

Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 1. —  
Л.: Наука, 1989. — 572 с.

Первая часть третьего тома содержит общую и морфологическую характеристику отряда жесткокрылых, сведения о биологии, методике сбора и хранения, определительную таблицу 4 подотрядов и 115 семейств жуков. В настоящий том включено 39 семейств, 414 родов, 1458 видов, известных с Дальнего Востока СССР и отчасти с сопредельных территорий. Для каждого семейства приводятся краткая морфологическая характеристика, определительные таблицы родов и видов. Для видов кроме морфологических признаков сообщаются краткие сведения о распространении, экологии и хозяйственном значении. Библиогр. 313 назв. Ил. 279+1 карта-схема.

Главный редактор

П. А. ЛЕР

Редакционная коллегия серии:

А. С. Лелей (зам. главного редактора), З. А. Коновалова, В. С. Кононенко,  
Г. О. Криволицкая, А. Н. Кулянская, И. М. Леванидова

Составители:

А. В. Алексеев, Э. Я. Берлов, Е. Л. Гурьева, А. Б. Егоров, О. И. Калинина,  
Г. О. Криволицкая, О. Л. Крыжановский, С. А. Курбатов, Г. Ш. Лафер,  
В. Д. Логвиновский, Л. Н. Медведев, Н. Б. Никитский, Г. В. Николаев, А. Б. Рывкин,  
А. Г. Шатровский

Редакционная коллегия тома:

Г. О. Криволицкая (отв. редактор), А. Б. Егоров, Г. Ш. Лафер, Н. А. Азарова

Рецензенты:

Н. В. Курзенко, Г. С. Медведев

Редактор издательства

Е. И. Васильковская

О  $\frac{1907000000-588}{042(02)-89}$  166-89 (доп.)

© Издательство «Наука», 1989 г.

ISBN 5-02-025623-4 (т. 3, ч. 1)

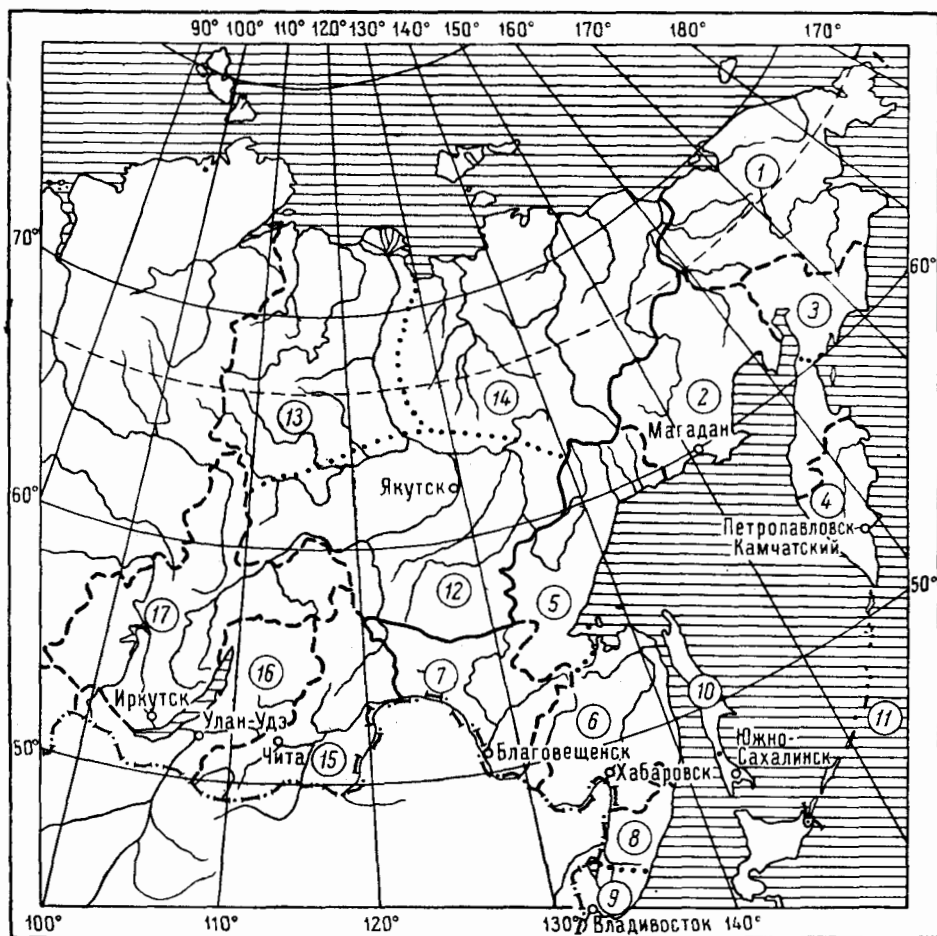
ISBN 5-02-025770-2

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Третий том «Определителя насекомых Дальнего Востока СССР» представляет собой первую попытку обобщения сведений по обширному и практически важному отряду жесткокрылых, или жуков, в который включены также в качестве семейства веерокрылые (Strepsiptera), выделявшиеся ранее в самостоятельный отряд. В определитель включены все известные с Дальнего Востока и сопредельных территорий СССР (Якутии, Забайкалья, Прибайкалья) семейства, роды и подавляющее большинство обитающих здесь видов жуков, в том числе все виды, имеющие практическое значение. Почти все разделы книги оригинальны и подготовлены специалистами, занимающимися изучением отдельных групп. Ряд определительных таблиц подготовлены впервые в результате многолетних исследований авторов и содержат новые для науки виды. Не включены лишь редкие или плохо изученные виды, а в отдельных слабо изученных и не имеющих практического значения семействах таблицы доведены только до рода. По сравнению с «Определителем насекомых европейской части СССР, т. II» (1965) существенно пополнено количество подотрядов (4 вместо 2) и семейств (115 вместо 84) за счет семейств, не встречающихся на территории европейской части страны (Cupedidae, Synteliidae, Brathinidae, Derodontidae, Kateretidae, Cybocerphalidae, Helotidae, Biphyllidae, Languriidae и т. д.), а также в связи с переводом в ранг семейств некоторых подсемейств (например, Lycidae, Lampyridae, Drilidae выделены из сем. Cantharidae; Noteridae — из Dytiscidae; Psephenidae и Elmidae — из Dryopidae и др.). Третий том состоит из 3 частей. В первой части рассмотрено в систематическом порядке 39 семейств, включающих 414 родов и 1458 видов, в числе которых есть полезные — энтомофаги, а также серьезные вредители сельского и лесного хозяйства — объекты внешнего и внутреннего карантина. Особенно большой объем работ в 1-й части выполнен по подотряду Aderphaga, в который входит одно из крупнейших семейств — жужелицы, насчитывающее в пределах Дальнего Востока более 500 видов. Сведения об этом семействе для рассматриваемого региона были отрывочны и разрознены, крупные региональные сводки и сводки типа «Фауны СССР» отсутствовали. Заново переработаны и дополнены определительные таблицы по сложному семейству плавунцов и некоторым другим. Семейство Staphylinidae (№ 21) из-за слабой изученности, обширности и сложности обработки будет подготовлено позднее и помещено, в порядке исключения, в 3-ю часть 3-го тома.

Границы Дальнего Востока и сопредельных территорий СССР, а также сокращенные названия районов приведены на карте-схеме (см. карту). При указании географического распространения видов сначала приводятся районы Дальнего Востока, затем после точки с запятой — сопредельные территории и другие регионы СССР и, наконец, после точки и тире — зарубежные страны. Последовательность перечисления районов распространения видов следующая (схематически с учетом сокращений): Чук., Маг., Коряк., Камч., Командорские о-ва, Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Якут., Чит., Бур., Иркут., Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, Китай (включая о-в Тайвань), Монголия, Афганистан, Иран, Пер. Азия, Мал. Азия, З Европа, С Африка, С Америка, Филиппины, ЮВ Азия, Индия, Австралия. Знак «?» перед районом распространения озна-

чает возможное или сомнительное нахождение вида на данной территории. Для большинства семейств и родов приведены сведения о числе видов в фауне мира, на Дальнем Востоке и в СССР, которые помещаются в конце описания соответствующего таксона после точки и тире.



Карта-схема Дальнего Востока и сопредельных территорий СССР.

1—11 — Дальний Восток (ДВ), территория СССР к востоку от Якутии и Читинской обл.: 1, 2 — Магаданская обл. (Маг.); 1 — Чукотский АО (Чук.), 2 — остальная часть Магаданской обл. (Маг.); 3, 4 — Камчатская обл.: 3 — Корякский АО севернее Паропольского дола (Коряк.), 4 — п-ов Камчатка (Камч.); 5, 6 — Хабаровский край (Хаб.); 5 — севернее р. Тугур (С Хаб.), 6 — южнее р. Тугур (Ю Хаб.); 7 — Амурская обл. (Амур.); 8, 9 — Приморский край (Прим.): 8 — севернее линии М. Ханка — Рудная Пристань (С Прим.), 9 — южнее линии М. Ханка — Рудная Пристань (Ю Прим.); 10 — о-в Сахалин (Сах.): С Сах. — севернее перешейка «Поясок», Ю Сах. — южнее перешейка «Поясок»; 11 — Курильские о-ва (Кур.): С Кур. — Парамушир, Шумшу и примыкающие к ним мелкие острова, Ср. Кур. — от Онекотана до Урупа, Ю Кур. — южнее Урупа. 12—17 — сопредельные территории: 12—14 — Якутская АССР (Якут.): 12 — южнее р. Алдан и Вилюй (Ю Якут.), 13 — западнее Верхоянского хребта и севернее р. Вилюй (З Якут.), 14 — восточнее долины р. Лена и севернее р. Алдан (В Якут.); 15, 16 — Забайкалье (Заб.); 15 — Читинская обл. (Чит.), 16 — Бурятская АССР (Бур.); 17 — Иркутская обл. (Иркут.).

В конце характеристики каждого семейства дается краткий список основных литературных источников с указанием автора, года и страниц работы. Более подробный общий список литературы приведен в конце книги. Ряд часто употребляемых слов, терминов и фамилий авторов названий видов и родов дан в сокращении (см. списки сокращений с. 6, 7). Размеры тела даны в миллиметрах. Вредные виды отмечены звездочкой (\*). В сносках названия некоторых учреждений приводятся в сокращенном виде: ЗИН — Зоологический институт АН СССР, ЗМ МГУ — Зоологический музей Московского государственного университета, БПИ — Биолого-почвенный институт Дальневосточного отдела

ния АН СССР, БИ СО АН — Биологический институт Сибирского отделения АН СССР.

В составлении 1-й части 3-го тома и обработке материалов по включенным в нее семействам приняли участие 15 энтомологов, работающих в ряде научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений страны: А. Б. Егоров, Г. О. Криволицкая, Г. Ш. Лафер (Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения АН СССР, Владивосток), А. В. Алексеев (Педагогический институт, Орехово-Зуево), Э. Я. Берлов (Опорный пункт Всесоюзного института защиты растений, Иркутск), Е. Л. Гурьева, О. Л. Крыжановский (Зоологический институт АН СССР, Ленинград), О. И. Калинина (Уссурийский педагогический институт), С. А. Курбатов (Всесоюзный научно-исследовательский институт химических средств защиты растений, Москва), В. Д. Логвиновский (Всесоюзный научно-исследовательский институт защиты растений, пос. Рамонь), Л. Н. Медведев, А. Б. Рывкин (Институт морфологии животных, Москва), Н. Б. Никитский (Зоологический музей Московского государственного университета), Г. В. Николаев (Институт зоологии АН Казахской ССР, Алма-Ата), А. Г. Шатровский (Харьковский государственный университет). Распределение работы между авторами указано в соответствующих местах текста, а также в содержании.

Между членами редколлегии работа распределялась следующим образом: А. Б. Егоров осуществлял монтировку таблиц рисунков и подготовку подписей к ним по всей книге, выполнил ряд оригинальных рисунков и написал определительные таблицы по отдельным семействам; Г. Ш. Лафер был ответственным за подготовку трех подотрядов (Archostemata, Muxophaga, Aderphaga), а также ряда семейств из подотряда Polyphaga; Н. А. Азарова впечатывала латинские названия таксонов и выверяла правильность их написания; Г. О. Криволицкая осуществляла общую компоновку текста, редактирование всей книги, а также подготовку ряда разделов.

Редколлегия выражает большую признательность всем авторам, принявшим участие в подготовке определителя, за их бескорыстный труд.

Помимо авторов рисунки выполняли художники [О. В. Звягинцева], С. И. Карпов, А. К. Пивоваров, Е. В. Иванова, а в техническом оформлении рукописи участвовали М. М. Казанцева и Е. А. Беляев.

Редколлегия благодарит всех, кто содействовал созданию этой книги.

*Г. О. Криволицкая*



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Амур.	— Амурская обл.	сегм.	— сегмент
ан.	— анальный	сем.	— семейство
баз.	— базальный	СЗ	— северо-запад,
б. м.	— более или менее		северо-западный
бр.	— брюшко, брюшной	Сиб.	— Сибирь
Бур.	— Бурятская АССР	ср.	— средний
б. ч.	— большей частью	сргр.	— среднегрудь
В	— восток, восточный	срсп.	— среднеспинка
вентр.	— вентральный	стерн.	— стернит
генит.	— генитальный, гениталии	т. е.	— то есть
гл. обр.	— главным образом	терг.	— тергит
гр.	— грудь, грудной	т. к.	— так как
гтр.	— головотрубка	т. наз.	— так называемый
ДВ	— Дальний Восток СССР	ус.	— усик, усиковый
дорс.	— дорсальный	центр.	— центральный
др.	— другие	Хаб.	— Хабаровский край
европ. ч.	— европейская часть СССР	ч.	— часть
СССР		чеш.	— чешуйка
З	— запад, западный	Чит.	— Читинская обл.
Заб.	— Забайкалье	чл.	— членик
задн.	— задний	Чук.	— Чукотский нац. округ
згр.	— заднегрудь	щег.	— щетинка
зсп.	— заднеспинка	экз.	— экземпляр
Иркут.	— Иркутская обл.	Ю	— южный
Каз.	— Казахстан	ЮВ	— юго-восточный
Камч.	— п-ов Камчатка	ЮЗ	— юго-западный
ког.	— коготок	Якут.	— Якутская АССР
Коряк.	— Корякский нац. округ	яч.	— ячейка
Кур.	— Курильские о-ва	1-чл.	— 1-члениковый
лич.	— личинка	2-чл.	— 2-члениковый
Маг.	— Магаданская обл.		
надкр.	— надкрылья	аб.	— абберрация
окр.	— окрестности	f.	— форма
ориг.	— оригинальный	m.	— морфа
пер.	— передний	var.	— варнация
подсем.	— подсемейство	*С→С	— самка
пргр.	— переднегрудь		— самец
Прим.	— Приморский край		— вредный вид
прсп.	— переднеспинка		
С	— север, северный	В	ф е н о л о г и я
Сах.	— о-в Сахалин	кон.	— конец
СВ	— северо-восток, северо-восточный	нач.	— начало
		сер.	— середня

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ  
ФАМИЛИЙ АВТОРОВ НАЗВАНИЙ РОДОВ И ВИДОВ

Ad.	— Adams	Logv.	— Logvinovskij
Ahr.	— Ahrens	Lutshn.	— Lutshnik
Alex.	— Alexeev	Mäkl.	— Mäklin
Balth.	— Balthasar	Mars.	— Marseul
Bar.	— Barovski	Marsh.	— Marshall
Bat.	— Bates	Mats.	— Matsumura
Bon.	— Bonelli	L. Medv.	— L. Medvedev
Burm.	— Burmeister	S. Medv.	— S. Medvedev
Cand.	— Candéze	Mén.	— Ménétris
Cast.	— Laporte de Castelnau	Mnnh.	— Mannerheim
Chaud.	— Chaudoir	Mor.	— A. Morawitz
Chevr.	— Chevrolat	Motsch.	— Motschulsky
Clairv.	— Clairville	Mroczk.	— Mroczkowski
Dej.	— Dejean	Müll.	— O. Müller
Dol.	— Dolin	G. Müll.	— G. Müller
D. T.	— Dalla Torre	Muls.	— Mulsant
Duft.	— Duftschmid	Nak.	— Nakane
Er.	— Erichson	Obenb.	— Obenberger
Esch.	— Escherich	Öh.	— Öhira
Eschsch.	— Eschscholtz	Ol.	— Olivier
F.	— Fabricius	Orchym.-d'	Orchymont
Fairm.	— Fairmaire	Pall.	— Pallas
Fald.	— Faldermann	Payk.	— Paykull
Fisch.	— Fischer von Wald-	Popp.	— Poppius
Fröl.-Frölich.	heim	Putz.	— Putzeys
Ganglb.	— Ganglbauer	Pz.	— Panzer
Gébl.	— Gebler	Ratz.	— Ratzeburg
Géh.	— Géhin	Rchdt.	— Reichardt
Geoffr.	— Geoffroy	Redt.	— Redtenbacher
Gerin.	— Germar	Reichb.	— Reichenbach
Goz.	— des Gozias	Rtt.	— Reitter
Gschw.	— Gschwendtner	C. Sahlb.	— C. R. Sahlberg
Guér.	— Guérin-Ménéville	J. Sahlb.	— J. Sahlberg
Gur.	— Gurjeva	R. Sahlb.	— R. F. Sahlberg
Gyll.	— Gyllenhal	Schaub.	— Schaubberger
Har.	— Harold	Shatr.	— Shatrovsky
Heyd.	— von Heyden	Shil.	— Shilenkov
Iabl.-Khnz.	— Iablokov-Khnzorian	A. Schm.	— A. Schmidt
Ill.	— Illiger	J. Schm.	— J. Schmidt
Jacobs.	— Jacobson	W. Schm.	— W. Schmidt
Jacq. du Val	— Jacquelin du Val	Schnh.	— Schönherr
Jak.	— Jakovlev	Sem.	— Semenov
Jeann.	— Jeannel	Serv.	— Serville
Jedl.	— Jedlička	Shil.	— Shilenkov
Kerr.	— Kerremans	Sols.	— Solsky
Kiesw.	— Kiesenwetter	Step.	— Stepanov
Kosh.	— W. Koshantshikov	Steph.	— Stephens
Kr.	— Kraatz	Thoms.	— Thomson
Kryzh.	— Kryzhanovskij	Tschitsch.	— Tschitscherin
Kug.	— Kugelann	Waterh.	— Waterhouse
Kuw.-Kuwert		Westw.	— Westwood
L.	— Linnaeus	Zaitz.	— Zaitzev
Lac.	— Lacordaire	Zett.	— Zetterstedt
Latr.	— Latreille	Zimm.	— Zimmermann
Lew.	— Lewis	Zn.	— Znoiko
Lindr.	— Lindroth		

## 22. Отряд COLEOPTERA — ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ

### МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК<sup>1</sup>

(Сост. Г. О. Криволицкая)

Жуки характеризуются грызущими или жующими ротовыми органами; сильно развитой передней частью груди (переднотульем); подвижным сочленением ее со средней частью (среднотульем); превращением передних крыльев в твердые, сильно хитинизированные, или кожистые надкрылья, лишенные явственных жилок; перепончатыми задними (нижними) крыльями, служащими для полета, в спокойном состоянии сложенными под надкрыльями; развитием с полным превращением. Личинки с хорошо развитой хитинизированной головой и грызущими ротовыми органами, червеобразные или камподеевидные, всегда без брюшных ног. Куколки свободные, т. е. каждая их конечность покрыта кожей в отдельности, неподвижные (двигаться может только брюшко), обычно мягкие, неокрашенные. Форма тела и размеры весьма разнообразны — от 0.3—1.0 (у микроскопических Ptiliidae) до 100—155 (у гигантских Scarabaeidae, Cerambycidae). Один из самых крупных отрядов насекомых. — В СССР больше 20 000 видов. В мировой фауне 250 000—300 000 видов.

#### ИМАГО

Тело жуков состоит из 3 основных отделов: головы, груди и брюшка. Все 3 отдела хорошо видны снизу и сбоку (рис. 1, 3). Сверху обычно видны лишь голова и передняя часть груди (переднеспинка), а средняя и задняя части груди и брюшко б. ч. прикрыты надкрыльями (рис. 2).

#### ГОЛОВА

Голова (рис. 4, 1, 2) состоит из собственно головной капсулы (черепной коробки) и придатков — ротовых органов и усиков. Головная капсула подразделяется на отдельные склериты (хитинизированные участки, являющиеся на голове рудиментами сегментов предковых форм), которые плотно спаены между собой, но могут быть разграничены швами; несет пару сложных фасеточных глаз по бокам. В зависимости от положения голова у жуков бывает прогнатической (когда ротовые части направлены вперед) и гипогнатической (когда ротовые части направлены вниз). Форма головы у большинства жуков круглая, но в некоторых семействах (Curculionidae, Attelabidae, Anthribidae, Pythidae) ее передняя часть вытянута в головотрубку (иногда неправильно называемую хоботком), на вершине которой находится ротовое отверстие с ротовыми органами (рис. 5, 1—6). Своей задней частью голова соединена с переднотульем и втянута в него, иногда настолько сильно, что сверху не видна (например, у Casidinae, *Cryptocephalus*, *Byrrhus*, *Lampyris*, некоторых Scolytidae и др.), реже свободно прикреплена к вершине<sup>2</sup> переднотуля (у некоторых Staphylinidae, Anthicidae).

<sup>1</sup> Терминология и условные обозначения на рисунках даны: частично по Якобсону, 1905 : 4—37; частично по Шванвичу, 1949 : 335, 893; частично по Крыжановскому, 1965а : 5—18; 1983 : 49—84; частично по Пономаренко, 1969 : 28—43.

<sup>2</sup> Основанием (базальной, или проксимальной, частью) органа называют место его прикрепления (сочленения) к телу или органу; вершиной (апикальной частью) органа или тела — часть, противоположную основанию. Центром тела у жуков считается воображаемая срединная точка между переднотульем и среднотульем, примерно на месте щитка.

Глаза сложные, состоят из многочисленных фасеток, количество и величина которых у разных видов неодинаковы, например у *Mordella* их 25 000, у *Melolontha* 8800, у жукелиц *Limnastis* около 10. Форма глаз чаще круглая или овальная, иногда с более или менее глубокой выемкой на внутреннем крае (у некоторых *Cerambycidae*, *Bruchidae*, *Scolytidae* и др.), или глаза полностью разделены на 2 части сплошной перемычкой (у *Tetrops*, *Polygraphus*) или врезающимся в глаз боковым краем наличника либо щеки, при этом иногда обе части глаза имеют разную величину фасеток (*Gyrinus*, *Geotrupes*); у многих жуков,

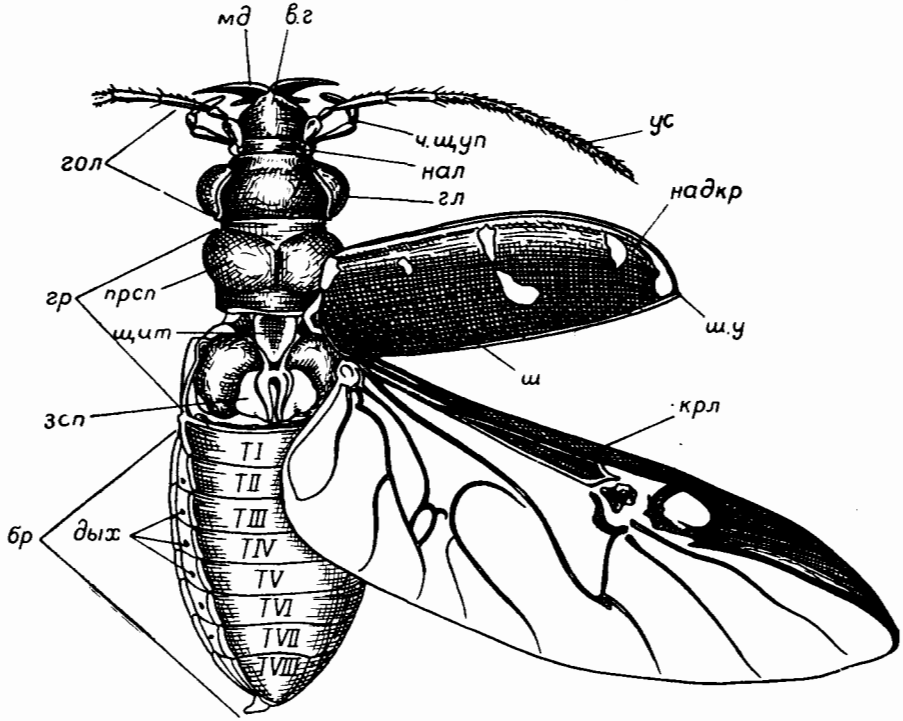


Рис. 1. Общий вид жука-скакуна (*Cicindela*) сверху с распущенными правыми крыльями и удаленными левыми. (По Гангльбауэру с изменениями).

бр — брюшко; в, г — верхняя губа; гол — голова; гл — глаз; гр — грудь; дых — дыхальца; зсп — задне-спинка; крл — крыло; мо — мандибулы; надкр. — надкрылья; нал — наличник; прсп — переднеспинка; Т I—Т VIII—I—VIII терг. бр.; ус — усик; ч. щуп — челюстной щупик; ш — шов; ш. у — шовный угол; щит — щиток.

ведущих исключительно подземный, пещерный и паразитический образ жизни, глаза совсем отсутствуют. Простые глазки (1—3 не более) встречаются у жуков редко (у некоторых *Staphylinidae*, *Silphidae*, большинства *Dermestidae*) и находятся на темени.

На верхней или передней стороне головы различают следующие (нечетко разграниченные между собой) части: впереди перед глазами находится наличник (клипеус, *clypeus*), представляющий собой поперечную пластинку, часто отделенную от лба прямым или изогнутым лобным, или фронтотрипеальным, швом; за наличником между глазами расположен лоб (*frons*), часто имеющий вдавления разнообразной формы, он занимает всю верхнюю или переднюю часть головы (если наличник прочно спаян со лбом и лобный шов отсутствует, вся передняя часть головы называется фронтотрипеусом); за глазами лоб переходит в темя (*vertex*), несущее V-образную теменную бороздку, называемую эпикраниальным швом; впереди эта бороздка разделяется на две лобные бороздки (боковые ветви эпикраниального шва), отделяющие вблизи разветвления лоб от темени; место соединения теменной и лобных бороздок бывает углублено и называется лобной

ямкой; участок между лобными бороздками называется срединной лобной долей или лопастью; а участки, расположенные по бокам от теменной и лобных бороздок, — височными долями или лопастями; позади темени находится затылок (occiput), отделенный от него затылочным швом; иногда за этим швом имеется

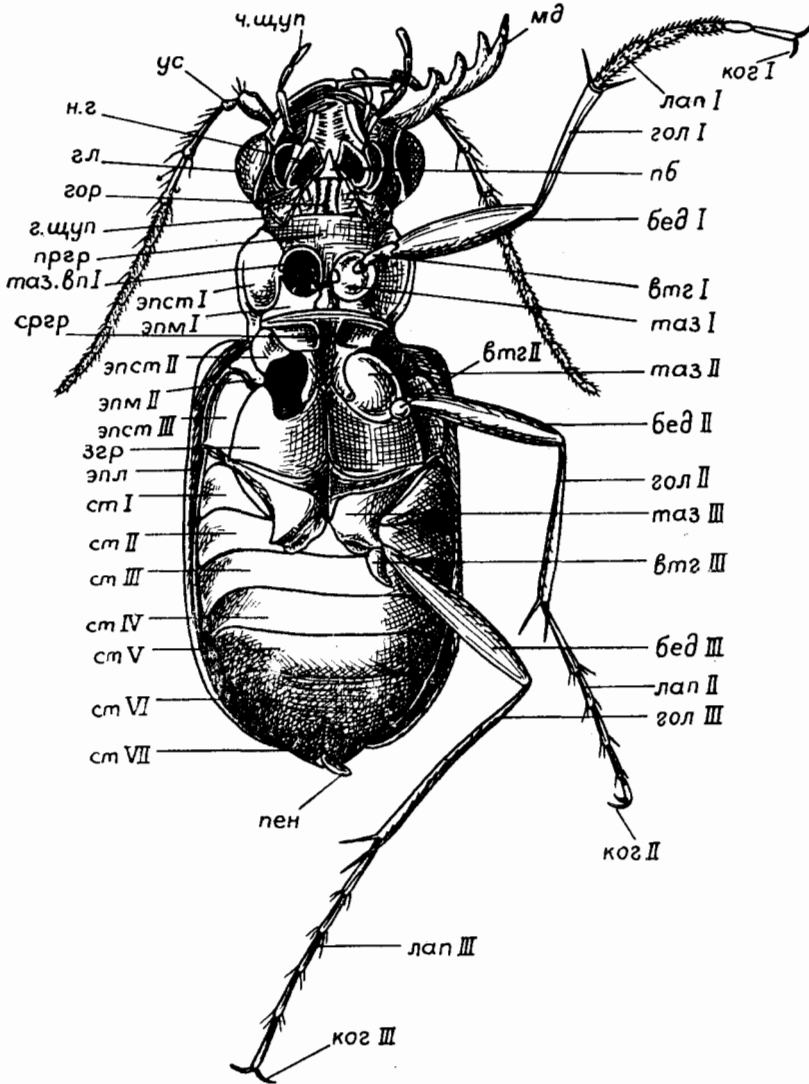


Рис. 2. Общий вид жука-скакуна (*Cicindela*) самца снизу. Передняя и средняя правые ноги удалены вместе с тазиками, задняя удалена без тазика. (По Гангльбауэру с изменениями).

бед I—III — бедра (I — переднее, II — среднее, III — заднее); втг I—III — вертлуги; гл — глаз; гол I—III — голени; гор — горло; г. щуп — губной щупик; згр — заднегрудь; ког I—III — коготки; лап I—III — лапки; мд — мандибулы; н. г — нижняя губа; пб — подбородок; пен — пенис; пргр — переднегрудь; сргр — среднегрудь; ст I—ст VII — I—VII стерн. бр.; таз I—III — тазики; таз. вн I — пер. тазиковая впадина; ус — усик; ч. щуп — челюстной щупик; эпл — эпиплеура надкр.; эпм I — эпимер пргр.; эпм II — эпимер сргр.; эпст I — эпистерн пргр.; эпст II — эпистерн сргр.; эпст III — эпистерн згр.

