхом и камнями, реже — в гнилых пнях [8].
Тип питания. Зоонекросапрофагия [8].

5. Selatosomus aeneus L.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Крым; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Спороносящие плодовые тела F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Грибы родов Cantharellus; Amanita; Boletus, Suillus, Leccinum, Xerocomus; Paxillus; Lactarius, Russula; Cortinarius [109].
Другие местообитания. В почве и подстилке [8].
Тип питания. Всеяден [8].

Семейство THROSCIDAE

Биология этих жуков недостаточно изучена. Имаго нередко встречаются на цветах и листьях растений; личинки обитают в сильно разрушенной древесине, вероятно, хищничают [10].

В грибах регистрировались представители родов Drapetes и Throscus [122], характер связей с грибами факультативный.

1. Drapetes biguttatus (Pk.).

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Сев.Африка; М.Азия; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Казахстан.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой L.strigosus (береза).
Литературные данные. В грибах — виды не названы [122].
Другие местообитания. В сухой древесине берез и дубов [10].
Тип питания. Хищничество (?) [10].

Семейство SPHINDIDAE

Жуки и личинки известны как облигатные мицетофаги, связанные в своей биологии с деревообитающими грибами и миксомицетами [68,115,122]. Развиваются в толще плодовых тел или под корой деревьев в мицелиальном слое грибов и слизевиков.

1. Aspidiphorus orbiculatus (Gyll.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Алжир; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **F.fomentarius** (береза).
Литературные данные. F.fomentarius [122]. Древесные грибы [68].
Другие местообитания. Миксомицеты R.lycoperdon [122].
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

2. Sphindus dubius (Gyll.)

Общее распространение. Сев.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Притобольный р-н —подзона лесостепи).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Lycoperdon sp. [122]. Древесные грибы [68].
Другие местообитания. Миксомицеты F.septica, R.hortensis, R.lycoperdon, R.miniata [122].
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43].

Семейство RHIZOPHAGIDAE

Жуки и личинки могут быть обнаружены под корой или в древесине мертвых деревьев, нередко встречаются в ходах ксилофагов; некоторые (Monotoma) обитают в гниющих субстратах — под гнилой корой, в разлагающихся растительных остатках, ряд видов живут в муравейниках [87].

В качестве обитателей грибов указывались виды рода Rhizophagus [122], которые, вероятно, в большей степени связаны с аскомицетами, нежели с базидиальными грибами [87]. По типу питания являются факультативными хищниками, мицетофагами, сапрофагами и детритофагами [83,87].

1. Rhizophagus bipustulatus (F.)

Общее распространение. Сев.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (подтайга и южная тайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Мицелиальный слой, реже плодовые тела D.confragosa (береза), F.pinicola (береза), L.betulina (береза), P.betulinus (береза).
Литературные данные. Ch.purpureum; F.hepatica; B.adusta, P.betulinus, T.gibbosa, T.hirsuta, T.versicolor, P.squamosus; A.mellea, K.mutabilis [122].
Другие местообитания. Под корой ольхи, дуба, осины, бука и др.: обычно в ходах короедов [83].
Тип питания. Факультативное хищничество, сапрофагия и мицетофагия [83].

2. Rh.dispar (Pk.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (на восток до Байкала).
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Мицелиальный слой T.biforme (береза).
Литературные данные. T.gibbosa, P.squamosus; K.mutabilis [122].
Другие местообитания. Под корой пихты и ели в ходах короедов и долгоносиков; под корой дуба и ольхи [83,87].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?)[83].

3. Rh.nitidulus (Herbst.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела P.calyptratus (осина).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. Под корой, в древесине сосны и березы в ходах короедов и сверлилы [83].
Тип питания. Хищничество [83]. Факультативная мицетофагия.

4. Rh.parvulus (Pk.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела (часто спороносящие) и мицелиальный слой F.fomentarius (береза, осина, липа).
Литературные данные. F.fomentarius, T.hirsuta; S.hirsutum [122].
Другие местообитания. Под корой березы и тополей [87].
Тип питания. Факультативная мицетофагия [43].

Семейство NITIDULIDAE — БЛЕСТЯНКИ

Блестянки освоили разнообразные местообитания и имеют различные пищевые режимы. Многие из них живут на цветах и питаются пыльцой и лепестками (Brachypterus, Cateretes, Meligethes), довольно большое число видов связаны с древесными растениями; среди них выделяются открытоживущие жуки, встречающиеся на вытекающем соке (Soronia, Thalycra), и хищные формы — обитатели подкорного пространства деревьев и поедающие личинок и яйца короедов и других насекомых (Am-

photis, Ipidia, Pityophagus). Представители родов Omosita, Nitidula — сапрофаги и некрофаги — связаны с разлагающимися субстратами растительного и животного происхождения [18].

Мицетофильные виды образуют достаточно обособленную группу и представлены в Палеарктике более чем 47 видами из 13 родов [122]. Большинство из них — обитатели мицелиального слоя и плодовых тел древесных грибов (например, Cychramus, Cyllodes, Epuraea), виды рода Pocadius предпочитают дождевики и некоторые другие, в основном, напочвенные грибы [18].

1. Cychramus luteus (F.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч. России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Япония; Корея; Китай; Монголия; Бирма.

Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю. до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги)

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза). В плодовых телах **P.pulmonarius** (береза); **A.mellea** (различные субстраты).

Литературные данные. A.mellea [24,122]; Ph.impudicus; L.bovista [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43].

2. C.variegatus (Herbst.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Япония; Корея; Сев.-В.Китай; Бирма.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Висимский з-к); З.Сибирь (Юганский з-к — подзона средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Спороносящие плодовые тела F.fomentarius (береза). Плодовые тела и мицелиальный слой **A.mellea** (различные субстраты).

Литературные данные. A.mellea [24]. В грибах — виды не названы [122]. Сумчатые и базидиальные грибы [18].

Другие местообитания. Взрослые нередко на цветках высших растений [18].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,45].

3. Cyllodes ater (Herbst.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Япония; Корея.

Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно, спороносящих) D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза, осина), F.pinicola (береза, сосна), T.biforme (береза); G.applanatum (береза, осина). В плодовых телах и мицелиальном слое **P.pulmonarius** (береза, осина), **P.calyptratus** (осина), P.atricapilus (сосна).

Литературные данные. Виды рода Pleurotus [18,24], P.ostreatus; A.mellea [120]. Агариковые грибы на лиственных [18]. В грибах -виды не названы [122].

Другие местообитания. Не указаны (окукливается в почве).

Тип питания. Облигатная мицетофагия [18,24,43,45,122].

4. Glischrochilus hortensis (Geoffr.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала (не обнаружен севернее г.Североуральска); З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно, спороносящих) и в мицелиальном слое F.fomentarius (береза), T.ochracea (береза); P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. F.hepatica; P.squamosus [122]; A.mellea; R.delica [109].

Другие местообитания. В забродившем соке, чаще на березах [18] и под корой деревьев [83].

Тип питания. Хищничество [83]. Факультативная мицетофагия [43].

5. Gl.quadripunctatus (L.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Сев.Китай; Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (подтайга и южная тайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно, спороносящих) и в мицелиальном слое F.fomentarius (береза), F.pinicola (береза, сосна), T.fusco-violaceum (сосна); P.calyptratus (осина).
Литературные данные. F.hepatica; P.squamosus [122].
Другие местообитания. Под корой лиственных и хвойных, часто в ходах короедов [18,83].
Тип питания. Факультативное хищничество и факультативная сапро-мицетофагия [83].

6. Epuraea angustula Sturm.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (пойма р.Собь).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах I.radiatus (береза).
Литературные данные. F.fomentarius [122].
Другие местообитания. В хвойных лесах, редко в березняках в ходах короедов [18,83].
Тип питания. Факультативное хищничество [83] и факультативная мицетофагия.

7. E.bickhardii Deville.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Ср.Азия; Япония; Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза, осина).
Литературные данные. P.squamosus [109]. В грибах — виды не названы [122].
Другие местообитания. Мертвые и отмирающие деревья хвойных пород, дуба,часто в ходах короедов [18,83], иногда на вытекающем соке [18].
Тип питания. Факультативное хищничество, детритофагия, возможно, мицетофагия [83].

8. E.biguttata (Thunbg.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: С.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Казахстан; Монголия; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги, Ярковский р-н — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах..
Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза, осина), F.trogii (осина, береза); в шляпках грибов L.lepideus (сосна).
Литературные данные. F.fomentarius, P.squamosus [122]. На грибах Fomes spp. или в местах скопления спор [18].
Другие местообитания. Под корой и на вытекающем соке [18,83].
Тип питания. Факультативное хищничество [83]. Факультативная мицетофагия.

9. E.binotata Rtt.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Иркутска).
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Ревдинский р-н); З.Сибирь (лесостепь и подтайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно, спороносящих) F.fomentarius (береза, осина).
Литературные данные. Связан с грибами — виды не названы [122].
Другие местообитания. Под корой деревьев в ходах короедов [83].
Тип питания. Факультативное хищничество [83].

10. E.boreella Rtt.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Аляска; Канада.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ю.Ямал).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. В плодовых телах P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. F.fomentarius [122]. Древесные грибы [18].

Другие местообитания. Под корой мертвых и отмирающих, чаще хвойных деревьев, в разлагающихся шишках; взрослые нередко на вытекающем соке [18].

Тип питания. Факультативное хищничество, факультативная мицетофагия и сапрофагия [83].

11. E.distincta (Grimm.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России; Сибирь, Д.Восток; Япония.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах и в мицелиальном слое D.confragosa (береза), D.septentrionalis (ива).

Литературные данные. Грибы рода Polyporus [18], взрослые в массе на древесных грибах лиственных пород (преимущественно в поймах, по берегам озер — на ивах) [18]. В грибах — виды не названы [122].

Другие местообитания. Под корой деревьев в ходах короедов [83].

Тип питания. Хищничество [83]. Факультативная мицетофагия (?).

12. E.limbata (F.)

Общее распространение. Сев.и Ср.Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток(?).

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги, Ярковский р-н — подзона южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На гименофоре грибов C.unicolor (береза), D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза).

Литературные данные. P.squamosus, T.velutinum; L.tigrinus; C.disseminatus, C.micaceus, I.patouillardi; K.mutabilis [122]. В гниющих грибах — виды не названы [18].

Другие местообитания. Под корой лиственных и в прелой листве [18].

Тип питания. Факультативное хищничество и факультативная мицетофагия (?).

13. E.muechli Rtt.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Спороносящие плодовые тела F.fomentarius (береза).

Литературные данные. Не известны.

Другие местообитания. Под корой хвойных и лиственных в ходах короедов [83].

Тип питания. Хищничество [83].

14. E.neglecta (Heer.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На гименофоре Ph.igniarius (осина).

Литературные данные. Связан с грибами — виды не названы [122].

Другие местообитания. Под корой лиственных пород и на вытекающем соке, чаще в дубравах и пойменных лесах (нередко под корой ольхи) [18].

Тип питания. Хищничество (?) [83].

15. E.rufomarginata (Steph.)

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Сев.Америка.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Связан с грибами — виды не названы [122].
Другие местообитания. Под корой деревьев, на забродивших растительных продуктах и вытекающем соке [18].
Тип питания. Факультативное хищничество [83]. Факультативная сапрофагия и мицетофагия.

16. E.silacea (Herbst.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Спороносящие плодовые тела F.fomentarius (береза).
Литературные данные. F.fomentarius, P.betulinus, P.squamosus [122]. Грибы на лиственных типа Polyporus spp. [18].
Другие местообитания. Под корой лиственных [18].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

17. E.silesiaca Rtt.

Общее распространение. Европа; Сибирь (до Читы).
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На гименофоре F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Под корой хвойных, на вытекающем соке, иногда в ходах короедов [18].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

18. E.variegata (Herbst.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Иркутска).
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (лесостепь, подтайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах C.unicolor (береза), F.fomentarius (береза, липа), F.pinicola (береза, ель, пихта), T.versicolor (береза); L.cyathiformis (осина).
Литературные данные. F.fomentarius, P.betulinus, I.resinosum [122]. На высыпающихся спорах из грибов Fomes spp. [18].
Другие местообитания. Под корой деревьев и на вытекающем соке [18].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

Семейство CRYPTOPHAGIDAE — СКРЫТНОЕДЫ

Образ жизни и пищевые связи скрытноедов изучены недостаточно. Большинство видов связаны с растительными, реже животными остатками (сапрофилы), обитают в подстилке, под опавшей листвой, в сене, под корой поваленных деревьев; некоторые — синантропы; обширный комплекс видов — нидиколы, встречаются в гнездах млекопитающих и птиц, их также находили на теле различных грызунов [72]. Личинки многих видов (Cryptophagus, Antherophagus) развиваются в гнездах пчел и ос; у Catopochorus — в гнездах термитов, у Spavius — в муравейниках [72]. Основной пищевой режим, по-видимому, факультативная сапрофагия с ярко выраженной мицетофагией [72].

В Палеарктике связь с грибами установлена, по крайней мере, для 69 видов из 9 родов, причем наибольшее число мицетофильных жуков известно в родах Atomaria и Cryptophagus [122].

1. Atomaria linearis Steph.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ,Д.Восток; США.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Тугулымский р-н —подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На гименофоре F.pinicola (ель).
Литературные данные. Связан с грибами — виды не названы [122].
Другие местообитания. Повреждает всходы свеклы [72,95].
Тип питания. Фитофагия и сапрофагия с элементами мицетофагии [72].

2. A.semitestacea Rtt.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Окр.п.Зеленый Яр —подзона лесотундры).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах T.suaveolens (ива).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Не изучен.

3. Cryptophagus tuberculosus Pall.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь(?), Д.Восток; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (г.Сланцевая).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В плодовых телах P.betulinus (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Факультативная (?) мицетофагия.

4. Micrambe abietis (Pk.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, В.Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах T.chioneus (сосна).
Литературные данные. F.hepatica [122].
Другие местообитания. В лесной подстилке, под корой хвойных [72].
Тип питания. Мицетофагия (?).

5. Pteryngium crenatum Gyll.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский и Тугулымский р-ны — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На гименофоре F.pinicola (ель).
Литературные данные. В древесных грибах [95].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Мицетофагия (?).

Семейство EROTYLIDAE — ГРИБОВИКИ

Представители семейства хорошо известны как облигатные мицетофаги, развивающиеся в толще плодовых тел агариковых и афиллофоровых грибов на деревьях [16,24,43,53,137]. Окукливаются в почве [53].

1. Dacne notata (Gmel.)

Общее распространение. Центр.Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Урал, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Ревдинский р-н); З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги, Юганский з-к — подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (береза), **P.betulinus** (береза); P.calyptratus (осина).
Литературные данные. I.obliguus [92,93]; P.betulinus [23,93], Trametes sp., I.benzoinum; P.pulmonarius [93], P.ostreatus [16,93], Pleurotus spp. [93]. Древесные грибы [53].
Другие местообитания. Мне неизвестны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

2. D.bipustulata (Thunbg.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В плодовых телах **B.adusta**, **D.confragosa**, F.trogii, F.fomentarius, Gl.dichrous, H.nidulans, **P.betulinus**, **T.versicolor**, T.biforme; **L.strigosus**, **L.lepideus**, P.atricapilus, **P.calyptratus**, **P.pulmonarius** — все грибы на березе.
Литературные данные. Ph.igniarius[122]; B.adusta [93], F.fomentarius, L.betulina [122], L.sulphureus [23,93], P.betulinus [23,122], T.hirsuta, T.versicolor [122]; P.squamosus [93]; L.strigosus [93,137], L.tigrinus [93]; P.ostreatus [24], P.ulmarius [122], виды рода Pleurotus [24], V.bombycina [122]; C.cerussata; T.saponaceum [109].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

3. Triplax aenea (Schall.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа ; Европ.ч. России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал и вся З.Сибирь.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах T.biforme (береза), в плодовых телах **P.pulmonarius** (береза, осина), **P.calyptratus** (осина); F.velutipes (ясень), K.mutabilis (различные субстраты).
Литературные данные. F.fomentarius [122]; P.calyptratus [16], P.cornucopia, P.ostreatus, P.pulmonarius, P.citrinopileatus [93].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

4. T.russica (L.)

Общее распространение. Алжир; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, З.Сибирь; США.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **I.obliguus** (береза), F.fomentarius (береза); P.pulmonarius (береза), P.calyptratus (осина).
Литературные данные. I.obliguus, I.hispidus [93]; F.fomentarius 24,122], P.squamosus [109,122]; P.ostreatus, P.pulmonarius, Pleurotus sp. [93]; R.rosea [109].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

5. T.rufipes (F.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **P.calyptratus** (осина), **P.pulmonarius** (береза, осина).
Литературные данные. P.ostreatus, P.pulmonarius, Pleurotus sp. [24,93]; C.aurantiaca [109]. В грибах — виды не названы [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

6. T.scutellaris Charp.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Сибирь до Иркутска.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал, вся З.Сибирь.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **P.pulmonarius** (береза, осина, пихта, ель, липа), **P.calyptratus** (осина).
Литературные данные. P.ostreatus, P.pulmonarius и другие виды рода [24,93,120]; C.aurantiaca [109].

Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

7. Tritoma subbasalis (Rtt.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал (спорадично); З.Сибирь (спорадично от лесостепи до южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **D.confragosa**, F.fomentarius, **L.betulina, T.hirsuta, T.ochracea, T.versicolor** — все виды на березе.
Литературные данные. D.confragosa, D.tricolor, L.betulina, T.ochracea, T.hirsuta, T.suaveolens, T.versicolor, Trametes sp.[93].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

Семейство CERYLONIDAE

Большинство видов живут и развиваются под корой деревьев и в разрушенной древесине, как правило, в мицелиальном слое деревообитающих грибов. По типу питания могут быть отнесены к группе факультатигных сапро-мицетофагов [82].

1. Cerylon deplanatum Gyll.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал и вся З.Сибирь —спорадично и локально.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов B.adusta (береза), C.unicolor (береза), F.fomentarius (береза, осика), L.betulina (осина, береза); S.commune (липа); P.calyptratus (осина), P.pulmonarius (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Под гнилой корой [86].
Тип питания. Факультативная сапро-мицетофагия [83].

2. C.fagi Bris.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.и Сев.Урал, З.Сибирь (южная и средняя тайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов I.rheades (осина), O.circinata (ель); G.applanatum (осина), D.confragosa (береза), T.hirsuta (береза).
Литературные данные. P.betulinus, P.squamosus, T.gibbosa, T.hirsuta; K.mutabilis.
Другие местообитания. Под корой деревьев [83].
Тип питания. Факультативная сапро-мицетофагия [83].

3. C.ferrugineum Steph.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Сев.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Гималаи.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.и Сев.Урал; З.Сибирь (подтайга и южная тайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и, особенно, мицелиальный слой грибов G.applanatum (осина); C.unicolor (береза), D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза, осина), T.hirsuta (береза), T.biforme (береза).
Литературные данные. Ch.purpureum; F.fomentarius; A.mellea [122]
Другие местообитания. Под гнилой корой [86].
Тип питания. Факультативная сапрофагия и мицетофагия [83].

4. C.histeroides (F.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю. до Сев.Урала (на север до г.Североуральска); З.Сибирь (лесостепь и подтайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и, особенно, мицелиальный слой грибов D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза, осина), F.trogii (осина, береза); P.pulmonarius (береза), P.atricapilus (сосна).
Литературные данные. F.fomentarius, L.betulina, P.squamosus; P.pellitus; A.mellea [122].
Другие местообитания. Под гнилой корой хвойных и лиственных пород вне ходов короедов [83].
Тип питания. Факультативная сапрофагия и мицетофагия [83].

Семейство LATHRIDIIDAE — СКРЫТНИКИ

Жуки и личинки обитают в лесной подстилке, под корой и в древесине усохших деревьев, в отмирающих и разлагающихся растительных остатках, в древесных грибах, дождевиках, на плесени и т.п., в гнездах птиц, муравейниках; часто синантропы, встречаются на медицинских препаратах, в складах, на испорченных продуктах и др. [105]

По типу питания, в основном, мицетофаги; связь с грибами в Палеарктике установлена, по крайней мере, для 40 видов скрытников из 7 родов: Cartodere, Corticaria, Corticarina, Cortinicara, Enicmus, Lathridius, Melanophthalma [122].

1. Corticaria impressa (Oliv.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, З.Сибирь; Ср.Азия.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На гименофоре плодовых тел F.fomentarius (береза, осина).
Литературные данные. P.squamosus; H.fasciculare [122].
Другие местообитания. Конкретно не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия (?).

2. C.lapponica Zett.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал и вся З.Сибирь.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно на спороносящих) и в мицелиальном слое грибов F.fomentarius (береза).
Литературные данные. F.fomentarius [105,122].
Другие местообитания. Конкретно не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

3. C.linearis Pk.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Монголия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (пойма р.Собь).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах C.unicolor (береза), F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Конкретно не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия (?).

4. C.longicornis (Herbst.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (г.Сланцевая).
Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На гименофоре плодовых тел P.betulinus (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Конкретно не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия (?).

5. C.rubripes Munh.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России (?).
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Юганский з-к —подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Конкретно не указывались.
Тип питания. Не изучен.

6. Corticarina fuscula (Gyll.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Япония; Монголия; Сев. и Ю.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В сильно разрушенных плодовых тела S.subtomentosum на валежной березе.
Литературные данные. P.squamosus; H.fasciculare.
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия (?).

7. C.latipennis (Sahlb.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Спороносящие плодовые тела F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Не изучен.

8. C.obfuscata Strand.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. Пол.Урал (хребет Рай-Из).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На гименофоре плодовых тел D.confragosa (рябина).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. Мне неизвестны.
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

9. C.similata (Gyll.)

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.,Ср. и Пол.Урал.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В плодовых телах D.confragosa (береза, ива, рябина).
Литературные данные. P.squamosus [122].
Другие местообитания. Конкретно не указаны.
Тип питания. Облигатная (?) мицетофагия.

10. Cortinicara gibbosa (Herbst.)

Общее распространение. С.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Япония; Корея; Китай; Индия; Суматра; Шри-Ланка; Нов.Зеландия; Австралия; Сев.Америка (Канада).

Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Ревдинский р-н); З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах и в мицелиальном слое грибов D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза), T.biforme (береза).
Литературные данные. H.annosum, P.betulinus, P.squamosus, P.giganteus, T.velutinum; C.sessilis; L.subdulcis, R.nigricans; K.mutabilis, Ph.spectabilis, A.mellea; C.geotropa, C.infundibuliformis; Ph.impudicus [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

11. Dienerella filum (Aube).

Общее распространение. С.Африка; Европа; Европ.ч.России, Д.Восток; Япония; Сев.и Ю.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский р-н —подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах F.fomentarius (береза).
Литературные данные. C.purpurea; S.cerevisiae; Ph.communis, T.roseum [122]. На трутовиках [105].
Другие местообитания. В сене, древесной трухе, часто синантроп [105].
Тип питания. Облигатная (?) мицетофагия.

12. Enicmus fungicola Thoms.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах F.fomentarius и L.betulina на осинах.
Литературные данные. I.radiatus, Ph.pini; F.fomentarius [122].
Другие местообитания. Миксомицеты R.lycoperdon [122].
Тип питания. Облигатная (?) мицетофагия.

13. E.planipennis Strand.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России (?).
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ю.Ямал).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. Мне неизвестны.
Тип питания. Облигатная (?) мицетофагия.

14. E.rugosus (Herbst.)

Общее распространение. Алжир; Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь. Д.Восток; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал и вся З.Сибирь.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно часто на спороносящих) F.fomentarius (береза, осина), F.trogii (осина), T.versicolor (береза).
Литературные данные. P.squamosus [122].
Другие местообитания. Миксомицеты F.hepatica, R.lycoperdon [122].
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

15. E.transversus (Oliv.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Закавказье; Китай; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (подтайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах и в мицелиальном слое грибов I.radiatus (ольха. береза), Ph.igniarius (береза); D.confragosa (береза), T.ochracea (береза).
Литературные данные. P.squamosus; A.arvensis; K.mutabilis; P.involutus [122].

Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

16. Lathridius consimilis Mnnh.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал; З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза), L.betulina (береза, осина), T.versicolor (береза).
Литературные данные. F.fomentarius, P.squamosus [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

17. L.hirtus Gyll.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток (Амурская обл.); Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах F.fomentarius (береза), L.betulina (береза), T.biforme (береза).
Литературные данные. F.fomentarius, P.squamosus; V.bombycina [122].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

18. L.minutus (L.)

Общее распространение. С.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Ср.Азия; Япония; Монголия; Гренландия; Сев.Америка; Чили; Нов.Зеландия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Сев.Урал (Казанский и Сосьвинский хребты); З.Сибирь (Юганский з-к — подзона средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах (особенно часто на спороносящих) F.fomentarius (береза).
Литературные данные. B.adusta, P.betulinus, P.squamosus; V.bombycina [122]. На древесных грибах и на плесени [105].
Другие местообитания. Не указывались.
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

19. Stephostethus pandellei (Bris.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал и вся З.Сибирь.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах C.unicolor (береза), F.fomentarius (береза, осина), D.confragosa (береза), P.betulinus (береза), T.versicolor (береза); P.calyptratus (осина), P.pulmonarius (береза, осина, пихта).
Литературные данные. В грибах — виды не названы [122].
Другие местообитания. В подстилке, сене, трещинах коры [105].
Тип питания. Облигатная мицетофагия.

Семейство CUCUJIDAE — ПЛОСКОТЕЛКИ

Многие плоскотелки живут под корой и в древесине на разных стадиях ее разрушения, в разнообразных растительных остатках, трухе дупел, в сене; некоторые синантропы и вредят запасам — семенам масличных культур, крупам, сухофруктам, орехам, табаку, и др. [51].

По типу питания преобладают сапро-ксилофаги, фитосапрофаги и хищники, элементы мицетофагии известны у видов из родов Cucujus, Monotoma, Laemophloeus, Oryzaephilus, Silvanus [122].

1. Cucujus haematodes Er.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (подтайга и южная тайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах и в мицелиальном слое грибов F.fomentarius и P.betulinus на березах.
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Под гнилой корой старых деревьев хвойных и лиственных пород, особенно пихты и бука [51,83].
Тип питания. Сапро-ксилофагия с элементами мицетофагии [77].

2. Oryzaephilus surinamensis (L.)

Общее распространение. Космополит.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (подтайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах F.fomentarius (береза, осина).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. В запасах продовольствия, под корой деревьев, в скоплениях растительных остатков [51].
Тип питания. По-видимому, всеяден.

3. Silvanus bidentatus (F.)

Общее распространение. Голарктический вид: С.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Япония; Индия; Сев.Америка.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский и Ялуторовский р-ны — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза, осина).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Под корой дуба, граба, бука, сосны в покинутых ходах [83].
Тип питания. Факультативная сапро-мицетофагия [83].

4. S.unidentatus (Oliv.)

Общее распространение. С.Африка; М.Азия; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Закавказье; Австралия.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.,Ср.и Сев.Урал; З.Сибирь (Ярковский и Тугулымский р-ны — подзона южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах и в мицелиальном слое F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Под корой дуба, граба, бука и других лиственных, а также под корой сосны, в покинутых короедами и дровосеками ходах [51,83].
Тип питания. Факультативная сапро-мицетофагия [83].

5. Uleiota planata (L.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (?), Д.Восток; Закавказье; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Мицелиальный слой грибов P.calyptratus под корой осины.
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Под корой сосны и лиственных деревьев, покинутых короедами [83].
Тип питания. Факультативная сапро-мицетофагия [83].

Семейство TENEBRIONIDAE — ЧЕРНОТЕЛКИ

Биология и экология чернотелок весьма разнообразны. Большое число видов обитают в областях с аридным климатом и связаны с живыми или отмершими растениями (фитофаги, ризофаги и сапрофаги). Довольно большую группу образуют лесные виды, встречающиеся обычно под корой и в древесине в ходах ксилофагов или вне их, а также в грибах, растущих на деревьях [80]. Многие виды обитают в хозяйственных постройках, на складах, в хранилищах, в жилых помещениях и являются серьезными вредителями сырья и продовольствия [80].

Пищевые режимы лесных видов представляют собой разнообразные варианты сапрофагии, фитофагии, ксилофагии, хищничества и мицетофагии. Мицетофильные виды хорошо известны в трибах Bolitophagini, Diaperini, Toxicini [27,28,29,30,122].

1. Bius thoracicus (F.).

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Сев.Урал (Сосьвинский х-т).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На плодовых телах F.pinicola (ель).
Литературные данные. Мне неизвестны.
Другие местообитания. Под корой хвойных (ель, сосна) и лиственных (дуб, береза) деревьев [27,80].
Тип питания. Сапрофагия [27]. Факультативная мицетофагия (?).

2. Bolitophagus reticulatus (L.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Казахстан; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю. до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до северной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В плодовых телах Ph.tremulae (осина); **D.confragosa** (береза), **F.fomentarius** (береза, осина), P.betulinus (береза).
Литературные данные. Ph.igniarius [122]; F.fomentarius [24,27,29,122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,27,29,43,122].

3. Corticeus bicolor (Oliv.)

Общее распространение. Европа; Крым; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Притобольный р-н —подзона лесостепи).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На гименофоре F.fomentarius (береза).
Литературные данные. Связан с грибами — виды не названы [122].
Другие местообитания. Под корой лиственных, как в ходах ксилофагов, так и вне их [80,23].
Тип питания. Факультативное хищничество и сапро-мицетофагия [83].

4. Diaperis boleti (L.)

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Алжир; М.Азия; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Тянь-Шань.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В плодовых телах D.confragosa (береза), **F.pinicola** (береза, сосна), **P.betulinus (береза); L.lepideus** (сосна и другие субстраты).
Литературные данные. G.lucidum [27,28]; F.fomentarius [122], F.pinicola [24,122], L.sulphureus [27,28], P.betulinus [24,27,28,122], P.squamosus [109,122], T.versicolor [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,27,28,43,122].

5. Oplocephala haemorrhoidalis (F.).

Общее распространение. Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, Алтай, В.Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На плодовых телах F.fomentarius (береза).

Литературные данные. F.fomentarius [24,27,28]. Грибы на лиственных — виды не названы [80]. В грибах — виды не указаны [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,27,28].

6. Scaphidema metallicum (F.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, З.Сибирь.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Пол.Урал (г.Сланцевая).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На плодовых телах Ph.igniarius (береза); C.unicolor (береза); P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. P.squamosus; B.edulis, L.scabrum; R.delica [109].

Другие местообитания. Под корой ольхи [28].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [28,43].

7. Upis ceramboides (L.).

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Казахстан; Монголия; Китай; Сев.Америка.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до северной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На плодовых телах и на стволах деревьев вблизи грибов, а также в мицелиальном слое D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза), P.betulinus (береза); L.strigosus (береза), P.calyptratus (осина), P.pulmonarius (береза, осина); F.velutipes (клен, ясень, береза).

Литературные данные. Связан с грибами — виды не названы [122].

Другие местообитания. В темном лубе лиственных деревьев [27,58,80].

Тип питания. Сапро-ксилофагия с элементами мицетофагии [27].