второй — зазатылочный шов; самая задняя часть головы, соединяющаяся с переднегрудью, называется шей (collum), у одних жуков (*Rhysodidae*, многих жуужелиц, трубковертов, некоторых усачей и др.) она сильно сужена и хорошо видна сверху, у других (*Mordella*, *Vuprestidae*, *Eucnemidae*, *Erotylidae*, *Scolytidae*) — частично или полностью втянута в переднегрудь и сверху почти или совсем не видна. По бокам головы — в верхней (задней) ее части за глазами

находятся виски (tempora), они нередко бывают более или менее вздуты, а перед глазами или под ними расположены щеки (gende) и под ними или позади них — защечки, отделенные от щек затылочным швом. На задней поверхности головы,

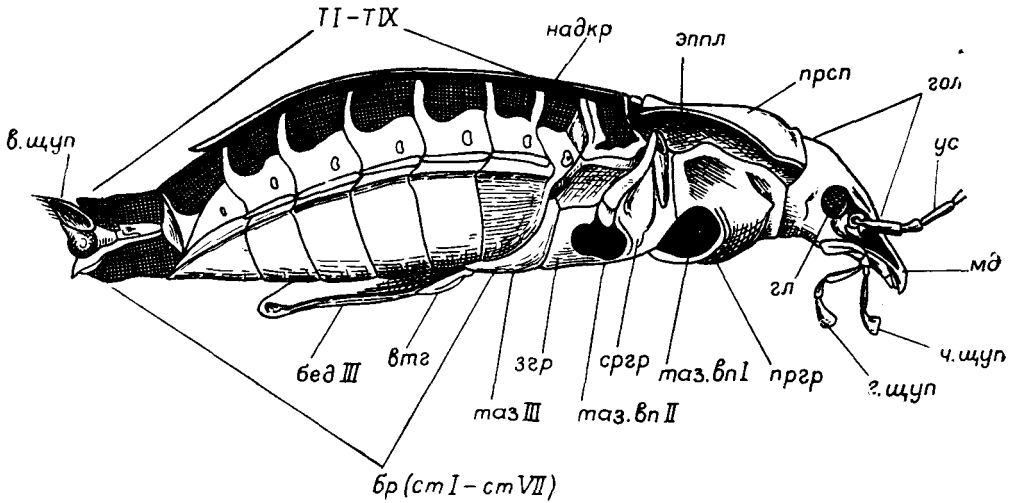


Рис. 3. Общий вид *Carabus* sp. сбоку. (По Гангльбауэру с изменениями).

бед III — задн. бедро; бр — брюшко; втг — задн. вертлуг; в. щуп — вагинальные щупики; гол — голова; гл — глаз; з. щуп — губной щупик; згр — заднегрудь; мд — мандибулы; пргр — переднегрудь; прсп — переднеспинка; сргр — среднегрудь; ст I—ст VII — I—VII стерн. бр.; таз. вп I — пер. тазиковая впадина; таз. вп II — ср. тазиковая впадина; T I—T IX—I—IX терг. бр.; ус — усик; ч. щуп — челюстной щупик; эппл — эпиплевры пресп.

обращенной к переднегубу, имеется широкое затылочное отверстие. Нижняя часть головной капсулы между шей и ротовыми органами занята горловым склеритом, ограниченным по бокам горловыми, или гулярными, швами, которые отсутствуют только у долгоносиков, короедов и близких к ним семейств; этот

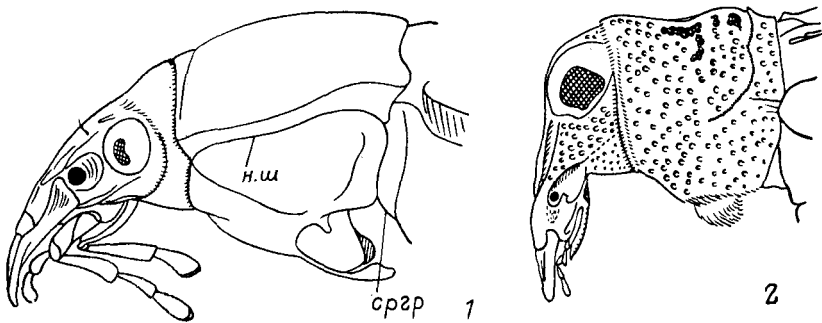


Рис. 4. Голова и переднеспинка сбоку. (Ориг.).

1 — *Carabus*, прогнатический тип головы; 2 — *Tropideres*, гипогнатический тип головы. н. ш — нотоплевральный шов; сргр — среднегрудь.

склерит состоит из удлиненной задней части — собственно горла, или гулярной пластинки (гула, gula), и обычно расширенной передней части — подподбородка (субментум, submentum); они разделены поперечным швом, который часто исчезает и тогда условная граница между двумя частями горлового склерита проводится по задним тенториальным ямкам. Гула у жуков всегда голая. Швы, разграничивающие склериты головной капсулы, у жуков выражены неодинаково и нередко могут почти или совсем исчезать.

Части головы, находящиеся перед наличником, щеками и субментумом, называются ротовыми органами, они соединены с головой более или менее подвижно (рис. 6, 1). Верхняя губа (лабрум, *labrum*) — поперечная пластинка, обычно подвижно, реже неподвижно соединена с наличником, иногда втянута под него или совсем не развита (у долгоносиков, трубковертов и короедов); она более или менее прикрывает сверху верхние челюсти, или мандибулы, которые большей частью хорошо развиты и сильно хитинизированы; у хищных

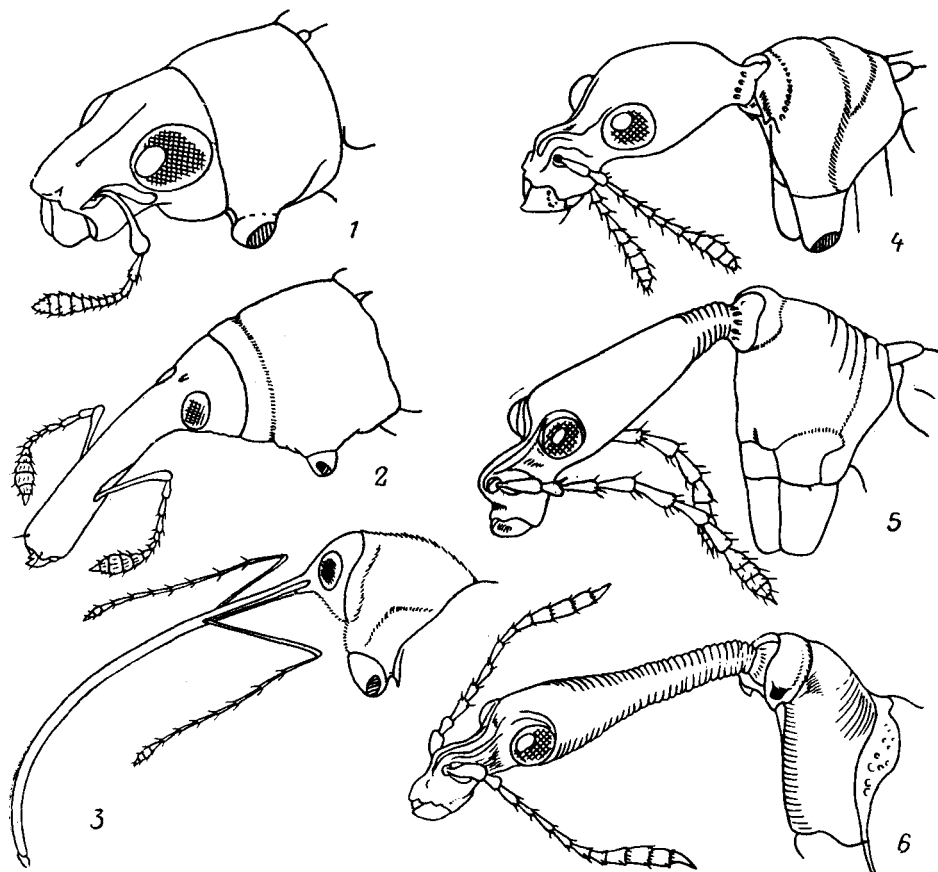


Рис. 5. Голова и переднеспинка сбоку. (Ориг.).

1—3 — Curculionidae, удлинение головы перед ус.: 1 — *Sitona japonicus*, ♂; 2 — *Limus maculatus*, ♀; 3 — *Curculio dentipes*, ♀; 4—6 — Attelabidae, удлинение головы позади глаз: 4 — *Cynotrachelus coloratus*, ♀; 5 — *Apoderus jekeli*, ♂; 6 — *Paracynotrachelus longiceps*, ♂.

жуков они приспособлены для схватывания добычи, обычно более длинные, часто серповидно изогнутые и заостренные на вершине, их внутренняя сторона снабжена острыми зубцами; у фитофагов они более короткие и широкие, с режущими внутренними краями, несущими недлинные крепкие зубцы, предназначенные для откусывания твердой пищи; у самцов некоторых видов (например, у жука-оленья) мандибулы достигают огромных размеров и на внутренней стороне несут длинные выросты и зубцы; только у жуков, питающихся жидкой пищей (например, у навозников *Aphodiini*), они могут быть отчасти кожистыми. Непосредственно под мандибулами расположена пара нижних челюстей — максилл (рис. 6, 2; 7, 1, 2), каждая из которых состоит из основной пластинки (кардо, *cardo*), стволика, или стелька (стипес, *stipes*), чешуйки (сквама, *squama*), несущей 4-члениковый челюстной (максиллярный) щупик, и из двух жевательных лопастей: внутренней (лациния, *lacinia*) и наружной (галеа, *galea*); у жуков и близких семейств наружная лопасть имеет вид 2-членикового

щупика (рис. 41, 3). Снизу максиллы частично прикрыты нижней губой (лабиум, labium), прикрепленной к подподбородку — субментуму (рис. 42, 4), она состоит из подбородка (ментум, mentum), язычка (лигула, ligula), двух придаточных

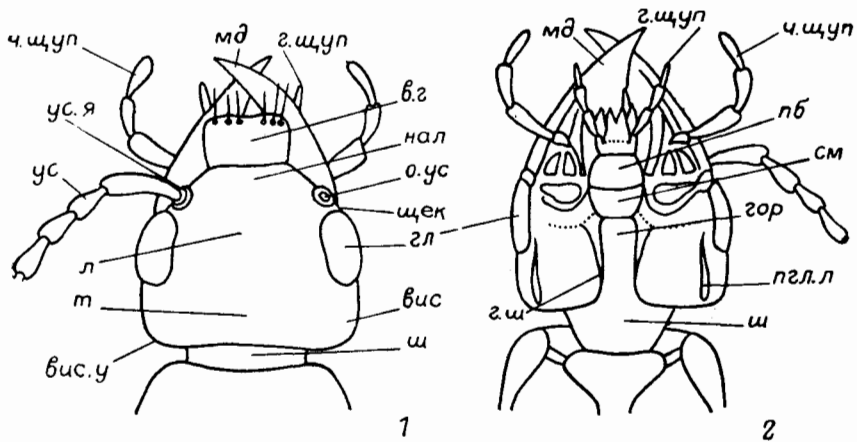


Рис. 6. Голова жука. (По Гангльбауэру).

1, 2 — *Staphylinus* sp.; 1 — сверху, 2 — снизу. в. г — верхняя губа; вис — висок; вис. у — височный угол; гл — глаз; гор — горло; г. щ — горловой шов; г. щуп — губные щупики; л — лоб; мд — мандибулы; нал — наличник; о. ус — основной чл. ус. (не входит в подсчет числа члеников!); пб — подбородок; пг. л — подглазничная линия; см — субментум; т — темя; ус — усик; ус. я — усиковая ямка; ч. щуп — челюстной щупик; ш — шея; щек — щека.

язычков (параглоссы, paraglossae) и двух 3-члениковых губных щупиков. Форма и величина члеников максиллярных и губных щупиков бывает весьма разнообразной, иногда они сильно увеличиваются, иногда имеют различные отростки, что используется как диагностические признаки при определении.

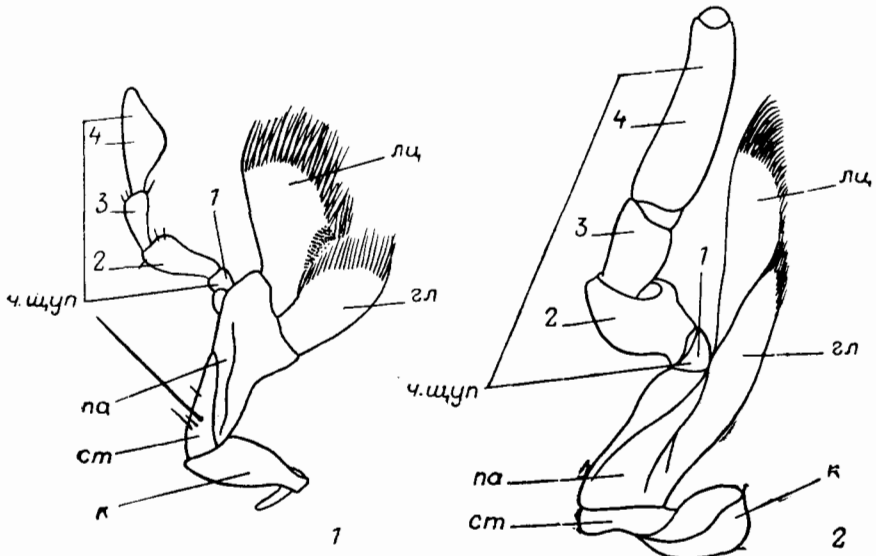


Рис. 7. Нижняя челюсть. (По Гурьевой и Жантиеву).

1 — Elateridae; 2 — Dermestidae. гл — галера; к — кардо; лц — лациния; па — пальпигер; ст — стипес; ч. щуп — челюстные щупики (1—4 — чл.).

Усики (антенны) — подвижные членистые придатки, прикреплены ко лбу или щекам; являются органами обоняния, осязания, возможно, выполняют и другие функции; место их прикрепления к голове называется усиковой впади-



ной; у некоторых жуков усики сверху бывают не видны, так как могут вкладываться частично или полностью в специальные желобки, ямки или камеры на голове или переднугулье (у Anobiidae, Elateridae, Dermestidae, Curculionidae и др.).

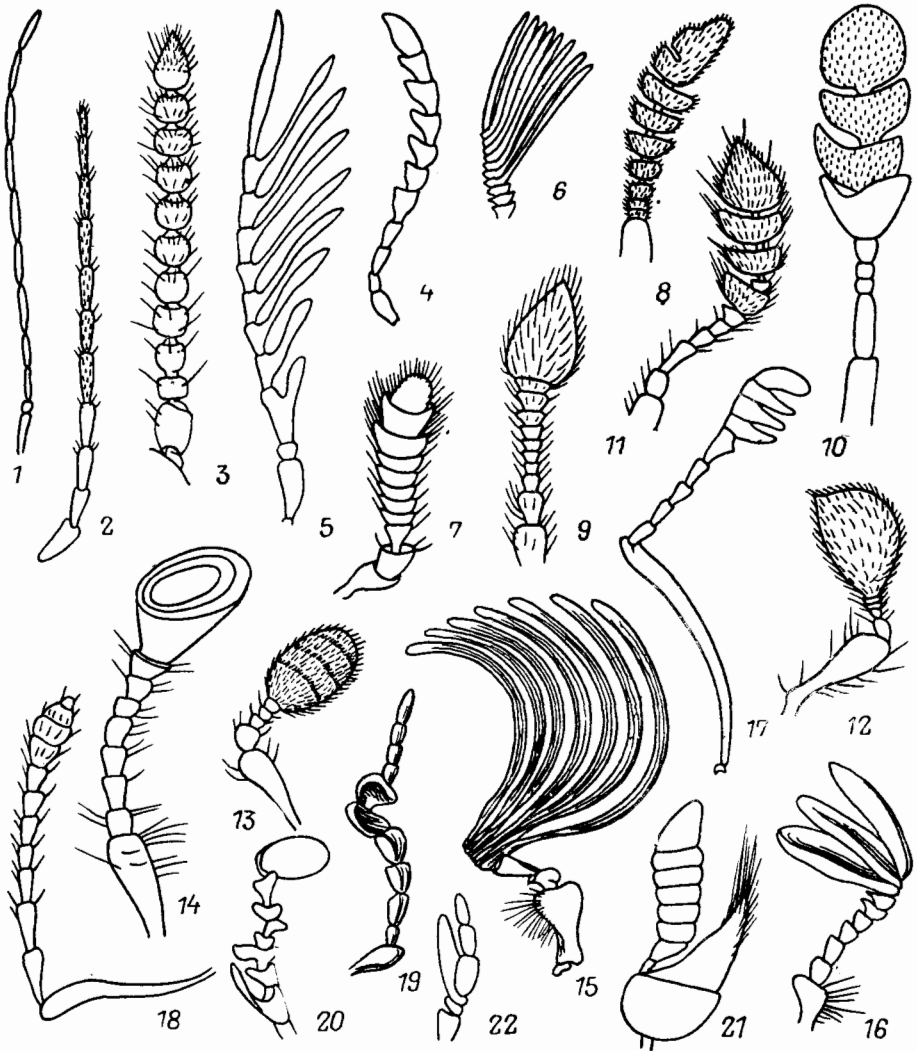


Рис. 8. Жесткокрылые. Типы строения усиков. (По Якобсону с изменениями, Крыжановскому и ориг.).

1 — нитевидный (*Obrium*); 2 — щетинковидный (*Carabus*); 3 — четковидный (*Rhysodes*); 4 — пиловидный (*Kytorrhinus*); 5, 6 — гребневидный (5 — *Kytorrhinus*, 6 — *Rhipidius*); 7 — чешуйчатый (*Ammorphithorus*); 8 — веретеновидный (*Trogoderma*); 9 — булавовидный с нерезкой и нерасчлененной булавой (*Trimium*); 10 — булавовидный с рыхлой булавой (*Triarthron*); 11 — булавовидный с прерванной булавой (*Anisotoma*); 12 — булава резкая и нерасчлененная (*Xyloterus*); 13 — булава плотная (*Cryphalus*); 14 — булава обволакивающая (*Xyloterus*); 15, 16 — пластинчатый (15 — *Polyphylla*, 16 — *Phenomeris*); 17 — пластинчато-коленчатый (*Lucanus*); 18 — булавовидно-коленчатый (*Scytropus*); 19—21 — неправильный (19 — *Meloe*, 20 — *Cerocoma*, 21 — ушковидный — *Gyrinus*); 22 — клешневидный (*Stylops*).

У большинства жуков усики 11-члениковые, но количество члеников может уменьшаться до 2 за счет слияния или недоразвития (у *Paussus*, *Claviger*) или увеличиваться до 40 и более путем дополнительного деления отдельных члеников. Строение усиков у жуков очень разнообразно и может использоваться в качестве диагностического признака. Основанием усика считается место прикрепления его к усиковой впадине (рис. 6, 1); 1-й членик — основной, или базаль-

ный (у жуков ряда семейств стебелек, рукоять, скапус), обычно самый крупный (рис. 8, 12, 17), 2-й членик (педицеллюс, «ножка») несколько меньше, может быть измененной формы; у булавовидных усиков остальные членики, расположенные между рукоятью и булавой, составляют жгутик (фуникулус) усика, а вершинные расширенные или утолщенные членики образуют булаву (клаву).

Различают следующие типы строения усиков (рис. 8, 1—22): нитевидные, или шнуровидные; щетинковидные (отличаются от нитевидных тем, что постепенно утончаются к вершине); четковидные; пиловидные (пильчатые); гребневидные (гребенчатые); чешуйчатые; веретенovidные; булавовидные (головчатые — с булавой, резко утолщенной или расширенной по сравнению со жгутиком, и утолщающиеся — без явственной булавы, т. е. членики постепенно расширяются к вершине); булава бывает плотной (из сросшихся или сильно сближенных члеников) и рыхлой (из ясно отделенных друг от друга члеников), обволакивающей (членики входят один в другой наподобие воронки), пластинчатой или веерообразной; у коленчатых усиков сильно удлинены, иногда и утолщены 1-й (базальный) членик, а жгутик по отношению к нему расположен под углом; коленчатые усики обычно имеют пластинчатую или более или менее плотную булаву (у карапузиков, рогачей, долгоносиков, короедов); сравнительно редко встречаются усики сложной неправильной формы (узловатые, ушковидные, раздвоенные, клешневидные), когда непропорционально увеличиваются отдельные членики или их группы.

### ГРУДЬ

Грудь (thorax) состоит из 3 сегментов, для наименования которых в отечественных работах используют 2 номенклатуры (1, 2).

Prothorax	Mesothorax	Metathorax	Источник
1. Переднотулье	Среднотулье	Заднотулье	Якобсон, 1905
2. Переднегрудь	Среднегрудь	Заднегрудь	Определитель, 1965

Каждый из грудных сегментов разделен на верхнюю часть — спинку (notum), нижнюю — грудь (sternum) и нижнебоковые части — плевры (pleurae), состоящие из 2 склеритов каждая: переднего — эпистерна и заднего — эпимера.

Верхние полусегменты по обеим номенклатурам называются одинаково — переднеспинка (pronotum), среднеспинка (mesonotum) и заднеспинка (metanotum); нижние полусегменты имеют разные названия.

Prosternum	Mesosternum	Metasternum	Источник
1. Переднегрудь	Среднегрудь	Заднегрудь	Якобсон, 1905
2. Переднегрудка	Среднегрудка	Заднегрудка	Определитель, 1965

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

Переднотулье (рис. 2—4) соответственно состоит из переднеспинки (pronotum), переднегруды (prosternum) и плевры (propleura), разделенных на проэпистерны и проэпимеры, последние не всегда хорошо обособлены. Переднеспинка у большинства жуков хорошо развита, ее форма, размеры и скульптура очень разнообразны и часто используются в качестве диагностических признаков при определении. Она может быть продольной, поперечной, квадратной, круглой, полукруглой, сердцевидной, капюшонообразной, вырезанной и т. д. (рис. 9, 1—7); иногда очень большая — полностью закрывает голову (у Cassidinae, Lethrus и др.), иногда наоборот — очень маленькая (у некоторых Staphylinidae, Cupedidae, Eucipedidae).

На переднеспинке различают: передний (вершинный, апикальный), задний (основной, базальный) и боковые края, передние и задние углы, которые

могут быть острыми, тупыми или закругленными; передние углы часто выступают вперед. Середина верхней части переднеспинки называется диском, ее края часто окаймлены (окаймлены), т. е. отделены от диска углубленной или вдавленной линией (бороздкой, кантом). Передний край может быть прямым, вогнутым или сильно вырезанным, иногда с угловидным выступом посередине или по бокам от срединной линии; основание бывает прямым — ровным, вогнутым или выпуклым, иногда с широким выступом в середине или с лопастями в задних углах; боковые края могут быть резкими — килевидными (прямыми, закругленными, выемчатыми), они разграничивают диск с эпиплеврами переднеспинки (ее боковыми краями, подогнутыми книзу), или бывают сглаженными, не образующими резкой границы между диском и эпиплеврами.

Передний и задний края переднегруди обычно ровные (рис. 10, 1—6), но у представителей отдельных семейств (например, у щелкунов — рис. 27, 5, карапузи-

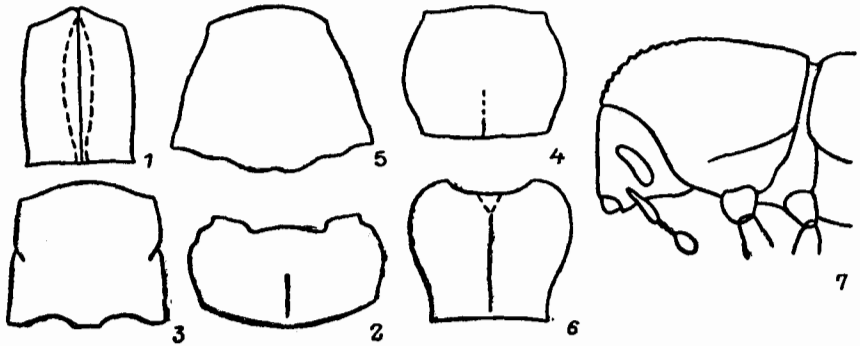


Рис. 9. Жесткокрылые. Типы строения переднеспинки. (По Крыжановскому и ориг.).

1 — продольная; 2 — поперечная; 3 — квадратная; 4 — круглая; 5 — трапецевидная; 6 — сердцевидная; 7 — капюшонообразная.

ков — рис. 193, 9 и др.) передний край переднегруди имеет округло-треугольный выступ — так называемый воротничок, или горловой выступ, прикрывающий снизу ротовые части, когда голова жука подогнута. Задний край переднегруди (у щелкунов, златок и у представителей некоторых других семейств) образует задний (межтазиковый или межкоккальный) отросток переднегруди, выступающий назад и вклинивающийся между передними тазиками, если их впадины хоть немного раздвинуты; у щелкунов и златок он часто упирается в особую ямку на среднегруди. Нередко на боках переднегруди имеются более или менее глубокие продольные бороздки для вкладывания усиков (*Dermostidae*). У *Archostemata*, *Muchophaga* и *Adephaga* все плевральные швы переднегруди большей частью хорошо развиты (рис. 10, 7); они представлены нотоплевральным швом, отделяющим эпиплевры переднеспинки от проплевр, стеноплевральным швом, отделяющим проэпистерны от груди, и интерплевральным швом, разделяющим проэпистерны и проэпимеры.

У *Polyphaga* нотоплевральные швы отсутствуют, а у некоторых семейств этого подотряда (*Curculionidae*, *Brenthidae*, *Scolytidae*, *Anthribidae*) эпиплевры прочно срастаются с проплеврами и самой переднегрудью так, что плевральных швов совсем не видно. Степень подвижности переднегруди по отношению к среднегрудью неодинакова. У одних жуков (златок, карапузиков, плавунчиков, щелкунчиков и др.) они соединены почти неподвижно, у большинства других (щелкунов, усачей, короедов и т. д.) движения переднегруди возможны только вверх и вниз или отчасти также вправо и влево, наибольшей подвижности во всех направлениях переднегрудь достигает преимущественно у хищных жуков (*Staphylinidae*, *Cleridae*, *Cantharidae*, *Scaritini* из жуков).

Среднегрудь впереди сужена, кзади расширена; его суженная часть образует шейку среднегруди, которая частично вдвинута в переднегрудь. Сверху

оно несет первую пару крыльев, превратившуюся у жуков в плотные надкрылья (элитры), покрывающие всю среднеспинку, кроме маленького срединного склерита — щитка. Снизу среднетулье почти всегда короче и часто уже заднетулье (исключение составляют *Gyrinidae*); его эпистерны могут сливаться с эпимерами.

Надкрылья (*elitrae*) прикрепляются к передней части среднеспинки. В покое (в сложенном положении) они прикрывают не только среднеспинку, но также заднеспинку и брюшко, иногда могут быть укороченными, оставляя открытыми от 1 до 7 тергитов брюшка (у *Staphylinidae*, *Pselaphidae*, *Histeridae*, *Necrophorus*, некоторых *Nitidulidae*, *Cryptocephalus* и др.), сильно недоразвитыми (у самцов *Stylopidae*) или совсем отсутствуют (у самок некоторых *Lampyridae*, *Drilidae*, *Rhipidius* и др.), изредка бывают длиннее брюшка (у *Cassidinae*). Линия, по которой надкрылья соприкасаются друг с другом своими внутренними (морфологически задними) краями, называется швом, а его вершина — шовным углом.

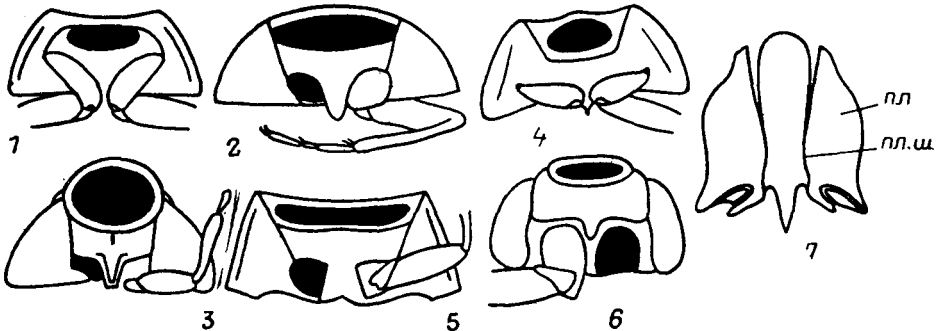


Рис. 10. Жесткокрылые. (По Рейхардту).

1—6 — разные типы пргр. и пер. таз.; 7 — *Elateridae*. пргр. пл — плевра, пл. ш — плевральный шов.

У жуков с недоразвитыми или совсем не развитыми задними (нижними) крыльями надкрылья могут срастаться по шву (например, у многих *Tenebrionidae*, *Curculionidae* и др.); иногда надкрылья не соприкасаются по шву, а постепенно расходятся от щитка к вершине — зияющие надкрылья (у некоторых веероносцев, нарывников, узкокрылок, сверлил и др.); очень редко (у *Meloe*) одно надкрылье немного налегает на другое в передней половине, а концы их расходятся (рис. 11, 1). На надкрылье различают: базальный, или основной, край, наружный (морфологически передний) край, на границе между ними плечевой угол (плечо) и вершину (задний конец).

Если переднеспинка налегает на основание надкрылий (например, у жужелиц), то его сверху не видно, а на границе с видимой частью надкрылий имеется приподнятый базальный бортик (основная каемка), отделенный от остальной поверхности надкрылий углубленной линией, в этом случае основной край называется окаймленным, или окантованным. Над плечом у жуков, имеющих нижние крылья, обычно находится более или менее явственный плечевой бугорок, который у некоторых семейств (*Carabidae* и др.) отсутствует; реже (у некоторых мертвоедов, хрущей, долгоносиков и др.) в задней части надкрылья имеется еще один — предвершинный бугорок. Верх надкрылий в передней половине называется диском, в задней половине — скатом. Диск и скат бывают уплощенными или выпуклыми.

Наружный край часто подогнут на нижнюю сторону на всем протяжении надкрылья или только в его передней половине, он частично прикрывает боковые части средне-, заднетулья и брюшка и образует более или менее узкую полоску, называемую эпиплеврами, отделенную от верхней поверхности надкрылья явственным килевидным перегибом, называемым боковым краем. У ряда семейств (*Carabidae*, *Cassidinae*, *Trogositidae* и др.) боковой край может быть сильно уплощенным и выступающим, иногда торчащим и даже отогнутым кверху; также может быть отделен от диска надкрылий углубленной бороздкой — такие над-

крылья называются окантованными. У многих чернотелок и некоторых других жуков имеются еще ложные эпиплевры, представляющие собой подогнутые на брюшную сторону широкие бока надкрылий; при этом их наружные края оказываются далеко отодвинутыми на нижнюю сторону, и уже к ним примыкают более узкие настоящие эпиплевры.