Семейство MYCETOPHAGIDAE — ГРИБОЕДЫ

Жуки и личинки грибоедов — характерные представители энтомокомплексов, формирующихся в связи с дереворазрушающими грибами — базидиомицетами и аскомицетами. Наиболее специализированные мицетофаги известны в родах Litargus, Mycetophagus, Triphyllus, Triphylloides; виды рода Triphyllina известны также как обитатели разлагающейся подстилки, а виды рода Typhaea — завсегдатаи складских продовольственных помещений, а также пивоваренных и винодельческих заводов [48,89,92].

1. Litargus connexus (Geoffr.).

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Япония.

Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал и вся З.Сибирь.

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов **D.confragosa** (береза, ива), F.fomentarius (береза, осина, липа), F.pinicola (береза, ель, сосна); **P.calyptratus** (осина), **P.pulmonarius** (береза, осина).

Литературные данные. D.confragosa, D.tricolor [92], F.fomentarius, P.betulinus, P.squamosus [122]; Ph.mutabilis [92,122]; D.concentrica, H.atropurpureum, H.fuscum, H.tragiforme, N.bulliardi [92,122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,92].

2. Mycetophagus ater (Rtt.)

Общее распространение. Европа: Европ.ч.России, Урал, Сибирь, Д.Восток; Казахстан; Япония; Сев.Монголия; Сев.-В.Китай.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и, иногда, мицелиальный слой грибов **D.confragosa** (береза), F.fomentarius (береза, осина); **P.calyptratus** (осина), **P.pulmonarius** (береза, осина).

Литературные данные. I.obliguus, I.radiatus, Inonotus sp.; B.adusta, D.confragosa, O.obducens, O.tephroleucus, P.betulinus; Stereum sp.; L.strigosus, Lentinus sp. [92], Pleurotus spp. [16,92]; Ph.aurivella [92]; D.concentrica [92].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,92].

3. M.decempunctatus F.

Общее распространение. Европа; Сирия; Крым; Европ.ч.России, Кавказ, Урал; Закавказье.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (береза).

Литературные данные. I.radiatus [122], I.obliguus [92], Ph.laevigatus [122]; H.fuscum [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,92].

4. M.multipunctatus F.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь (до Иркутска); Закавказье; Казахстан.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов **D.confragosa** (береза), **D.tricolor** (береза), P.betulinus (береза), T.biforme (береза); **P.calyptratus** (осина), **P.pulmonarius** (береза, осина), P.atricapilus (сосна); **Ph.aurivella** (береза).

Литературные данные. H.coralloides; I.radiatus; A.borealis, D.confragosa, L.sulphureus [92], P.squamosus [92,122]; V.bombycina [92]; Ph.spectabilis; Ph.impudicus [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,92].

5. M.piceus (F.)

Общее распространение. Турция; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Урал, З.Сибирь; Закавказье; Казахстан; Узбекистан.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов **B.adusta** (береза), **D.confragosa** (береза, ива), **D.tricolor** (береза), F.fomentarius (береза, осина, липа), F.pinicola (береза), **H.nidulans** (береза), **P.betulinus** (береза), T.hirsuta (береза), T.versicolor (береза); **L.lepideus** (различные субстраты), **P.pulmonarius** (береза, осина), **P.calyptratus** (осина).

Литературные данные. F.hepatica [122]; I.hispidus, I.radiatus, I.rheades [92]; L.sulphuraus [92,122], P.fulgens [92], P.squamosus [92,122]; Pleurotus spp. [24,92,122], V.bombycina [92,122]; Clitocybe sp. [92]. Низшие грибы [24].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,92,122].

6. M.quadripustulatus (L.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Урал, Сибирь (до Новосибирска); Закавказье; Казахстан; Сев.Монголия.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза, осина), **P.betulinus** (береза), T.ochracea (осина); **L.lepideus** (сосна, осина), **L.tigrinus** (тополь), **L.cyathiformis (осина)**, **P.calyptratus** (осина), **P.pulmonarius** (осина); F.velutipes (береза, ясень).

Литературные данные. H.coralloides; I.obliguus, I.rheades [92]; B.adusta [92,122], L.sulphureus, F.fomentarius, T.versicolor, T.gibbosa [92], P.squamosus; G.applanatum [122]; P.ostreatus, P.ulmarius, Pleurotus spp., V.bombycina [24,92,120,122], L.strigosus; Clitocybe sp.; C.fusipes; P.hydrophila [92]; R.emetica [129]. Низшие грибы [24].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,92,120,122,129].

7. M.tschitscherini (Rtt.)

Общее распространение. Европ.ч.России (западнее Московской обл. не обнаружен), Урал, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов **D.confragosa** (береза, ива), **D.tricolor** (береза), F.fomentarius (береза, осина), P.betulinus (береза); **P.calyptratus** (осина), **P.pulmonarius** (береза, осина), **Ph.aurivella** (береза).
Литературные данные. I.radiatus; D.confragosa; Ph.aurivella; D.concentrica, Hypoxylon sp. [92].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [92].

Семейство CISIDAE — ТРУТОВИКОВЫЕ ЖУКИ

Специализированные мицетофаги, в массе встречающиеся в отмерших плодовых телах различных дереворазрушающих грибов, реже в древесине и под корой в мицелиальном слое грибов [43,47,52, 95,122].

1. Cis bidentatus (Oliv.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. Сев.Урал (Сосьвинский хребет), Ср. Урал (Висимский з-к)
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **F.pinicola** (ель). **P.betulinus** (береза)
Литературные данные. I.radiatus; H.annosum, P.betulinus, P.squamosus [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [95,122].

2. C.bidentulus Rosenh.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, В.Сибирь; Туркмения.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (локально); З.Сибирь (от лесостепи до южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела грибов F.fomentarius (береза), **F.trogii** (осина, топоь, береза).
Литературные данные. P.melanopus [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,122].

3. C.boleti (Scop.)

Общее распространение. Алжир; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток; Закавказье; Монголия; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (от лесостепи до северной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела грибов Ph.igniarius (береза); **B.adusta** (береза), **C.unicolor** (береза), D.confragosa (береза, рябина), F.fomentarius (береза), F.pinicola (береза), **L.betulina** (береза, осина), **T.hirsuta** (береза), **T.ochracea** (береза, осина), **T.suaveolens** (ива), **T.versicolor** (береза, осина), **T.pubescens** (береза), T.fusco-violaceum (сосна); S.hirsutum (береза); P.pulmonarius (береза).

Литературные данные. I.radiatus; D.quercina, Daedalea sp. [122], L.betulina, T.gibbosa, T.hirsuta, T.versicolor [122,148], T.velutinum, T.suaveolens [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,52,95,122,148].

4. C.comptus Gyll.

Общее распространение. Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, В.Сибирь; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Весь Урал и вся З.Сибирь.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **B.adusta** (береза, осина), **C.unicolor** (береза), **D.confragosa** (береза, рябина), **D.tricolor** (береза), **D.septentrionalis** (ива), F.fomentarius (береза), F.trogii (осина, береза), **G.dichrous** (береза, осина), H.nidulans (береза), **L.betulina** (береза, осина), P.betulinus (береза), **T.hirsuta** (береза), **T.gibbosa** (береза), **T.ochracea** (осина), **T.pubescens** (береза), **T.suaveolens** (ива) **T. versicolor** (береза, осина), **T.biforme** (береза), T.abietinum (ель), T.fusco-violaceum (сосна), **T.laricinum** (ель, пихта); **S.hirsutum** (береза); **L.strigosus** (береза), P.calyptratus (осина).
Литературные данные. B.adusta, C.unicolor [122], D.confragosa, P.cinnabarinus [24], T.versicolor [122], виды рода Trametes [24], T.biforme [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,52,95,122].

5. C.fissicornis Mel.

Общее распространение. Ср.Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от подтайги до южной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела Ph.igniarius (береза); **C.unicolor** (береза), F.fomentarius (береза), **L.betulina** (береза, осина), **T.hirsuta** (береза), **T.ochracea** (береза, осина), **T.versicolor** (береза, осина).
Литературные данные. D.confragosa, P.cinnabarinus и виды рода Trametes [24].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47].

6. C.hispidus (Pk.).

Общее распространение. В.Африка; М.Азия; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, В.Сибирь, Д.Восток; Крым.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; Вся З.Сибирь.
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. В плодовых телах **C.unicolor** (береза), F.fomentarius (береза), **L.betulina** (береза, осина), **T.hirsuta** (береза), **T.ochracea** (береза, осина), **T.suaveolens** (ива), **T.versicolor** (береза, осина), T.biforme (береза).
Литературные данные. D.confragosa [24], Daedalea sp. [148], L.betulina [122], P.cinnabarinus [24], P.squamosus [122], T.gibbosa, T.hirsuta [122,148], T.suaveolens, T.velutinum [122], T.versicolor [148]; грибы рода Trametes [24].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,52,95,122,148].

7. C.lucasi Aube.

Общее распространение. Алжир; Ср.Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Д.Восток; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Мишкинский р-н —подзона подтайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **S.commune** (липа).
Литературные данные. Отсутствуют.
Другие местообитания. Мне неизвестны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,95].

8. C.punctulatus Gyll.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Ревдинский р-н); З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела O.circinata (ель), **T.fusco-violaceum** (сосна).

Литературные данные. T.abietinum [24,122], T.fusco-violaceum [122].

Другие местообитания. Под корой хвойных [24].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,122].

9. C.jacquemarti Mel.

Общее распространение. Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, Д.Восток; Закавказье.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср. и Сев.Урал; З.Сибирь (от подтайги до северной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела грибов B.adusta (береза), **D.confragosa** (береза), **F.fomentarius** (береза, рсина), **F.pinicola** (береза, ель, сосна), **L.betulina** (береза, осина), **P.betulinus** (береза), **T.versicolor** (береза), **G.applanatum** (осина, береза), **S.commune** (липа, рябина).

Литературные данные. Ph.igniarius, Ph.pini; D.confragosa, F.fomentarius [24,122], T.versicolor, T.gibbosa [122]; виды рода Trametes [24].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,122].

10. C.setiger Mel.

Общее распространение. Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ, В.Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Талицкий р-н —подзона подтайги, Ярковский р-н — подзона южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела **C.unicolor** (береза), **L.betulina** (береза, осина), **T.suaveolens** (ива), **T.versicolor** (береза).

Литературные данные. F.cytisina, T.gibbosa, T,versicolor [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,47,122].

11. Ennearthron affine (Gyll.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала.

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела B.adusta (береза, осина), **C.unicolor** (береза), **F.trogii** (осина, береза), **L.betulina** (береза, осина), **P.betulinus** (береза), P.cinnabarinus (береза), **T.gibbosa** (береза), **T.hirsuta** (береза), **T.ochracea** (береза, осина), **T.versicolor** (береза, осина), **T.biforme** (береза).

Литературные данные. D.quercina [122], D.confragosa [24], Daedalea sp. [148], F.fomentarius [122], L.betulina [122,148], P.cinnabarinus [24], T.gibbosa, T.hirsuta, T.versicolor, T.velutinum [122,148]; виды рода Trametes [24].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,95,122,148].

12. E.cornutum (Gyll.).

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ; Закавказье.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела Ph.igniarius (береза); D.confragosa (береза), **D.mollis** (рябина), **F.rosea** (ель), **P.betulinus** (береза), T.biforme (береза); S.hirsutum (береза).

Литературные данные. I.hispidus, I.radiatus, Ph.igniarius; F.cytisina [122], F.fomentarius, P.betulinus [24], P.squamosus; P.ulmarius [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,95,122].

13. E.laricinum (Mel.)

Общее распространение. Ср.и Сев.Европа; Европ.ч.России (кроме юга), Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.,Сев.и Пол.Урал (спорадично); З.Сибирь (от подтайги до лесотундры).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела F.fomentarius (береза), **F.pinicola** (ель), **F.rosea** (ель), **F.trogii** (береза, осина), T.hirsuta (береза).
Литературные данные. Ph.pini; F.pinicola [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [43,47,122].

14. Octotemnus glabriculus (Gyll.)

Общее распространение. Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Кавказ; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.,Ср. и Сев.Урал; З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела **B.adusta** (береза), F.fomentarius (береза), **F.trogii** (береза), **F.pinicola** (береза), L.betulina (береза), T.ochracea (береза), **T.versicolor** (береза), **T.laricinum** (ель); **S.hirsutum** (береза).
Литературные данные. B.adusta, C.unicolor, D.quercina [122], Daedalea sp. [148], D.confragosa [24], L.betulina [122,148], P.betulinus, T.gibbosa, T.ochracea, T.hirsuta, T.versicolor [122,148]; виды рода Trametes [24]; S.commune [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,122,148].

15. Rhopalodontus fronticornis (Pz.).

Общее распространение. Сев.Африка; Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Д.Восток; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (локально); З.Сибирь (от лесостепи до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Плодовые тела B.adusta (береза), C.unicolor (береза), F.fomentarius (береза), **L.betulina** (береза), **T.hirsuta** (береза), **T.ochracea** (береза, осина), **T.versicolor** (береза, осина).
Литературные данные. D.confragosa [24], P.betulinus, P.squamosus [122], T.gibbosa, T.hirsuta, T.velutinum, T.versicolor [122,148]. Виды рода Trametes [24].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,95,122,148].

16. Rh.perforatus (Gyll.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, В.Сибирь; Закавказье.
Распространение на Урале и в Зауралье. От Ю.до Сев.Урала; З.Сибирь (от подтайги до средней тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. **I.rheades (осина); D.confragosa (береза), F.fomentarius (береза), F.pinicola** (береза), **L.betulina** (береза), **P.betulinus** (береза), T.versicolor (береза), T.biforme (береза), T.fusco-violaceum (сосна).
Литературные данные. F.fomentarius [24,122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,43,47,122].

Семейство COLYDIIDAE — УЗКОТЕЛКИ.

Живут и развиваются под отмершей корой деревьев, в гнилой древесине, некоторые в подстилке, представители таких родов как Aglenus, Animmatus, Bitoma, Cicones, Colobicus, Corticus, Endophloeus, Myrmecoxenus, Synchita и ряда других связаны с грибами, в основном, древесными [83,88,122]. По типу питания являются факультативными хищниками, мицетофагами и сапрофагами [88].

1. Bitoma crenata (F.).

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; М.Азия; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (подтайга и южная тайга).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Мицелиальный слой, реже плодовые тела F.fomentarius (береза), P.cinnabarinus (береза); L.strigosus (береза), P.calyptratus (осина).
Литературные данные. C.unicolor, L.betulina, P.betulinus; H.fuscum [122]. Грибы-дейтеромицеты под корой лиственных деревьев [88].
Другие местообитания. Под корой хвойных и лиственных в ходах короедов [88].
Тип питания. Факультативная сапро-мицетофагия [83,88].

Семейство TETRATOMIDAE — ТЕТРАТОМИДЫ

Жуки этого семейства характеризуются как мицетофаги, связанные с древесными грибами (чаще всего, базидиальными) на различных породах деревьев [90]. Развиваются обычно в плодовых телах, реже —в мицелиальном слое грибов под корой деревьев.

1. Tetratoma ancora F.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток (?)
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал (локально); З.Сибирь (Ю.Ямал — подзона лесотундры).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius (береза), в плодовых телах **P.pulmonarius (береза)**, **A.mellea** (различные субстраты).
Литературные данные. Ch.purpureum, виды рода Phlebia [90]; F.fomentarius; P.stipticus [122].
Другие местообитания. Не указаны.
Тип питания. Облигатная мицетофагия [90].

Семейство MELANDRYIDAE — ТЕНЕЛЮБЫ

Развиваются под гнилой корой и в мертвой древесине на разных стадиях разрушения (обычно в белых гнилях), некоторые, возможно, в почве, подстилке, других органических субстратах, разрушающихся под воздействием грибов [91], а также не посредственно в плодовых телах грибов, в основном, древесных. Основные пищевые режими — сапро-ксилофагия, фитосапрофагия, облигатная или факультативная мицетофагия.