Из-за сильной склеротизации надкрылий и развития на их верхней поверхности разнообразных скульптурных образований исходное жилкование надкрылий оказывается совершенно замаскированным и у подавляющего большинства жуков неразличимым. Только у немногих жуков с относительно мягкими покровами (*Lycidae*, *Arrhaphipterus*) и у представителей примитивного сем. *Cupedidae* (единственного современного семейства из вымершего подотряда *Archostemata*) на верхней поверхности надкрылий заметно первичное жилко-

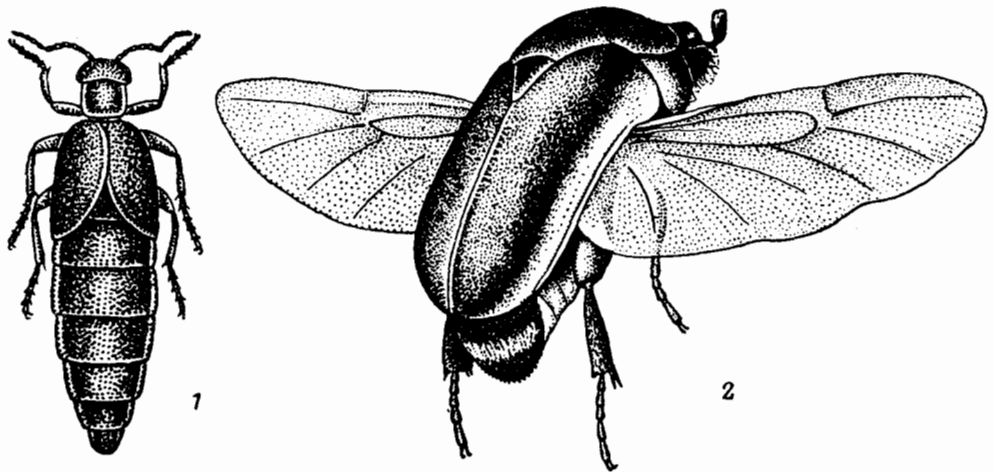


Рис. 11. Жесткокрылые. (По Крыжановскому и Шванвичу).

1 — *Meloe*, общий вид; 2 — летящая бронзовка.

вание в виде продольных жилок. Достаточно полно жилкование надкрылий видно лишь у ископаемых архостемат, в частности у представителей сем. *Tshekardocolidae*.

Скульптура верха надкрылий весьма разнообразна, она служит хорошим диагностическим признаком и широко используется при определении жуков. Поверхность надкрылий бывает гладкой или со скульптурой, матовой или глянцево-блестящей, как бы полированной или лакированной, часто покрыта разнообразными продольными киями, иногда соединенными поперечными ребрышками. Очень часто на надкрыльях имеются углубленные продольные бороздки; они могут быть ровными и сплошными, пунктирными, точечными (состоящими из правильных или неправильных рядов более или менее углубленных точек); бороздки отделены друг от друга промежутками (междурядьями), последние бывают выпуклыми — килевидными или ребровидными, плоскими или вдавленными, ровными, либо усаженными одним или несколькими рядами бугорков, шипиков, зерен, которые могут прерываться рядами ямок. Счет бороздок и промежутков на каждом надкрылье начинается от шва и идет к наружному краю; первые бороздка и промежуток называются пришовными. Около щитка бывает дополнительная короткая прищитковая бороздка, не входящая в общий счет (рис. 39, 2). Скульптура нечетных и четных промежутков может быть различной.

Нередко на надкрыльях встречаются макроскульптурные образования: разнообразные по форме шипы (иногда разветвленные), зубцы, выросты, вдавления. Часто надкрылья бывают покрыты более или менее густыми одноцвет-

ными или разноцветными волосками и чешуйками, образующими равномерный покров или определенный рисунок, а также несут сенсорные и простые щетинки. Все эти образования имеют существенное таксономическое значение и используются как диагностические признаки при определении. Вершины сложенных вместе двух надкрылий у многих жуков образуют общую дугу, реже каждое надкрылье закруглено в отдельности, иногда вершина каждого надкрылья бывает вырезана или косо срезана, при этом образуются два угла — шовный и наружный (между наружным краем надкрылья и срезанным краем вершины); иногда (у некоторых дровосеков и др.) шовный угол бывает вытянут в виде узкого и довольно длинного отростка, как бы «хвостика», или выдается в виде зубчика или шипа; при укороченных надкрыльях их вершина обычно прямо обрублена или срезана и из-под них видна часть тергитов брюшка или только его вершина.

Заднетулье несет вторую пару крыльев, предназначенных для полета и прикрепленных к его передним углам под плечевыми бугорками надкрылий.

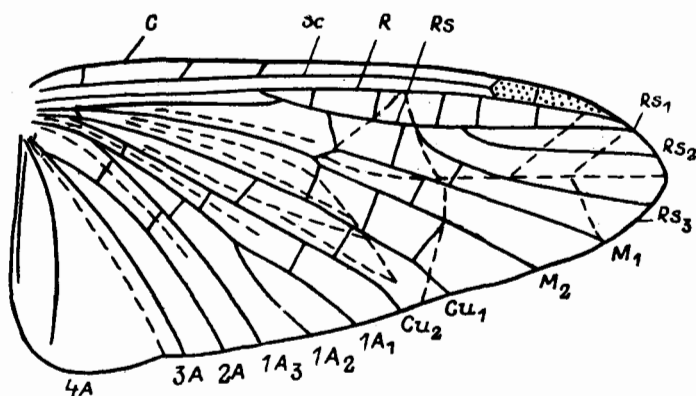


Рис. 12. Схема исходного жилкования задних крыльев жуков. (По Пономаренко).

1A<sub>1</sub>—4A — анальная жилка и ее ветви; C — костальная жилка; Cu<sub>1</sub>—Cu<sub>2</sub> — ветви кубитальной жилки; M<sub>1</sub>—M<sub>2</sub> — ветви срединной жилки; R — радиальная жилка; Rs — радиус-сектор; Rs<sub>1</sub>—Rs<sub>3</sub> — жилки радиуса-сектора; Sc — субкостальная жилка.

Если задних крыльев нет или они недоразвиты, то плечевые бугорки на надкрыльях отсутствуют. Заднеспинка перепончатая и всегда прикрыта надкрыльями. Эпистерны и эпимеры заднегруди нередко сливаются.

Задние (нижние) крылья перепончатые, более или менее прозрачные, бесцветные или слегка окрашенные, с твердыми темными жилками. Они шире и большей частью длиннее надкрылий (иногда значительно), но, за небольшим исключением (у *Necydalis*, *Molorchus*, *Rhipiphorus* и некоторых др.), полностью спрятаны под надкрыльями благодаря способности складываться и перегибаться в продольном и поперечном направлении. Прежде чем взлететь, жук приподнимает и обычно поворачивает надкрылья, затем выдвигает и расправляет крылья, поэтому взлетают жуки, как правило, не быстро и полет их сравнительно медленный. Быстрым взлетом и стремительным полетом отличаются лишь мелкие златки (*Agrilus*) и усачи (*Menesia*), а также скакуны (*Cicindelinae*). Не приподнимая надкрылий могут летать немногие жуки (бронзовки, *Gymnopleurus*), имеющие специальные выемки на боках надкрылий, через которые выдвигаются крылья (рис. 11, 2). Некоторые жуки вообще не могут летать, так как крылья у них редуцированы или совсем отсутствуют.

Жилкование (расположение жилок на крыле) играет важную роль в современной классификации жуков и установлении их филогенеза. Однако в общих руководствах и определителях приведены разные системы обозначения жилок, что указывает на недостаточную изученность этого вопроса. Гомологизация жилкования задних крыльев жуков с жилкованием соответствующих крыльев других насекомых сильно затруднена из-за разной степени редукции жилок у различных групп жуков, которая происходит в связи с необходимостью

складывать крылья в продольном и поперечном направлении. У многих современных жуков имеют место большие отклонения от исходного типа жилкования (рис. 12), заключающиеся в слиянии разных жилок или их ветвей, а также полной или частичной редукции нескольких жилок.

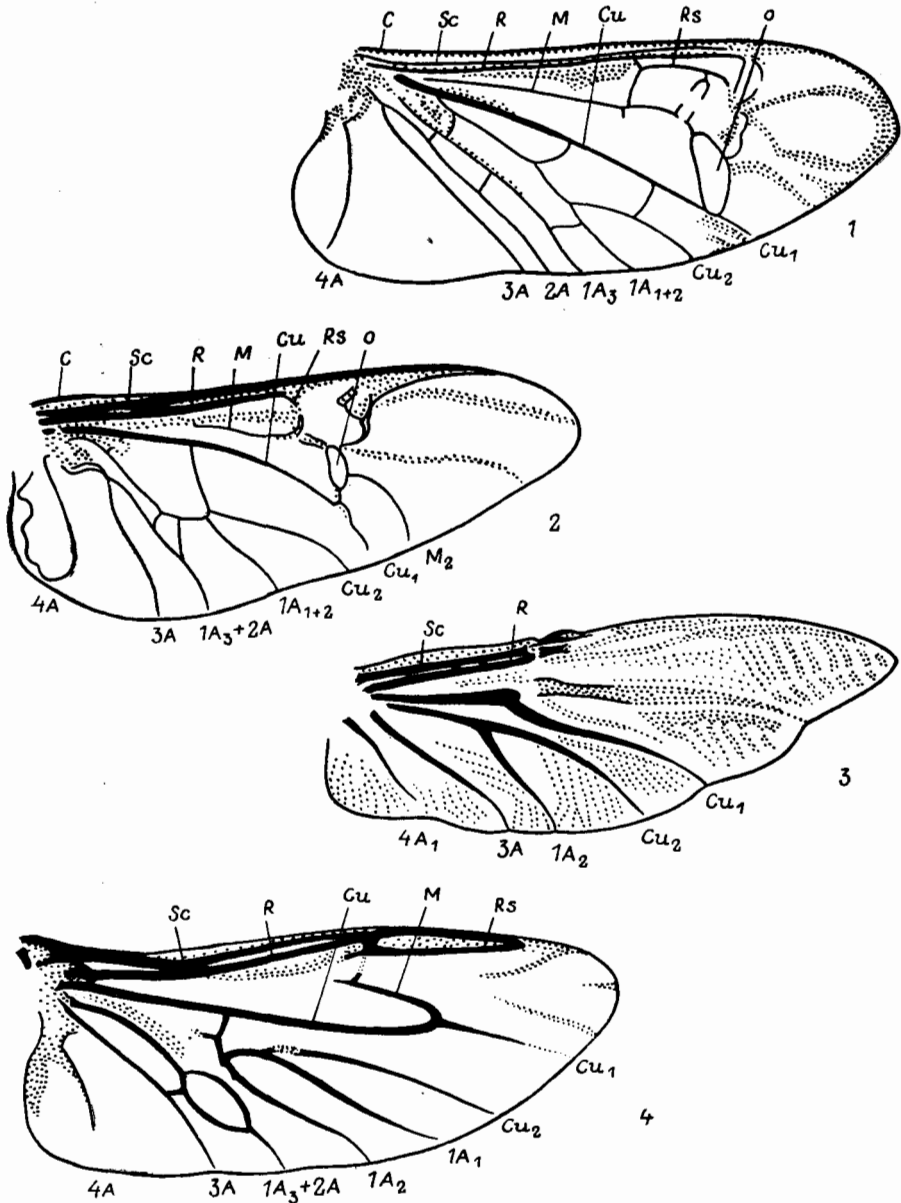


Рис. 13. Жилкование крыльев жуков Archostemata, Aderphaga и Polyphaga. (По Пономаренко).

1—2 — карабидный тип: 1 — *Tenomergera mucida*; 2 — *Calosoma sycophanta*; 3 — стафилиноидный тип, *Necrophorus vespillo*; 4 — кантароидный тип, *Vuprestis* sp. O — продолговатая ячейка. Остальные обозначения жилок как на рис. 12.

По большинству существующих классификаций, у жуков различают три основных типа жилкования крыльев: карабидный, стафилиноидный и кантароидный. К а р а б о и д н ы й тип (рис. 13, 1, 2) характеризуется наличием 1—2 поперечных жилок, образующих иногда замкнутую продолговатую ячейку

(*oblongum* — *O*), между медиальной (*M*) и кубитальной (*Cu*) жилками. С т а ф и л и н о и д н ы й тип (рис. 13, 3) отличается полным отсутствием поперечных жилок. К а н т а р о и д н ы й тип (рис. 13, 4) занимает промежуточное положение между двумя предыдущими типами. Он характеризуется тем, что медиальная жилка (*M*) в точке расхождения ее с кубитальной (*Cu*) резко загибается назад в виде крючка, образуя так называемую возвратную жилку, которая может быть длинной (у *Elateridae*), короткой (у некоторых *Nitidulidae*), а иногда и совсем исчезать (у некоторых *Circulionidae*); в последнем случае жилкование становится похожим на стафилиноидный тип. У некоторых самых мелких жуков (*Ptiliidae*, *Sphaeriidae* и др.) пластинка крыла развита очень слабо, но по краям оторочена бахромой из длинных волосков (рис. 169, 9), позволяющих осуществлять парящий полет; такое крыло называется перистым.

В последние годы на основании изучения крыльев ископаемых жуков по новым палеонтологическим находкам Пономаренко (1972) внес коррективы во все предыдущие номенклатурные системы жилкования. Он считает, что карабидное жилкование характеризует естественную группу жуков, объединяющую подотряды *Adephaga* и *Archostemata* и отличающуюся не примитивными чертами, а определенным типом редукции жилок и складок. Остальные жуки, имеющие крылья с жилкованием стафилиноидного и кантароидного типов, не образуют естественных групп. Они включают группы, разные по происхождению, но сходные по степени редукции жилкования, что может использоваться только для целей диагностики.

Ноги у всех жуков хорошо развиты. Их общее строение и форма отдельных частей имеют существенное таксономическое значение и часто используются при определении.

На каждом сегменте грудного отдела снизу (передне-, средне- и заднегрудь) имеется по паре тазиковых впадин, в которых помещаются тазики (*coxa*); у большинства жуков это подвижные части ног (исключение составляют *Hydradephaga* и некоторые другие группы жуков, у которых задние тазики неподвижно срастаются с заднегрудью). Передние тазиковые впадины называют закрытыми (замкнутыми), если проэпимеры (проплевры) сочленены с межтазиковым отростком переднегрудь (рис. 10, 2, 5), или открытыми (незамкнутыми), если проэпимеры (проплевры) позади передних тазиков не соединены с межкоккальным отростком (рис. 10, 3, 6). Впадины средних тазиков у продвинутых групп жуков замкнуты только средне- и заднегрудью, а плевральные склериты не достигают тазиков (рис. 14, 1, 4); у примитивных групп жуков впадины средних тазиков снаружи замкнуты также с помощью мезэпистерна, мезэпимера и метэпистерна (у *Archostemata*), мезэпимера и метэпистерна (у *Dytiscidae*, *Derrontidae* и др., — рис. 14, 3) или только мезэпимера (у *Carabidae*, *Erotilidae* и др., — рис. 14, 2). Характер замыкания впадин средних тазиков является одним из важнейших признаков при классификации жуков. Задние тазиковые впадины сзади замыкаются стернитами брюшка (рис. 15, 1, 2). Каждая нога состоит из 5 основных частей (рис. 2): тазика (*coxa*), вертлуга (*trochanter*), бедра (*femur*), голени (*tibia*) и лапки (*tarsus*). Форма тазиков весьма разнообразна (рис. 10, 1—6), они бывают шаровидными, конусовидными, призматическими, в виде торчащих или лежащих неправильных цилиндров, могут соприкасаться или быть разделенными отростком груди, причем обычно средние тазики не выступают резко над поверхностью тела, но изредка (у *Cleridae*, *Derrontidae*) могут быть торчащими. Если тазиковые впадины передних (реже средних и задних) ног широко открыты, то к основанию тазика бывает причленен маленький хитиновый придаток — трохантин. Трохантины задних тазиков обычно очень широкие и короткие. Передние и средние тазики всегда подвижные. Подвижность задних тазиков ограничена, они могут двигаться только в одном направлении или быть совсем неподвижными и плотно спаенными с заднегрудью (у плавунцов, златок и некоторых др.). Расположение задних тазиков используется как диагностический признак при разделении жуков на подотряды: у *Adephaga* задние тазики вклиниваются в 1-й видимый стернит брюшка, пол-



ностью разрезая его, так что от этого стернита остаются только боковые части (рис. 14, 1—3); у жуков остальных подотрядов задние тазики разделяют 1-й стернит брюшка лишь частично, задний край его ясно виден на всем протяжении или реже прикрыт нависающими задними тазиками. Обычно задние тазики поперечные, иногда сильно расширенные и очень редко более или менее шаро-

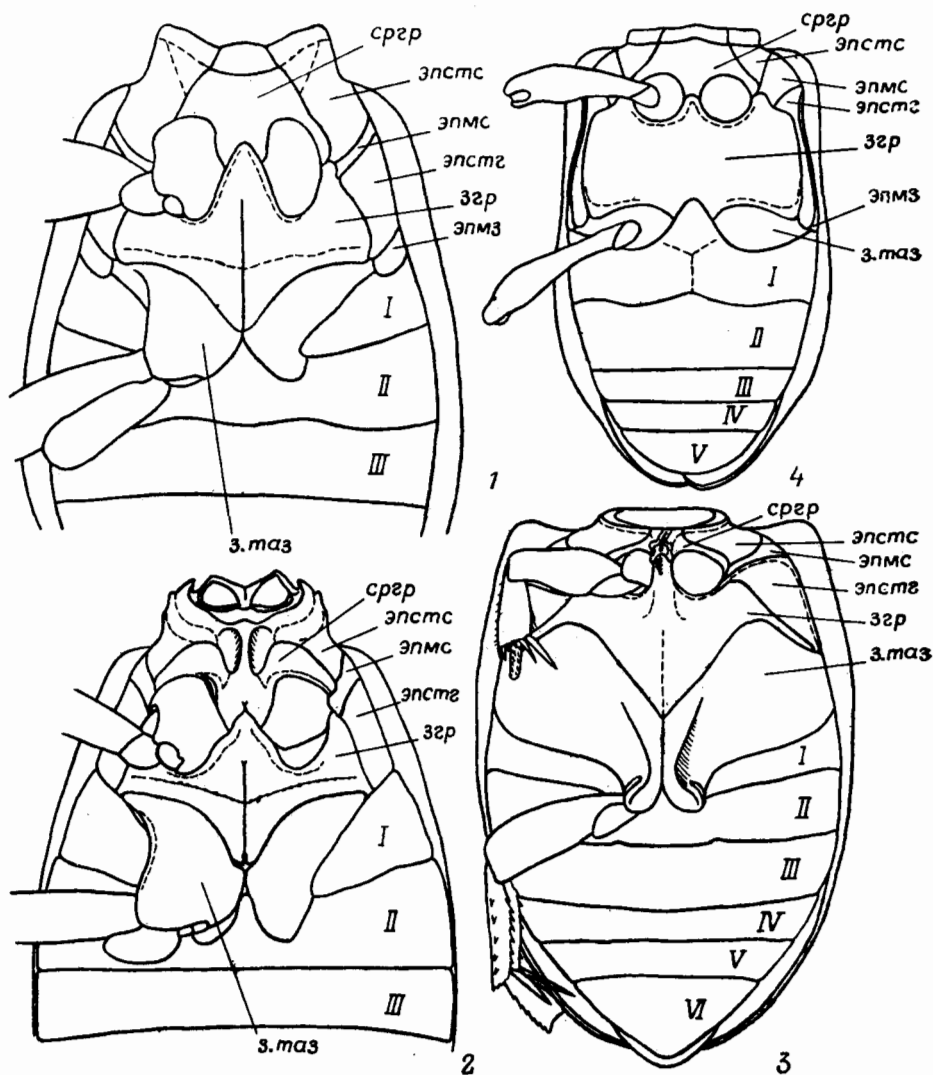


Рис. 14. Жесткокрылые. Строение средне- и заднегруды. (Ориг.).

1, 2 — Carabidae: 1 — *Pterostichus*, 2 — *Carabus*; 3 — Dytiscidae (*Dytiscus*); 4 — Curculionidae (*Hylobius*). згр — заднегрудь; з. таз — задн. тазика; сргр — среднегрудь; эпмз — эпимеры згр.; эпмс — эпимеры сргр.; эпстг — эпистерны згр.; эпстс — эпистерны сргр.; I—VI — видимые стерн. бр.

видные или торчащие (у Scydmaenidae). У примитивных групп жуков (*Archostemata*, *Trachypachidae*, *Derodontidae*) наружная часть заднего тазика достигает бокового края тела и полностью разделяет заднегрудь и брюшко, что служит важным таксономическим признаком. Нередко часть заднего тазика, разрастаясь, превращается в особую пластинку — бедренную покрывку (рис. 15, 3, 4), которая частично или полностью прикрывает заднее бедро (у *Sphaeriidae*, *Clambidae*, *Eucinetidae*, *Dascillidae*, *Anobiidae* и др.); у *Haliplidae* бедренные покрывки достигают громадных размеров, прикрывая даже почти все брюшко.

К тазику подвижно причленен обычно небольшой вертлуг (у некоторых жуке-лиц бывают крупные вертлуги), а к нему косо (реже прямо) прилегает и вместе с ним движется бедро, вершина которого подвижно сочленена с голенью; это сочленение называется коленом, или коленным сочленением; голень (прямая или изогнутая) часто бывает покрыта рядами неподвижных шипиков, а на вершине несет 1—2 более крупных и подвижных шипа (шпоры). К вершине голени причленена лапка (рис. 15, 5—8); максимальное количество составляющих ее члеников 5, но их число может сокращаться до 4—3, изредка до 2—1; очень редко лапок совсем нет (на передних ногах *Scarabaeus*, *Onitis*). Нижняя поверхность лапки называется подошвой; она бывает покрыта густыми волосками, щетин-

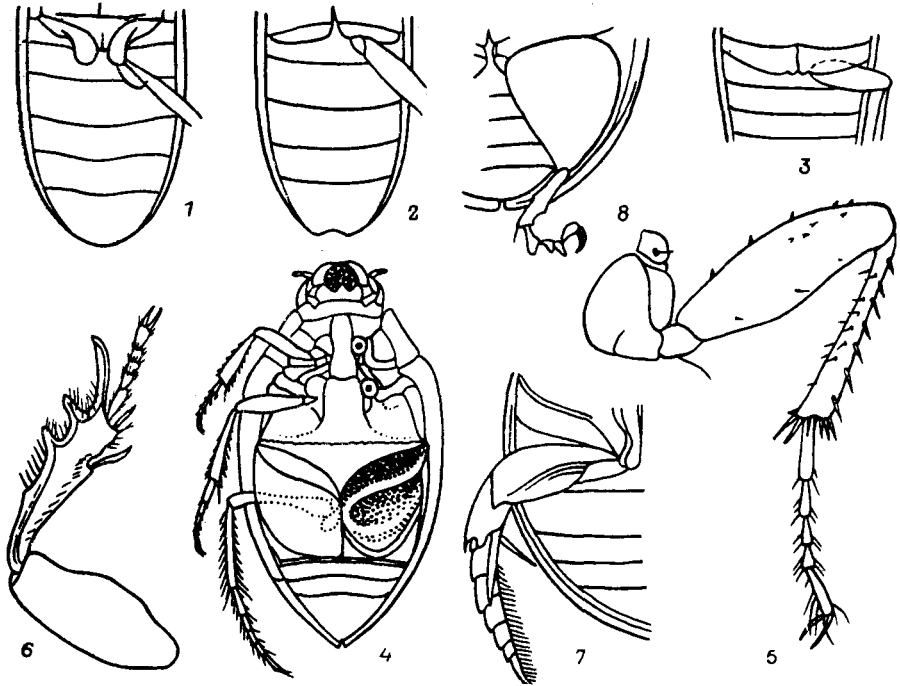


Рис. 15. Жесткокрылые. (По Гангльбауэру, Якобсону, Жаннелю и ориг.).

1, 2 — задн. тазики и стерн. бр.: 1 — *Aderphaga*, 2 — *Polyphaga*; 3 — задн. тазики с бедренными покрывками; 4 — *Halipterus* снизу; 5—8 — типы строения ног: 5 — базальная (*Pterostichus*), 6 — копательная (*Scarites*), 7 — плавательная (*Cybister*), 8 — прыгательная (*Argopus*).

ками, а у самцов некоторых жуков (особенно водных) снабжена довольно крупными присосками; нередко волоски, покрывающие подошву, являются микроскопическими присосками, которые представляют собой расширенные на конце, полые трубочки разнообразной формы (рис. 19, 2—16); подошвы, покрытые такими волосками, называются адгезивными, они приспособлены для лазания по вертикальным поверхностям и отчасти для удерживания самок при спаривании (у *Cerambycidae*, *Coccinellidae* и др.). К вершине последнего членика лапки прикреплена пара несколько расставленных или сближенных коготков, которые могут двигаться в разных плоскостях, только в одной (вертикальной) плоскости или быть неподвижными; у основания коготки часто несут 1 или 2 зубца или ряд гребневидных зубчиков (рис. 16, 8, 9); иногда они бывают расщепленными на конце или по всей длине, реже сростаются у основания или на всем протяжении; иногда коготки могут быть разного размера — один крупнее, другой мельче; изредка оказываются редуцированными до 2 щетинок или совсем исчезают. У некоторых жуков между коготками бывает подвижный кожистый придаток — эмподий, обычно с 2 щетинками. Нередко часть члеников лапки (реже все членики) с нижней стороны снабжены тонкими кожистыми выростами — лопастиками, сидящими у основания члеников (рис. 16, 6).

Форма последнего — коготкового членика лапки сильно варьирует от очень тонкого и длинного до колбовидно вздутого. Остальные членики лапки бывают сильно модифицированы: 1-й членик часто сильно удлиняется (особенно на задних ногах); 2-й и 3-й могут быть сильно расширенными и вырезанными — двухлопастными, а 4-й — часто недоразвитым и почти или совсем незаметным, помещается он обычно в вырезке 3-го членика. У жуков различают бегательные, ходильные, копательные, плавательные, прыгательные и хватательные типы ног. Для бегательных ног характерна стройность и пропорциональность всех частей, довольно тонкая, ясно 5-члениковая лапка с более или менее цилиндрическими члениками (у многих жужелиц, чернотелок и некоторых др., — рис. 15, 5). Ходильные ноги в общем такого же типа, но отличаются ложнопятичлениковой лапкой, у которой 2-й или 3-й членики обычно расширены, причем

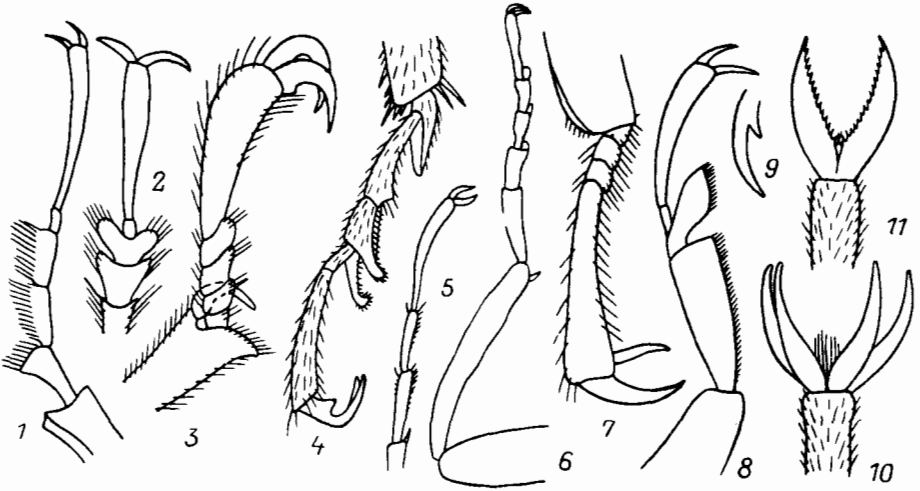


Рис. 16. Жесткокрылые. (По Рейхардту и Рихтер).

1—8 — лапка: 1, 2 — Nitidulidae, 3 — Trogositidae, 4 — Byturidae, 5 — Lathridiidae, 6 — Cleridae, 7 — Ciidae, 8 — Coccinellidae; 9 — кор. с зубцом; 10, 11 — кор.: 10 — Meloidae, 11 — Alleculidae.

3-й — двухлопастный, 4-й (предпоследний) — очень маленький, спрятан в вырезке 3-го и различим только при сильном увеличении, коготковый — тонкий; подошва члеников лапок большей частью адгезивная (у божьих коровок, дровосеков, листоедов, долгоносиков и др.).

Копательным ногам свойственна расширенная и уплощенная голень, передний край<sup>3</sup> которой усажен зубцами (рис. 15, 6); обычно они имеют место у жуков, ведущих роющий образ жизни (у пластинчатоусых, карапузиков, короедов, некоторых жужелиц и др.); чаще всего копательными бывают передние ноги, реже также средние. Плавательными бывают средние и задние ноги у водных жуков (плавунцов, водолюбов, вертячек и др.); они характеризуются расширенными и уплощенными голеними и лапками, края которых покрыты длинными густыми крепкими волосками (рис. 15, 7). Прыгательными называются задние ноги с более длинными и сильно утолщенными бедрами (рис. 15, 8), приспособленными для прыжков; встречаются у представителей разных семейств (*Alticinae*, *Phyllotreta* из листоедов, *Rhynchaenus* из долгоносиков, *Scirtes* из трясинок и др.). Хватательные ноги (только передние) встречаются редко (у *Gyrinidae*, самцов *Labidostomis* и *Lachnaia* из листоедов), бывают сильно удлиненными и тонкими; предназначены для удерживания добычи и самок при копуляции.

<sup>3</sup> Стороны или края голени, лежащие в плоскости движения коленного сочленения, считаются соответственно передней (верхней, дорсальной) и задней (нижней, вентральной) в зависимости от положения ноги, а стороны, лежащие перпендикулярно оси движения колена, — наружной и внутренней (повернутой к телу).

## БРЮШКО

Брюшко плотно примыкает к заднегублю и задним тазикам, обычно оно равно ширине заднегубля или шире его, очень редко I сегмент брюшка уже заднегубля и образует перетяжку (у *Necydalis* из усачей). Каждый сегмент брюшка состоит из 2 полуколец: спинного (тергит) и брюшного (стернит), они соединяются расщепленной плевроальной перепонкой, на которой находится дыхальце (стигма), иногда дыхальца располагаются по бокам тергитов брюшка.

Число сегментов брюшка непостоянно, но не бывает больше 10; видимых тергитов обычно 7—9, стернитов 5—8, так как стерниты первых двух сегментов у жуков отсутствуют (редуцируются), а 1—3 последних сегмента видоизменяются и чаще всего втягиваются внутрь брюшка. Тергиты, прикрытые надкрыльями, — перепончатые или слабо хитинизированы и почти не окрашены, а выступающие из-под надкрылий (если последние укорочены) — такие же твердые и окрашенные, как стерниты (у стафилинид, некоторых дровосеков и др.). Последний (вершинный) из неприкрытых тергитов называется пигидием, предпоследний — пропигидием, иногда (у некоторых самцов *Nitidulidae*, *Lathridiidae*, *Pythidae*, *Chrysomelidae*) за пигидием следует постпигидий; довольно часто у многих *Histeridae*, *Scarabaeidae*, *Bruchidae*, некоторых *Chrysomelidae*) пигидий круто опущен книзу — отвесный или бывает даже слегка подогнут на брюшную сторону. У многих жуков I стернит брюшка виден только по бокам, а его середина прорезана или прикрыта заднегрудью и задними тазиками. Иногда на стернитах брюшка есть поперечные брюшные бороздки. Предпоследний и последний стерниты называются анальными, их строение может быть неодинаковым у разных полов. IX и X сегменты втягиваются внутрь конца брюшка, сильно модифицированы и образуют генитоанальную полость — клоаку, открывающуюся на последнем сегменте брюшка. В этой полости находятся анальное отверстие и отверстие генитальной камеры.

Наружные мужские половые органы (гениталии) в спокойном состоянии помещаются в генитальной камере (половой сумке) и снаружи обычно не видны. Они выдвигаются из конца брюшка при спаривании и поэтому называются наружными. Мужской копулятивный орган (эдеагус) подвижно укреплен на модифицированных IX и X сегментах брюшка, образующих склеротизированное полное или незамкнутое кольцо, треугольный склерит или плотно прилегающие друг к другу пластинки, которые замыкают вход в генитальную камеру. Эдеагус более или менее склеротизирован, в типичном случае состоит из пениса, 2 парамер и базального склерита, находящегося у основания пениса (рис. 17, 2, 3). Но эти основные части эдеагуса могут сильно видоизменяться: срастаться, разрастаться, уменьшаться, частично или полностью редуцироваться. Пенис представляет собой прямую или изогнутую в разной степени трубку. Его форма (особенно в вершинной части) очень разнообразна и часто служит надежным диагностическим признаком для различения видов и отчасти родов (рис. 45, 1—9). От основания пениса проксимально нередко отходят 2 апофизы (отростки), к которым прикрепляются внутренние мышцы эдеагуса. Внутри пениса у многих жуков находится эндофаллус (внутренний мешок), выворачивающийся при копуляции и вводящий в половые пути самки образовавшийся в нем сперматофор (рис. 46, 1—3). В эндофаллус открывается семяизвергательный канал.

Строение эндофаллуса весьма разнообразно, его внутренние стенки бывают покрыты полями микротрихий (различными склеротизированными шипиками, щетинками, жгутиками, свернутыми подобно пружинкам, пластинками и т. д.) и более крупными склеритами. Эти скульптурные образования помогают фиксации гениталий при спаривании и также имеют диагностическое значение, так как их расположение, форма и количество постоянны и различны даже у близких видов. Вершинное отверстие пениса (вершинное, или преуциальное, поле) находится дистальнее эндофаллуса, оно затянато мембранозной перепонкой, на которой имеется отверстие для выворачивания эндофаллуса. За вер-

шинным полем, кнаружи, расположена обычно более склеротизированная, разнообразная по форме концевая (или вершинная) лопасть.

Парамеры — 2 боковые лопасти, сочлененные своими основаниями с базальной частью пениса (реже с базальным склеритом, — рис. 45, 3, 4, 8, 9). Их форма очень разнообразна и изменчива. Выделяют несколько типов строения парамер, характерных для более крупных таксономических групп жуков — триб и родов, но иногда (например, у щелкунов) они могут использоваться и для видовой диагностики. Исходным типом строения (преимущественно у примитив-

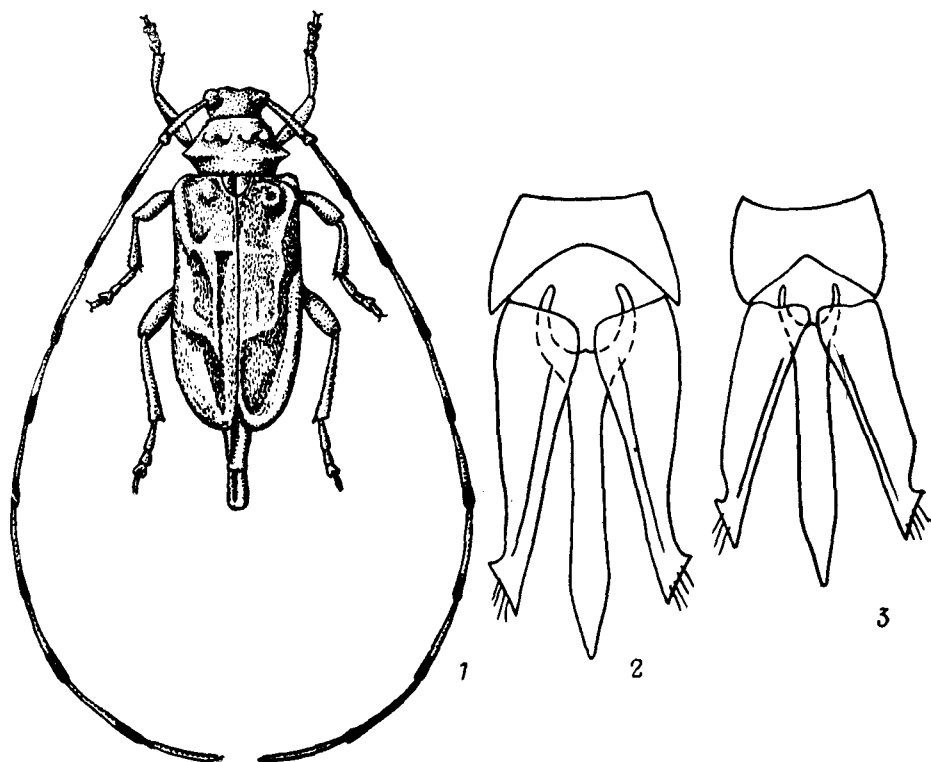


Рис. 17. Жесткокрылые. (По Якобсу, Рейнеру и Гурьевой).

1 — *Acanthocinus aedilis*, внешний вид; 2, 3 — аedeагусы щелкунов рода *Ampedus*.

ных групп жуков) являются симметричные парамеры с бахромой из волосков (щетинок) или с пучком щетинок (волосков) на вершине.

У некоторых групп жуков (в основном из Aderphaga) происходит редукция одной из парамер (редко полная в подсем. Brachininae) — в этом случае они теряют симметричность и становятся разного размера. У других (Lamellicornia), наоборот, наблюдается сильное их разрастание; нередко (у Scarabaeidae, Histeridae, Tenebrionidae, Chrysomelidae и др.) парамеры полностью или частично срастаются между собой, образуя более или менее замкнутую трубку, внутри которой в спокойном состоянии находится пенис. Такая трубка называется тегменом; она представляет собой мембранозный или склеротизированный чехол с вращенными в него щетинками или частично парамерами, при этом их концы могут быть хитинизированы. Форма тегмена разнообразна и часто используется в качестве диагностического признака. Парамеры бывают покрыты волосками, щетинками, зубцами и другими скульптурными образованиями, их концы могут быть заостренными, расширенными, загнутыми внутри или наружу, иногда тупо обрубленными или вырезанными. Базальный склерит (базальная пластинка) также весьма изменчив: у одних жуков (например, у щелкунов)

он хорошо развит, у других (жужелиц), видимо, преобразован в базальную капсулу пениса, у третьих совсем исчезает или бывает сильно видоизменен.

Наружные гениталии самок образованы последними члениками брюшка, они состоят из вальвифера (*valvifer*) — полустернита X стернита брюшка — и приращенных к нему дистально парных двучлениковых стилусов (вагинальных палп), каждый из которых подразделяется на базальный склерит (*coxid*, гонобаза) и концевой склерит (гонапофиза), покрытый сенсорными элементами (волосками, щетинками и др.). Между гонапофизами находится половое отверстие, ведущее в совокупительную сумку (влагалище, *bursa copulatrix*), в которую открывается яйцевод и иногда впадает проток семязприемника. Иногда половое отверстие ведет непосредственно в семязприемник. Стенки совокупительной сумки бывают покрыты различными склеротизированными образованиями (шипами, иголками, гладкими или шипоносными пластинками и др.), предназначенными для удерживания сперматофора; их форма, число и расположение имеют существенное таксономическое значение. В качестве диагностического признака может использоваться также строение сперматеки (семязприемника). Яйцеклад обычно мягкий или более или менее склеротизирован, в спокойном состоянии втянут в брюшко, при откладке яиц выдвигается; нередко бывает телескопическим, т. е. членистым, уплощенным или цилиндрическим (у дровосеков, щелкунов и др.), у некоторых видов (например, у дровосека *Prionus komarovi*) он может вытягиваться очень сильно и тогда заметно превышает длину тела, реже (у *Acanthocinus*, *Liopus*) твердый, нечленистый, длинный, не может втягиваться и постоянно торчит из конца брюшка самки (рис. 17, 1). Длинные телескопические яйцеклады приспособлены для откладки яиц в узкие полости, трещины, под чешуйки коры и т. п., а если выдвигной яйцеклад отсутствует, то гонапофизы служат для рытья и разрыхления почвы при откладке яиц.

Половой диморфизм у жуков встречается довольно часто. Особи разного пола одного вида внешне могут заметно отличаться друг от друга. Обычно самцы несколько меньше самок, тело их уже, чем у самок; иногда (у древесинников *Xyleborus*) самцы не только мельче самок, но совершенно на них не похожи как по форме тела, так и по окраске; при сильно развитых украшениях на голове и переднеспинке (у *Lucanidae*, некоторых *Dynastinae*, *Lethrus*, *Ciidae*, *Labidostomis* и др.) самцы бывают крупнее самок; редко они обладают более широким телом (у некоторых *Endomychidae*). Довольно часто брюшко у самцов вогнутое (у *Ptinus*, *Monochamus*, *Lagria* и др.) или снабжено зубцами, выростами, бугорками (у *Scolytus*), а у самок равномерно выпуклое в продольном направлении. Очень разнообразны приспособления, развитые у самцов для удерживания самок при спаривании: расширенные передние, а иногда и средние лапки, подошва которых состоит из присосок разнообразной формы (у многих жужелиц, плавунцов, чернотелок, листоедов, хрущей и др.); увеличенные и утолщенные коготки и коготковые членики лапок (в многих *Rutelini*, некоторых *Geotrupes*, *Dynastini*); увеличенные задние ноги с вздутыми, иногда шиповатыми бедрами и зазубренными голенищами (у *Donacia*, некоторых *Rhynchites*, *Oedemeridae*, *Necrodes* и др.); искривленные, а иногда и удлиненные голени отдельных или всех ног, нередко имеющие специальные зубцы или вырезки (у *Geotrupes* и др.); сильно увеличенные мандибулы с особыми зубцами и отростками (у *Lucanidae*, *Lethrus*, *Ciidae* и др.). Самки в свою очередь у многих водных жуков имеют шероховатые или бороздчатые покровы, помогающие самцам удерживать их при копуляции. Кроме того, нередко у самцов на голове и переднеспинке имеются разнообразные выросты, рога, бугорки, слабо развитые или отсутствующие у самок. У короедов подсем. *Irinae* самцы отличаются от самок по форме вдавления (тачки), форме, величине, числу и расположению зубцов на скате (задней трети) надкрылий. Сильнее, чем у самок, у самцов развиты органы обоняния: усики у них часто длиннее, могут состоять из большего числа члеников (в *Cerambycidae*, *Melolonthini*, *Oedemeridae* и др.) или имеют более крупные отдельные членики, более крупную булаву; членики усиков в ряде случаев несут длинные

отростки (у *Licidae*, *Rhipiphoridae*, некоторых *Cantharidae* и др.); нередко у самцов сильно увеличены щупики (у *Serropalpus*, некоторых *Lymexylonidae*, некоторых *Chrysomelini* и др.). Бывают у самцов и увеличенные глаза (у *Lampruginae*). Все эти особенности строения, по-видимому, помогают самцам отыскивать самок.

В связи с менее подвижным образом жизни самки некоторых жуков (*Ptinus*, многих хрущей, некоторых дровосеков и др.) утрачивают нижние крылья, тогда как у самцов этих же видов крылья сохраняются. Исключение составляют некоторые короеды-древесинники, у самцов которых крылья редуцированы, а у самок, наоборот, имеются. Иногда (у светляков, *Drilus*, *Rhipidius*) у самок недоразвиваются или совсем отсутствуют даже надкрылья.

Довольно часто (у *Chrysomelidae*, *Cerambycidae*, *Coccinellidae*, *Ptinidae* и др.) самцы отличаются от самок по окраске, рисунку на надкрыльях, структуре покровов (блеску, матовости, шероховатости и т. д.). Бывают и другие признаки

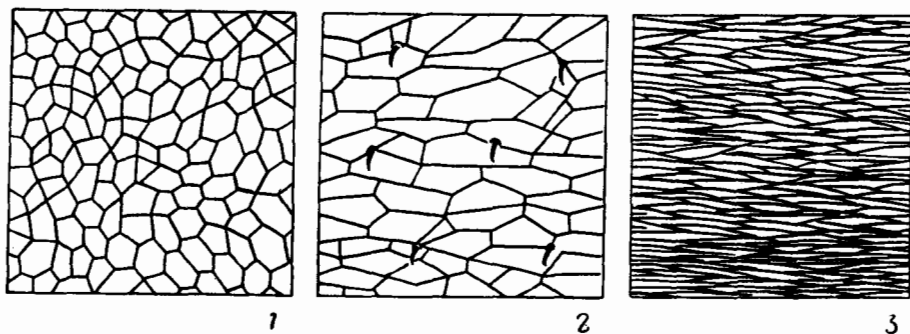


Рис. 18. Жесткокрылые. Типы микроскульптуры. (По Крыжановскому).

1 — изодиаметрическая; 2 — поперечно-сетчатая; 3 — поперечно-исчерченная.

полового диморфизма, оговариваемые в определительных таблицах, если это необходимо для определения жуков. Наряду с наличием внешнего полового диморфизма нередко особи разного пола по внешнему виду неотличимы друг от друга. В ряде случаев близкие виды жуков бывают очень похожи и различить их можно только по строению гениталий самцов, реже самок.

Покровы тела у жуков большей частью твердые, сильно хитинизированные, реже относительно мягкие (у мягкотелок, многих стафилинид, некоторых нарывников). Поверхность покровов может быть ровной, или гладкой, и неровной, или шероховатой. Гладкая поверхность бывает блестящей, как бы полированной (с зеркальным, глянцевым, металлическим, жирным или тусклым — мыльным блеском), и матовой — не блестящей. Неровная поверхность (со скульптурой) создается за счет разнообразных вдавлений или углублений (ямки, точки, штрихов, бороздок, вмятин разного размера) и возвышений (бугорков, зернышек, шипиков, зубцов, морщин, килей, ребрышек, гребней и т. д.); в результате сочетания углублений и возвышений образуются различные типы поверхностей: точечная, ячеистая, сетчатая, шагреневая, черепитчатая, бугристая, зернистая, рашпилевидная, морщинистая, ребристая, бороздчатая и т. д.). Каждый тип поверхности в свою очередь может варьировать; например, точечная поверхность бывает: густо-, редко-, рассеянно-, грубо- или сильно-, нежно- или слабо-, крупно-, мелко-, правильно- или равномерно-, неправильно-точечной; точки могут быть глубокими, мелкими, плоскими, пылевидными, сглаженными или исчезающими, сливающимися и т. д. Шероховатая поверхность образуется благодаря очень мелким, густо сидящим шипикам и бугоркам. Матовая поверхность имеет различную микроскульптуру, различимую лишь при большом увеличении (в 30—60 раз, иногда до 200—300 раз), а при слабом увеличении она выглядит гладкой. Выделяют три основных типа микроскульптуры:

изодиаметрическую (рис. 18, 1), поперечно-сетчатую (рис. 18, 2), поперечно-псчерченную (18, 3).

К покровам тела относятся также волоски, щетинки и чешуйки, сочлененные с основной поверхностью, а кроме того, пыльца и налет, покрывающие тело многих жуков при жизни, легко стирающиеся, но у живых особей способные восстанавливаться. Волоски представляют собой тонкие, довольно мягкие образования, не суженные к основанию, сидящие в маленьком углублении (точке) или на маленьком бугорке, они могут быть разной длины и цвета; бывают стоячие, торчащие, приподнятые, наклонные, прилегающие, лежащие волоски, их окраска обычно варьирует от белых и светло-серых тонов к серым, бурым, желтым и черным, изредка бывает с металлическим отливом и очень редко других, более ярких цветов, например зеленого. Чаще волоски более или менее равномерно покрывают все тело жука; если же они расположены густо, то могут образовывать пятна, пучки (на надкрыльях и переднеспинке), щеточки, вой-

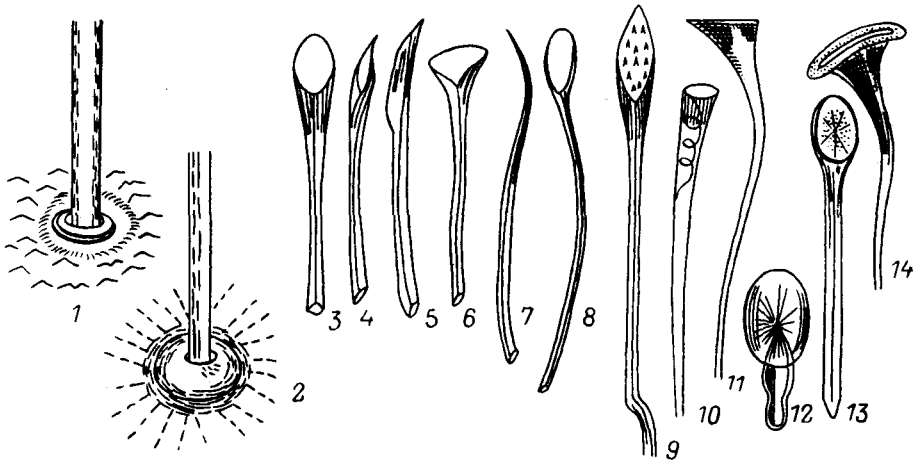


Рис. 19. Жесткокрылые. Детали строения. (По Жаннелю и Циммермахеру).

1, 2 — дорс. пора надкр.; 3—8 — трубочки и щетинки с нижней поверхности лапок жуков; 9—14 — трубочки и присоски с нижней стороны лапок ж.

лочные подушечки, кисточки (обычно на голове), бахрому и т. д. Щетинки по форме похожи на волоски, но крупнее их, более толстые и твердые, почти всегда сильно торчащие и окрашенные в темные тона, прикрепляются к поверхности в специальных, довольно крупных углублениях — щетинконосных порах (рис. 19, 1); часть щетинок, очевидно, выполняет функцию сенсорных органов; их размещение (хетотаксия) приурочено к определенным местам тела, весьма постоянно и используется в качестве таксономических признаков в некоторых семействах жуков (особенно у жужелиц, скакунов, стафилинид). Располагаются щетинки поодиночке, пучками или рядами. Если какая-нибудь щетинка обломана или выпала, место ее прикрепления можно установить по щетинконосной поре, которая обычно бывает достаточно хорошо видна. Чешуйки — пластинчатые образования, сильно суженные к основанию (рис. 20, 1—3), являются производным волосков, имеют разнообразную форму (округлую, удлиненную, листовидную, заостренную, притупленную, с продольными ребрышками, ветвистую и т. д.), величину и окраску. Прикрепляются к поверхности тела посредством короткого стебелька, или ножки, всаженной в маленькую углубленную точку. Обычно чешуйки плотно прилегают к покрываемой поверхности, но среди них могут быть и приподнятые, образующие иногда правильные ряды на надкрыльях (например, у короедов, долгоносиков и др.). Густота чешуек и волосков бывает самой различной, нередко они образуют сплошной шелковистый или бархатистый покров, совершенно скрывающий основную поверхность и окраску тела, или группируются в виде пятен или полос разного цвета, созда-



вая рисунок. Пыльца и налет покрывают поверхность тела, не причлекаясь к ней, они состоят из слившихся микроскопических частиц, иногда образующих довольно плотную корочку, которая снимается целыми пластинами.

Если покров из волосков, чешуек и пыльцы отсутствует, то поверхность тела (или отдельные ее участки) называется голой.

Окраска жуков очень разнообразна. Она создается за счет пигментов — красящих веществ, присутствующих в покровах тела (неметаллические цвета), и особой микроструктуры кутикулы, дающей металлические тона (структурная, или оптическая, окраска), а также за счет комбинации этих двух типов окраски. Наибольшей стойкостью отличаются оптическая окраска различных металлических оттенков и темные тона (преимущественно черные, коричневые, бурые), обуславливаемые наличием меланиновых пигментов, которые сохраняются у мертвых жуков, тогда как красные и зеленые — неметаллические цвета —

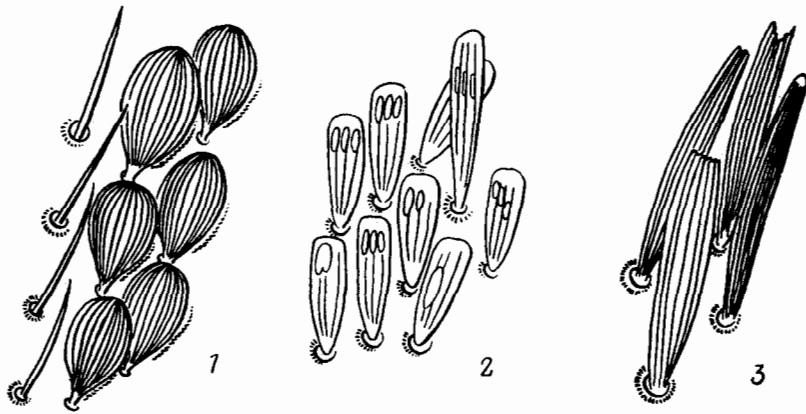


Рис. 20. Жесткокрылые. Форма покровных чешуек. (Ориг.).

1 — *Polydrusus*; 2 — *Lepyrus*; 3 — *Curculio*.

менее стойки и после гибели жука превращаются в желтые, буро-желтые или рыжие (особенно у *Cassidinae*, *Mylabris* и некоторых др.). Большинству жуков свойственна темная окраска, но во многих семействах есть отдельные представители или целые группы яркоокрашенных видов. Нередко (у некоторых жужелиц, листоедов, трубоквертов) темный основной цвет сопровождается радужным металлическим отливом (так называемый ирризирующий отлив) или отликает одним-двумя цветами, из которых наиболее часты синие, зеленые и бронзовые, реже встречаются малиновые, пурпурные, золотистые, серебристые отливы (у многих жужелиц, навозников, листоедов, златок, некоторых дровосеков и др.). При усилении металлического отлива иногда черный (основной) цвет может совсем исчезать и заменяется ярким металлически блестящим золотисто-зеленым, сине-зеленым, бронзово-зеленым, что особенно характерно для бронзовок, златок, некоторых нарывников, листоедов и некоторых др.

Окраска бывает одноцветной или состоит из сочетания 2—3 цветов, образующих определенный рисунок, особенно разнообразно обычно окрашена верхняя сторона тела — надкрылья и переднеспинка, но бывают пестроокрашенными также усики и ноги, реже брюшко. Основу рисунка составляют пятна разной формы, находящиеся на общем фоне другого цвета (темного или светлого). Величина и очертания пятен весьма изменчивы, они могут сливаться, образуя продольные, косые или поперечные полосы, последние называются перевязями; могут быть глазчатыми — в виде кольца. У одного и того же вида окраска может сильно варьировать от одноцветно-темной (черной или темно-бурой) до одноцветно-светлой, через пестрый рисунок, состоящий из расширяющихся, сливающихся между собой, сокращающихся или совсем исчезающих полос или

пятен (особенно часто такие вариации окраски, называемые цветовыми аберрациями, наблюдаются у Coccinellidae и Cerambycidae — в родах *Brachyta*, *Evodinus*, *Judolia*, *Leptura* и некоторых др.). Но несмотря на большую изменчивость, каждый вид имеет определенный тип окраски с характерным рисунком и путями его изменения, по которым этот вид можно распознать. Нередко рисунок дополняют или самостоятельно создают яркоокрашенные чешуйки и волоски.

### ЯЙЦО

Яйца жуков овальные, круглые или продолговатые, обычно светлоокрашенные (белые, желтоватые, серовато-желтые, серые, зеленоватые или светло-зеленые, реже коричневато-буроватые), полупрозрачные, оболочка их тонкая или кожистая, без четкой скульптуры. Откладываются яйца поодиночке или небольшими кучками, чаще всего в укромные места: в землю, под различные укрытия — камни, мох, опавшую листву, в трещины коры деревьев, в стебли и почки растений; иногда для откладки яиц самка подготавливает специальные полости (например, маточные ходы короедов, подземные норы навозников, заполненные навозом) или свертывает определенным образом листья в виде футриков или сигар (у трубковертов), в некоторых случаях — у хищных форм — яйца откладываются в гнезда других насекомых (например, виды рода *Trichodes* из сем. Cleridae откладывают яйца в гнезда ос, одиночных пчел и кубышки саранчовых).

### ЛИЧИНКА

Личинки жуков очень разнообразны (рис. 21, 1—8; 22, 1, 2), но имеют общие черты строения: они обладают хорошо развитой, сильно склеротизированной головой с грызущими ротовыми частями, обычно удлинненным мясистым телом, имеющим мягкие или склеротизированные покровы. У скрытноживущих личинок окраска большей частью белая или желтоватая, редко розовая (у многих Cleridae); у открытоживущих — довольно темная: черная, бурая, серая, грязно-зеленая (у личинок некоторых листоедов, питающихся открыто на листьях); иногда на основном фоне бывают желтые, красные, бурые или металлически блестящие пятна.

Выделяют несколько основных типов личинок жуков по особенностям их строения. Камподеевидные личинки (рис. 22, 1) имеют 3 пары длинных грудных ног, хорошо заметные усики, более или менее длинное и довольно узкое, очень подвижное тело, часто снабженное 2 хвостовыми нитями и плотными хитиновыми пластинками на грудных и отчасти брюшных тергитах (у Carabidae, Dytiscidae, Staphylinidae, Silphidae и др.). Эруковидные личинки (рис. 21, 1, 2, 6—8) — червеобразные, мясистые, с короткими ногами или совсем без ног, с короткими, едва заметными усиками, мягкокожие, обычно со спинными и брюшными двигательными мозолями на грудных и брюшных сегментах, малоподвижные, с телом, способным растягиваться и сокращаться в продольном направлении (у пластинчатосух, златок, тенелюбов, дровосеков, долгоносиков, короедов и ряда других, живущих в древесине, под корой или в иных тесных полостях).

Для личинок типа «проволочных червей, или проволочников» (рис. 21, 3, 4) характерно длинное, цилиндрическое или слегка уплощенное, все хитинизированное, довольно твердое тело с короткими сильными ногами, концевые сегменты которого могут быть снабжены опорно-фиксирующими образованиями: склеротизированными пластинками и концевыми придатками — церками и урогомфами; тело таких личинок всегда окрашено в желтый, бурый, реже почти черный цвета (у Elateridae, Tenebrionidae, Alleculidae и некоторых др.), они могут быть слабо или, наоборот, очень подвижными (хищные формы). К этому типу примыкает большая группа хищных личинок из разных семейств жуков (Nitidulidae, Cucujidae, Colydiidae, Pythidae и др.), обитающих в основном под

корой деревьев и в древесине — в ходах ксилофагов. Они отличаются от проволочников более плоским телом, сильным развитием опорных придатков на конце брюшка и еще большей подвижностью.

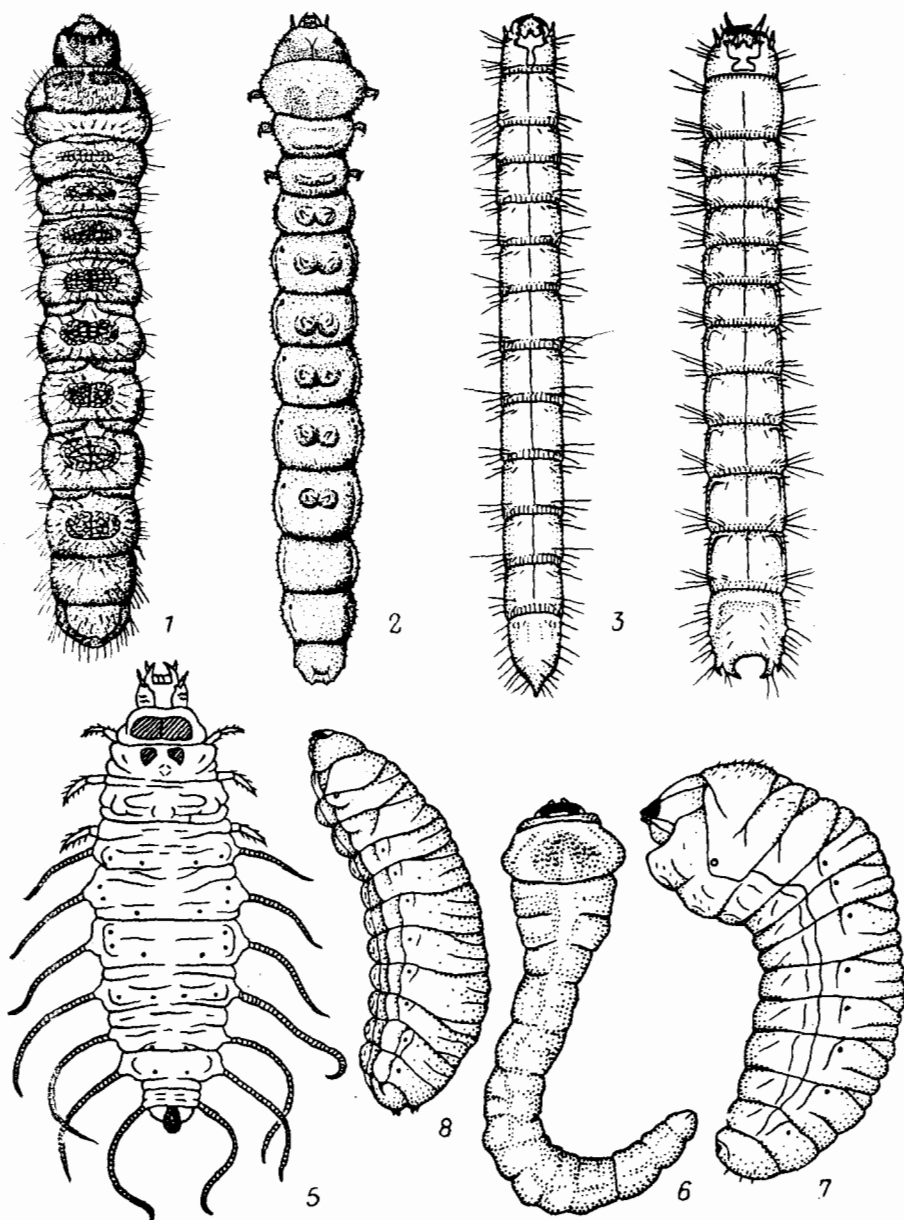


Рис. 21. Жесткокрылые. Личинки. (По Данилевскому, Кривошейной, Мамаеву, Потоцкой и Черепанову).