1. Dircaea quadruguttata Pk.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Мицелиальный слой грибов **P.calyptratus** под корой крупномерных осин.
Литературные данные. Для этого вида мне неизвестны.
Другие местообитания. В мертвой древесине лиственных деревьев, особенно дуба, ольхи и березы [91].
Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

2. Melandrya dubia (Schall.).

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Япония.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал; З.Сибирь (от подтайги до северной тайги).
Регистрация в грибах.
Оригинальные данные. Мицелиальный слой, реже плодовые тела D.confragosa, F.fomentarius, P.betulinus; P.pulmonarius — все виды грибов на березах.
Литературные данные. I.obliguus, виды рода Phellinus [91]; F.fomentarius [24].
Другие местообитания. В мертвой древесине лиственных, реже хвойных деревьев [91].
Тип питания. Факультативная сапро-ксилофагия и мицетофагия.

3. Orchesia fasciata (Ill.).

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток.
Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к); З.Сибирь (Талицкий р-н).
Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов **I.rheades** (осина); **H.nidulans** (береза), F.fomentarius (береза).

Литературные данные. Грибы семейства Corticiaceae [91]; P.betulinus [122], T.abietinum, T.fusco-violaceum [24,91].

Другие местообитания. В гнилой древесине ольхи, черемухи и других лиственных пород [91].

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,91].

4. O.fusiformis Suls.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: В.и Ср.Европа; Европ.ч.России, Сибирь, Д.Восток; Корея.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ср.Урал (Сысертский р-н).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела и мицелиальный слой грибов C.unicolor (береза), **T.ochracea** (береза), **T.versicolor** (береза).

Литературные данные. I.radiatus; T.pubescens и другие трутовики [91].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [91].

5. O.micans (Panz.).

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, З.Сибирь.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (лесостепь и подтайга).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела грибов **I.rheades** (осина), Ph.igniarius (береза); F.fomentarius (береза); **L.lepideus** (сосна).

Литературные данные. F.hepatica; I.dryadeus, I.hispidus, I.radiatus [122], I.odliguus, I.cuticularis, I.rheades [91]; F.fomentarius [122].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [91].

6. Wanachia triguttata (Gyll.).

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Кавказ, Сибирь, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.и Ср.Урал (редко); З.Сибирь (Талицкий р-н — подзона подтайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Мицелиальный слой и плодовые тела грибов **T.abietinum** (ель), **T.fusco-violaceum** (сосна,ель).

Литературные данные. T.abietinum [24,91,122], T.fusco-violaceum [91].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [24,91].

Семейство MORDELLIDAE — ШИПОНОСКИ ИЛИ ГОРБАТКИ

Взрослые жуки весьма часто встречаются на цветках высших растений, на стволах деревьев, на травянистой растительности, личинки развиваются в стеблях травянистых растений, древесине (обычно на стадии белой гнили) и в грибах-трутовиках [94]. Для 3 родов (Anaspis, Mordella, Tomoxia) и 10 видов шипоносок Палеарктики указано на тесную связь с грибами [122].

1. Curtimorda maculosa (Naez.).

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. З.Сибирь (Ярковский р-н —подзона южной тайги).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах G.sepiarium (сосна).

Литературные данные. G.abietinum [122]. Древесные грибы — виды не названы [94].

Другие местообитания. Не указаны.

Тип питания. Облигатная мицетофагия [94].

2. Mordella holomelaena Apf.

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Д.Восток; Япония; Монголия.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Мицелиальный слой грибов **F.fomentarius** под корой березы.

Литературные данные. Мне неизвестны.

Другие местообитания. В древесине лиственных пород [94].

Тип питания. Облигатная мицетофагия (?).

3. Tomoxia biguttata (Gyll.).

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Д.Восток.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Плодовые тела (особенно спороносящие) и мицелиальный слой **F.fomentarius** (береза); **P.pulmonarius** (береза, осина).

Литературные данные. В грибах — виды не указаны [122].

Другие местообитания. В древесине лиственных пород деревьев и на сухих стволах [94].

Тип питания. Облигатная (?) мицетофагия.

Семейство ALLECULIDAE — ПЫЛЬЦЕЕДЫ

Жуки обычно ведут скрытный образ жизни (активны в сумерках или ночью — прилетают на свет), лишь иногда встречаются на листьях и цветках растений. Личинки обычно развиваются в гнилой древесине и в трухе пней, стволов и дупел, реже в подстилке и в почве [9]. Связь с грибами в Палеарктике установлена для 5 видов, относящихся к родам Allecula и Mycetochara [122].

1. Mycetochara flavipes F.

Общее распространение. Транспалеарктический вид: Европа; Европ.ч.России, Ю.Сибирь, Д.Восток; Сев.Казахстан; Монголия.

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к), Ср.Урал (Ревдинский р-н).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. На спороносящих плодовых телах F.fomentarius на крупномерных березах.

Литературные данные. Связан с грибами — виды не названы [122].

Другие местообитания. Под корой и в рыхлой древесине гниющих стволов и пней [9].

Тип питания. Факультативная (?) мицетофагия.

Семейство CERAMBYCIDAE — ДРОВОСЕКИ ИЛИ УСАЧИ

Самым тесным образом связаны с древесиной различных пород деревьев на т.н. «церамбицидной» стадии разрушения и по типу питания являются сапро-ксилофагами, по-видимому, с хорошо выраженной мицетофагией [77]. Взрослые жуки встречаются на цветах, травянистых, кустарниковых растениях, на стволах деревьев, пнях и других категориях субстратов, в том числе и на грибах. Связи с грибами практически не изучались.

1. Strangalia thoracica (Creutz.)

Общее распространение. Европа; Европ.ч.России, Урал, Сибирь, Д.Восток (?).

Распространение на Урале и в Зауралье. Ю.Урал (Ильменский з-к).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. Мицелиальный слой грибов **P.pulmonarius** под корой крупномерных осин.

Литературные данные. Мне неизвестны.

Другие местообитания. В древесине лиственных деревьев [95].

Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

2. Rhagium inquisitor L.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа; Европ.ч.Росии, Кавказ, Урал, Сибирь, Д.Восток; Сев.Америка.

Распространение на Урале и в Зауралье. Сев.Урал (Сосьвинский хребет).

Регистрация в грибах.

Оригинальные данные. В плодовых телах и мицелиальном слое **Ph.pini** (ель).

Литературные данные. Мне неизвестны.

Другие местообитания. В древесине хвойных пород деревьев [95].

Тип питания. Факультативная мицетофагия (?).

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ДРЕВЕСНЫХ И НАПОЧВЕННЫХ ГРИБОВ, С КОТОРЫМИ СВЯЗАНЫ, ИЛИ В КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ МИЦЕТОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ

КЛАСС BASIDIOMYCETES — БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ
ПОДКЛАСС HOLOBASIDIOMYCETIDAE — ХОЛОБАЗИДИОМИЦЕТЫ
ГРУППА ПОРЯДКОВ ГИМЕНОМИЦЕТЫ

I. Порядок Aphyllophorales - афиллофоровые

1. Семейство Corticiaceae

Chondrostereum purpureum(Pers.:Fr.)Pouz.
(**Stereum purpureum (Fr.)Fr.**)
Phlebia centrifuga P.Karst.
P.radiata Fr.
Punctularia strigoso-zonata (Schw.)Talbot
Vuilleminia comedens (Nees:Fr.) Maire

2. Семейство Cantharellaceae

Cantharellus cibarius Fr.
C.friesii Quel.

3. Семейство Fistulinaceae

Fistulina hepatica Schaeff.:Fr.

4. Семейство Ganodermataceae

Ganoderma applanatum (Pers.)Pat.
G.lucidum (Fr.)P.Karst.
G.pfeifferi Bres.ap Pat.

5. Семейство Hericiaceae

Hericium coralloides (Scop.:Fr.)S.F.Gray
H.erinaceum (Bull.:Fr.)Pers

6. Семейство Hydnaceae

Hydnum albidum Peck

7. Семейство Hymenochaetaceae

Coltricia perennis (L.:Fr.)Murr.
Hymenochaete rubiginosa (Dicks.:Fr.)Lev.
(**Stereum rubiginosum Fr.**)
H.tabacina (Sow.:Fr.)Lev.
Inonotus dryadeus (Pers.:Fr.)Murr.
(**Placoderma dryadeum (Pers.)Fr.**)
I.hispidus (Bull.:Fr.)P.Karst.
I.obliquus (Pers.:Fr.)Pil.
I.radiatus (Sow.:Fr.)P.Karst.
I.rheades (Pers.)Bond.& Sing.
Onnia circinata (Fr.)P.Karst.
Phellinus chrysoloma (Fr.)Donk
Ph.igniarius (L.:Fr.)Quel.
Ph.laevigatus (Fr.)Bourd.et Galz.
(**Polyporus laevigatus Fr.**)
Ph.pini (Brot.:Fr.)Ames.
Ph.tremulae (Bond.)Bond.et Boriss.

8. Семейство Poriaceae (Polyporaceae s.l.)

Abortiporus borealis (Fr.)Bond.et Sing.
Anomoporia bombycina (Fr.)Pouz.
Antrodia xantha (Fr.:Fr.)Ryv.
Bjerkandera adusta (Willd.:Fr.)P.Karst.
B.fumosa (Fr.)Karst.
(**Polyporus albus (Huds.)Fr.**)
Cerrena unicolor (Bull.:Fr.)Murr.
(**Daedalea cinerea Fr.**)
Laetiporus sulphureus (Bull.:Fr.) Murr.
Lenzites betulina (L.:Fr.)Fr.
(**Lenzites flaccida Fr.**)
Oxyporus obducens (Pers.:Fr.)Donk
Piptoporus betulinus (Bull.:Fr.)P.Karst.
Pycnoporellus fulgens (Fr.)Donk
(**Hapalopilus fibrillosus (Karst.)Bond.et Sing.**)

Daedalea quercina (L.:Fr.)Fr.
Daedaleopsis confragosa (Bolt.:Fr.)Schroet.
D.septentrionalis (P.Karst.)Niemela
D.tricolor (Bull.)Bond.& Sing.
Datronia mollis (Sommerf.:Fr.)Donk
Fomes fomentarius (L.:Fr.)Fr.
Fomitopsis cytisina (Berk.)Bond.et Sing.
(Fomes fraxineus Bull.)
F.pinicola (Sw.:Fr.)P.Karst.
(Polyporus marginatus Pers.:Fr.)
F.rosea (Alb.et Schw.ex Fr.)Karst.
Funalia gallica (Fr.)Bond.et Sing.
F.trogii (Berk.in Trog.)Bond.& Sing.
Gloeoporus dichrous (Fr.:Fr.)Bres.
Gloeophyllum abietinum (Bull.:Fr.)P.Karst.
G.odoratum (Wulf.:Fr.)Imaz.
(Osmoporus odoratus (Wulf.)Sing.)
G.sepiarium (Wulf.:Fr.)P.Karst.
Grufola frondosa (Dicks.:Fr.) S.F.Gray
(Polyporus intybaceus Fr.)
Heterobasidion annosum (Fr.)Bref.
(Fomitopsis annosa (Fr.)Karst.)
Ischnoderma bensoinum (Wahlenb.)P.Karst.
I.resinosum (Schrad.:Fr.)P.Karst.
Pycnoporus cinnabarinus (Jacq.:Fr.)P.Karst.
Polypilus giganteus (Fr.)Donk
Polyporus badius (Pers.:S.F.Gray)Schw.
P.brumalis Pers.:Fr.
P.melanopus Pers.:Fr.
P.squamosus Huds.:Fr.
(P.caudicinus Schaeff.)
Skeletocutis amorpha (Fr.)Kotl.et Pouz.
Trametes gibbosa (Pers.:Fr.)Fr.
(Pseudotrametes gibbosa (Pers.)Bond.et Sing)
T.hirsuta (Wulf.:Fr.)Pil.
T.ochracea (Pers.)Gilbn.& Ryv.
(Polyporus zonatus Nees.:Fr.)
T.pubescens (Schumm.:Fr.)Pil.
T.suaveolens (Fr.)Fr.
T.velutinum Plan.:Fr.
T.versicolor (L.:Fr.)Pil.
Trichaptum abietinum (Pers.:Fr.) Ryv.
T.biforme (Fr.in Kl.)Ryv.
(Polyporus pergamenus Fr.)
T.fusco-violaceum (Ehrenb.:Fr.)Ryv.
T.laricinum (P.Karst.)Ryv.
Tyromyces chioneus (Fr.:Fr.)P.Karst.

9. Семейство Sparassidaceae

Sparassis crispa Wulf.:Fr.
S.laminosa Fr.

10. Семейство Schizophyllaceae

Schizophyllum commune Fr.

11. Семейство Steccherinaceae

Stecherinum ochraceum (Pers.in Gmelin.:Fr.)S.F.Gray
S.muraschkinsky (Burt.)Maas G.

12. Семейство Stereaceae

Stereum hirsutum (Willd.:Fr.)Fr.
S.sanguinolentum (Alb.et Schw.)Fr.
S.rugosum (Pers.:Fr.)Fr.
S.subtomentosum Pouz.

II. Порядок Agaricales - Агариковые

1. Семейство Amanitaceae

Amanita mappa (Batsch.:Fr.)Quel.
(A.citrina (Schff.)S.F.Gray)
A.muscaria (L.ex Fr.)
A.pantherina (DC.:Fr.)Secr.
A.rubescens (Pers.:Fr.)Gray
A.spissa (fr.)Kumm.
A.strobiliformis (Vitt.)Quel.

2. Семейство Agaricaceae

Agaricus arvensis Schff.:Fr.
A.bisporus (Lge.)Sing.
A.campestris (L.)Fr.
Macrolepiota procera (Scop.:Fr.)Sing.

3. Семейство Boletaceae

Boletus edulis Bull.:Fr.
B.elegans Schum.:Fr.
B.erythropus (Fr.:Fr)Pers.
B.flavus (With.:Fr. ss Bres.)
B.luridus Schff.:Fr.
B.satanas Lenz.
Leccinum aurantiacum (Bull.:St.Am.)S.F.Gray
L.scabrum (Bull.:Fr.)S.F.Gray
L.testaceoscabrum (Secr.)Sing.
Suillus bovinus (Fr.)Kuntze
S.granulatus (Fr.)Kuntze
Xerocomus subtomentosus (Fr.)Quel.

4. Семейство Bolbitiaceae

Agrocybe semiorbicularis (Bull.:St.Amans.)Fayod.

5. Семейство Coprinaceae

Coprinus atramentarius (Bull.:Fr.)Fr.
C.disseminatus (Pers.:Fr.)
C.micaceus (Bull.:Fr.)Fr.

6. Семейство Crepidotaceae

Crepidotus mollis (Schff.:Fr.)Kumm.

7. Семейство Cortinariaceae

Cortinarius talus Fr.
(Phlegmacium turbinatum Ricken)
Dermocybe ochroleuca (Pers.)Fr.
Hebeloma crustiliniforme (Fr.)Quel.
Inocybe geophylla (Sow.:Fr.)Kumm.
I.patouillardi Quel.
I.rimosa (Bull.:Fr.)Kumm.

8. Семейство Paxillaceae

Paxillus atromentosus (Batsch.)Fr.
P.involutus (Batsch.)Fr.

9. Семейство Pluteaceae

Pluteus atricapillus (Secr.)Sing.
P.pellitus (Pers.:Fr.)Kumm.
Volvariella bombycina (Pers.:Fr.)Sing.
V.speciosa (DC.:Fr.)Sing.

10. Семейство Polyporaceae s.str.

Lentinus cyathiformis (Schff.:Fr.)
L.lepideus (Fr.:Fr.)Fr.
(P.tigrinus (Bull.:Fr.)Sing.)
Panus conchatus (Bull.:Fr.)Fr.
P.rudis Fr.
(Lentinus strigosus (Schw.)Fr.)
Pleurotus calyptratus (Lindbl.ap Bres.Fr.) Sacc.
P.citrinopileatus Sing.
P.cornucopia Paul.:Fr.
(P.cornucopioides Pers.)
P.dryinus (Pers.:Fr.)Kumm.
P.eryngii (DC.:Fr.)Quel.
P.ostreatus (Jack.:Fr.)Kumm.
P.pulmonarius (Fr.)Kumm.
P.porrigens (Pers.)

11. Семейство Russulaceae

Lactarius deliciosus Fr.
L.glaucescens (Crossl.)
L.glyciosmus Fr.
L.piperatus (L.:Fr.)
L.resimus Fr.
L.subdulcis Bull.:Fr.
L.rufus (Scop.)Fr.
L.torminosus (Schff.ex Fr.)S.F.Gray
L.vellereus (Fr.)Fr.
Russula aeruginosa Lindbl.
R.alutaceae (Pers.:Fr.)Fr.
R.consobrina Fr.
R.cyanoxantha Schff.:Fr.
R.delica Fr.
R.emetica Bres.
(R.persicina Krbh.)
R.foetens Fr.
R.nigricans (Bull.)Fr.

12. Семейство Strophariaceae

Hypholoma capnoides (Fr.:Fr.)Kumm.
H.fasciculare (Huds.:Fr.)
Kuehneromyces mutabilis(Schff.:Fr.)Sing.
Pholiota adiposa (Fr.)Kumm.
Ph.aurivella (Batsch.:Fr.)Kumm.
Ph.spectabilis (Fr.)Sing.
Ph.squarrosa (Pers.:Fr.)Kumm.
Stropharia coronilla (Bull.:Fr.)Quel.
S.melasperma (Bull.:Fr.)Quel.

13. Семейство Tricholomataceae

Armillaria mellea (Fr.)Karst.
Clitocybe catinus (Fr.)Quel.
C.cerussata (Fr.)Kumm.
C.geotropa (Bull.:Fr.)Quel.
C.infundibuliformis (Schff.:Fr.)Quel.
Collybia confluense (Pers.:Fr.)Kumm.
C.fusipes (Bull.:Fr.)Quel.
C.mucida (Schrad.:Fr.)v Hoehn.
C.platyphylla (Pers.:Fr.)Mos.
Entoloma clypeatum (L.)Fr.
E. lividum (Bull.:St.Amans)
(Entoloma sinuatum (Bull.:Fr.)Kumm.)
Flammulina velutipes (Curt.:Fr.)Sing.
Hypsizygus ulmarius (Bull.:Fr.) Redhead.
(Lyophyllum ulmarium (Bull.:Fr.)Kuhn.,
Pleurotus ulmarius Quel.)
Lepista gilva (Pers.:Fr.)Roze
(Clitocybe splendens Pers.:Fr.)
L.inversa (Scop.:Fr.)
Marasmius bulliardtii Quel.
Panellus serotinus (Pers.:Fr.)Kuhn.
P.stypticus (Bull.:Fr.)Karst.
Tricholoma album (Schff.:Fr.)
T.nudum (Bull.)
T.portentosum (Fr.)Quel.
T.rutilans (Schff.:Fr.)Sing.
T.saponaceum (Fr.)Kumm.
T.scalpturatum (Fr.)Quel.
T.sulphureum (Bull.:Fr.)Kumm.
T.terreum (Schff.:Fr.)Kumm.

ГРУППА ПОРЯДКОВ ГАСТЕРОМИЦЕТЫ

I. Порядок Lycoperdales

Семейство Lycoperdaceae

Lycoperdon gemmatum Batsch.
(Lycoperdon perlatum Pers.:Pers.)
L.pyriforme Schaeff.:Pers.
Langermania gigantea (Batsch.:Pers.)Rostk.
(Lycoperdon bovista L.)

II. Порядок Phallales

Семейство Phallaceae

Phallus impudicus L.: Pers.

III. Порядок Sclerodermatales

Семейство Sclerodermataceae

Scleroderma citrinum Pers.

ПОДКЛАСС HETEROBASIDIOMYCETIDAE - ГЕТЕРОБАЗИДИАЛЬНЫЕ

I. Порядок Auriculariales

Семейство Auriculariaceae

Auricularia auricula-judae (Bull.:St.Amans)Wettst.

II. Порядок Dacrymycetales

Семейство Dacrymycetaceae

Calocera carnea (Batsch.:Fr.)Fr.

III. Порядок Tremellales

Семейство Tremellaceae

Tremella frondosa Fr.
(Tremella foliaceae (Pers.:S.F.Gray)Pers.)

КЛАСС ASCOMYCETES — СУМЧАТЫЕ
ПОДКЛАСС EUASCOMYCETIDAE — ЭУАСКОМИЦЕТЫ
ГРУППА ПОРЯДКОВ - ДИСКОМИЦЕТЫ

Порядок Helvellales

Семейство Helvellaceae

Gyromytra esculenta (Pers.)Fr.
Verpa bohemica (Krombh.)Rehm.

Порядок Clavicipitales

Семейство Clavicipitaceae

Claviceps purpurea (Fr.)Tul.

Порядок Sphaeriales

Семейство Sphaeriaceae

Daldinia concentrica (Bolt.)Wint.
Hypoxylon atropurpureum Fr.
H.fuscum (Pers.:Fr.)Fr.
H.tragiforme Fr.
Nummularia bulliardi (Fr.)Wint.

ПОДКЛАСС HEMIASCOMYCETIDAE

Порядок Endomycetales

Семейство Sacharomyceteae

Sacharomyces cerevisiae Hans.

КЛАСС DEUTEROMYCETES - НЕСОВЕРШЕННЫЕ ГРИБЫ

Порядок Sphaeropsidales

Phragmites communis Sing.
Trichotecium roseum Lk.

СПИСОК ВИДОВ МИКСОМИЦЕТОВ, УПОМИНАЕМЫХ В ТЕКСТЕ

ОТДЕЛ MYXOMYCETES

Arcyria denudata Sheld.
(Trichia cinnabarina Buk.b.Perris)
Enteridium olivaceum Ehrenb.
Fuligo septica Gmel.
Reticularia hortensis Ehrenb.
R.miniata b.Everts.
(Lycogale epidendrum (L.)Fr.)
R.lycoperdon Bull.

Курсивом в скобках выделены наиболее часто встречающиеся синонимы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабенко А.С., Богатырева Л.А. Стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) - обитатели шляпочных грибов в подтаежной зоне Западной Сибири // Вопр. общ. энтомологии, 1981. Вып.63. С.64-65.

2. Бау А. Определитель жуков Средней Европы.- СПб.- 1914. 585 с.

3. Берлов Э.Я., Калинина О.И., Николаев Г.В. Сем. Scarabaeidae - пластинчатоусые // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. Л.: Наука, 1989. С. 380-434.

4. Богатырева Л.А. Новые и малоизвестные обитатели высших базидиальных грибов в сосновых лесах таежной зоны Западной Сибири.- Томск, 1979а. 10 с. (Деп. в ВИНИТИ 8 октября 1979 г. N 3510-79).

5. Богатырева Л.А. Новые данные о видовом составе обитателей высших базидиальных грибов в темнохвойных лесах таежной зоны Западной Сибири.- Томск, 1979б. 5 с. (Деп. в ВИНИТИ 8 октября 1979 г. N 3509-79).

6. Богатырева Л.А. Основные компоненты комплекса членистоногих - обитателей высших базидиальных грибов рода Russula в подтаежной зоне Западной Сибири // Фауна и экология членистоногих Сибири.- Новосибирск.: Наука, 1981. С.20-22.

7. Гиляров М.С. Определитель обитающих в почве личинок насекомых.- М.: Наука, 1964. 919 с.

8. Гурьева Е.Л. Сем. Elateridae - щелкуны // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 1. Л.: Наука, 1989. С. 489-534.

9. Дубровин Н.Н. Сем. Alleculidae - пыльцееды // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С. 510-517.

10. Егоров А.Б. Сем. Throscidae (Trixagidae) // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С.9-12.

11. Емец В.М. Обзор Liodidae (Coleoptera) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии.- Л.: Наука,1976,вып.4. С.133-146.

12. Емец В.М. Обзор видов жуков-скрытноедов подсемейства Cryptophaginae (Coleoptera, Cryptophagidae) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Т.5.- Л.: Наука, 1977. С.290-298.

13. Емец В.М., Логвиновский В.Д. Обзор жуков-точильщиков рода Xyletinus Latr. (Coleoptera, Anobiidae) фауны СССР // Энтомол. обозр., 1977. Т.56. С.409-419.

14. Жантиев Р.Д. Жуки-кожееды фауны СССР. М.,1976. 183 с.

15. Зайцев А.И. Грибные комары рода Sciophila Meig. Голарктики.- М.: Наука, 1982. 76 с.

16. Зайцев А.И., Компанцев А.В. Комплексы жесткокрылых и двукрылых насекомых, связанных с карпофорами дереворазрушающих грибов рода Pleurotus (Fr.)Quel. в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке // Экология и морфология насекомых - обитателей грибных субстратов. М.: Наука, 1987. С.56-65.

17. Кащеев В.А., Зибницкая Л.В., Чильдебыев М.К. Материалы по фауне мицетобионтных стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) горных лесов Северного Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау // Изв.АН Каз.ССР. Сер. биол., 1989. Вып.2. С.35-38.

18. Кирейчук А.Г. Сем. Nitidulidae - блестянки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С.114-209.

19. Киршенблат Я.Д. Сем. Staphylinidae - стафилины или коротконадкрылые жуки // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. М-Л.: Наука, 1965. С. 111-156.

20. Кнор И.Б. К биологии чернотелки Bolitophagus reticulatus L. (Coleoptera, Tenebrionidae) // Вопросы энтомологии Сибири.- Новосибирск: Наука, 1974. С.86-87.

21. Кнор И.Б. Жуки-чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae) таежных ландшафтов Восточной Сибири // Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. биол. наук.- 1976. Т.15, вып.3. С.52-59.

22. Козлов В.Ф., Ильичев А.И. «Грибоеды» и их хищники // Защита растений, 1974. N 2. С.36-37.

23. Компанцев А.В. Морфо-экологические особенности личинок жуков семейства Erotylidae (Coleoptera) - обитателей плодовых тел высших грибов // Морфо-экологические адаптации насекомых в наземных сообществах.- М.: Наука, 1982. С.81-91.

24. Компанцев А.В. Комплексы жесткокрылых, связанные с основными дереворазрушающими грибами в лесах Костромской области // Животный мир Южной тайги.- М.: Наука, 1984. С.191-196.

25. Компанцев А.В. Трофические связи жесткокрылых-мицетофагов - обитателей плодовых тел базидиальных грибов // Изучение грибов в биогеоценозах.- Свердловск, 1988. С.47.

26. Компанцев А.В., Потоцкая В.А. Новые данные по личинкам жуков-челновидок (Coleoptera, Scaphidiidae) // Экология и морфология насекомых - обитателей грибных субстратов.- М.: Наука, 1987. С.87-100.

27. Компанцева Т.В. Экологические особенности ксилофильных и мицетофильных жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) // Экология и морфология насекомых - обитателей грибных субстратов.- М.: Наука, 1987а. С.45-56.

28. Компанцева Т.В. Личинки мицетофильных жуков-чернотелок трибы Diaperini (Cleoptera, Tenebrionidae) // Экология и морфология насекомых - обитателей грибных субстратов.- М.: Наука, 1987б. С.65-87.

29. Компанцева Т.В. Личинки жуков-чернотелок трибы Bolitophagini (Coleoptera, Tenebrionidae) // Энтомол. обозр., 1987. Т.66, вып.3. С.602-613. (в).

30. Компанцева Т.В. Экологические связи чернотелок-мицетобионтов с ксилотрофными афиллофоровыми грибами // Изучение грибов в биогеоценозах.- Свердловск, 1988. С.48.

31. Красуцкий Б.В. Мицетобионтные жесткокрылые некоторых районов Равнинного Зауралья // Фауна и экология насекомых Урала.(Информационные материалы). - Свердловск, 1987. С.23-25.

32. Красуцкий Б.В. Экологические группировки жесткокрылых, связанных с дереворазрушающими грибами, и концепция микоэнтомокомплексов // Насекомые в биогеоценозах Урала (Информационные материалы). - Свердловс. (УрО АН СССР),1989а. С. 30-31.

33. Красуцкий Б.В. Направления трофической специализации палеарктических видов рода Tritoma F. (Coleoptera, Erotylidae) - обитателей плодовых тел дереворазрушающих грибов // Актуальные проблемы экологии: экологические системы в естественных и антропогенных условиях среды. (Информационные материалы).- Свердловск (УрО АН СССР), 1989б. С.56-57.

34. Красуцкий Б.В. Особенности трофических связей жесткокрылых семейства Cisidae - обитателей плодовых тел дереворазрушающих грибов в Равнинном Зауралье // Актуальные проблемы экологии: экологические системы в естественных и антропогенных условиях среды (Информационные материалы).- Свердловск (УрО АН СССР), 1989в. С.57-87.

35. Красуцкий Б.В. Сообщества жесткокрылых, связанные с основными дереворазрушающими грибами Припышминских боров Западной Сибири // Эколого-флористические исследования по споровым растениям Урала.- Свердловск (УрО АН СССР), 1990а. С.57-67.

36. Красуцкий Б.В. Направления трофической специализации палеарктических видов рода Dacne Latr. (Coleoptera, Erotylidae) - обитателей плодовых тел дереворазрушающих грибов // Актуальные проблемы биологии и рациональное природопользование.(Тез. докл. респ. конф. г.Петрозаводск, 20-22 ноября 1990г.).- Петрозаводск (КНЦ АН СССР), 1990б. С.52-54.

37. Красуцкий Б.В. Жесткокрылые разрушители плодовых тел грибов рода Pleurotus (Fr.)Kumm. в лесах Урала и Западной Сибири // Проблемы культивирования съедобных грибов в СССР (Сб. тез. III Всесоюзного совещания 19-22 марта 1989г). - Пущино (Всесоюзный научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии), 1991. С. 53-54.

38. Красуцкий Б.В. Жесткокрылые - мицетобионты дереворазрушающих грибов Приобской лесотундры // Насекомые в естественных и антропогенных биогеоценозах Урала. (Материалы IV Совещания энтомологов Урала. Пермь, 24-26 марта 1992 г.).- Екатеринбург (УрО АН СССР),1992а. С.73-75.

39. Красуцкий Б.В. Жесткокрылые - мицетобионты дереворазрушающих грибов на Полярном Урале // Насекомые в естественных и антропогенных биогеоценозах Урала. (Материалы IV Совещания энтомологов Урала. Пермь, 24-26 марта 1992 г.). - Екатеринбург (УрО АН СССР), 1992б. С.75-78.

40. Красуцкий Б.В. Первые данные по фауне жесткокрылых - мицетобионтов основных дереворазрушающих грибов юго-восточной части Ильменского заповедника // Членистоногие охраняемых территорий Челябинской области (Информационные материалы).- Свердловск (УрО АН СССР), 1992в. С.51-59.

41. Красуцкий Б.В. Сообщества жесткокрылых, формирующиеся в плодовых телах основных дереворазрушающих грибов Равнинного Зауралья // Микориза и другие формы консортивных связей в природе.(Межвуз. сб. науч. трудов). - Пермь, 1993а. 16 с. (Деп. в ВИНИТИ 4 января 1994 г., N 8-1394).

42. Красуцкий Б.В. Сообщества жесткокрылых - мицетобионтов дереворазрушающих грибов в лесных экосистемах равнинного Зауралья// Успехи энтомологии в СССР. Экология и фаунистика, небольшие отряды насекомых.(Материалы 10 съезда ВЭО, 11-15 сентября 1989 г.).- СПб., 1993б. С.33-34.