1 — Cerambycidae; 2 — Melandryidae; 3, 4 — Elateridae (3 — *Selatosomus*, 4 — *Agriotes*); 5 — Hydrophilidae (*Berosus*); 6 — Buprestidae (*Buprestis*); 7, 8 — Scolytidae (7 — *Scolytus*, 8 — *Dendroctonus*).

Личинки водных жуков бывают двух типов в зависимости от образа жизни. Одни из них — хищные (у Dytiscidae, Hydrophilidae), имеют большую голову, острые серповидные челюсти, довольно длинные ноги, иногда покрытые густыми волосками, с помощью которых быстро плавают; дышат они атмосферным воздухом, для чего периодически поднимаются на поверхность воды; у других — в основном нехищных форм (Gyrinidae, Haliplidae, многих Hydrophili-

— рис. 21, 5) на теле имеются своеобразные выросты (трахейные жабры), предназначенные для дыхания под водой. Эти личинки менее подвижны, ползают по водным растениям и дну, но среди последних встречаются также хищные формы. Существуют и другие типы личинок: например, сильно волосатые личинки кожеедов, часто с кисточкой длинных волосков на конце брюшка (рис. 22, 2), или личинки, строение которых несколько отклоняется от основных типов (у *Cicindelinae*, *Lymexylonidae* и некоторых др.). В отдельных слу-

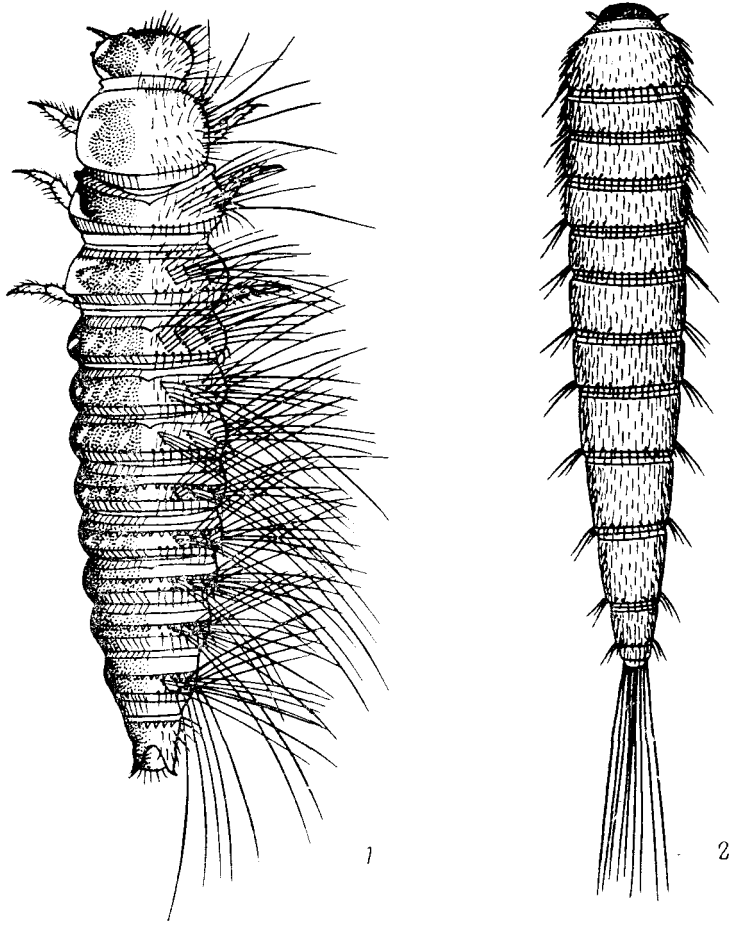


Рис. 22. Жесткокрылые. Dermestidae. Личинки. (По Жантievу).

1 — *Dermestes*; 2 — *Attagenus*.

чаях у жуков наблюдается явление гиперметаморфоза, когда одна и та же личинка в течение своего развития меняет тип строения. Например, у нарывянок личинка 1-го возраста камподевидная — свободноживущая и очень подвижная, но после проникновения в кубышки саранчовых или в гнезда перелетчатокрылых и линьки она превращается в малоподвижную эруковидную личинку 2-го возраста. У некоторых зерновок личинки 1-го возраста имеют хорошо развитые ноги и шипы на переднем отделе груди, помогающие им раздвигать оболочку яйца; развиваются в зернах мотыльковых растений. Проникнув в зерно и перелиняв, личинка теряет ноги и шипы и становится типично эруковидной. Закончив развитие, личинки превращаются в куколку.

## КУКОЛКА

Окукливаются большей частью в почве или лесной подстилке, даже если развитие их происходило в других местах: под корой и в древесине деревьев, внутри стеблей травянистых растений (хлебные стеблевые блошки, долгоносики), в сигарах или пакетах, свернутых из листьев (у трубкавертов), и т. д. Большинство водных личинок также окукливается в земле по берегам водоемов. Но многие личинки окукливаются и в местах своего развития — под корой и в древесине деревьев (у дровосеков, златок, короедов и др.), на листьях в минах (у долгоносиков *Rhynchaenus*), в пакетах из листьев (у трубкавертов подсем. *Aroderinae*) или открыто на листьях (божья коровка, некоторые листоеды), в гнездах перепончатокрылых (многие *Cleridae*), внутри зерна (зерновки) или в продуктах (многие вредители запасов и сырья). Перед окукливанием обычно личинки устраивают «куколочную колыбельку», очень редко (некоторые долгоносики из подсемейств *Hureginae* и *Cioninae*) плетут настоящий кокон на поверхности листьев. Куколки в колыбельках и коконах мягкие, белые, свободные. Если личинки окукливаются на растениях открыто, прикрепившись к ним концом брюшка, то покровы таких куколок более или менее склеротизированы и часто ярко окрашены.

## ОБРАЗ ЖИЗНИ

Жизненные циклы жуков весьма разнообразны. Продолжительность развития личинок в значительной степени зависит от климатических условий той или иной природной зоны. В пределах умеренной зоны у большинства жуков развивается 1 поколение в году, но у многих жуков, живущих в почве и древесине (хрущей, шелкоунов, златок, дровосеков, чернотелок и др.), развитие личинок продолжается от 2 до 5 лет, а при неблагоприятных условиях может затягиваться на больший срок. Вместе с тем у божьих коровок, листоедов и некоторых других на юге Дальнего Востока и субтропических районах страны может развиваться 2—3 поколения в году, а у вредителей запасов, находящихся в теплых помещениях (рыжего мукоеда, суринамской плоскотелки, мучного хрущака, некоторых кожеедов, зерновок), — несколько поколений, так как развитие у них не прерывается в течение всего года. В отдельных случаях (у короеда *Ips subelongatus*) двойная генерация имеет место и на севере, например в условиях короткого, но жаркого лета Центральной Якутии, где развитие личинки протекает более интенсивно, чем в южнее расположенных районах Дальнего Востока. Фаза яйца обычно длится недолго — не более 2—3 недель. Развивающаяся личинка имеет 4—7 возрастов (иногда больше), разделяемых линьками. Продолжительность жизни личинок и имаго у разных жуков неодинакова. Чаще (у большинства жужелиц, плавунцов, стафилинов, листоедов, некоторых короедов, долгоносиков и многих других представителей разных семейств) личинки заканчивают развитие в течение нескольких недель, а имаго могут жить значительно дольше — от нескольких месяцев до нескольких лет, повторно откладывают яйца и дают новые (сестринские) поколения жуков. Но существует и другое соотношение, когда развитие личинок длится в несколько раз дольше, чем жизнь имаго; такая закономерность наблюдается у хрущей, шелкоунов, златок, некоторых кожеедов, дровосеков и др. В этих случаях, закончив откладку яиц, жуки погибают. Иногда (у некоторых чернотелок) личинки и имаго живут одинаково долго (по нескольку лет). Наблюдается также разная продолжительность жизни самцов и самок. У ряда видов (некоторых *Scarabaeidae* и др.) самцы появляются несколько раньше самок и после спаривания довольно быстро погибают, а самки продолжают жить, пока не отложат все яйца, которые созревают у них порциями. Зимует большинство жуков в земле, лесной подстилке или дерне, некоторые в древесине, под корой деревьев и в других укромных местах; чаще в фазе имаго и личинки, реже — яйца или куколки. Фаза куколки непродолжительная — обычно занимает 2—3 недели, исключая время зимовки.

У разных видов жесткокрылых время выхода имаго после зимовки неодинаково. Оно зависит от биологии каждого вида, климатических условий определенной природной зоны, погодных условий данного года и в ряде случаев согласуется со сроками цветения разных растений. Различают весенние, весенне-летние, летние и летне-осенние формы. В южных районах Дальнего Востока первые жуки обычно появляются в конце марта—начале апреля; это мелкие жужелицы, отдельные виды долгоносиков (*Ellescus*), короедов и некоторые др. В течение мая количество жуков в природе постепенно нарастает и достигает максимума во второй половине июня, когда происходит массовый лёт большинства летних форм, а к середине июля их число заметно сокращается и, отложив яйца, многие виды совершенно исчезают. Зато появляются позднелетние и летне-осенние виды, например жужелицы (из рода *Synuchus*), реликтовый усач (*Callipogon relictus*), крупные дровосеки (*Prionus insularis* и *Mallambyx raddei*), долгоносики (*Metadonus distinguendus*, *Baris dispilota*) и некоторые др. Таким образом, на протяжении вегетационного периода происходит постепенная смена фаунистического состава жесткокрылых, но некоторые виды живут в течение почти всего теплого сезона — с весны до осени.

Распространены жесткокрылые по всему земному шару, за исключением областей, покрытых вечными ледниками (некоторых районов Арктики, Антарктиды и высоких горных вершин). Они населяют самые разные природные зоны от тундр до пустынь, пресные и солоноватые водоемы; особенно многочисленны в тропиках; встречаются во всех существующих биотопах.

Биология жесткокрылых необычайно разнообразна. Среди них представлены почти все типы питания, известные для всего класса насекомых. Причем типы питания у имаго и личинок не всегда совпадают: личинки могут питаться корнями растений, а имаго — листьями или цветками (у многих пластинчатоусых, долгоносиков, листоедов и др.), у нарывников и некоторых Cleridae личинки являются паразитоидами, живут в кубышках саранчовых или в гнездах перепончатокрылых, поедая их яйца и личинок, а жуки питаются пыльцой цветов или листьями. Очень большую группу составляют многоядные и специализированные хищники; к ним принадлежат почти все виды подотряда Aderphaga и представители многих семейств Polyphaga. Еще более многочисленны растительноядные формы (фитофаги), из которых одни питаются почками, листьями и хвоей (филлофаги), другие — корой и древесиной (ксилофаги), третьи — корнями (ризофаги), четвертые — бутонами и цветками (антофаги), пятые — плодами и семенами (капрофаги). Филлофаги, ризофаги и антофаги питаются живыми растениями, нанося им часто серьезные повреждения, многие же ксилофаги (короеды, дровосеки, златки, точильщики, некоторые долгоносики) способны питаться мертвым лубом и сухой древесиной. Довольно большая группа жуков приспособилась жить за счет гниющих растительных и животных остатков (сапро- и некрофаги), а также за счет перегной в почве или в разложившейся древесине (детритофаги). Между последними группами существует ряд переходных форм. Специфичную группу составляют жуки, питающиеся мицелием и плодовыми телами различных грибов (мицетофаги). Настоящих паразитов среди жесткокрылых почти нет, но существуют так называемые паразитоиды, являющиеся фактически эктопаразитами. Это личинки нарывников (Meloidae) и некоторых пестряков (Cleridae), развивающиеся в кубышках саранчовых и гнездах одиночных (изредка и общественных) ос и пчел; личинки некоторых жужелиц (*Lebia*), паразитирующие на куколках листоедов; личинки стафилинид (*Aleochara*), паразитирующие на пупариях мух; личинки некоторых долгоносиков из рода *Apion* являются эктопаразитами личинок галлообразующих ивовых щилльщиков (*Nematus*), личинки веероносцев (Rhipiphoridae) — эктопаразитами личинок жуков-точильщиков (*Pelecotoma*) и некоторых перепончатокрылых. Известны также отдельные случаи перехода к эндопаразитизму личинок некоторых родов веероносцев (*Rhipidius* и др.), живущих в теле нимфы тараканов.

Лишь единичные виды жуков считаются эктопаразитами млекопитающих: два представителя сем. Leptinidae — норолубов (*Leptinus* на полевках, *Silpho-*

*psyllus* на выхухоли) и один вид бобровых блох — сем. *Platypsyllidae* — на бобрах. Однако их эктопаразитизм последнее время ставится под сомнение и высказывается предположение, что, живя в шерсти животных, эти жуки питаются там различными мелкими членистоногими (клещами и др.) или ороговевшими чешуйками эпидермиса (перхотью) хозяина. На Дальнем Востоке эти виды пока не обнаружены.

Некоторые виды из разных семейств (пластинчатоусых, щелкунов, дровосеков и др.) в имагинальной фазе вообще не питаются и живут за счет питательных веществ, накопленных личинкой. Они, как правило, ведут скрытный образ жизни и довольно быстро погибают после откладки яиц. Подавляющее же большинство жуков, особенно долгоживущих, нуждается в «дополнительном питании» во взрослой фазе, необходимом им для периодического созревания очередных порций яиц и продления жизни.

В соответствии с типом питания и местом обитания сформировались специфические группы жесткокрылых, представляющие собой характерные жизненные формы, отличающиеся не только биологическими особенностями, но нередко и своеобразными морфологическими признаками. Примером таких жизненных форм являются водные жуки (плавунцы, водолюбы, вертячки и др.), имеющие обтекаемое тело, плавательные ноги, смещенные под надкрылья дыхальца, а у вертячек, плавающих на поверхности воды, — полностью разделенные глаза, позволяющие им видеть одновременно в воздушной и водной среде. Иные особенности присущи ксилофагам, среди которых виды, живущие под корой (*Cucujidae*, *Rhysodidae*, *Colydiidae* и др.), имеют уплощенное тело и короткие ноги, а обитатели луба и древесины (точильщики, короеды, платиподиды, некоторые долгоносики) обладают компактным цилиндрическим, удлинненным телом, втягивающейся в переднеспинку головой, приспособлениями для вкладывания усиков, короткими ногами; у жуков из нескольких родов короедов (*Ips*, *Pityogenes*, *Pityokteines*, *Orthotomicus*) и платиподид на вершине надкрылий есть вдавление — так называемая тачка, обрамленная с краев зубцами и приспособленная для выбрасывания из ходов, выгрызаемых в лубе и древесине, буровой муки.

Крайней специализации достигают постоянные обитатели пещер, полостей под большими камнями и других подземных пространств, никогда не покидающие своих темных убежищ (троглобионты) и образующие очень интересную биологическую группу. Они характеризуются целым рядом морфологических признаков: редукцией глаз, а иногда и крыльев, сильным развитием органов осязания — длинными усиками и щупиками, длинными чувствительными щетинками на всем теле, длинными ногами, тонкими, слабо пигментированными покровами. Среди троглобионтов наиболее многочисленны жужелицы и *Catopidae*, встречаются также мелкие мертвоеды, долгоносики (*Troglorrhynchus*) и некоторые др. На Дальнем Востоке настоящие троглобионты еще не найдены. Тесно к ним примыкают группы временных обитателей указанных пространств (троглофилы), а также случайные или постоянные обитатели нор млекопитающих и гнезд птиц (нидиголы). К последним относятся представители разных семейств: *Staphylinidae*, *Histeridae*, *Scarabaeidae*, *Silphidae*, *Scydmaenidae*, *Cryptophagidae* и др. Одни из них являются хищниками, другие питаются запахами хозяина, его пометом или разлагающимися остатками пищи.

Очень большую и разнообразную группу составляют жуки, постоянно живущие в муравейниках в качестве нахлебников — мирмекофилы. Здесь встречаются различные *Staphylinidae*, *Pselaphidae*, некоторые *Histeridae*, *Cucujidae*, *Cryptophagidae*, *Nitidulidae*, *Tenebrionidae*, *Anthicidae*, *Colydiidae* и многие др.

Практически важную и обширную биологическую группу образуют жесткокрылые — спутники человека (сиантропы), приспособившиеся к жизни в жилищах и других хозяйственных постройках, на продовольственных складах, в зернохранилищах и т. д. Это кожееды, некоторые виды пестряков, притворяшек, чернотелок, плоскотелок, зерновок и др., живущие за счет продовольствен-

ных запасов животного и растительного происхождения, а также повреждающие различное сырье, в том числе зоологические коллекции в музеях и растения в гербариях; точильщики и некоторые дровосеки, развивающиеся в сухой древесине, способны разрушать мебель и деревянные постройки. В эту группу входят также детритофаги и хищники, питающиеся другими синантропными насекомыми.

Многие жуки ведут скрытный образ жизни: в земле, лесной подстилке, под корой деревьев, в грибах и т. д., выходя на поверхность лишь во время масового лёта и спаривания (многие Carabidae, Rhysodidae, некоторые Histeridae, Colydiidae, Endomychidae, некоторые Elateridae — *Adelocera*, Ciidae, Scolytidae и др.). Большинство хищников (многие жужелицы и стафилины), некоторые ксилофаги (например, дровосеки), сапрофаги (чернотелки, многие пластинчатосые, Lathridiidae) и др. активны ночью и покидают свои убежища в сумерках после заката солнца. Некоторые из них (отдельные виды хрущей, щелкунов, мягкотелок, дровосеков, ложнослоников) летят на свет. Обычно для ночных жуков характерна темная окраска — черных, серых и коричневых тонов; дневные же виды, особенно посещающие цветы, как правило, окрашены в яркие цвета, часто бывают пестрыми и металлически блестящими, например божьи коровки, листоеды, щелкуны, многие хрущи, бронзовки, златки, дровосеки, мягкотелки, трубноверты и др. Большинство дневных видов являются филлофагами или ксилофагами, но есть среди них и хищники (некоторые крупные жужелицы, божьи коровки, пестряки — *Clerus* и *Thanasimus*).

Поведение жуков определяется их биологией. В связи со скрытным образом жизни у многих жуков выработалась способность затаиваться, маскируясь под цвет окружающей среды, или прятаться в укромных местах, что особенно хорошо выражено у сумеречных и ночных видов.

Способы передвижения жуков весьма разнообразны: они летают, ползают, бегают, прыгают, подскакивают, плавают, при опасности быстро падают на землю, «притворяясь мертвыми». В подавляющем большинстве жуки способны летать, лишь у некоторых перепончатые крылья недоразвиты или совсем отсутствуют, но летают они по-разному. Чаще большинство жуков, особенно крупных, летит по прямой довольно медленно и тяжело, при этом полет сопровождается характерным жужжаньем; быстро летают и легко взлетают многие златки (преимущественно мелкие) и некоторые дровосеки (например, Lepturini, *Menesia*); у Cicindelinae, Mordellidae, некоторых долгоносиков — *Ceuthorrhynchus*, *Rhamphus* и др. — короткие, но быстрые перелеты сопровождаются предварительным прыжком; мелким жукам (Staphylinidae, Orthoperidae, Ptiliidae, Lathridiidae, многим Ciidae, Scolytidae и др.) свойствен парящий полет в слабых восходящих токах воздуха.

Жуки, живущие на земле, стволах деревьев, открыто на растениях, обычно ползают с разной скоростью, но часть из них (многие Carabidae, Staphylinidae, Vuprestidae, Elateridae, Dermestidae, Mycetophagidae, Cleridae, некоторые Cerambycidae, Anthribidae и др.) могут быстро бегать. Жуки, обитающие на песке (отдельные крупные жужелицы, скакуны и чернотелки), а также лазающие по деревьям (например, *Carabus rugipennis*, многие дровосеки) обладают длинными, в отдельных случаях изогнутыми ногами.

Способностью прыгать отличаются мелкие Chrysomelidae — так называемые блошки (Alticinae), слоник-минер (*Rhynchaenus*), горбатки (Mordellidae), имеющие сильно утолщенные задние бедра. Прыжки они используют не только как способ передвижения, но и как защитное приспособление, спасаясь от преследования. Подскакивать могут только жуки-щелкуны (Elateridae), снабженные специальным устройством на передне- и среднегрудях. Подскок сопровождается характерным щелчком (иногда достаточно громким) и используется для перевертывания тела на брюшную сторону, если жук оказывается лежащим на спине, например после падения на землю. Имея короткие ноги, перевернуться в нормальное положение иным способом щелкун не может.



Очень многие жуки, особенно медленноползающие, при опасности впадают в состояние танатоза (каталепсии). При этом одни из них (большинство листоедов, долгоносиков, трубковертов, плюлющики, шелкоуны, притворяшки и др.) поджимают ноги и усики и быстро падают на землю; другие (некоторые Silphidae, Nitidulidae, Scarabaeidae, Hydrophilidae и т. д.) во время падения свертываются в шар, сильно изгибаясь на брюшную сторону. На земле они довольно долго остаются неподвижными, как бы притворяясь мертвыми, и становятся совершенно незаметными.

Жукам свойственны не только пассивные способы защиты, некоторые могут защищаться и активно. Так, крупные жужелицы, скакуны, рогаши, дровосеки, стафилины, обороняясь, довольно сильно кусают противника своими мощными челюстями. В крови и половых железах нарывников (Meloidae), божьих коровок (Coccinellidae), некоторых листоедов (*Theone*), мертвоедов (Silphidae), стафилин (*Paderus*) содержатся защитные ядовитые вещества (кантарин, кокцинеллин и др.), часто имеющие резкий запах, которые эти жуки выделяют из сочленений ног и других частей тела, если их потревожить. Большинство жужелиц выделяют или с силой выбрасывают в преследователя из заднего прохода струю едкой, сильно пахнущей жидкости, содержащей муравьиную кислоту, а бомбардиры (*Brachinus*) с треском выпрыскивают горячий секрет, в состав которого входят азотно-кислые соли и окись азота; на воздухе это вещество взрывается, образуя небольшое облачко, отпугивающее мелких врагов. Ядовитые жидкости, выделяемые жуками, могут вызывать сильные раздражения кожи, а при попадании в глаза — даже временную слепоту. Известны случаи отравления и гибели скота при случайном поедании таких жуков вместе с травой.

Некоторые жуки (жужелицы — *Cychrus*, *Elaphrus*, могильщики — *Necrophorus*, плавунцы, листоеды — *Cryptorrhynchini*, дровосеки — *Prionus*, *Lamia*, *Lamioma*, *Monochamus*, *Mallambyx* и др.) отпугивают своих врагов, издавая скрип или писк при трении друг о друга разных частей тела, имеющих специальные приспособления (морщинки, ребрышки, кили, зубчики, щетинки, резонирующие перепонки и т. д.).

Для привлечения особей противоположного пола жуками используются химические, изредка световые и звуковые сигналы. Последнее время выяснена роль специфических веществ половых феромонов — аттрактантов, выделяемых жуками-ксилофагами (короедами, дровосеками, златками и др.) в период их массового лёта. Эти вещества обеспечивают концентрацию особей одного вида (и, таким образом, встречу самцов и самок) на деревьях, пригодных для заселения. У светляков (Lampyridae) самцы находят бескрылых личинкообразных самок по светящимся задним сегментам брюшка. Некоторые точильщики (*Ambium*) привлекают особей другого пола, издавая звук, напоминающий тикание часов, путем постукивания головой и переднеспинкой о стенки своего хода в сухой древесине.

В местах массового размножения во время лёта у крупных дровосеков (*Monochamus urussovi*, *Mallambyx raddei* и др.) иногда между самцами возникают драки, напоминающие брачные турниры, при которых они откусывают друг другу усики и части ног.

Забота о потомстве у жесткокрылых почти не развита, исключение составляют навозники (Coprinae), трубковерты (Attelabidae), короеды (Scolytidae) и Platypodidae. Навозники откладывают яйца в специально изготовленные ими из навоза шарики (*Sisyphus*, *Scarabaeus*, *Gymnopleurus*), груши (*Copris*), колбаски (*Oniticellus*, *Chironitis*, *Onitis*), которые они помещают в земляные норки или пещерки, находящиеся часто под навозными кучами. Представители рода *Copris* продолжают охранять свое потомство и после откладки яиц. Трубковерты откладывают яйца в свернутые из листа сигары, пакетики, фунтики, для чего самка определенным образом надрезает лист и свертывает его (у разных видов по-разному); иногда самка подгрызает черешок листа, чтобы пакет упал на землю, так как у многих из них личинки окукливаются в почве. Короеды для откладки яиц выгрызают в коре, лубе или древесине маточные ходы, каждое от-

ложенное яйцо тщательно прикрывают буровой мукой. После откладки яиц самки и самцы остаются в гнезде и поддерживают там оптимальный для развивающихся личинок микроклимат — температуру и влажность, для чего систематически чистят ходы от буровой муки, иногда прогрызают дополнительно вентиляционные отверстия. Взрослые жуки покидают гнездо, когда личинки достигают старших возрастов, а в отдельных случаях — после их окукливания и даже превращения в молодых жуков. У древесников (*Hyorrhynchus*, *Trypodendron*, *Xyleborus*, *Scolytoplatypus*) и Platypodidae жуки делают на стенках ходов посевы симбионтных грибов, мицелием которых питаются их личинки, и затем регулируют рост этих грибов, находясь в ходах, пока развиваются личинки.

Обладая хорошим обонянием, разные жуки чувствуют запахи своей питательной среды на большом расстоянии и слетаются на эти запахи, образуя часто большие скопления. Таковы различные некрофаги (мертвоеды, стафилины, кожееды и др.), концентрирующиеся на трупах животных; разнообразные сапрофаги и детритофаги скапливаются на вытекающем из пораненных деревьев соке, на гниющих растительных остатках, в кучах гниющих водорослей на морских побережьях; мелкие навозники встречаются в большом количестве на помете животных; многие ксилофаги (короеды, дровосеки, златки, долгоносики и др.) слетаются в места скопления ослабленных деревьев и мертвой древесины (на ветровалы, лесосеки, лесосклады, свежие гары, в насаждения, сильно поврежденные листогрызущими вредителями), где образуют очаги массового размножения.

Некоторые жуки совершают групповые перелеты. Например, водные жуки (плавунцы, водолюбы и др.) иногда летят довольно большими стаями, пересекаясь в новые водоемы. Осенью можно наблюдать активный лёт к местам зимовки разных видов божьих коровок (*Harmonia axyridis* и др.), которые обычно скапливаются в большом количестве на опушках леса, освещенных солнцем скалах и стенах домов.

## РОЛЬ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ В ПРИРОДЕ И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

В силу огромного многообразия, большой численности многих видов, обитания практически во всех биотопах, разнообразной биологии роль жесткокрылых в круговороте веществ в природе исключительно велика. Имаго и личинки жесткокрылых, населяющие почву и лесную подстилку, активно участвуют в почвообразовании, разложении листового опада, гумификации мертвой древесины. Виды, питающиеся различными разлагающимися веществами (стафилины, мертвоеды, карапузики и др.), являются хорошими санитарами и способствуют минерализации животных и растительных остатков.

Однако среди жесткокрылых немало и опасных вредителей сельского и лесного хозяйства, которые на Дальнем Востоке в значительной степени представлены местными видами. Одним из наиболее массовых вредителей картофеля, ряда огородных, бахчевых, масличных и лесных культур в южных областях региона является 28-точечная картофельная коровка (*Epilachna vigintioctomaculata*) — восточный аналог колорадского жука. К другим многоядным видам, повреждающим полевые и огородные культуры, в том числе хлебные и крупяные злаки, сою, сахарную свеклу, картофель, капусту и т. д., а также всходы многих древесных пород в лесных питомниках, относятся дальневосточные хрущи (*Holotrichia diomphalia*, *H. sichotana*, *Maladera orientalis* и др.), ряд видов щелкунов (особенно *Selatosomus latus*, *Agriotes obscurus*), мертвоед гладкий (*Aclypea hexastigma*), медляк (*Opatrum subaratum*), черная шпанка (*Epicauta dubia*), другие виды нарывников (из рода *Zonabris*). Большую группу вредителей с менее широкими трофическими связями образуют листоеды, среди которых в первую очередь следует выделить разнообразных земляных, хлебных, стеблевых, крестоцветных блошек, наносящих серьезный вред посевам и молодым посадкам самых разных сельскохозяйственных растений. Особо нужно отметить

соевую полосатую блошку (*Paraluperodes suturalis*), повреждающую сою на всех фазах ее вегетации и вызывающую гибель растений или неправильное ветвление стеблей. На рисовых чеках в Приморском крае сильно вредит рисовая пядица (*Oulema oryzae*), посадкам проса — пядица просяная (*Ou. dilutipes*), гречихе — долгоносик (*Rhinoncus sibiricus*).

Много хлопот доставляют садоводам и озеленителям жуки, повреждающие плодовые деревья, ягодники и зеленые насаждения в городах. Это хрущи из рода *Maladera*, объедающие листья саженцев яблони, груши, абрикоса и сливы, различные трубковерты (*Attelabidae*), грушевый слоник (*Rhynchites heros*), личинки которого в годы массового размножения уничтожают до 60 % плодов, узкотелые златки, сильно повреждающие побеги смородины, крыжовника и других ягодников, короеды из родов *Scolytus* и *Cryphalus*, многоядный древесник (*Xyleborus aequalis*), нападающие на ослабленные деревья и иногда вызывающие их гибель, некоторые виды дровосеков и ряд других. Целый комплекс жуков повреждает виноград амурский в садах и естественных насаждениях. Большинство из них живут только на винограде и являются специализированными вредителями. К ним относятся такие массовые виды, как виноградный листоед (*Galerucida flavipennis*), виноградный трубковерт (*Byctiscus lacunipennis*), падушка (*Adozus obscurus villosulus*), несколько дровосеков (*Teratoclytus plaviltshikovi*, *Phymatodes maaki*, *Ph. zemlinae*, *Brachyclytus singularis* и др.). От последовательного нападения этих жуков виноградная лоза нередко засыхает.

Исключительно большое значение имеют жуки как вредители леса. Среди них довольно много листогрызущих: различные листоеды, долгоносики, нарывники и др. Некоторые виды систематически или периодически размножаются в массе и совершенно оголяют листовые деревья. Например, в широколиственных лесах на юге Дальнего Востока такой вред наносит листоед илоский (*Gastrolina peltoides*), ежегодно сильно повреждающий деревья ореха маньчжурского и ольхи, и долгоносик (*Fronto capiomonti*), нацело уничтожающий листу ильма мелколистного в годы массового размножения. На Камчатке аналогично вредит каменноберезнякам, ивам и черемухе листоед лапландский (*Melasoma lapponica*), а на Южных Курильских островах листоед *Clitena fuscipennis* уничтожает листья клена красного. Ощутимый вред разным деревьям и кустарникам наносят и другие виды листоедов и долгоносиков.