43. Красуцкий Б.В. Экологическая классификация жесткокрылых - мицетобионтов дереворазрушающих базидиальных грибов // Экология, 1994а, N 1. С.71-79.

44. Красуцкий Б.В. Новые данные по фауне и биологии жесткокрылых - мицетобионтов дереворазрушающих грибов Ильменского заповедника // Экологические исследования в Ильменском государственном заповеднике.- Миасс: ИГЗ, 1994б. С.55-62.

45. Красуцкий Б.В. Мицетофильные блестянки (Coleoptera, Nitidulidae) Южного Урала // Биота Урала (Информационные материалы).- Екатеринбург (Институт экологии растений и животных УрО РАН), 1994в. С.25-26.

46. Красуцкий Б.В. Пищевые связи челновидок рода Scaphisoma Leach. (Coleoptera, Scaphidiidae) Южного Урала // Биота Урала (Информационные материалы).- Екатеринбург (Институт экологии растений и животных УрО РАН), 1994г. С.27-28.

47. Красуцкий Б.В. Пищевые связи трутовиковых жуков (Coleoptera, Cisidae) Южного Урала // Механизмы поддержания биологического разнообразия (Материалы конференции).- Екатеринбург, 1995а. С.80-82.

48. Красуцкий Б.В. Пищевая специализация жуков-грибоедов (Coleoptera, Mycetophagidae) Южного Урала // Механизмы поддержания биологического разнообразия (Материалы конференции.).- Екатеринбург, 1995б. С.82-84.

49. Красуцкий Б.В. Жесткокрылые - мицетобионты дереворазрушающих базидиальных грибов в подтаежных лесах Западной Сибири // Энтомол. обозр., 1995, т.74, вып.3. С.542-550.

50. Криволуцкая Г.О. Сем. Cleridae - пестряки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С.86-93.

51. Криволуцкая Г.О. Сем. Cucujidae - плоскотелки.- там же. С.233-245.

52. Криволуцкая Г.О. Сем. Cisidae.- там же. С.423-426.

53. Криволуцкая Г.О. Сем. Erotylidae - грибовики.- там же. С.285-303.

54. Кривошеина Н.П., Мамаев Б.М. Современный объем семейства Peltidae (Coleoptera) и некоторые вопросы эволюции его палеарктических видов // Научн. докл. высш. шк. Биол. науки, 1981, N 6. С.49-54.

55. Кривошеина Н.П., Мамаев Б.М. Морфоэкологическая характеристика и распространение жуков-щитовидок (Coleoptera, Peltidae) в лесах Сибири и Дальнего Востока // Изв. СО АН СССР. Сер. биол., 1982,N 2. С.95-100.

56. Кривошеина Н.П., Компанцев А.В. Основные группы разрушителей древесины и их энтомофаги в лесах Костромской области // Животный мир Южной тайги.- М.: Наука, 1984. С.165-190.

57. Кривошеина Н.П., Зайцев А.И., Яковлев Е.Б. Насекомые - разрушители грибов в лесах Европейской части СССР.- М.: Наука,1986. 340 с.

58. Кривошеина Н.П., Компанцев А.В. Основные группировки стволовых насекомых в лесах Вологодской области // Сообщества ксилофильных насекомых в условиях избыточного увлажнения.- М.: Наука, 1987. С.85-96.

59. Крыжановский О.Л., Рейхардт А.Н. Жуки надсемейства Histeroidea (семейства Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae). Л.: Наука, 1976. 435 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т.V, вып.4).

60. Курбатов С.А. Сем. Pselaphidae - ощупники // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 1. Л.: Наука, 1989. С. 346-362.

61. Лафер Г.Ш. Сем. Catopidae - малые падальные жуки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. I. Л.: Наука, 1989. С.310-318.

62. Лафер Г.Ш. Сем. Leiodidae (Anisotomidae).- там же. С.318-329.

63. Лафер Г.Ш. Сем. Silphidae - мертвоеды и могильщики.- там же. С.329-344.

64. Лафер Г.Ш. Сем. Scaphidiidae - челновидки.- там же. С.367-373.

65. Лафер Г.Ш. Сем. Helodidae - трясинники.- там же. С.442-444.

66. Лафер Г.Ш. Сем. Dermestidae - кожееды // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т.III. Жесткокрылые или жуки. Ч.1. СПб.: Наука, 1992. С.46-60.
67. Лафер Г.Ш. Сем. Peltidae (Ostomatidae) - щитовидки.- там же. С.82-86.
68. Лафер Г.Ш. Сем. Sphindidae.- там же. С.229-233.
69. Линдерманнъ К. Очерки из жизни жуков.- М., 1866. 203 с.
70. Логвиновский В.Д. Обзор точильщиков рода Dorcatoma Htrbst. (Coleoptera, Anobiidae) фауны СССР // Энтомол. обозр., 1980, т.59, вып.1. С.148-153.
71. Логвиновский В.Д. Точильщики - семейство Anobiidae. Л.: Наука, 1985. 175 с. (Фауна СССР. Новая сер. N 131. Насекомые жесткокрылые. Т.XIV, вып.2).
72. Любарский Г.Ю. Сем. Cryptophagidae - скрытноеды // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С. 245-274.
73. Мамаев Б.М. Зоологическая оценка стадий естественного разрушения древесины // Изв. АН СССР. Сер. биол., 1960, N 4. С.610-617.
74. Мамаев Б.М. Деятельность крупных беспозвоночных - один из основных факторов естественного разрушения древесины // Pedobiologia, 1961. Bd.1, H.1. S.38-52.
75. Мамаев Б.М. Основы биологических связей насекомых с разрушающейся древесиной // Журн. общ. биол., 1974, т.35, вып.1. С.51-57.
76. Мамаев Б.М. Взаимосвязи ксилофильных насекомых и грибов в процессе освоения древесины как среды обитания // Защита леса, 1977а. N 2. С.56-59.
77. Мамаев Б.М. Биология насекомых - разрушителей древесины // Итоги науки и техники. Энтомология, 1977б. N 3. 213 с.
78. Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых Европейской части СССР.- М.: Просвещение, 1976. 303 с.
79. Мамаев Б.М., Компанцев А.В. Новые данные о мицетофильных тенелюбах, включая род Euryzilora Lew. (Coleoptera, Melandryidae)// Научн. докл. высш. шк. Биологические науки, 1978. N 3. С.46-49.
80. Медведев Г.С. Сем. Tenebrionidae - чернотелки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С.621-659.
81. Медведев Л.Н., Рывкин А.Б. Сем. Cantharidae - мягкотелки.- там же. С.29-40.
82. Мухин В.А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины.- Екатеринбург: УИФ «Наука», 1993. 232 с.
83. Никитский Н.Б. Насекомые - хищники короедов и их экология. М., 1980. 237 с.
84. Никитский Н.Б. Новые таксоны жесткокрылых семейств Mycetophagidae и Salphingidae Дальнего Востока СССР // Зоол. журн., 1988. Т.67, N 12. С.1845-1853.
85. Никитский Н.Б. Жесткокрылые сем.Tetratomidae и Melandryidae Дальнего Востока СССР // Сб. трудов Зоол. музея МГУ, 1989. Вып.27. С.3-87.
86. Никитский Н.Б. Сем. Cerylonidae // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С.303-310.
87. Никитский Н.Б. Сем. Rhizophagidae - ризофагиды.- там же. С.216-225.
88. Никитский Н.Б. Сем. Colydiidae - узкотелки.- там же. С.397-405.
89. Никитский Н.Б. Сем. Mycetophagidae - грибоеды.- там же. С.406-423.
90. Никитский Н.Б. Сем. Tetratomidae - тетратомиды.- там же. С.426-435.
91. Никитский Н.Б. Сем. Melandryidae - тенелюбы.- там же. С.435-474.
92. Никитский Н.Б. Жуки-грибоеды (Coleoptera, Mycetophagidae) фауны России и сопредельных стран.- М.: Изд-во МГУ, 1993. 184 с.
93. Никитский Н.Б., Компанцев А.В. Новые виды жуков-грибовиков (Coleoptera, Erotylidae) с Дальнего Востока России с замечаниями по распространению и биологии других видов // Зоол. журн., 1995, т.74, вып.6. С.83-92.
94. Односум В.К. Сем. Mordellidae - горбатки или шипоноски // Определитель насекомых Дальнего востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992, С. 517-526.
95. Определитель насекомых Европейской части СССР. Т.2. Жесткокрылые и веерокрылые.- М.-Л.: Наука, 1965. 668 с.
96. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т.III. Жесткокрылые или жуки. Ч.1.- Л.: Наука, 1989. 572 с.
97. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т.III. Жесткокрылые или жуки. Ч.2.- СПб.: Наука, 1992. 704 с.

98. Островерхова-Плотникова Г.П. Членистоногие - обитатели высших базидиальных грибов некоторых районов Западной Сибири // Автореф. канд. дисс., Томск, 1964. 20 с.

99. Островерхова-Плотникова Г.П. Обитатели высших базидиальных грибов // Биология и почвоведение (Уч. зап. Томского ун-та), 1965. N 51. С.105-111.

100. Островерхова Г.П. Съедобные грибы Томской области и вредящие им насекомые // Заметки по фауне и флоре Сибири. Томск, 1966. Вып.19. С.53-57.

101. Островерхова Г.П. Консортивные связи насекомых с грибами // Вопросы экологии беспозвоночных. Томск, 1988. С.52-61.

102. Плавильщиков Н.Н. Сем. Cerambycidae - жуки-дровосеки или усачи // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. М-Л.: Наука, 1965. С. 389-419.

103. Потоцкая В.А. Комплексы хищных подкорных жесткокрылых в южно-таежных лесах с избыточной увлажненностью // Сообщества ксилофильных насекомых в условиях избыточного увлажнения. М.: Наука, 1987. С.65-75.

104. Потоцкая В.А. Морфо-экологические типы личинок Staphylinoidea (Coleoptera) // Морфо-экологические адаптации насекомых в наземных сообществах. М.. Наука, 1982. С. 37-58.

105. Салук С.В. Сем. Lathridiidae - скрытники // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С. 378-392.

106. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрфагов.- М.: Наука, 1980. 244 с.

107. Физико-географическое районирование СССР.- М.(ГУГК), 1967.

108. Халидов А.Б. К характеристике энтомофауны шляпочных грибов в Татарской АССР// Эколого-морфологические исследования беспозвоночных. Казань, 1976. С.48-58.

109. Халидов А.Б. Насекомые - разрушители грибов.- Изд-во Казанского ун-та, 1984. 151 с.

110. Частухин В.Я. Биологическое значение плодовых тел шляпочных грибов // Бот. журн., 1932. Т.17, вып.2. С.158-184.

111. Черепанов А.И. Жуки-щелкуны Западной Сибири.- Новосибирск, 1957. 383 с.

112. Шубин В.И., Яковлев Е.Б. Повреждаемость грибов и заселяющие их насекомые // Растительные ресурсы в связи с побочными пользованиями в лесах Карелии. Петрозаводск, 1983. С.96-118.

113. Юферев Г.И. Жесткокрылые сем.Leiodidae (Coleoptera) Кировской области // Энтомол. обозр., 1982. Т.61, вып.3. С.523-527.

114. Яблоков-Хнзорян С.М. Жуки-челновидки (Coleoptera, Scaphidiidae) фауны СССР // Энтомол. обозр., 1985. Т.64, вып.1. С.132-143.

115. Якобсон Г.Г Жуки России и Западной Европы.- Пгр., 1905-1915. 1024 с.

116. Якобсон Г.Г. Определитель жуков.- М.;Л., 1927. 522 с.

117. Яковлев Е.Б. Сукцессии трофических группировок личинок двукрылых в плодовых телах шляпочных грибов // Докл. АН СССР, 1980в. Т.253, N 2. С.506-509.

118. Яковлев Е.Б., Осипова Л.Т. Видовой состав и биоэкологические особенности насекомых - обитателей плодовых тел съедобных грибов в Южной Карелии // Насекомые и фитопатогенные грибы в лесных экосистемах. Петрозаводск, 1985а. С.4-71.

119. Яковлев Е.Б. Консортивные связи насекомых с макромицетами // Микосимбиотрофизм и другие консортивные отношения в лесах Севера. Петрозаводск, 1985. С.152-164.

120. Яковлев Е.Б. Особенности консортивных связей насекомых с макромицетами // Микол. и фитопатол., 1986. Т.20, N 3. С.185-191.

121. Яковлев Е.Б. Двукрылые Палеарктики, связанные с грибами и миксомицетами.- Петрозаводск: Институт леса КНЦ РАН, 1994. 128 с.

122. Benick L. Pilzkafer und Kaferpilz. Okologishe und statistische Untersuchungen // Acta zool. Fenn., 1952. Vol.70. S.1-250.

123. Burakowski B., Mroczkowsli M., Stefanska V. Chrzaszcze - Coleoptera. Cz.3. Cucujoidea // Kat.fauny Pol.,1987. N 45. S.1-309.

124. Buxton P.A. British Diptera associated with fungi. 3. Flies of all families reared from about 150 species of fungi // Entomol. Month. Mag., 1960. N 96. P.61-94.

125. Chujo M. Fauna Japonica Erotylidae (Insecta, Coleoptera).- Tokyo: Acad. Press. Jap., 1969. 316 p.

126. Crotch G.R. Synopsis of the Erotylidae of Boreal America // Trans. Amer. Ent. Soc., 1873. IV P.349-358.

127. Dajoz R. Les coleopteres Cerylonidae. Etude des especes de la faune Palearctique // Bull. Mus.nat.hist.natur.Zool., 1976. N 360. P.249-281.

128. Donisthorp H. Coleoptera found in the «birch bracket» fungus Polyporus betulinus // Ent. Rec., 1931. N 43. P.14.

129. Donisthorp H. The British fungicolous Coleoptera // Entomol. Month. Mag., 1935. N 71. P.21-31.

130. Fleischer A. Bestimmungs-Tabellen der europaischen Coleopteren. LVIII. Liodini, 1905. S.1-63.

131. Freude H., Harde K.W., Lohse G.A. Die Kafer mitteleuropas. Band 7.- Clavicornia, 1967. 310 s.

132. Fungus-Insect Relationschip. Perspectives in Ecology and Evolution.- Columbia Univ. Press. New York, 1984. 514 p.

133. Gilbertson R.L., Ryvarden L. North American Polypores. Vol.1. Abortiporus-Lindtneria.- Oslo. Fungiflora, 1986. 433 p.

134. Gilbertson R.L., Ryvarden L. North American Polypores. Vol.2. Megasporoporia-Wrightporia.- Oslo. Fungiflora, 1987. 452 p.

135. Hackman W., Meinander M. Diptera feeding as larvae on macrofungi in Finland // Ann.zool.fenn., 1979. Vol.16,N 1. P.50-83.

136. Hinton H.E. A Monograph of the beetles associated with stored products. Vol.1.- London, 1945. 443 p.

137. Jablokoff-Khnzorian S.M. Etude sur les Erotylidae (Coleoptera) Palaearctiques // Acts zool.Cracov., 1975. V.20, N 8. P.201-249.

138. Julich W. Die Nichblatterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gasteromycetes // Kleine Kryptogamenflora. Stuttgart; New York; G.Fischer Verlag, 1984. Bd.2b. Lfg.1: Basidiomyceten. T.1. 626 S.

139. Klauznitzer B. Liodidae // Klauznitzer B. Orgnung Coleoptera (Larven). Bestimmungsbucher zur Bodenfauna Europas.- Berlin: Acad.; Verl., 1978a. Lief.10. S.91-92.