Еще более разнообразны и многочисленны стволовые вредители (дровосеки, короеды, златки, долгоносики, сверлила, точильщики), в числе которых есть опасные физиологические вредители, способные поселяться на здоровых деревьях, вызывать их ослабление и усыхание, а также технические вредители, существенно снижающие качества и сортность деловой древесины. Из физиологических вредителей на Дальнем Востоке наиболее известны: тополевым скрытохоботником (*Cryptorhynchus lapathi*), наносящий большой вред молодым посадкам тополя и ивам; листовичный дровосек (*Xylotrechus altaicus*), приводящий к гибели насаждения листовичицы, иногда на больших площадях; восточно-азиатский дубовый усач (*Mallambyx raddei*), образующий очаги в ослабленных дубовых лесах на юге Приморского края и в Приамурье; узкотелые златки (*Agriilus*), ослабляющие листовые деревья в ползащитных полосах; некоторые короеды (*Scolytus*, *Ips*, *Xyleborus*), нападающие на ослабленные деревья. Перечисленные виды одновременно являются и техническими вредителями. К последним относятся также многие дровосеки, особенно крупные (*Monochamus*, *Crioccephalus*, *Megasemum* и др.), крупные златки, древесники, сверлила и точильщики.

Существенно снижают медосборы дальневосточные специализированные вредители бутонов и цветков липы — долгоносик (*Anthonomus semenovi*) и листогрыз (*Galerucella flavescens*). Жуки этих видов питаются почками и молодыми личоточками липы, затем откладывают яйца в бутоны, где живут их личинки, после чего бутоны опадают. В отдельные годы от этих жуков липа теряет более 50 % цветков.

Немалый ущерб причиняют жуки семеноводству как в сельском, так и в лес-

ном хозяйстве. Основная роль в этой группе вредителей принадлежит мелким долгоносикам-семяедам, более крупным слоникам — представителям рода *Curtulio*, развивающимся главным образом в желудях и орехах, и зерновкам (*Bruchidae*), повреждающим семена бобовых.

Выше уже упоминалось о жесткокрылых — вредителях запасов растительного и животного происхождения. Одни из них, например различные мукоеды (*Cucujidae*), хрущак (*Tenebrionidae*), пестряки (род *Necrobia*), мавританская козявка (*Trogositidae*), притворяшка-вор (*Ptinidae*), зерновки (*Bruchidae*), многоядны и вместе с разными продуктами давно развезены человеком по всему свету. Другие (например, зерновки — *Caryedon gonagra*, *Callosobruchus chinensis*, *C. phaseoli*, *C. analis*, *C. maculatus*, *Zabrotes subfasciatus* и т. д.) до настоящего времени остаются опасными объектами внутреннего и внешнего карантина.

Известно, что некоторые жуки, преимущественно навозники и чернотелки, но, возможно, и другие (стафилины, мертвоеды), являются промежуточными хозяевами глистных заболеваний человека и домашних животных, а также могут механически (на лапках и других частях тела) переносить возбудителей желудочно-кишечных инфекций и яйца глистов. Однако их роль в этом отношении еще до конца не выявлена и требует дальнейшего изучения.

Жуки и личинки крупных плавунцов (*Cybister*, *Dytiscus*) и личинки крупных водолюбов (*Hydrous*) могут питаться мальками рыб, чем наносят местами заметный вред рыбоводству и в целом рыбному хозяйству.

Наряду с вредными существует много и полезных жуков. Это в основном энтомофаги — хищники, уничтожающие различных вредных насекомых и существенно регулирующие их численность. Первостепенная роль в этом отношении принадлежит хищным божьим коровкам (из родов *Hippodamia*, *Anisosticta*, *Adonia*, *Coccinella*, *Propylaea* и др.), имаго и личинки которых истребляют тлей, листоблошек, кокцид, паутиных клещей, иногда и других мелких насекомых на полях, в огородах, садах, на лугах и в лесах. Многие из них специализируются на питании определенными группами насекомых (только тлями, или только щитовками, или только личинками листоедов), что позволяет целенаправленно использовать их в биологическом методе борьбы с отдельными вредными видами или целыми группами вредителей. Так, сахалинская коровка (*Chilocorus kuwanae*), активно питающаяся исключительно щитовками, является перспективным энтомофагом в борьбе с ними; в настоящее время проводятся опыты по интродукции ее на Кавказ для борьбы с кокцидами на citrusовых. Одна из самых крупных коровок — дальневосточная коровка итона (*Aiolocaria mirabilis*) питается личинками листоедов на орехе маньчжурском и заметно снижает численность вредителя в очагах его массового размножения. В западных районах страны успешно используются в борьбе с вредными насекомыми такие виды коровок, как *Rodolia cardinalis* и *Cryptolaemus montrouzieri*. Не меньшее значение в уничтожении различных вредных насекомых имеет громадная армия жужелиц — в основном многоядных и очень активных хищников. Широко известно использование крупных жужелиц-красотелов (*Calosoma*) в борьбе с гусеницами бабочек — вредителей сельскохозяйственных, садовых и лесных культур. Жужелицы также сильно снижают количество проволочников, личинок хрущей, долгоносиков и других почвенных насекомых, подгрызающих корни растений. Очень большую группу энтомофагов образуют жуки-кислобоиты, среди которых есть облигатные и факультативные хищники — представители самых разных семейств (*Carabidae*, *Staphylinidae*, *Cantharidae*, *Elateridae*, *Melyridae*, *Cleridae*, *Histeridae*, *Nitidulidae*, *Rhizophagidae*, *Trogositidae*, *Biphyllidae*, *Silvanidae*, *Cucujidae*, *Lathridiidae*, *Mycetophagidae*, *Colydiidae*, *Cerylonidae*, *Pythidae*, *Salpingidae*, *Pyrochroidae*, *Tenebrionidae*, *Boridae* и некоторых др.). У многих из них хищничают не только имаго, но и личинки, иногда только личинки (*Elateridae*). Причем одни являются широкими полифагами, поедающими разных стволовых насекомых, другие специализируются на питании какой-то определенной группой кислотофагов, например короледами. В последние годы этому комплексу жуков посвящено до-

вольно много отечественных и зарубежных работ, раскрывающих роль этих, преимущественно мелких жуков в ограничении деятельности и снижении численности опасных стволовых вредителей леса. Из других энтомофагов следует отметить полезную деятельность обитателей нор и гнезд грызунов (*Histeridae*), уничтожающих живущих там личинок двукрылых и блох; личинок нарывников (из родов *Mylabris*, *Epicauta*), развивающихся в яйцевых кубышках саранчовых и тем самым снижающих их численность; мелких плавунцов, истребляющих личинок кровососущих комаров.

Наконец, не последнюю роль играют жесткокрылые в качестве опылителей энтомофильных растений. Во время массового цветения пионов, зонтичных, тюльпанов и других цветковых растений, в том числе древесных, на цветках скапливается большое количество разных жуков; многие из них, особенно сильно опушенные формы, например *Amphicoma*, *Trichius*, *Epicometis* из пластинчатоусых, *Leptura* из дровосеков, некоторые мягкотелки и др., бывают сплошь испачканы пылью и, перелетая с цветка на цветок, невольно осуществляют их перекрестное опыление.

## МЕТОДЫ СБОРА

Способы сбора жесткокрылых весьма разнообразны, что обусловлено особенностями мест их обитания и биологией отдельных видов или целых групп. Подробно осветить методы сбора всех групп жуков, специфичные в каждом отдельном случае, в настоящем издании не представляется возможным, так как это заняло бы слишком много места. С ними можно ознакомиться в специальных руководствах и работах, посвященных отдельным семействам или биологическим группам жуков. Здесь приводятся лишь основные способы сбора жуков в природе и лабораторных условиях, а также методы их хранения до монтировки.

Дневных жуков многих семейств, открыто сидящих на растениях или летающих, собирают энтомологическим сачком из плотной ткани. Широко распространено «кошение» сачком по растениям, которое используется для ловли жуков среднего и мелкого размера. Для этого быстрыми и сильными взмахами проводят по траве, кустам, веткам деревьев. Попавших в сачок жуков ссыпают в морилки (банки с ватой, смоченной хлороформом или этиловым эфиром уксусной кислоты) или собирают в эксгаустер (всасыватель), последнее применяется для сбора очень мелких и подвижных жуков. Часто жуков, сидящих на крупных цветках (зонтичных, пионах и др.), просто стряхивают быстрым движением в сачок, подставленный снизу, или прямо в широкогорлую морилку. Используется также отряхивание жуков на расстеленный под растениями (обычно высокими кустами и деревьями) брезентовый либо полотняный полог из светлой однотонной ткани (для сбора многих листоедов, долгоносиков и некоторых др.). Жуков, сидящих на древесных грибах (*Egotilidae*, *Endomychidae*, *Tenebrionidae*, *Anobiidae* и др.), удобно стряхивать в специальные мешки, прикрепленные к стволу дерева под плодовым телом гриба. Весной и в первой половине лета в тихие теплые вечера перед закатом солнца бывает очень интенсивный лёт многих жуков. В это время их удобно ловить сачком, стоя или двигаясь лицом к заходящему солнцу. Водных жуков обычно ловят сачком с обручем треугольной формы или с прямым верхним краем, сам сачок шьют из мельничного газа или плотной капроновой сетки. Таким сачком удобно проводить по дну стоячих водоемов, зачерпывая ил, мелкие водные растения и камешки. Когда вода из сачка вытечет, находящихся в нем жуков выбирают пинцетом и фиксируют в 70%-ном спирте или других специально приготовленных жидкостях.

На свет летит сравнительно немного жуков (некоторые щелкуны, хрущи, рогаки, мягкотелки, отдельные виды дровосеков, ложнослоников и др.). Для их ловли используют светоловушки разной конструкции с мощными (500—2000 Вт) обычными и ультрафиолетовыми электролампами; последние более эф-

фективны. Можно использовать и освещенный такой лампой, вертикально подвешенный белый полог — экран, под которым необходимо на земле расстилать такой же полог. Прилетающие жуки ударяются о вертикальный полог и падают вниз — на расстеленный полог, где их хорошо видно и легко собирать.

Для сбора бегающих по земле жуков (жужелиц, стафилинов, чернотелок и др.) делают ловчие канавки с вертикальными стенками и вкопанными в их дно стеклянными банками или металлическими цилиндрами с гладкими стенками, чтобы упавшие в них жуки не смогли выбраться. Иногда вместо канавок выкапывают прямоугольные ловчие ямы (60×40 см<sup>2</sup>) глубиной 30—35 см и в них кладут какие-нибудь приманки — раздавленных улиток, кусочки тухлого мяса или рыбы. Неплохие результаты дает сбор наземных жуков путем переворачивания различных лежащих на земле предметов — досок, камней и т. д., под которыми днем прячутся многие ночные жуки.

Жуков, обитающих в почве и лесной подстилке, собирают разными способами. Для этого берут почвенные пробы, помещая всю выкопанную землю или подстилку в плотные мешки, содержимое которых затем извлекают порциями. Крупных жуков выбирают вручную пинцетом, более мелких — просеиванием через почвенные сита, отмывкой и при помощи фото- или термозекторов.

На способности жуков тонко улавливать запахи основан метод их сбора на различные приманки. Например, для привлечения жуков из большого комплекса мертвеедов раскладывают или подвешивают в подходящих местах трупы или останки различных животных (рыб, рептилий, птиц, мелких и более крупных млекопитающих). По мере их разложения, а затем подсыхания к ним последовательно прилетают разные жуки из этого комплекса: карапузики (*Histeridae*), жуки-могильщики (*Necrophorus*), стафилины, мертвееды (*Silpha*), наконец, кожееды и троксы (*Trox*). Для жуков-ксилофагов (короедов, дровосеков и др.) такой же приманкой служат выкладываемые в лесу или окольцованные на корню ловчие деревья и плотные кучи обрубленных веток на лесосеках. Для многих жуков в качестве приманок используют некоторые забродившие продукты, в том числе и сок лиственных деревьев, обильно вытекающий весной из свежих ран на стволах или из пней.

Кроме сбора жуков непосредственно в природе существуют способы их коллекционирования путем выведения имаго из семян, плодов, плодовых тел грибов и отрубков деревьев, а также воспитания личинок в садках разной конструкции в лаборатории. Для этого зараженные личинками жуков семена, плоды и плодовые тела грибов помещают в пергаментные, полиэтиленовые пакеты, мешочки из плотной ткани, банки, крупные пробирки и другие емкости, которые хорошо завязывают или затыкают пробками, предварительно снабдив временными этикетками. В этикетках указываются растения, которым принадлежат семена, место их сбора, дата закладки на выведение и фамилия наблюдателя. Отрубки деревьев помещают в более крупные мешки из плотной ткани, лучше из тонкого брезента. Упакованные таким образом образцы подвешивают или раскладывают в хорошо проветриваемых помещениях. В летнее время периодически (через определенные промежутки времени) мешки с образцами открывают, просматривают их содержимое и выбирают вышедших жуков. Стеклянные банки можно просматривать не открывая. Если образцы закладываются осенью, то их нужно до середины зимы держать в холодных помещениях с отрицательной температурой, а затем в январе—феврале переводить в теплые помещения, но не сразу, а постепенно повышая температуру.

Первая попытка классифицировать жуков была предпринята Линнеем в 18 в. С тех пор колеоптерологами многих поколений в разных странах производились переделка, исправление, уточнение — в общем совершенствование системы жесткокрылых. Этот процесс не закончен до сего времени. Многие вопросы систематики жуков и их филогении остаются спорными, продолжают дебатироваться и требуют дальнейшего изучения. В настоящей книге используются традиционная в нашей стране система жуков, предложенная Якобсоном, с некоторыми изменениями. Отряд Coleoptera подразделяется на 4 подотряда

(Archostemata, Aderphaga, Muxophaga, Polyphaga), включающие 115 семейств; в него включены также в ранге семейства веерокрылые (Strepsiptera), выделявшиеся ранее в самостоятельный отряд.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДОТРЯДОВ И СЕМЕЙСТВ

(Сост. О. Л. Крыжановский)

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДОТРЯДОВ

1. Бр. с 6—7 видимыми стерн., из них 3 первых сросшиеся между собой (швы заметны), I стерн. в середине полностью разрезан глубоко вдающимися задн. тазиками и виден лишь между ними или также на боках (рис. 14, 1, 2); у водных Aderphaga (рис. 14, 3) I стерн. бр. неподвижно сращен с згр. Нотолевральные швы почти всегда явственные (рис. 4, 1). Лапки 5-чл., реже ложно-4-чл. Галея щупиковидной формы. Жилкование крыльев карабидного типа . . . . . II. **Aderphaga** (с. 67)
- I стерн. бр. не разрезан задн. тазиками (рис. 14, 4) и не сросшийся с згр., хотя иногда его середина прикрыта длинными задн. тазиками . . . . . 2.
2. Пргр. без нотолевральных швов. Жуки очень разнообразного облика . . . . . IV. **Polyphaga** (с. 260)
- Пргр. с нотолевральными швами . . . . . 3
3. Тело крупное (10—20), удлиненное. Надкр. с резкими ребрышкообразными жилками и рядами четырехугольных яч. между ними. Лапки 5—5—5-чл. . . . . I. **Archostemata** (с. 66)
- Тело очень маленькое (0.5—1.5). Надкр. (у представителей с ДВ) гладкие. Лапки 3—3—3-чл. . . . . III. **Muxophaga** (с. 257)

#### I. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА ARCHOSTEMATA

1. Единственное семейство фауны СССР. Ус. нитевидные. Тело удлиненное. Надкр. с резкими ребрышкообразными жилками и рядами четырехугольных яч. между ними (рис. 34) . . . . . 1. **Cupedidae**

#### II. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА ADERPHAGA

1. Виды наземного облика, с бегательными или ходильными ногами. Тело с длинными чувствительными щет. Задн. тазики обычно не достигают по бокам эпиплевр. надкр., так что згр. по бокам соприкасается с I стерн. бр. (исключение — Trachypachidae) . . . . . 2
- Виды водного облика, с плавательными волосками на ногах. Тело без длинных чувствительных щет. Задн. тазики по бокам соприкасаются с эпиплеврами надкр. — Ус. голые, без прилегающего опушения . . . . . 4
2. Згр. перед задн. тазиками без поперечного шва. I стерн. бр. с широким срединным участком, видимым между задн. тазиками (рис. 36, 2). Тело вытянутое, сильно склеротизированное, голова и прсп. с глубокими бороздками . . . . . 2. **Rhysodidae** (с. 68)
- Згр. перед задн. тазиками с поперечным швом. I стерн. бр. без срединного участка, видимого между задн. тазиками . . . . . 3
3. Задн. тазики достигают эпиплевр надкр., так что згр. не соприкасается по бокам с I стерн. бр. (рис. 37, 3). Ус. голые, без прилегающего опушения, лишь с немногими чувствительными щет. . . . . 3. **Trachypachidae** (с. 70)
- Задн. тазики не достигают эпиплевр надкр., так что згр. по бокам соприкасается с I стерн. бр. (рис. 14, 1, 3). Ус., начиная с 3—5-го чл., в густом прилегающем опушении . . . . . 4. **Carabidae** (с. 71)

4. Задн. тазики расширены в большие бедренные покрывки, полностью прикрывающие основание бр. (рис. 15, 4). Згр. перед задн. тазиками с поперечным швом, иногда имеющим вид ряда точек. Ус. 11-чл., но кажутся 10 чл.; нитевидные. Надкр. с явственными рядами точек. Длина не более 5.0 . . . . . 5. **Haliplidae** (с. 222)
- Задн. тазики без бедренных покрывок. Згр. без поперечного шва . . . . . 5
5. Глаза полностью разделены краем головы. Ус. очень короткие и толстые, с очень большим 2-м чл. (рис. 8, 21). Пер. ноги хватательные, гораздо длиннее коротких и широких плавательных ср. и задн. ног. Бр. с 7 видимыми стерн., из которых I и II сросшиеся почти без шва, VIII иногда виден из-под VII . . . . . 8. **Gyrinidae** (с. 253)
- Глаза не разделены или неполностью разделены. Ус. 11-чл., нитевидные или щетинковидные, редко веретеновидные, их 2-й чл. не очень большой. Ср. и задн. ноги длиннее пер. ног. Бр. с 6 видимыми стерн., VII обычно не виден . . . . . 6
6. Верх сильно выпуклый, низ уплощен. Эпистерны згр. заметно не доходят до задн. тазиков; эпистерны сргр. не явственные. Длина не более 5 . . . . . 6. **Noteridae** (с. 227)
- Верх не более или едва более выпуклый, чем низ. Эпистерны згр. доходят или почти доходят до задн. тазиков; эпистерны сргр. явственные. Размеры сильно варьируют . . . . . 7. **Dytiscidae** (с. 229)

### III. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА МУХОРНАГА

1. Надкр. не укорочены, полностью прикрывают бр. Ус. 11-чл. с 3-чл. булавой. — Тело сильно выпуклое. Живут в сырых местах . . . . . 9. **Sphaeriidae** (с. 258)
- Надкр. укорочены, оставляют открытой вершину бр. Ус. 9-чл. с большим последним чл. — Живут в воде . . . . . 10. **Hydroscaphidae** (с. 259)

### IV. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ И ГРУПП СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА РОЛЮРНАГА

1. Взрослый жук личинкообразный, без надкр. и крыльев или только с зачатками надкр. (только ♀!) . . . . . Группа 11 (с. 66)
- Взрослый жук не личинкообразный, надкр. развиты, хотя иногда укорочены и оставляют открытой часть бр., а изредка и гр. Крылья обычно развиты . . . . . 2
2. Насекомые напоминают маленькую муху; их надкр. редуцированы до коротких боковых лопастей, крылья широкие, веерообразные, с редуцированным поперечным жилкованием (рис. 23, 1, 2). Сргр. и згр. сочленены подвижно. Ус. 4—7-чл., неправильные (только ♂; ♀ бескрылые — группа 11) . . . . . 115. **Stylopidae** (ч. 3)
- Надкр. могут быть укорочены, но всегда покрывают хотя бы часть сргр. и згр., которые неподвижно слиты между собой . . . . . 3
3. Ус. с 3—7 чл., пластинчатой или гребенчатой, редко бокаловидной булавой (рис. 8, 15, 16) и длинным 1-м чл. Чл. булавы могут раскрываться и сдвигаться. Пер. ноги почти всегда копательные. Лапка 5—5—5-чл. (очень редко 4—4—4-чл.); пер. лапки иногда редуцированы или отсутствуют. (Надсем. Scarabaeoidea) . . . . . Группа 3 (с. 49)
- Булава ус. не пластинчатая, если же (очень редко) пластинчатая, то пер. ноги не копательные . . . . . 4
4. Надкр. укорочены, оставляют открытыми хотя бы часть предпоследнего терг. бр. (пропигидия); 3 или более терг. бр. полностью склеротизированы. (Сюда не включены случаи, когда бр. вздуто и несколько выступает из-под надкр., которые, однако, не укорочены и не усечены на вершине) . . . . . Группа 1 (с. 47)



- Надкр. не укорочены, целиком или почти целиком покрывают бр., лишь последний терг. (пигидий) часто остается открытым . . . . . 5
- 5. Ус. короткие, их 6-й чл. в форме чашечки, следующие 3—5 чл. опушены, образуют слабо развитую, иногда асимметричную булаву (рис. 8, 10). Челюстные щуп. длинные, обычно длиннее ус. (Надсем. Hydrophiloidea) . . . . . Группа 2 (с. 49)

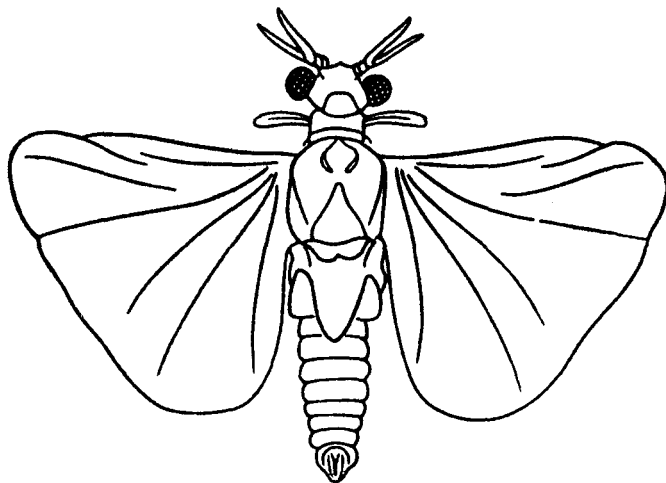


Рис. 23. Жесткокрылые. Stylopidae. *Stylops*, общий вид самца. (Ориг.).

- Ус. не имеют чашечкообразного 6-го чл.; как правило, не короче челюстных щуп. (как исключение, у сем. Dyuoridae челюстные щуп. почти такой же длины, как ус., но тогда ус. очень короткие, ушковидные — рис. 256, 1) . . . . . 6
- 6. Голова вытянута в б. м. явственную гтр. . . . . Группа 10 (с. 64)

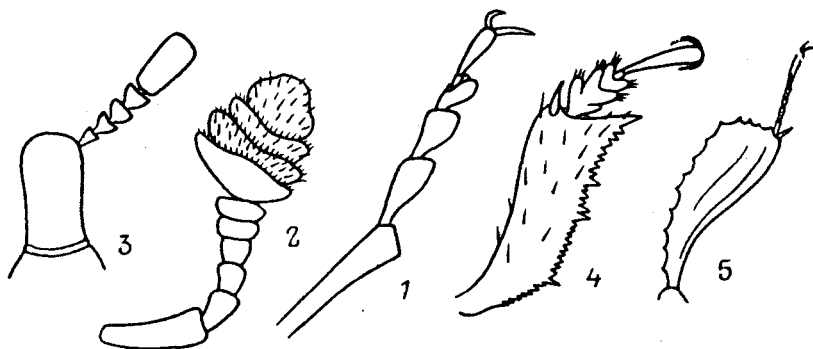


Рис. 24. Жесткокрылые. (Ориг.).

1 — Cerambycidae, лапка; 2 — Silphidae, ус.; 3 — Pselaphidae (*Claviger*), голова и прсп.; 4, 5 — пер. голень и лапка; 4 — Nitidulidae, 5 — Histeridae.

- Голова не вытянута в гтр. . . . . 7
- 7. Формула лапок 5—5—4 . . . . . Группа 8 (с. 60)
- Формула лапок другая . . . . . 8
- 8. Все лапки кажутся 4-чл., обычно с широкодвухлопастным 3-м чл., 4-й чл., находящийся между лопастями 3-го чл. на основании коготкового чл., очень маленький, различим лишь при сильном увеличении (40—60×) (рис. 24, 1) . . . . . Группа 9 (с. 62)
- Лапки иного строения . . . . . 9

- 9. Формула лапок меньше, чем 5—5—5, но иная, чем 5—5—4 . . . . . Группа 7 (с.56)
- Формула лапок 5—5—5 . . . . . 10
- 10. Бр. с 7—8 видимыми стерн. . . . . Группа 6 (с.56)
- Бр. с 4—6 видимыми стерн. . . . . 11
- 11. Бр. с 5 (редко с 4) видимыми стерн. . . . . Группа 4 (с.50)
- Бр. с 6 видимыми стерн. . . . . Группа 5 (с.54)

**ГРУППА 1. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ  
УКОРОЧЕННЫЕ НАДКРЫЛЬЯ**

- 1. Надкр. оставляют неприкрытыми по меньшей мере 4 терг. бр. . . . . 2
- Надкр. оставляют неприкрытыми только 2—3 терг. бр. . . . . 8
- 2. Глаза б. м. почковидные, охватывают основание ус. Крылья в покое выступают из-под укороченных надкр. и лежат вверх. бр., покрывая его б. м. полностью. Лапки 4—4—4-чл. (См. также группы 4 и 9) . . . . . 104. *Cerambycidae* (ч. 3)
- Глаза не почковидные, обычно круглые, не охватывают основания ус. Крылья в покое обычно сложены под надкр. (иногда при умерщвлении жука они остаются торчать из-под надкр.; в этом случае единственный надежный признак — строение глаз, а часто и лапок) . . . . . 3
- 3. Бр. не гибкое, его сегм. сочленены неподвижно, обычно они выпуклые, гораздо шире прсп. Лапки 3-чл. Число чл. ус. часто меньше 11. Тело маленькое (не длиннее 4.0). (См. также тезу 8) . . . . . 23. *Pselaphidae* (подсем. *Clavigerinae*) (с.346)
- Бр. гибкое, его сегм. сочленены подвижно, обычно оно удлинненное . . . . . 4
- 4. Прсп. уплощенная, ее пер. край округлен, голова скрыта под ней. (См. также группы 6 и 11) . . . . . 45. *Lampyridae* (ч. 3)
- Голова не скрыта под пер. краем прсп. . . . . 5
- 5. Формула лапок 5—5—5, редко 3—3—3, или 4—4—4, или 4—4—5, или 4—5—5; но бывает 5—5—4 . . . . . 6
- Формула лапок 5—5—4 . . . . . 7
- 6. Крупные жуки (больше 10.0) с массивным телом; ус. с 4-чл. булавой, которая может быть слегка листоватой; 1-й чл. ус. заметно удлинен (рис. 24, 2). (См. также тезы 12, 23 и группы 4 и 5). . . . . 19. *Silphidae* (с.329)
- Обычно более мелкие жуки; если длина больше 10.0, то тело сильно вытянутое, ус. без резко выраженной булавы, а их 1-й чл. удлинен лишь в виде исключения (но тогда тело очень узкое). (См. также тезу 17 и группу 5) . . . . . 21. *Staphylinidae* (ч. 3)
- 7. Ус. гребенчатые или веерообразные (♂), или пилообразные (♀). Основание прсп. не уже или едва уже, чем основание надкр. (См. также группу 8) . . . . . 99. *Rhipiphoridae* (ч. 3)
- Ус. нитевидные или булабовидные. Основание прсп. заметно уже основания надкр. (См. также группу 8) . . . . . 103. *Meloidae* (ч. 2)
- 8. 1-й видимый терг. бр. очень большой, два других очень маленьких. Ус. 3—6-чл., их верхний чл. очень длинный, цилиндрический, на вершине притуплен (рис. 24, 3). Глаз часто нет. Живут в муравейниках. (См. также тезу 3) . . . . . 23. *Pselaphidae* (с.346)
- Другая комбинация признаков . . . . . 9
- 9. Лапки 3—3—3-чл. Тело очень маленькое (не более 1.5). Крылья по краю с длинными ресничками, в покое обычно выступающими из-под надкр. (См. также группу 7) . . . . . 26. *Ptiliidae* (с.373)
- Лапки с 4 или 5 чл. Тело обычно крупное, лишь редко менее 2.0. Крылья без длинных ресничек, в покое выступающих из-под надкр. . . . . 10
- 10. Челюстные щуп. длиннее ус. Живут в воде. (См. также группу 2) . . . . . 12. *Hydrophilidae* (с.264)
- Челюстные щуп. короче ус. Наземные виды . . . . . 11

11. Ус. с резкой, б. м. шаровидной булавой, которая состоит не более чем из 4-чл. . . . . 12  
 — Ус. без резкой булавы; иногда булава есть, но не плотная . . . . . 17
12. Булава ус. состоит из 4 хорошо разграниченных чл. (См. также тезы 6, 23 и группы 4 и 5) . . . . . 19. **Silphidae** (с.329)  
 — Булава ус. состоит не более чем из 3 плотно сочлененных чл. . . . . 13
13. Булава ус. состоит из 1—2 чл. Тело удлиненное. (См. также группы 4, 7 и 8) . . . . . 62. **Rhizophagidae** (ч. 2)  
 — Булава ус. состоит из 3, редко 2 чл., но при 2-чл. булаве тело не удлиненное. Вершинный чл. булавы иногда кольчатый . . . . . 14
14. Ус. без резко обособленного стебелька, не коленчатые. Пер. голени без бороздки для вкладывания лапки (рис. 24, 4) . . . . . 15  
 — Ус. с удлиненным 1-м чл. (стебельком), б. м. коленчатые. Пер. голени обычно с бороздкой для вкладывания лапки (рис. 24, 5) . . . . . 16
15. Ус. со слабо обособленной 3-чл. булавой. Перегиб надкр. к эпиплеврам плавный. (См. также группу 4) . . . . . 60. **Kateretidae** (ч. 2)  
 — Ус. с резко обособленной или несколько удлиненной, обычно отчетливо уплощенной булавой. Перегиб надкр. к эпиплеврам резкий. (См. также группу 4) . . . . . 59. **Nitidulidae** (ч. 2)
16. Пер. тазики совсем не выступают. Все тазики широко расставлены. Тело округлое, если вытянутое, то меньше 9.0. (См. также группы 4 и 8) . . . . . 16. **Histeridae** (с. 295)  
 — Пер. тазики несколько выступающие. Все тазики сближены по ср. линии. Тело вытянутое, длина 14.0—16.0 (См. также группу 4) . . . . . 15. **Synteliidae** (с. 295)
17. Темя с 2 простыми глазками. Тело уплощенное (см. также антитезу 6) . . . . . 21. **Staphylinidae** (подсем. Omaliinae) (ч. 3)  
 — Темя без простых глазков . . . . . 18
18. Все лапки ложно-4-чл. с двухлопастным 3-м чл. . . . . 19  
 — Все лапки 5-чл. . . . . 21
19. Глаза округлые, без выемки. Тело обычно широкое. Ус. нитевидные или четковидные. (См. также группу 9) . . . . . 105. **Chrysomelidae** (ч. 2)  
 — Глаза с б. м. явственной выемкой . . . . . 20
20. Тело короткое, сильновыпуклое, длина не больше 7.0. Ус. пиловидные или гребелчатые, реже постепенно расширены к вершине или почти нитевидные. (См. также группы 9 и 10) . . . . . 106. **Bruchidae** (ч. 3)  
 — Тело удлиненное, редко меньше 7.0. Ус. нитевидные или щетинковидные. (См. также тезу 2 и группы 4 и 9) . . . . . 104. **Cerambycidae** (ч. 3)
21. Тело короткое, сильновыпуклое, верх голый, блестящий. Бр. конически сужено кзади (рис. 213, 1). Ус. очень тонкие, с неплотной 3—5-чл. булавой. (См. также группы 4 и 5) . . . . . 25. **Scaphidiidae** (с.367)  
 — Тело б. м. удлиненное или уплощенное; если выпуклое, то цилиндрическое . . . . . 22
22. Тело очень вытянутое, в сечении почти цилиндрическое. Лапки такой же длины, как голени, тонкие. (См. также группу 6) . . . . . 58. **Lymexylonidae** (ч. 2)  
 — Тело не цилиндрическое, если б. м. цилиндрическое, то менее вытянутое. Лапки почти всегда короче голеней . . . . . 23
23. Голова за глазами с кольцевидной перетяжкой. Тело крупное (более 15.0), черное или смоляно-бурое. (См. также тезы 6, 12 и группы 4 и 5) . . . . . 19. **Silphidae** (с. 329)  
 — Голова за глазами без кольцевидной перетяжки. Жуки, как правило, меньше 15.0, обычно пестро окрашены . . . . . 24
24. Бр. с 7—8 видимыми стерн. Верхняя губа не видна. (См. также группу 6) . . . . . 46. **Cantharidae** (ч. 2)  
 — Бр. с 5—6 видимыми стерн. Верхняя губа явственная . . . . . 25

25. Задн. тазики выступающие, соприкасаются. Лапки без перепончатых лопастинок. (См. также группы 4, 5 и 7) . . . . . 57. **Melyridae** (ч. 2)  
 — Задн. тазики не выступающие, расставлены. Лапки с перепончатыми лопастинками снизу (рис. 29, 5). (См. также группы 4 и 5) . . . . . 56. **Cleridae** (ч. 2)

ГРУППА 2. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ НАДСЕМ.  
 HYDROPHILOIDEA

1. Бр. с 6—7 видимыми стерн. Ус. с 5-чл. опушенной булавой . . . . . 11. **Hydraenidae** (с. 260)  
 — Бр. с 5 видимыми стерн. Ус. 9-чл., с 3 опушенными чл., образующими б. м. развитую вытянутую булаву . . . . . 2

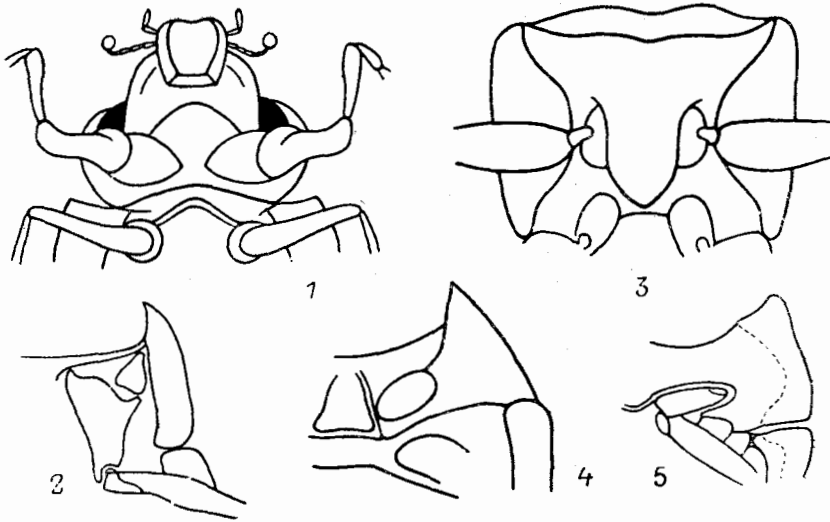


Рис. 25. Жесткокрылые. (Ориг.).