140. Klauznitzer B. Scaphidiidae // Klauznitzer B. Orgnung Coleoptera (Larven). Bestimmungsbucher zur Bodenfauna Europas.- Berlin: Acad.; Verl., 1978b. Lief.10. S.99-100.

141. Kuhnt P. Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Kafer Deutschland.- Stuttgard, 1912. 1138 s.

142. Mazur S. Chrzaszcze - Coleoptera. z.74-75. Zadzrewkowate - Erotylidae, Wyglodkowate - Endomychidae // Klucze oznacz. owadow. pol. p. t. entomol., 1983. N 124. 31 s.

143. Merkl O. Erotylidae, Mycetophagidae, Endomychidae and Cisidae of the Kizkunsag Park // Fauna Kizkunsag Nat. Park, 1986. N 1. P.175-178.

144. Miyatake M. Insects found on a Polyporaceae - fungus Coriolus hirsutus (Fr.)Quelet. // Matsuyama; Shikoky; Agena., 1960. V.8. P.6-12.

145. Miyatake M. Notes on the tribe Bolitophagini in Japan with the description of four new genera and two new species (Coleoptera, Tenebrionidae) // Trans. Shikoky Entomol. Soc., 1964. V.8, N 2. P.59-84.

146. Moser M. Die Rohrlinge und Blatterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales) // Kleine Kryptogamenflora. Jena: G.Fischer Verlag.,1983. Bd.2b. Lfg.2: Basidiomyceten. T.2. 533 S.

147. Nobuchi A. Morphological and ecological botes of Erotylid beetles from Japan.- Kontyu,1954.N 22.P.1-6., 1955.N 23.P.53-60.

148. Paviour-Smith K. The fruiting bodies of macrofungi as habitats for beetles of the family Ciidae (Coleoptera) // Oikos, 1960. N 11. P.1-17.

149. Reitter E. Bestimmung-Tabellen der Europaishen Coleopteren. Lathridiidae.- 1880. III. S.6-31.

150. Reitter E. Bestimmung-Tabellen der Europaishen Coleopteren. Cryptophagidae.- 1889. XVI. S.11-56.

151. Reitter E. Fauna Germanica. Kafer. II. Anisotomidae.- 1909a. S.246-259.

152. Reitter E. Fauna Germanica. Kafer. II. Scaphidiidae.- 1909b. S.276.

153. Russel-Smith A. A study of fungus-gnats (Diptera, Mycetophilidae) in beech woodland.- Ecol. Entomol., 1979, vol.4. P.355-364.

154. Ryvarden L., Gilbertson R.L. European Polypores. Part 1. Abortiporus-Lindtneria. - Oslo: Fungiflora, 1993. 388 S.

155. Ryvarden L., Gilbertson R.L. European Polypores. Part 2. Megasporoporia-Wrightporia. - Oslo: Fungiflora, 1994. 416 S.

156. Silfverberg H. Enumerating - Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae.- Helsinki, 1992, Helsingfors. 94 s.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖУКОВ

Abdera, 80
abietis, Micrambe, 17,55,56,108
Abraeus, 85
Acrulia, 15,32,34
Acritus, 85
acuta, Epuraea, 51
Aderidae, 6
aenea, Triplax, 17,57,58,109
aeneum, Syntomium, 16,33,34,95
aeneus, Saprinus, 15,24,25,86
aeneus, Selatosomus, 17,46,47,102
affine, Ennearthron, 18,76,77,121
agaricinum, Scaphisoma, 15,39,40,96
Agathidium, 15,28
Agriotes, 101
Agyrtes, 90
Aleochara, 15,32,36
Aleocharinae, 32
Alleculidae, 18,81,82
Allecula, 125
alpinus, Ahthophagus, 15,34,35,91
Amphicyllus, 15,28
Amphotis, 104
Ampedus, 17,46
Anaspis, 124
ancora, Tetratoma, 19,78,79,123
angustula, Epuraea, 18,51,53,105
Anisotoma, 15,28
Anisotomidae, 15,26
Anitys, 100
Anobiidae, 16,22,44,45,100
Anthobium, 36,
Anthophagus, 15,32,34
Aspidiphorus, 18,48
assimile, Scaphisoma, 15,40,96
ater, Cyllodes, 18,52,54,104
ater, Mycetophagus, 19,71,72,117
ater, Xyletinus, 16,44,45,101
Atheta, 15,31,34,91
Atomaria, 17,55,57
Atomariinae, 55
atrocephalum, Lathrimaeum, 16,33,36,93
axillaris, Anisotoma, 15,27,28,89
Bacanius, 85
Batrisodes, 90
Bibloporus, 90
bicolor, Bolitobius, 15,36,37,92
bicolor, Cortuceus, 19,69,70,116
bickhardti, Epuraea, 18,51,105
bidentatus, Cis, 18,75,76,119
bidentatus, Silvanus, 17,66,67,115
bidentulus, Cis, 18,75,56,119
biguttata, Epuraea, 18,52,53,105
biguttatus, Drapetes, 17,47,48,102
biguttata, Tomoxia, 19,81,82,125
binotata, Epuraea, 18,52,105
bipunctata, Epuraea, 52
bipustulata, Dacne, 17,58,59,109
bipustulatum, Conosoma, 16,34,35,93
bipustulatus, Rhizophagus, 18,49,50,103
Bitoma, 19,77,78
Bius, 19,68
Bolitobius, 15,32,36
Bolitochara, 16,32,36
Bolitophagini, 116
Bolitophagus, 19,68,70
boleti, Cis, 5,18,74,75,119
boleti, Diaperis, 19,69,70,116
borealis, Denticollis, 17,46,47,101
boreella, Epuraea, 18,51,53,105
Bostrichidae, 6,44
Bostrichoidea, 16,44
Brachypterus, 103
Bruchidae, 83
brunneus, Euplectus, 15,31,33,91
brunneus, Mycetoporus, 16,34,35,94
Calitys, 99
Cantharidae, 17,40,97
Cantharoidea, 17
Catops, 87
Carabidae, 6,12
carinata, Silpha, 15,30,90
carinthiaca, Epuraea, 52
Caryoscapha, 15,38,96
Cartodere, 111
Cateretes, 103
Catopidae, 15,26,27,87
Catopochorus, 107
ceramboides, Upis, 19,69,70,117
Cerambycidae, 19,21,83
Cerylon, 17,59,60
Cerylonidae, 17,23,59,110
Choleus, 87
Chrysomelidae, 83
Chrysomeloidea, 19
Cicones, 122
Cis, 18,74,75
Cisidae, 18,23,73,75,77,119
Cleridae, 16,22,42,99
Cleroidea, 16
Coccinellidae, 12
Coenocara, 100
Colon, 87
Colobicus, 122
Colydiidae, 19,23,78,122
comptus, Cis, 18,74,75,120
confusum, Agathidium, 15,29,30,88
connexus, Litargus, 19,71,72,117

Conosoma, 32,34
consimilis, Lathridius, 18,62,63,114
cornutum, Ennearthron, 18,76,77,121
Corticaria, 17,61,111
Corticarina, 17,61,65,111
Corticeus, 19,68,70
Corticus, 122
Cortinicara, 17,61,65,111
Corylophidae, 6
crenata, Bitoma, 19,77,78,122
crenatum, Pteryngium, 17,56,57,108
Cryptophagidae, 17,23,55,56
Cryptophaginae, 55
Cryptophagus, 17,23
Ctesias, 98,
Cucujidae, 17,23,65,67,114
Cucujinae, 65
Cucujoidea, 17
Cucujus, 17,66,114
Curtimorda, 19,81
curtula, Aleochara, 35,36,91
cyanipennis, Philonthus, 16,34,35,95
Cychramus, 51,52,104
Cyllodes, 51,52,104
Cyphon, 16,41,98
Cvrtoplastus, 15,28
Dacne, 17,57
Dacninae, 57
decempunctatus, Mycetophagus, 19,71,72,118
Dendrophilus, 85
dentatus, Cryptophagus, 9
Denticollis, 17,46,101
denticollis, Megarthrus, 16,33,36,94
deplanatum, Cerylon, 17,59,60,110
deplanatum, Platysoma, 15,25,26,86
depressus, Megarthrus, 16,33,36,94
Dermestidae, 16,41,43,98
Derodontidae, 41
Diaperini, 116
Diaperis, 19,68,70
Dienerella, 18,61
discoideum, Agathidium, 15,28,29,88
Dircaea, 19,80,81
dispar, Rhizophagus, 18,49,50,103
distincta, Epuraea, 18,51,53,106
Ditropalia, 36
Dorcatoma, 16,44,100
Dorcatominae, 100
Drapetes, 17,48,102
dresdensis, Dorcatoma, 16,44,45,100
Dryopidae, 6
dubia, Melandrya, 19,79,,80,123
dubius, Sphindus, 18,48,49,102
Dytiscidae, 12
Elateridae, 17,44,47,101
Elater, 101
Elateroidea, 17
Endophloeus, 122
Enicmus, 18,61,111
Ennearthron, 18,74
Epuraea, 18,51,53,104
Erotylidae, 17,23,57,58,108
Eucinetoidea, 16
Eucnemidae, 44
Euplectus, 15,31
fagi, Cerylon, 17,59,60,110
fagi, Epuraea, 52
fasciata, Orchesia, 19,79,80,123
ferrugineum, Cerylon, 17,59,60,110
ferrugineum, Ostoma, 16,42,43,99
filum, Dienerella, 18,61,62,113
fissicornis, Cis, 18,76,77,120
flavipes, Mycetochara, 18,82,83,125
formicarius, Thanasimus, 16,42,43,99
fronticornis, Rhopalodontus, 18,76,77,122
fungicola, Enicmus, 18,62,63,113
fuscula, Corticarina, 17,64,65,112
fusiformis, Orchesia, 19,79,80,124
Geotrupes, 16,40,97
gibbosa, Cortinicara, 17,64,65,112
glabra, Anisotoma, 15,27,28,90
glabriculus, Octotemnus, 18,76,77,122
Glischrochilus, 18,50,52
Globicornis, 16,41,98
globus, Amphicyllus, 15,27,28,89
Gnathoncus, 85
grossum, Zimioma, 16,42,43,99
Grynocharis, 99
Gyrinidae, 6,12
haematodes, Cucujus, 17,66,67,115
haemorrhoidalis, Oplocephala, 19,69,70,116
heeri, Epuraea, 52
Helodidae, 40
hemipterus, Megarthrus, 16,36,94
hirtus, Lathridius, 18,61,62,114
hispidus, Cis, 18,74,75,120
Histeridae, 15,24,25,85
Hister, 85
histeroides, Cerylon, 17,59,60,111
holomelaena, Mordella, 19,81,82,124
hortensis, Glischrochilus, 18,52,54,104
humeralis, Anisotoma, 15,27,28,89
immundus, Saprinus, 15,24,25,86
impressa, Corticaria, 17,63,64,111
inflata, Acrulia, 15,33,34,91
innopinatum, Scaphisoma, 15,39,40,97
inquisitor, Rhagium, 19,83,125
Ipidia, 104
jacquemarti, Cis, 18,74,75,121
kabakovi, Cyrtoplastus, 15,27,28,90
Lagriidae, 6
Laemophloeus, 114

lapponica, Corticaria, 17,63,64,111
laricina, Epuraea, 52
laricinum, Ennearthron, 18,76,77,122
Lathridiidae, 17,59,111
Lathridius, 18,61,111
Lathrimaeum, 16,32,36
laticollis, Tachinus, 16,34,35,95
latipennis, Corticaria, 17,64,65,112
Leiodidae, 15,26,27,87
Leistus, 9
limbata, Epuraea, 81,51,53,106
limbatum, Caryoscapha, 15,38,39,96
linearis, Atomaria, 17,56,57,107
linearis, Corticaria, 17,64,65,111
linearis, Denticollis, 17,46,47,101
Litargus, 19,71,117
lomnickii, Dorcatoma, 16,44,45,100
longicornis, Corticaria, 17,63,64,111
Lordithon, 16,36
lucasi, Cis, 18,75,76,120
Ludius, 101
lunulatus, Bolitobius, 15,37,38,92
luteus, Cychramus, 18,51,52,54,104
maculosa, Curtimorda, 19,81,82,124
Malthodes, 97
mandibulare, Agathidium, 15,29,30,88
mannerheimi, Oxyporus, 16,36,37,94
Margarinotus, 15,24,26
marginata, Globicornis, 16,41,43,98
maxillosus, Oxyporus, 16,36,37,95
Megarthrus, 16,32,36
Megatoma, 98
Melandryidae, 19,78,79,123
Melandrya, 19,80
melanocephalum, Lathrimaeum, 16,33,36,93
Melanophthalma, 111
Melanotus, 101
Meligethes, 103
Meloidae, 6
Melyridae, 41
metallicum, Scaphidema, 19,69,70,117
micans, Orchesia, 19,80,124
Micrambe, 17,55
Microcara, 98
minus, Platysoma, 15,24,25,86
minuta, Platycis, 17,40,97
minutus, Lathridius, 18,62,62,114
Monotoma, 114
Mordella, 19,81,124
Mordellidae, 19,81,82,124
muechli, Epuraea, 18,52,53,106
multipunctatus, Mycetophagus, 19,72,73,118
Mycetochara, 18,83
Mycetophagidae, 19,70,117
Mycetophagus, 19,71,117
Mycetoporus, 32,24
Myrmecoxenus, 122
nana, Epuraea, 52
Nargus, 90
Necrophilus, 90
Necrophorus, 90
Nemosoma, 42
neglecta, Epuraea, 18,51,53,106
nigripenne, Agathidium, 15,29,30,88
nigropunctata, Epuraea, 52,53
Nitidulidae, 18,23,51,53,54,103
nitidulus, Rhizophagus, 18,48,49,103
notata, Dacne, 17,58,59,108
obfuscata, Corticarina, 17,64,65,112
obliqua, Bolitochara, 16,35,36,93
Octotemnus, 18,73
Oeceoptoma, 90
Onthophilus, 85
ophthalmicum, Lathrimaeum, 16,33,36,93
Oplocephala, 19,68,70
orbiculatus, Aspidiphorus, 18,48,49,102
Orchesia, 19,80
Oryzaephilus, 17,66,114
Ostomatidae, 41,16
Ostoma, 16,42,99
Oxyporinae, 31
Oxyporus, 16,31,36
Oxytelinae, 31
pandellei, Stephostethus, 18,61,62,114
parvulus, Rhizophagus, 18,49,50,103
Peltidae, 16,41,43,99
perforatus, Rhopalodontus, 18,76,77,122
Phosphuga, 90
Philonthus, 16,32
piceus, Mycetophagus, 19,72,73,118
pisanum, Agathidium, 15,29,30,88
Pityophagus, 104
planata, Uleiota, 17,66,67,115
planipennis, Enicmus, 18,62,63,113
Platycis, 17
Platysoma, 15
Plegaderus, 85
Pocadius, 14,104
Polyphaga, 15
pomonae, Ampedus, 17,46,47,101
Prosternon, 17,46
Pselaphidae, 15,30,90
Pteryngium, 17,55,57
Ptinidae, 44
Ptomaphagus, 90
pubescens, Cyphon, 16,41,43,98
punctipennis, Cyphon, 16,41,98
punctulata, Dorcatoma, 16,44,45,100
punctulatus, Cis, 18,75,76,120
pusilla, Epuraea, 51
quadriguttata, Dircaea, 19.78,81,123
quadripunctatus, Glischrochilus, 18,52,54,105