— Georissidae, голова и пргр. снизу; 2—5 — пер. тазики: 2 — конические (*Cantharis*), 3 — шаровидные (*Buprestidae*), 4 — округлые плоские (*Egotylidae*), 5 — поперечные (*Peltis*).

2. Лапки явственно 5—5—5-чл. Пер. тазики не расширены, не прикрывают пргр. Голова обычно хорошо видна сверху. (См. также группу 1) . . . . . 12. **Hydrophilidae** (с. 264)  
 — Лапки кажутся 4—4—4-чл. Пер. тазики образуют большие поперечные пластинки, которые покрывают слабо склеротизированную пргр. (рис. 25, 1). Голова сверху покрыта прсп. Длина не более 3.0 (См. также группу 7) . . . . . 13. **Georissidae** (с. 293)

ГРУППА 3. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ НАДСЕМ.  
 SCARABAEOIDEA

1. Ус. резко коленчатые, их булава гребневидная, не смыкающаяся (рис. 8, 17). Мандибулы часто сильно увеличены, особенно у ♂. Бр. с 5 видимыми стерн. . . . . 27. **Lucanidae** (с. 374)  
 — Ус. нерезко коленчатые, их булава пластинчатая, может веерообразно разворачиваться и складываться (рис. 8, 16). Мандибулы обычно не увеличены. Бр. с 6, реже с 5 видимыми стерн. . . . . 28. **Scarabaeidae** (с. 380)

ГРУППА 4. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ ФОРМУЛУ  
ЛАПОК 5—5—5 И 5 (РЕДКО 4) ВИДИМЫХ СТЕРНИТОВ БРЮШКА

1. Бр. с 4 видимыми стерн. (См. также тезу 18) . . . . . 17. **Catopidae** (с.310)
- Бр. с 5 видимыми стерн. . . . . 2
2. Пер. тазики сильно выступающие, обычно б. м. конические (рис. 25, 2),  
реже поперечные . . . . . 3
- Пер. тазики не выступают или слабо выступают из тазиковых впадин,  
шаровидные (рис. 25, 3), округлые и плоские (рис. 25, 4) или поперечные  
(рис. 25, 5) . . . . . 19
3. Задн. тазики с бедренными покрывками или хотя бы с желобками для  
вкладывания бедра (рис. 15, 3). Згр. и бр. не лежат в одной плоскости  
. . . . . 4

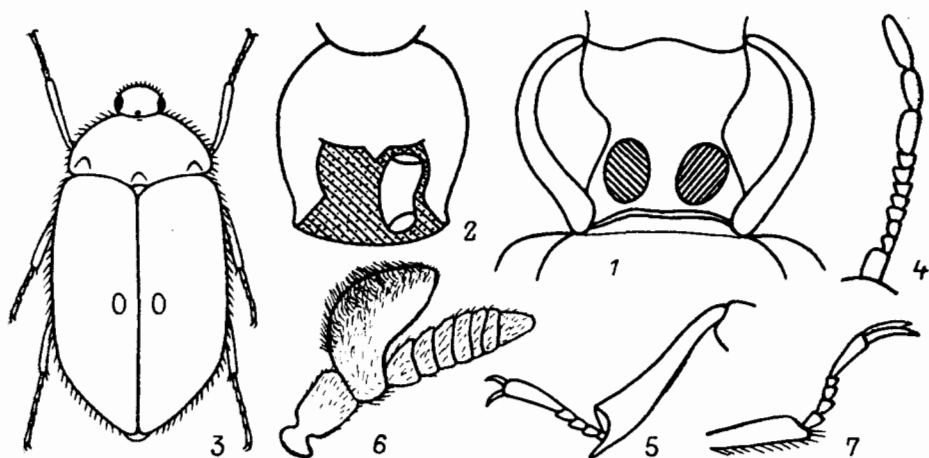


Рис. 26. Жесткокрылые. (Ориг.).

1, 2 — пер. тазиковые впадины: 1 — замкнутые (Carabidae), 2 — открытые (Pygocichroidae); 3 — Dermestidae (Attagenus), контур тела; 4 — Anobiidae, ус.; 5 — Lycidae, лапка; 6, 7 — Dryopidae: 6 — ус., 7 — лапка.

- Задн. тазики не образуют бедренных покрывок и не имеют желобка для  
вкладывания бедра. Згр. и бр. часто лежат примерно в одной плоскости . . . 9
4. Пер. тазиковые впадины замкнутые (рис. 26, 1) . . . . . 5
- Пер. тазиковые впадины не замкнутые (рис. 26, 2) . . . . . 6
5. Основание прсп. широкое, боковые края прсп. и надкр. совсем округлены  
(рис. 26, 3). (См. также тезу 6 и группы 6 и 11) . . . 49. **Dermestidae** (ч. 2)
- Основание прсп. гораздо уже основания надкр.; ее боковые края с зуб-  
чиками. Темя с простыми глазами. (См. также группу 7) . . . . . 47. **Derodontidae** (ч. 2)
6. Ус. с явственной, обычно 3-чл. булавой, вершинный чл. которой часто  
удлинен. (См. также тезу 5 и группы 6 и 11) . . . 49. **Dermestidae** (ч. 2)
- Ус. нитевидные, пиловидные и гребенчатые, иногда слегка расширены  
к вершине, но всегда без явственной булавы . . . . . 7
7. Пер. тазики конические. Тело небольшое (не длиннее 8.0), удлиненное  
или овальное. 3 вершинных чл. ус. нередко удлинены (рис. 26, 5) . . .  
. . . . . 52. **Anobiidae** (ч. 2)
- Пер. тазики поперечные, не торчащие . . . . . 8
8. Чл. лапок снизу с лопастиками. Крупнее (8.0—15.0), тело удлиненно-  
овальное. (См. также тезу 25) . . . . . 30. **Dascillidae** (с.435)
- Чл. лапок снизу без лопастинок. Меньше (не длиннее 6.0). Тело овальное  
или округлое. (См. также антитезу 25) . . . . . 33. **Helodidae** (с.442)
9. 1-й чл. лапок очень длинный, почти такой же длины, как остальные чл.,

- вместе взятые; голени короче лапок. Ус. булавовидно-коленчатые. Тело цилиндрическое. (См. также группу 9) . . . . . 114. **Platypodidae** (ч. 3)
- Ноги другого строения. Если ус. булавовидно-коленчатые, то тело не цилиндрическое . . . . . 10
10. 1-й чл. лапки очень маленький, обычно неявственно отделен от 2-го (рис. 26, 5) . . . . . 11
- 1-й чл. лапки, если даже он маленький, явственно отделен от 2-го . . . . . 12
11. I стерн. бр. едва длиннее II. Булава ус. 3—4-чл. Прсп. обычно капюшонообразно прикрывает голову. Тело цилиндрическое. (См. также группу 7) . . . . . 50. **Bostrichidae** (ч. 2)
- I стерн. бр. удлинённый, гораздо длиннее II. Булава ус. 2-чл. Голова не прикрыта прсп. Тело удлинённое, несколько уплощено дорсовентрально. (См. также группу 7) . . . . . 51. **Lyctidae** (ч. 2)
12. Задн. тазики плоские или слабовыпуклые, лежат приблизительно в одной плоскости с бр. . . . . 13
- Задн. тазики заметно приподняты над плоскостью бр. . . . . 16
13. Все голени расширены и по наружному краю с зубцами. Тело сверху голое. Голова с длинными мандибулами. Надкр. не прикрывают пигидий. (См. также группу 1) . . . . . 15. **Synteliidae** (с.295)
- Голени не расширены, по наружному краю без зубцов . . . . . 14
14. 4-й чл. лапки очень короткий, не выступает или едва выступает из воронкообразно расширенного 3-го чл. Тело обычно ярко окрашено, нередко пестрое, сверху опушено. (См. также группы 1 и 5) . . . . . 56. **Cleridae** (ч. 2)
- 4-й чл. лапки не столь короткий, свободный . . . . . 15
15. V стерн. бр. конический, удлинённый, примерно такой же длины, как II—IV стерн., вместе взятые. Надкр. на вершине усечены, обычно не прикрывают вершину бр. (См. также группы 1 и 5) . . . . . 25. **Scaphidiidae** (с.367)
- V стерн. бр. не конический, не удлинён. Надкр. не усечены на вершине, прикрывают вершину бр. . . . . 53. **Ptinidae** (ч. 2)
16. Ус. нитевидные или пиловидные. Тело обычно со стоячими волосками, часто бывает ярко окрашено. (См. также группы 1, 5 и 7) . . . . . 57. **Melyridae** (ч. 2)
- Ус. б. м. явственно булавовидные . . . . . 17
17. Булава ус. 3-чл., плотная. Надкр. усечены, не прикрывают пигидий. Тело черно-зеленое с металлическим блеском, овальное, умеренно выпуклое . . . . . 14. **Sphaeritidae** (с.294)
- Булава ус. 4-чл., если же 3-чл., то не плотная. Тело без металлического блеска . . . . . 18
18. Надкр. без точечных бороздок. Тело сверху опушено. Длина не более 4.0. (См. также тезу 1 и группу 5) . . . . . 17. **Catopidae** (с.310)
- Надкр. с точечными бороздками. Тело сверху голое. Длина 4.0—8.0. (См. также группы 1 и 5) . . . . . 19. **Silphidae** (триба Agyrtini) (с.329)
19. Пер. тазики б. м. поперечные . . . . . 20
- Пер. тазики шаровидные или овальные . . . . . 33
20. Задн. тазики с бедренными покрывками . . . . . 21
- Задн. тазики без бедренных покрывок . . . . . 26
21. Ус. с ушковидно вытянутым 1-м и короткими и широкими 4—11-м чл. (рис. 26, 6). Коготковый чл. очень длинный и сильный, ког. большие (рис. 26, 7). Тело сплошь в густых прилегающих волосках . . . . . 35. **Dryopidae** (с.446)
- Ус. иного строения. Коготковый чл. не сильно увеличенный . . . . . 22
22. Тело сильновыпуклое. Ноги вкладываются в углубления на нижней стороне тела . . . . . 23
- Тело умеренно выпуклое. Ноги не вкладываются в углубления на нижней стороне тела . . . . . 25

23. Наличник отделен от лба тонким поперечным швом (рис. 27, 1). Ус. 10-чл. Задн. тазики б. м. расставлены. Тело очень маленькое (1.0—2.0) . . . . . 34. **Limnichidae** (с. 444)
- Наличник не отделен от лба (рис. 27, 2). Ус. 11-чл. Задн. тазики соприкасаются или почти соприкасаются . . . . . 24
24. Голова втянута в прсп., с отвесным лбом. Ус. постепенно расширены, булава немного шире др. чл. Надкр. без обособленных пучков коротких волосков, иногда с рядами торчащих щетинок. (См. также группу 7) . . . . . 38. **Byrrhidae** (с. 454)
- Голова не втянута в прсп., с наклонным лбом. Ус. с резкой 3-чл. булавой (рис. 27, 3). Надкр. с рядами волосяных пучков (рис. 27, 4) . . . . . 48. **Nosodendridae** (ч. 2)

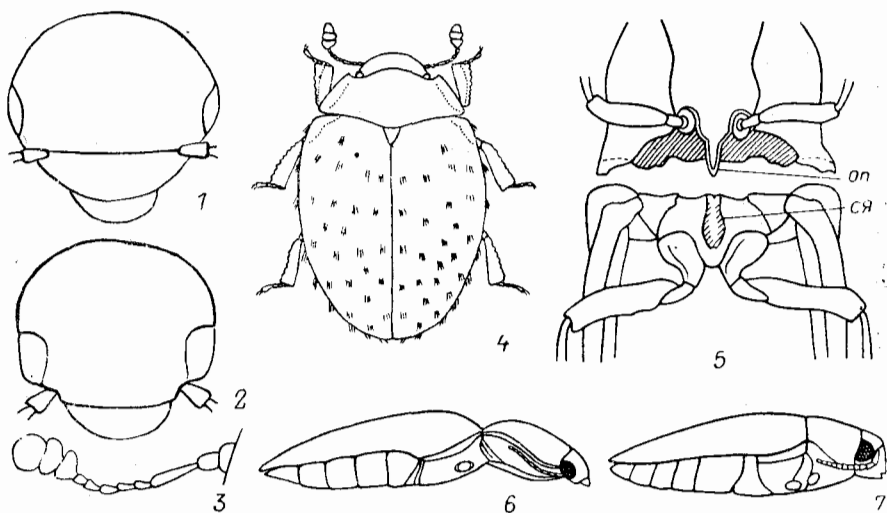


Рис. 27. Жесткокрылые. (Ориг.).

1, 2 — голова спереди: 1 — *Limnichidae*, 2 — *Byrrhidae*; 3, 4 — *Nosodendron*: 3 — ус., 4 — общий вид; 5, 6 — *Elateridae*: 5 — грудной отдел снизу, 6 — тело сбоку; 7 — *Vuprestidae*, тело сбоку. *on* — отросток пргр., *сЯ* — среднегрудная ямка.

25. Чл. лапок снизу с лопастиками. Крупнее (8.0—15.0), тело удлинено-овальное. (См. также тезу 8) . . . . . 30. **Dascillidae** (с. 435)
- Чл. лапок снизу без лопастинок. Меньше (не длиннее 6.0), тело овальное или округлое. (См. также антитезу 8) . . . . . 33. **Helodidae** (с. 442)
26. Ус. булавовидно-коленчатые. Надкр. усечены на вершине, оставляют открытыми пигидий и обычно часть пропигидия. Голени расширены. Тело округлое, очень маленькое (не более 1.5). (См. также группы 1 и 8) . . . . . 16. **Histeridae** (с. 295)
- Ус. не коленчатые . . . . . 27
27. Задн. тазики соприкасаются или почти соприкасаются . . . . . 28
- Задн. тазики разделены . . . . . 30
28. 1-й чл. лапок сильно укорочен. Ког. зазубрены. Верх в сплошном волосяном покрове . . . . . 68. **Byturidae** (ч. 2)
- 1-й чл. лапок не укорочен или слабо укорочен. Ког. не зазубрены. Верх голый или в негустых волосках . . . . . 29
29. Голова большая, немного уже прсп., иногда такой же ширины, мандибулы крупные, выступающие. Тело продолговатое. Пер. тазиковые впадины назад замкнутые, задн. отросток пргр. узкий . . . . . 54. **Trogositidae** (ч. 2)
- Голова не большая, по меньшей мере вдвое уже прсп., с короткими, слабо выступающими мандибулами. Тело широкое, уплощенное или выпук-

- лое. Пер. тазиковые впадины назад обычно открытые, если замкнутые, то задн. отросток за пер. тазиками расширен . . . . . 55. **Peltidae** (ч. 2)
30. Тело крупное (12.0—25.0), удлиненное, вальковатое. Ус. четковидные. (См. также группы 1 и 9) . . . . . 104. **Cerambycidae** (ч. 3)
- Тело меньше (длина не более 10.0). Ус. булавовидные . . . . . 31
31. Ус. 10-чл. с 2-чл. плотно слитой булавой. Пер. тазики овальные. Тело удлиненное. (См. также группы 1, 7 и 8) . . . . . 62. **Rhizophagidae** (ч. 2)
- Ус. 11-чл. с 3-чл. булавой. Пер. тазики поперечные . . . . . 32
32. Ус. с резко обособленной, овальной или несколько удлиненной булавой. Перегиб надкр. к эпиплеврам резкий. (См. также группу 1) . . . . . 59. **Nitidulidae** (ч. 2)
- Ус. со слабо обособленной булавой. Перегиб надкр. к эпиплеврам плавный. (См. также группу 1) . . . . . 60. **Kateretidae** (ч. 2)

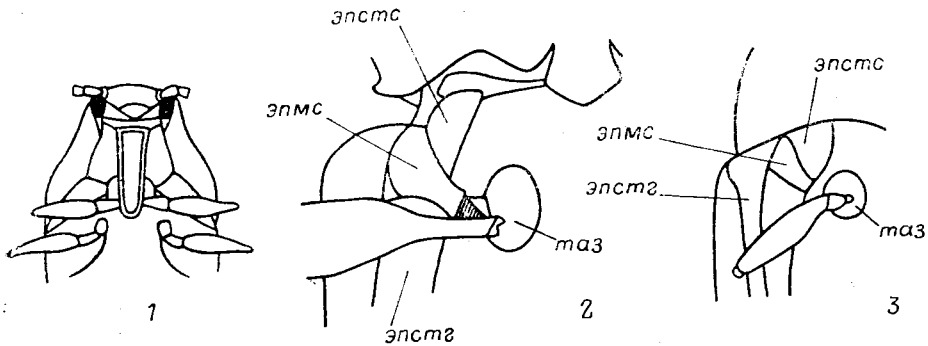


Рис. 28. Жесткокрылые. (Ориг.).

1 — *Throscus*, пргр. снизу; 2 — *Cucujus*, сргр. снизу; 3 — *Cryptophagus*, грудь снизу. эпстс — эпистерн эгр.; эпмс — эпимер сргр.; эпстг — эпистерн пргр.; таз — средний тазик.

33. Коготковый чл. сильно удлинен, ког. большие (рис. 257, 1). I—III стерн. бр. сросшиеся. Низ в густом опушении. Живут в чистых проточных водоемах . . . . . 36. **Elmidae** (с. 449)
- Коготковый чл. не сильно удлинен. Наземные виды . . . . . 34
34. Пргр. вытянута назад в длинный, обычно острый отросток, который упирается в соответствующее углубление на сргр. (рис. 27, 5). Задн. тазики обычно с бедренными покрывками . . . . . 35
- Пргр. лишь редко с отростком; если он есть, то сргр. без углубления для вкладывания отростка . . . . . 38
35. Прсп. при осмотре сбоку сильно скошена вниз к основанию надкр. (рис. 27, 6). Пргр. очень подвижна в дорсовентральном направлении. Жуки, лежа на спине, могут подскакивать. (См. также группу 5) . . . . . 40. **Elateridae** (с. 489)
- Прсп. при осмотре сбоку не скошена или слабо скошена к основанию надкр. и соединена с ним неподвижно (рис. 27, 7). Жуки, лежа на спине, не могут подскакивать . . . . . 36
36. I и II стерн. бр. сросшиеся, шов между ними слабо намечен. Окраска обычно хотя бы отчасти металлическая . . . . . 39. **Buprestidae** (с. 463)
- I и II стерн. бр. не сросшиеся, шов между ними явственный. Окраска (у видов с ДВ) не металлическая . . . . . 37
37. Ср. часть пргр. широкая и длинная, по бокам окантована, ее вершинный отросток широкий, частично прикрывает снизу ср. тазиковые впадины (рис. 28, 1) . . . . . 41. **Throscidae** (ч. 2)
- Ср. часть пргр. по бокам не окантована, ее вершинный отросток не столь широкий. Ус. прикреплены в глубоких боковых вырезках головы между глазами . . . . . 42. **Eucnemidae** (ч. 2)



38. Задн. тазики соприкасаются. Тело маленькое (1.0—3.0), сильнооблестящее, сверху сильновыпуклое, снизу уплощенное. (См. также группу 9) . . . . . 63. *Phalacridae* (ч. 2)  
 — Задн. тазики разделены, если близко подходят друг к другу, то тело сильно уплощено . . . . . 39
39. Каждое надкр. с 2 крупными светлыми пятнами на металлическом фоне. Ус. короткие, с 4-чл. булавой. Длина 10.0—15.0 . . . . . 67. *Helotidae* (ч. 2)  
 — Если надкр. с пятнами, то окраска верха не металлическая . . . . . 40
40. Ср. тазиковые впадины снаружи соприкасаются с эпимерами сррг. (рис. 28, 2). Тело удлиненное, обычно очень плоское. (См. также группу 8) . . . . . 65. *Cucujidae* (ч. 2)  
 — Ср. тазиковые впадины снаружи отделены от эпимер. сррг. (рис. 28, 3). Тело менее удлиненное, очень плоским не бывает . . . . . 41
41. Пргр. без отростка, доходящего до сррг. Маленькие (2.0—3.5), опушенные сверху овальные жуки . . . . . 69. *Biphyllidae* (ч. 2)  
 — Пргр. с отростком, разделяющим пер. тазики и доходящим до сррг. . . . . 42
42. Пер. тазиковые впадины открытые. Мелкие жуки (0.8—5.0), опушенные сверху. Прсп. по бокам часто с зубцами. Окраска обычно бурая или желтая. (См. также группу 8) . . . . . 66. *Cryptophagidae* (ч. 2)  
 — Пер. тазиковые впадины сзади замкнутые. В среднем крупнее (в фауне ДВ 2.0—15.0); верх голый. Прсп. по бокам без зубцов. Окраска часто яркая, обычно двуцветная. (См. также группы 7 и 9) . . . . . 71. *Erotylidae* (ч. 2)

**ГРУППА 5. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ ФОРМУЛУ  
 ЛАПОК 5—5—5 И 6 ВИДИМЫХ СТЕРНИТОВ БРЮШКА<sup>1</sup>**

1. Темя с 2 простыми глазками . . . . . 2  
 — Темя без простых глазков . . . . . 4
2. Надкр. на вершине б. м. прямолинейно обрублены, обычно оставляют открытой вершину бр. (рис. 29, 1). (См. также группу 1) . . . . . 21. *Staphylinidae* (ч. 3)  
 — Надкр. на вершине не обрублены, полностью покрывают бр. . . . . 3
3. Надкр. с резкими продольными бороздками. По облику напоминают жу-желиц (рис. 202, 1, 2). Подсем. *Pterolominae* . . . . . 19. *Silphidae* (с. 329)  
 — Надкр. гладкие, без бороздок. По облику напоминают *Anthicidae* или *Scydmaenidae* (рис. 210, 1) . . . . . 22. *Brathinidae* (с. 346)
4. Глаз нет. Тело маленькое (2.0—3.0), овальное, буро-желтое. В гнездах млекопитающих или на их теле; иногда в гнездах шмелей . . . . . 20. *Leptinidae* (с. 344)  
 — Глаза есть . . . . . 5
5. Пер. тазики округлые или овальные, не выступающие . . . . . 6  
 — Пер. тазики конические, выступающие . . . . . 7
6. 5-й чл. лапок не удлинен, ког. не увеличены. Пргр. вытянута в отросток, который упирается в ямку на сррг. (рис. 27, 5, 6). Тело удлиненное. (См. также группу 4) . . . . . 40. *Elateridae* (с. 489)  
 — 5-й чл. лапок резко удлинен, ког. очень большие (рис. 29, 2). Тело овальное, уплощенное . . . . . 32. *Psephenidae* (с. 439)
7. V стерн. бр. конический, примерно равен по длине II—IV стерн., вместе взятым, VI маленький. Надкр. на вершине усечены, часто неполностью прикрывают бр. (См. также группы 1 и 4) . . . . . 25. *Scaphidiidae* (с. 367)  
 — V стерн. бр. не конический, заметно короче, чем II—IV стерн., вместе взятые . . . . . 8

<sup>1</sup> У *Psephenidae* может быть 7 стерн. бр.

8. Задн. тазики с бедренными покрывками (рис. 29, 3). Ус. нитевидные или с 4-чл. булавой. Длина 3.0—5.0 . . . . . 31. **Eucinetidae** (с. 436)  
 — Задн. тазики без бедренных покрывок . . . . . 9
9. Голова за глазами с острым боковым кантом, позади него резко сужена, без висков. 8-й чл. ус. короче и уже 7-го и 9-го. Тело небольшое (1.5—7.0), сверху опушено. (См. также группу 4) . . . . . 17. **Catopidae** (с. 310)  
 — Голова за глазами без острого бокового края . . . . . 10
10. Челюстные щуп. длинные, с заостренным последним и утолщенным предпоследним чл. Задн. тазики широко расставлены. Очень маленькие (меньше 3.0), желтые или бурые жуки . . . . . 24. **Scydmaenidae** (с. 362)  
 — Челюстные щуп. другого строения: их последний чл. цилиндрический или топоровидный, а предпоследний не утолщен . . . . . 11

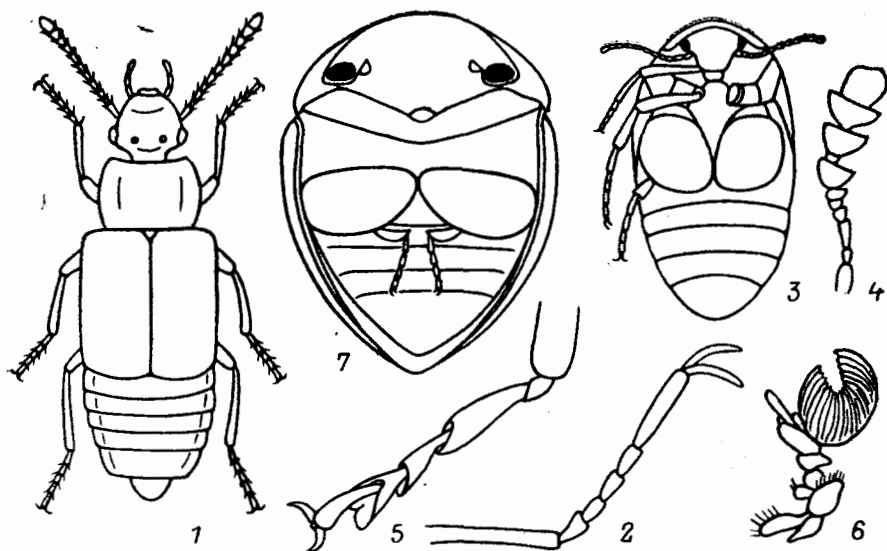


Рис. 29. Жесткокрылые. (Ориг.).

11 — Staphylinidae (*Omalius*), общий вид 2, 5 — лапка: 2 — Paerphenidae, 5 — Cleridae; 3, 7 — имаго снизу: 3 — Eucinetidae, 7 — Clambidae; 4 — Leiodidae, ус.; 6 — Lymexylonidae (*Hylocoetus*), челюстной щупик 3.