quadripustulatus, Mvcetophagus, 19,71,72,118
Reichenbachia, 90
reticulatus, Bolitophagus, 19,69,70,116
Rhagium, 19,83
Rhipiphoridae, 6
Rhizophagidae, 18,48,49,103
Rhizophagus, 18,49,50,103
Rhopalodontus, 18,74,76
Rhysodidae, 6
robusta, Dorcatoma, 16,44,45,100
rotundatum, Agathidium, 15,29,30,88
rubripes, Corticaria, 17,63,64,112
rufipes, Triplax, 17,57,58,109
rufomarginata, Epuraea, 18,52,53,106
rufus, Oxyporus, 16,36,37,95
rugosus, Enicmus, 18,62,63,113
russica, Triplax, 17,57,58,109
Saprinus, 15,24
Saulcyella, 90
Scaphidema, 19,68,70
Scaphidiidae, 15,38,39
Scaphidium, 15,38,96
Scaphisoma, 15,38,96
Scaphium, 96
Scarabaeidae, 16,40,97
schmidtianus, Saprinus, 15,24,25,87
Scirtidae, 16,40,43,98
Scolytidae, 12
scutellaris, Triplax, 17,57,109
Selatosomus, 17,46
seminulum, Agathidium, 15,29,30,89
semistriatus, Saprinus, 15,24,25,87
semitestacea, Atomaria, 17,56,57,108
Sepedophilus, 16,34
setiger, Cis, 18,74,75,121
silacea, Epuraea, 18,52,53,107
silesiaca, Epuraea, 18,52,53,107
Silpha, 15,30
Silphidae, 15,30,90
Silvaninae, 65
Silvanus, 17,66,114
similata, Corticarina, 18,64,65,112
Soronia, 103
Spavius, 107
Sphindidae, 18,48,102
Sphindus, 18,48
speciosos, Bolitobius, 15,37,38,92
Staphylinidae, 15,31,33,35,91
Staphylininae, 32
Staphylinus, 7
Strangalia, 19,83
striola, Margarinotus, 15,25,26,85
Stephostethus, 18,61
stercorosus, Geotrupes, 16,40,97
subalpinum, Scaphisoma, 15,39,40,97
subbasalis, Tritoma, 17,58,59,110
subtilis, Thymalus, 16,42,43,99
surinamensis, Oryzaephilus, 17,66,67 115
Synchita, 122
Syntomium, 16,32,34
Tachinus, 16,32,34
Tachyporinae, 32
Tenebrionidae, 19,66,67,69,116
Tenebrionoidea, 19
tessellatum, Prosternon, 17,46,47,101
Tetratoma, 19,78
Tetratomidae, 19,78,79,123
Thalycra, 103
Thanasimus, 16,42
Theca, 100
thoracica, Strangalia, 19,83,125
thoracicus, Bius, 19,67,68,116
Throscidae, 17,44,48,102
Throscus, 102
Thymalus, 16,42,99
Tillus, 99
Tomoxia, 19,81,124
Toxicini, 116
transversus, Enicmus, 18,62,63,113
triguttata, Wanachia, 19,79,80,124
trimaculatus, Bolitobius, 15,37,38,92
Trinodes, 98
Triphyllina, 117
Triphylloides, 117
Triphyllus, 117
Triplacinae, 57
Triplax, 17,57
Tritoma, 17,59
Trogossitidae, 41
tschitscherini, Mycetophagus, 19,72,73,119
tuberculosus, Cryptophagus, 17,55,56,108
Uleiota, 17,66
unicolor, Epuraea, 18,52
unidentatus, Silvanus, 17,66,67,115
Upis, 19,68
varians, Agathidium, 15,29,30,89
variegata, Epuraea, 18,52,53,107,
variegatus, Cychramus, 18,54,55,104
ventralis, Margarinotus, 15,25,26,86
Wanachia, 19,80
watsoni, Sciodrepoides, 15,26,27,87
Xestobium, 100
Xyletinus, 16,44,100
Zimioma, 16,42,99

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ
(здесь также помещены миксомицеты)

abietinum, Gloeophyllum, 127
abietinum, Trichaptum, 127
Abortiporus, 126
adiposa, Pholiota, 129
adusta, Bjercandera, 126
aeruginosa, Russula, 128
Agaricaceae, 127
Agaricales, 127
Agaricus, 127
Agrocybe, 128
albidum, Hudnum, 126
album, Tricholoma, 129
albus, Polyporus, 127
alutaceae, Russula, 128
Amanitaceae, 127
Amanita, 127
amorpha, Sceletocutis, 127
annosa, Fomitopsis, 127
annosum, Heterobasidion, 127
Anomoporia, 126
Antrodia, 126
applanatum, Ganoderma, 126
Arcyria, 130
Armillaria, 129
arvensis, Agaricus, 127
Ascomycetes, 130
atromentosum, Paxillus, 128
atricapillus, Pluteus, 128
atropurpureum, Hypoxylon, 130
auricula-judae, Auricularia, 129
Auricularia, 129

badius, Polyporus, 127
benzoinum, Ischnoderma, 127
betulina, Lenzites, 126
betulinus, Piptoporus, 126
biforme, Trichaptum, 127
bisporus, Agaricus, 127
Bjerkandera, 126
bohemica, Verpa, 130
Bolbitiaceae, 128
Boletaceae, 128
Boletus, 128
bombycina, Volvariella, 128
borealis, Abortiporus, 126
bovinus, Suillus, 128
bovista, Lycoperdon, 129
brumalis, Polyporus, 127
bulliardi, Nummularia, 130

Calocera, 130
calyptratus, Pleurotus, 128
campestris, Agaricus, 127
Cantharellaceae, 126
Cantharellus, 126
capnoides, Hypholoma, 129
carnea, Calocera, 130
catinus, Clitocybe, 129
caudicinus, Polyporus, 127
centrifuga, Phlebia, 126
cerevisiae, Sacharomyces, 130
Cerrena, 126
cerussata, Clitocybe, 129
chioneus, Tyromyces, 127
Chondrostereum, 126
cibarius, Cantharellus, 126
cinerea, Daedalea, 126
cinnabarina, Trichia, 130
cinnabarinus, Picnoporus, 126
circinata, Onnia, 126
citrina, Amanita, 127
citrinopileatus, Pleurotus, 128
citrinum, Scleroderma, 129
Claviceps, 130
Clavicipitaceae, 130
Clavicipitales, 130
Clitocybe, 129
clypeatum, Entoloma, 129
cochatus, Panus, 128
Collybia, 129
Coltricia, 126
comedens, Vuilleminia, 126
commune, Schizophyllum, 127
communis, Phragmites, 130
concentrica, Daldinia, 130
confluens, Collybia, 129
confragosa, Daedaleopsis, 126
consobrina, Russula, 128
Coprinaceae, 128
Coprinus, 128
cornucopiae, Pleurotus, 128
cornucopioides, Pleurotus, 128
coronilla, Stropharia, 129
Corticiaceae, 126
Cortinariaceae, 128
Cortinarius, 128
Crepidotaceae, 128
Crepidotus, 128
crispa, Sparassis, 127
crustiliniforme, Hebeloma, 128
cyathiformis, Lentinus, 128
cyanoxantha, Russula, 128
cytisina, Fomitopsis, 126

Dacrymycetaceae, 130
Dacrymycetales, 130
Daedalea, 126
Daedaleopsis, 126
Datronia, 126
delica, Russula, 128
deliciosus, Lactarius, 128
dichrous, Gloeoporus, 127
dryadeum, Placoderma, 126
dryadeus, Inonotus, 126
dryinus, Pleurotus, 128

edulis, Boletus, 128
elegans, Boletus, 128
emetica, Russula, 128
Entoloma, 129
Enteridium, 130
epidendrum, Lycogale, 130
eryngii, Pleurotus, 128
erythropus, Boletus, 128
esculenta, Gyromitra, 130

fibrillosus, Hapalopilus, 127
Fistulina, 126
foetens, Russula, 128
foliaceae, Tremella, 130
flaccida, Lenzites, 127
Flammulina, 129
flavus, Boletus, 128
Fomes, 127
Fomitopsis, 127
frondosa, Gryphola, 127
frondosa, Tremella, 130
fulgens, Picnoporellus, 126
Fuligo, 130
Funalia, 127
fuscipes, Collybia, 129
fuscum, Hypoxylon, 130
fusco-violaceum, Trichaptum, 127

gallica, Funalia, 127
Ganoderma, 126
Ganodermataceae, 126
gemmatum, Lycoperdon, 129
geotropa, Clitocybe, 129
geophylla, Inocybe, 128
gibbosa, Pseudotrametes, 127
gibbosa, Trametes, 127
gigantea, Langermania, 129
giganteus, Polypilus, 127
gilva, Lepista, 129
glaucescens, Lactarius, 128
Gloeoporus, 127
Gloeophyllum, 127
Gryphola, 127
Gyromytra, 130

Hapalopilus, 127
Hebeloma, 128
Helvellaceae, 130
Helvellales, 130
Hericiaceae, 126
Hericium, 126
Heterobasidion, 127
hirsuta, Trametes, 127
hirsutum, Stereum 127
hispidus, Inonotus, 126
Hydnaceae, 126
Hydnum, 126
Hymenochaetaceae, 126
Hymenochaete, 126
Hypholoma, 129
Hypoxylon, 130
Hypsizygus, 129

igniarius, Phellinus, 126
impudicus, Phallus, 129
Inocybe, 128
Inonotus, 126
infundibuliformis, Clitocybe, 129
inversa, Lepista, 129
Ischnoderma, 127

Kuehneromyces, 129

Lactarius, 128
laevigatus, Phellinus, 126
laevigatus, Polyporus, 126
Laetiporus, 126
Langermania, 129
laricinum, Trichaptum, 127
Leccinum, 128
Lentinus, 128
Lenzites, 128
Lepista, 129
lucidum, Ganoderma, 126
luridus, Boletus, 128
lycoperdon, Reticularia, 130
Lyophyllum, 129

Macrolepiota, 127
mappa, Amanita, 127
Marasmius, 129
marginatus, Polyporus, 127
melanopus, Polyporus, 127
melasperma, Stropharia, 129
mellea, Armillaria, 129
micaceus, Coprinus, 128
miniata, Reticularia, 130
mollis, Crepidotus, 128
mollis, Datronia, 127
mucida, Collibia, 129
muraschinsky, Stecherinum, 127

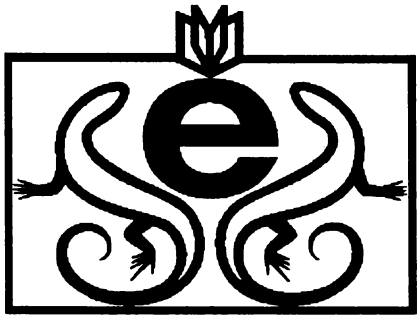
muscaria, Amanita, 127
nigricans, Russula, 128
nudum, Tricholoma, 129
Nummularia, 130
obducens, Oxyporus, 127
obliguus, Inonotus, 126
ochraceum, Stecherinum, 127
ochracea, Trametes, 127
ochroleuca, Dermocybe, 128
odoratus, Osmoporus, 127
olivaceum, Enteridium, 130
Onnia, 126
Osmoporus, 127
ostreatus, Pleurotus, 128
Oxyporus, 127

pantherina, Amanita, 127
patouillardi, Inocybe, 128
Paxillaceae, 128
Paxillus, 128
pellitus, Pluteus, 128
pergamenus, Polyporus, 127
perlatum, Lycoperdon, 129
perennis, Coltricia, 126
persicina, Russula, 128
pfeifferi, Ganoderma, 126
Phallus, 129
Phallales, 129
Phellinus, 126
Phlebia, 126
Pholiota, 129
Phragmites, 130
Picnoporellus, 126
Picnoporus, 127
pini, Phellinus, 126
pinicola, Fomitopsis, 127
piperatus, Lactarius, 128
Piptoporus, 126
Placoderma, 126
platyphylla, Collybia, 129
Pleurotus, 128
Pluteus, 128
Pluteaceae, 128
Polypilus, 127
Polyporaceae s.l. 126
Polyporaceae s.str. 128
Polyporus, 127
Poriaceae, 126
portentosum, Tricholoma, 129
porrigens, Pleurotus, 128
procera, Macrolepiota, 127
Pseudotrametes, 127
pubescens, Trametes, 127
pulmonarius, Pleurotus, 128
Punctularia, 126
purpurea, Claviceps, 130
purpureum, Chondrostereum, 126
pyriforme, Lycoperdon, 129
radiatus, Inonotus, 126
resimus, Lactarius, 128
resinosum, Ischnoderma, 127
Reticularia, 130
rimosa, Inocybe, 128
rosea, Fomitopsis, 127
rubescens, Amanita, 127
rubiginosa, Hymenochaete, 126
rubiginosum, Stereum, 127
rufus, Lactarius, 128
rugosum, Stereum, 127
Russula, 128
Russulaceae, 128
rutilans, Tricholoma, 129

Sacharomyces, 130
Sacharomycetaceae, 130
sanguinolentum, Stereum, 127
saponaceum, Tricholoma, 129
Schizophyllaceae, 127
Schizophyllum, 127
Scleroderma, 129
Sclerodermataceae, 129
semiorbicularis, Agrocybe, 128
sepiarium, Gloeophyllum, 127
septentrionalis, Daedaleopsis, 127
septica, Fuligo, 130
serotinus, Panellus, 129
Skeletocutis, 127
Sparassidaceae, 127
Sparassis, 127
spesiosa, Volvariella, 128
spissa, Amanita, 127
splendens, Clitocybe, 129
squamosus, Polyporus, 127
Stecherinaceae, 127
Stecherinum, 127
Stereum, 127
strigoso-zonata, Punctularia, 126
strigosus, Lentinus, 128
strobiliformis, Amanita, 127
Stropharia, 129
Strophariaceae, 129
stypticus, Panellus, 129
subdulcis, Lactarius, 128
subtomentosum, Stereum, 127
Suillus, 128
sulphureus, Laetiporus, 126
sulphureum, Tricholoma, 129

tabacina, Hymenochaete, 126
terreum, Tricholoma, 129

testaceoscabrum, Leccinum, 128
tigrinus, Lentinus, 128
torminosus, Lactarius, 128
Trametes, 127
tragiforme, Hypoxylon, 130
Tremella, 130
Tremellaceae, 130
Tremellales, 130
tremulae, Phellinus, 126
Trichaptum, 127
Trichia, 130
Tricholomataceae, 129
Tricholoma, 129
Trichotecium, 130
trogii, Funalia, 127
Tyromyces, 127
ulmarium, Lyophyllum, 128
ulmarius, Pleurotus, 128
unicolor, Cerrena, 126
vellereus, Lactarius, 128
velutinum, Trametes, 127
Verpa, 130
versicolor, Trametes, 127
Volvariella, 128
Vuilleminia, 126
Xerocomus, 128
zonatus, Polyporus, 127



Издательство «Екатеринбург». (☎ 20-18-12)

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 1

ВВЕДЕНИЕ 1

1. ОЧЕРК НАРУЖНОЙ МОРФОЛОГИИ ИМАГО ЖУКОВ. 4

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 14

2. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ 21

3. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ РОДОВ И ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ 24

4. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ И ЭКОЛОГИИ МИЦЕТОФИЛЬНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ 84

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ДРЕВЕСНЫХ И НАПОЧВЕННЫХ ГРИБОВ, С КОТОРЫМИ СВЯЗАНЫ, ИЛИ В КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ МИЦЕТОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ 126

ЛИТЕРАТУРА 131

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖУКОВ 137

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ 141

КРАСУЦКИЙ Борис Викторович

МИЦЕТОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ УРАЛА И ЗАУРАЛЬЯ

Краткое иллюстрированное руководство

Лицензия № 063401 от 25.05.94 г.

Подписано в печать 22.08.96 г.
Формат 60 x 84 1/8. Бумага писчая.
Гарнитура "Академическая" Печать офсетная.
Усл.печ.л.18,5. Тираж 100 экз. Заказ №3462
Березовская типография.
Цена договорная.

Книга свёрстана и выведена на диапозитивы
в издательстве "Екатеринбург",
Екатеринбург, Крестинского, 27 к.44.