11. Тело овальное или эллиптическое, сверху голое, блестящее, маленькое (не длиннее 3.5). Ус. с резкой 3- или 5-чл. булавой; если булава 5-чл., то ее 2-й чл. меньше 1-го и 3-го (рис. 29, 4). (См. также группы 7 и 8) . . . . . 18. **Leiodidae** (с. 318)  
 — Тело удлинненное, если же б. м. овальное, то длиннее 3.5. Верх обычно в волосках . . . . . 12
12. 1—3-й, иногда и 4-й чл. всех лапок снизу с перепончатыми лопастиками (рис. 29, 5). Боковые края прсп. обычно не окантованы. Ус. с 3-чл. булавой, реже пиловидные. Окраска обычно яркая, часто пестрая. (См. также группы 1 и 4) . . . . . 56. **Cleridae** (ч. 2)  
 — Чл. лапок снизу без лопастинок, если с небольшими лопастиками, то ус. нитевидные . . . . . 13
13. 1-й чл. ус. удлиннен, равен по длине 2-му и 3-му, вместе взятым; ус. б. м. булавовидные. Обычно крупные жуки (более 8.0); верх голый или в прилегающих волосках. (См. также тезу 3 и группы 1 и 4) . . . . . 19. **Silphidae** (с. 329)  
 — 1-й чл. ус. примерно равен по длине 3-му; ус. нитевидные или пиловидные. Обычно небольшие жуки (1.5—7.0, редко до 10.0), верх обычно помимо прилегающего опушения с торчащими волосками. (См. также группы 1, 4 и 7) . . . . . 57. **Melyridae** (ч. 2)

ГРУППА 6. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ ФОРМУЛУ  
ЛАПОК 5—5—5 И 7—8 ВИДИМЫХ СТЕРНИТОВ БРЮШКА

1. Тело сильно вытянутое в длину, цилиндрическое (но мягкое и поэтому у сухих особей может быть сдавлено). Ноги, особенно лапки, очень тонкие.  $\delta$  с вееровидными челюстными щупиками (рис. 29, 6). (См. также группу 1) . . . . . 58. *Lymexylonidae* (ч. 2)
- Тело хотя и удлиненное, но не столь вытянутое; как правило, не уплощено сверху . . . . . 2
2. Лоб с простым глазком. Тело маленькое (2.0—3.5), желто-бурое с темно бурым бр. Последние 3 чл. ус. очень сильно удлинены. (См. также группы 4 и 11) . . . . . 49. *Dermestidae* (ч. 2)
- Лоб без простого глазка. Последние 3 чл. ус. не длиннее или немного длиннее, чем остальные. Длина обычно больше 3.0 . . . . . 2
3. Ср. тазики расставлены. Бедр. прикреплены непосредственно к вершинам вертлугов. Основания ус. сближены. Прсп. и надкр. обычно с резкой ячеистой скульптурой, на надкр. часто с сетчатой. Тело уплощенное, окраска верха, как правило, яркая, чаще всего красная . . . . . 43. *Lycidae* (ч. 2)
- Ср. тазики соприкасаются или почти соприкасаются. Бедр. прикреплены к вертлугам косо сбоку. Основания ус. не сближены. Надкр. без резкой сетчатой скульптуры . . . . . 4
4. Ус. гребенчатые ( $\delta$ ) или пиловидные ( $\varphi$ ), их основания широко раздвинуты, расположены по бокам головы под ее приподнятым боковым краем.  $\varphi$  червеобразная, без надкр. и крыльев. Жуки и лич. в раковинах улиток. (См. также группу 11) . . . . . 44. *Drilidae* (ч. 2)
- Ус. нитевидные или пиловидные, прикреплены свободно на лбу, их основания раздвинуты не широко . . . . . 5
5. Голова прикрыта прсп., обычно не видна сверху. V и VI стерн. бр. со светящимся органом (у мертвых экземпляров отличаются более светлой окраской). Верхняя губа есть. Глаза обычно крупные, шаровидные. (См. также группы 1 и 11) . . . . . 45. *Lampyridae* (ч. 2)
- Голова не прикрыта прсп., видна сверху. Бр. без светящегося органа. Верхняя губа отсутствует. Глаза обычно не столь крупные. (См. также группу 1) . . . . . 46. *Cantharidae* (ч. 2)

ГРУППА 7. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ ФОРМУЛУ  
ЛАПОК МЕНЬШЕ ЧЕМ 5—5—5 И ИНУЮ ЧЕМ 5—5—4

1. Формула лапок 4—5—5. (См. также группы 1, 4 и 5) . . . . . 57. *Melyridae* (ч. 2)
- Формула лапок иная . . . . . 2
2. Формула лапок 4—3—3. Тело маленькое, выпуклое, овальное. (См. также антитезу 27 и группы 5 и 8) . . . . . 18. *Leiodidae* (с.318)
- Формула лапок иная . . . . . 3
3. Формула лапок 3—4—4. (См. также тезу 28) . . . . . 83. *Mycetophagidae* (ч. 2)
- Формула лапок иная . . . . . 4
4. Формула лапок 4—4—4 . . . . . 5
- Формула лапок 3—3—3; иногда они кажутся 2-чл., т. к. 1-й чл. очень маленький и скрыт в вершине голени; часто они скрыто-4-чл., т. е. 3-й чл. сросся с основанием коготкового чл. и поэтому плохо различим . . . . . 29
5. Голова с простыми глазками, расположенными между сложными глазами. (См. также группу 4) . . . . . 47. *Derodontidae* (ч. 2)
- Голова без простых глазков . . . . . 6
6. Крылья перистые. Длина тела менее 2.0 . . . . . 7
- Крылья не перистые . . . . . 9
7. Задн. тазики соприкасаются, с очень большими бедренными покрывками

- (рис. 29, 7). Тело может свертываться шарообразно . . . . . 29. **Clambidae** (с.434)
- Задн. тазики раздвинутые, без бедренных покрывшек. Тело не может свертываться в шар . . . . . 8
8. Голова обычно (кроме *Orthoperis*) прикрыта пер. краем прсп. 3-й чл. лапок маленький, находится между лопастями 2-го чл. Лациния не развита. (См. также тезу 11) . . . . . 74. **Corylophidae** (ч. 2)
- Голова не прикрыта прсп. 1—3-й чл. лапок б. м. одинаковые, двухлопастные. Лациния хорошо развита. Прсп. поперечная, с максимальной шириной на основании, впереди сильно округленно сужена, пер. край вырезанный. Надкр. полные. Згр. между задн. тазиками с 2 зубчиками. Ус. с 3-чл. булавой . . . . . 75. **Phaenoccephalidae** (ч. 2)
9. Голова покрыта прсп., не видна сверху, или же виден только ее пер. край . . . . . 10

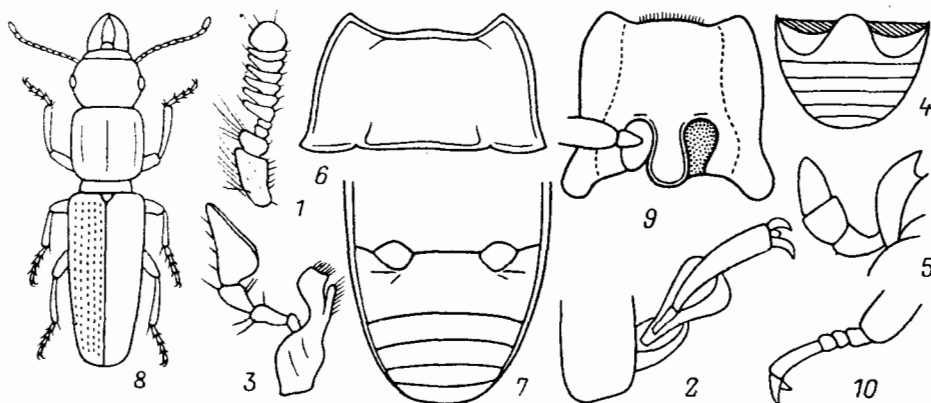


Рис. 30. Жесткокрылые. (Ориг.).

1 — *Heterocerus*, ус.; 2—4 — *Coccinellidae*: 2 — лапка, 3 — челюстной щупик, 4 — бр.; 5, 6 — *Endomychidae*: 5 — челюстной щупик, 6 — *Mycetina*, прсп.; 7 — *Cerylon*, бр.; 8 — *Prostomis*, имаго сверху; 9 — *Languriidae* (*Anadastus*), пргр. снизу; 10 — *Cidae* (*Cis*), лапка.

- Голова не покрыта прсп., сверху видна по крайней мере до глаз . . . . . 13
10. Ус. с 2-чл. булавой и двумя утолщенными основными чл. Тело коротко-овальное, сильновыпуклое. (См. также группу 4) . . . . . 38. **Byrrhidae** (с.454)
- Ус. с 3—4-чл. булавой и обычно с одним утолщенным основным чл. . . . . 11
11. Тело цилиндрическое. Длина больше 2.6. (См. также группу 4) . . . . . 50. **Bostrichidae** (ч. 2)
- Тело округлое, очень маленькое: длина не более 2.5 . . . . . 12
12. Пер. тазики торчащие, не образуют крупных поперечных пластинок. Пер. край головы иногда виден сверху. 2-й чл. лапок двухлопастный, 3-й маленький. (См. также тезу 8) . . . . . 74. **Corylophidae** (ч. 2)
- Пер. тазики образуют широкие пластинки, которые прикрывают слабо склеротизированную пргр. Ни один чл. лапок не двухлопастный. (См. также группу 2) . . . . . 13. **Georissidae** (с.293)
13. Ус. короткие, с длинной 7-чл. пилородно зазубренной булавой (рис. 30, 1) . . . . . 37. **Heteroceridae** (с.451)
- Ус. иного строения . . . . . 14
14. 3-й чл. лапок маленький, скрыт между лопастями крупного двухлопастного 2-го чл. (рис. 30, 2) . . . . . 15
- 3-й чл. лапок свободный, хорошо видимый, 2-й обычно не двухлопастный или слабодвухлопастный . . . . . 16
15. Вершинный чл. челюстных щуп. топоровидно расширен (рис. 30, 3). Ус. тонкие, не булавовидные, обычно нитевидные или едва расширены к вер-

- шине. I-й стерн. бр. с бедренными линиями (рис. 30, 4). Основание прсп. по бокам без продольных вдавлений. (См. также тезу 16 и антитезу 33) . . . . . 77. **Coccinellidae** (ч. 2)
- Вершинный чл. челюстных щупиков б. м. цилиндрический (рис. 30, 5). Ус. длинные, обычно булавовидные. I-й стерн. бр. без бедренных линий. Основание прсп. по бокам середины обычно с продольными вдавлениями (рис. 30, 6). (См. также тезы 25 и 33) . . . . . 76. **Endomychidae** (ч. 2)
16. Вершинный чл. челюстных щупиков топоровидно расширен (рис. 30, 3). 2-й чл. лапок слабодвухлопастный. (См. также тезу 15 и антитезу 33) . . . . . 77. **Coccinellidae** (ч. 2)
- Вершинный чл. челюстных щуп. не расширен топоровидно . . . . . 17
17. I—III стерн. бр. неподвижно сросшиеся между собой, швы между ними могут быть не явственными. Пер. тазики маленькие, шаровидные. Ус. обычно утолщены, с 2—3-чл. булавой . . . . . 18
- Все стерн. бр. не сросшиеся, подвижно сочленены, швы между ними явственные по всей длине . . . . . 20
18. Основные стерн. бр. обычно без бедренных линий. 1-й чл. ус. часто прикрыт сверху краем головы. Тело обычно с грубой скульптурой, или матовое, или же очень вытянутое. (См. также тезу 36) . . . . . 81. **Colydiidae** (ч. 2)
- Основные стерн. бр. с бедренными линиями или ямками, отходящими от внутреннего края задн. тазиковых впадин (рис. 30, 7). 1-й чл. ус. сверху всегда хорошо виден, нередко вздутый . . . . . 19
19. Пер. тазики заметно выступающие, расстояние между ними обычно не более ширины тазика (лишь у рода *Dastarcus* оно больше ширины тазика, но тогда длина тела 8.0—10.0). Прсп. продолговатая, почти цилиндрическая, или сильно сужена к основанию. Последний чл. челюстных щупиков нормально развит, ротовые части не прикрыты снизу выступом пргр. . . . . 73. **Bothrideridae** (ч. 2)
- Пер. тазики не выступающие, расстояние между ними заметно больше ширины тазика. Прсп. поперечная, уплощенная, сужена кпереди и лишь изредка едва сужена кзади. Последний чл. челюстных щупиков очень маленький, почти шиловидный, или же (у рода *Murmidius*) ротовые части прикрыты снизу выступом пргр. . . . . 72. **Cerylonidae** (ч. 2)
20. Тело округлое, может шарообразно свертываться, голова часто очень крупная . . . . . 21
- Тело не может свертываться в шар. Если голова очень крупная, то тело удлиненное . . . . . 22
21. Бр. с 5 видимыми стерн. Длина не больше 2.0. Встречаются под щитками червецов. (См. также антитезу 35) . . . . . 61. **Cybocephalidae** (ч. 2)
- Бр. с 6 видимыми стерн. Длина обычно больше 2.0. Встречаются на древесных грибах или на гнилой древесине. (См. также тезы 2 и 37, антитезу 28, группы 5 и 8) . . . . . 18. **Leiodidae** (с. 318)
22. Голова с глазами такой же ширины, как прсп. . . . . 23
- Голова с глазами заметно уже прсп. . . . . 24
23. Мандибулы крупные, выступающие вперед, ножницевидные (рис. 30, 8). Верх голый . . . . . 82. **Prostomidae** (ч. 2)
- Мандибулы не выступающие. Верх нежно опушен. (См. также группу 4) . . . . . 51. **Lyctidae** (ч. 2)
24. Пер. тазики шаровидные. Задн. тазики обычно широко расставлены. Тело обычно овальное, реже удлиненное . . . . . 25
- Пер. тазики овальные. Задн. тазики узко разделены . . . . . 27
25. Лапки тонкие, их 3-й чл. явственный, хотя и короче 4-го. Тело сверху обычно опушено. (См. также антитезу 15 и тезу 33) . . . . . 76. **Endomychidae** (ч. 2)
- Лапки б. м. сильно расширены тело сверху голое . . . . . 26
26. Пер. тазиковые впадины сзади замкнутые (рис. 25, 4). Тело овальное или

- эллиптическое. Встречаются б. ч. на древесных грибах. (См. также группы 4 и 9) . . . . . 71. *Erotylidae* (ч. 2)
- Пер. тазикивые впадины сзади открытые (рис. 30, 9). Тело сильно удлиненное. Развиваются в стеблях растений. (См. также группу 9) . . . . . 70. *Languriidae* (ч. 2)
27. Коготковые чл. лапок длинные, обычно длиннее остальных чл., вместе взятых (рис. 30, 10). Тело б. м. цилиндрическое, не длиннее 4.0. — Внешне сходны с короледами; живут б. ч. в древесных грибах . . . . . 84. *Ciidae* (ч. 2)
- Коготковые чл. лапок менее длинные, короче остальных чл., вместе взятых . . . . . 28
28. Бр. с 5 видимыми стерн. Верх опушен, слабовыпуклый. (См. также тезу 3) . . . . . 83. *Mycetophagidae* (ч. 2)

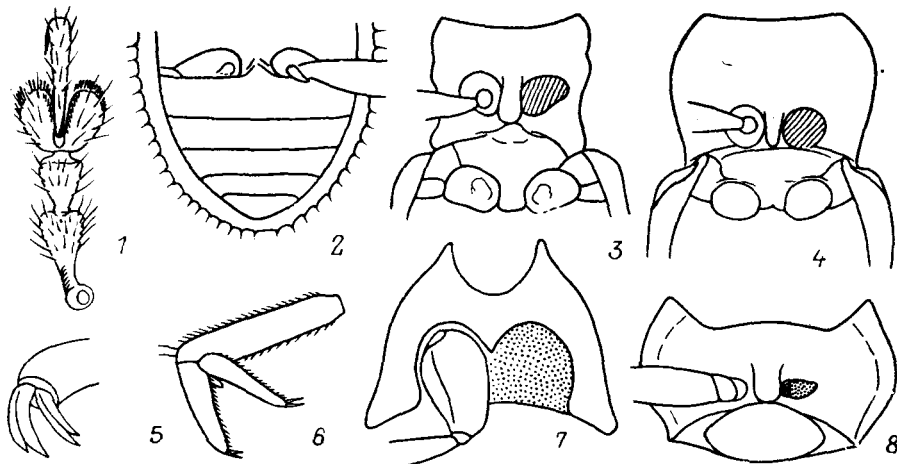


Рис. 31. Жесткокрылые. (Ориг.).

1 — Curculionidae (*Catapionus*), лапка; 2 — Colydiidae (*Endophloeus*), бр. снизу; 3, 4 — пргр. и сргр.: 3 — Lathridiidae, 4 — Merophysidae; 5, 6 — кор.: 5 — Meloidae, 6 — Cephaloidae; 7, 8 — пргр. снизу: 7 — Cephaloidae, 8 — Tenebrionidae (*Opatrum*).

- Бр. с 6 видимыми стерн. Верх голый, сильновыпуклый. (См. также тезы 2 и 37, антитезу 21, группы 5 и 8) . . . . . 18. *Leiodidae* (с.318)
29. Голова с длинной гтр. Ус. коленчатые. 3-й чл. лапки двухлопастный, ког. прирченены в его вырезке к очень маленькому рудименту 4-го чл. (рис. 31, 1). (См. также группу 10) . . . . . 112. *Curculionidae* (ч. 3)
- Голова без гтр. Коготковый чл. лапки явственный . . . . . 30
30. Крылья узкие, перообразные, усажены по краям длинными ресничками, которые в покое торчат из-под надкр. Лапки не явственно расчленены, 1-й чл. относительно длинный, 2-й и 3-й маленькие. Очень мелкие жуки (не длиннее 1.5). (См. также группу 1) . . . . . 26. *Ptiliidae* (с.373)
- Крылья другого типа. Лапки явственно расчленены . . . . . 31
31. 2-й чл. лапок двухлопастный или глубоко выемчатый на вершине . . . . . 32
- 2-й чл. лапок простой . . . . . 34
32. Лапки 3-чл., 1-й и 2-й чл. почти равны по величине, глубоко выемчатые. Очень мелкие жуки с почти полусферической формой тела и подогнутой головой, надкр. с широко уплощенным боковым краем. Все тазики круглые и раздвинутые, мезэпимер очень крупный, входит во впадину ср. тазикиков. Ус. булавоподобные, с обволакивающей булавой . . . . . 78. *Aphanocephalidae* (ч. 2)
- Лапки ложно-3-чл.: маленький 3-й чл., сросшийся с основанием 4-го чл., расположен между долями 2-го чл., плохо заметен, поэтому лапки кажутся 3-чл. . . . . 33

33. Ког. простые. Вершинный чл. челюстных щупиков цилиндрический или слабо расширен. I стерн. бр. без бедренных линий. (См. также антитезу 15 и тезу 25) . . . . . 76. **Endomychidae** (ч. 2)
- Ког. на основании расширены или с зубцом. Вершинный чл. челюстных щупиков топоровидно расширен. I стерн. бр. с бедренными линиями. (См. также тезы 15 и 16) . . . . . 77. **Coccinellidae** (ч. 2)
34. Надкр. на вершине усечены, пигидий остается открытым . . . . . 35
- Надкр. на вершине не усечены, закрывают пигидий . . . . . 36
35. Пер. тазики маленькие, округлые, тело удлиненное. (См. также группы 1, 4 и 8) . . . . . 62. **Rhizophagidae** (ч. 2)
- Пер. тазики поперечные. Тело короткое и широкое, может шаровидно свертываться. (См. также тезу 24) . . . . . 61. **Cybocephalidae** (ч. 2)
36. I—III стерн. бр. сросшиеся; швы между ними не по всей длине явственные (рис. 31, 2). Тело удлиненное. (См. также тезу 18) . . . . . 81. **Colydiidae** (ч. 2)
- I—III стерн. бр. не сросшиеся, швы между ними по всей длине явственные. Тело овальное или слабо удлинено . . . . . 37
37. Задн. тазики сближены. Основание прсп. не уже или едва уже основания надкр. Тело широкоовальное, выпуклое; верх голый. (См. также тезу 2, антитезы 21 и 28, группы 5 и 8) . . . . . 18. **Leiodidae** (с.318)
- Задн. тазики широко расставлены. Основание прсп. обычно заметно уже основания надкр. Верх обычно в волосках . . . . . 38
38. Над местом прикрепления ус. нет складки. Ус. 11-чл. с 3-чл. булавы, иногда 8—10-чл. с 2-чл. булавой. Пер. тазики впадины сзади замкнутые. Ср. тазики впадины замкнуты не только стернами, но и эпимерами сргр. (рис. 31, 3) . . . . . 79. **Lathridiidae** (ч. 2)
- Ус. 10-чл. с 2-чл. булавой, прикреплены под небольшой складкой лба. Пер. тазики впадины сзади открытые. Ср. тазики впадины замкнуты только стернами (рис. 31, 4). Надкр. с глубокой пришовной бороздкой . . . . . 80. **Merophysiidae** (ч. 2)

ГРУППА 8. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ ФОРМУЛУ  
ЛАПОК 5—5—4

1. Ус. с округлой, не явственно расчлененной 1—3-чл. булавой. Надкр. на вершине усечены, оставляют открытыми 1—2 последних терг. бр . . . . . 2
- Ус. без булавы, или булава состоит из 3—5 явственно расчлененных чл. . . . . 3
2. Ус. коленчатые, с удлиненным 1-м чл. Тело округлое, очень маленькое (0.7—1.2). (См. также группы 1 и 4) . . . . . 16. **Histeridae** (триба Acritini) (с. 00)
- Ус. не коленчатые. Тело удлиненное и обычно уплощенное; длина 1.5—6.0. Позади пигидия есть маленький дополнительный склерит. (См. также группы 1, 4 и 7) . . . . . 62. **Rhizophagidae** (ч. 2)
3. Ус. прикреплены на лбу перед глазами . . . . . 4
- Ус. прикреплены под боковым краем лба между глазом и основанием мандибулы . . . . . 5
4. Тело овальное, выпуклое, верх голый. Ус. с 3- или 5-чл. неплотной булавой. (См. также группы 5 и 7) . . . . . 18. **Leiodidae** (с.318)
- Тело удлиненное, верх обычно в нежных волосках. Ус. нитевидные. Надкр. мягкие, обычно со следами продольных жилок. (См. также группу 10) . . . . . 100. **Oedemeridae** (ч. 3)
5. Голова позади вздутых висков с резкой шеевидной перетяжкой, не втянута в прсп. . . . . 6
- Голова позади висков без резкой перетяжки (но иногда постепенно суживается от глаз к шее) . . . . . 12

6. Прсп. с резким, острым, обычно окантованным боковым краем, как правило, не уже или немного уже надкр. . . . . 7
- Прсп. без резкого бокового края . . . . . 8
7. Последний терг. бр. (пигидий) вытянут в длинное острие. Ког. зазубрены. Последний чл. лапок не двухлопастный . . . . . 98. *Mordellidae* (ч. 2)
- Последний терг. бр. не вытянут в острие. Ког. простые. Последний чл. лапки двухлопастный. (См. также антитезу 23) . . . . . 87. *Scraptiidae* (ч. 2)
8. Прсп. на основании такой же ширины, как надкр. Надкр. б. ч. суженные кзади, иногда расходятся по шву. Ус. у ♂ пильчатые, гребневидные или веерообразные; у ♀ — нитевидные или пильчатые. (См. также группы 1 и 11) . . . . . 99. *Rhipiphoridae* (ч. 2)
- Прсп. на основании всегда уже надкр., к основанию обычно сужена. Надкр. обычно параллельно-сторонние или расширены кзади . . . . . 9
9. Каждый ког. до основания рассечен на 2 части (рис. 31, 5). Голова обычно отвесная; шейная перетяжка б. ч. немного уже остальной головы. Жуки ср. величины или крупные (6.0—50.0), часто ярко окрашены; покровы мягкие. (См. также группу 1) . . . . . 103. *Meloidae* (ч. 3)
- Ког. простые, редко при основании со слабым вздутием. Голова обычно направлена вперед . . . . . 10
10. Ус. пильчатые или гребневидные. Шея вдвое уже остальной головы. Надкр. расширены кзади. Верх красный или оранжевый, лишь голова обычно черная. Длина больше 8.0 . . . . . 91. *Pyrochroidae* (ч. 2)
- Ус. нитевидные или слабопильчатые. Шея очень тонкая. Длина обычно меньше 7.0, редко до 12.0, но тогда тело б. м. цилиндрическое . . . . . 11
11. 1-й чл. задн. лапок короче остальных, вместе взятых. Голова обычно направлена вперед. Глаза без выемки. Прсп. нередко с торчащим вперед рогообразным отростком. Длина 2.5—12.0 (обычно 3.0—7.0) . . . . . 101. *Anthicidae* (ч. 3)
- 1-й чл. задн. лапок длиннее остальных, вместе взятых. Голова подогнута книзу. Глаза очень крупные, с выемкой, которая охватывает место прикрепления ус. Длина 1.5—3.0 . . . . . 102. *Aderidae* (ч. 3)
12. Прсп. без резких боковых кантов, ее боковой край б. м. явственно округлен . . . . . 13
- Прсп. с резким, часто острым, обычно окантованным боковым краем . . . . . 17
13. Пер. тазиковые впадины замкнутые. Предпоследний чл. лапок двухлопастный. Ус. нитевидные, только их последний чл. удлинен. Тело в торчащих волосках . . . . . 95. *Lagriidae* (ч. 2)
- Пер. тазиковые впадины открытые (рис. 31, 7) . . . . . 14
14. Все тазики широко расставлены. Надкр. с резкими точечными бороздками. Тело удлиненное, верх почти голый, с металлическим блеском. (См. также антитезу 16 и группу 10) . . . . . 89. *Salpingidae* (ч. 2)
- Пер. и ср. тазики сближены . . . . . 15
15. Ког. гребенчатые, снизу с мясистой лопастью (рис. 31, 6). Голова постепенно, но сильно сужена от глаз к шее. Тело вытянутое, сверху нежно опушено. (См. также тезу 19) . . . . . 88. *Cephaloidea* (ч. 2)
- Ког. простые. Голова не сужена или едва сужена к шее. Верх голый . . . . . 16
16. Мандибулы выступающие. Последний чл. челюстных щупиков топорovidный. Тело ср. величины (7.0—16.0), уплощенное; надкр. с продольными бороздками . . . . . 90. *Pythidae* (ч. 2)
- Мандибулы прикрыты верхней губой. Голова нередко вытянута в гтр. Тело маленькое (не длиннее 5.0); надкр. б. ч. с рядами точек или точечными бороздками. (См. также тезу 14 и группу 10) . . . . . 89. *Salpingidae* (ч. 2)
17. Ус. 10-чл. с удлиненной 3-чл. булавой. Тело округлое или цилиндрическое, маленькое (1.0—3.0); верх в редких волосках . . . . . 64. *Sphindidae* (ч. 2)
- Ус. 11-чл., редко 10-чл., но тогда либо размеры больше, либо верх голый . . . . . 18



18. Пер. тазиковые впадины открытые (рис. 31, 7) . . . . . 19  
 — Пер. тазиковые впадины замкнутые (рис. 31, 8) . . . . . 25
19. Ког. снизу с длинным отростком (рис. 31, 6). Тело вытянутое, довольно крупное (8.0—20.0), голова кзади постепенно сужена. (См. также тезу 15) . . . . . 88. **Cephaloidae** (ч. 2)  
 — Ког. снизу без отростка . . . . . 20
20. Голова с глазами такой же ширины, как прсп. Тело стройное, в пестром опушении; длина 5.0—8.0 . . . . . 92. **Othniidae** (ч. 2)  
 — Голова с глазами обычно заметно уже прсп., если только немного уже, то комбинация признаков другая . . . . . 21
21. Ус. с явственной, резко очерченной 4-чл. булавой. Тело небольшое, похоже на *Mycetophagus* . . . . . 85. **Tetratomidae** (ч. 2)  
 — Ус. без булавы или с 3-чл. булавой . . . . . 22
22. Ус. нитевидные, реже слабобулавовидные, но без явственной булавы. Шпоры голеней зазубрены. Облик очень разнообразный . . . . . 23  
 — Ус. с б. м. явственной 3-чл. булавой. Шпоры не зазубрены . . . . . 24
23. Голова округло сужена кзади, без резкой шейной перетяжки . . . . . 86. **Melandryidae** (ч. 2)  
 — Голова за прямыми висками с резкой шейной перетяжкой . . . . . 87. **Scraptiidae** (ч. 2)
24. Тело небольшое (0.8—5.0), овальное или эллиптическое; верх всегда опушен. Ус. с вытянутой 3-чл. булавой. (См. также группу 4) . . . . . 66. **Cryptophagidae** (ч. 2)  
 — Тело крупное (10.0—14.0), вытянутое, черно-бурое; верх голый. Ус. с нерезкой 3-чл. булавой . . . . . 93. **Boridae** (ч. 2)
25. Пргр. снизу с глубокими бороздками для вкладывания ус. Ус. с короткой 3-чл. булавой . . . . . 94. **Zopheridae** (ч. 2)  
 — Пргр. снизу без бороздок для вкладывания ус. . . . . 26
26. Ког. гребенчатые. Тело обычно удлиненное, умеренно выпуклое; покровы довольно мягкие, в шелковистом опушении . . . . . 96. **Alleculidae** (ч. 2)  
 — Ког. простые, не гребенчатые, изредка слегка зазубрены . . . . . 27
27. Голова перед глазами с расширением, которое прикрывает сверху место прикрепления ус. Стерн. бр. сросшиеся, кроме подвижного и очень короткого предпоследнего. Покровы твердые, обычно черные или темно-бурые, иногда пестрые или металлически блестящие. Облик очень разнообразный . . . . . 97. **Tenebrionidae** (ч. 2)  
 — Голова перед глазами без расширения. По меньшей мере 3 последних стерн. бр. подвижно сочленены между собой. Тело сильно уплощенное. (См. также группу 4) . . . . . 65. **Cucujidae** (ч. 2)

ГРУППА 9. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ ЛОЖНО-4-ЧЛ. ЛАПКИ С ФОРМУЛОЙ 5—5—5, НО СКРЫТЫМ 4-М ЧЛЕНИКОМ

1. Ус. не булавовидные, самое большое очень слабо и постепенно утолщены к вершине . . . . . 2  
 — Ус. с б. м. явственной булавой . . . . . 4
2. Голова не вытянута в гтр., если слегка вытянута, то тело длинное и узкое. Задн. тазики узкие, расставленные . . . . . 3  
 — Голова вытянута в короткую гтр. Задн. тазики широкие, с приподнятым задн. краем. Ус. прикреплены на лбу в выемке глаза (рис. 32, 1). Тело небольшое, овальное или округлое, обычно густо опушено. Надкр. почти всегда с точечными бороздками, не закрывают большой отвесный пугидий. Ус. пальчатые или гребневидные, реже нитевидные или слабо утолщены к вершине (См. также группы 1 и 10) . . . . . 106. **Bruchidae** (ч. 3)
3. Голени с 2 явственными шпорами. Ус. обычно длиннее половины тела, щетинковидные, иногда пальчатые или гребневидные, у живых жуков

обычно дуговидно изогнуты и могут, закидываясь назад, укладываться поверх тела. Тело удлиненное, обычно стройное; как правило, покрыто волосками. Ноги длинные. Глаза обычно с выемкой. Надкр. почти всегда без точечных бороздок. (См. также группы 1 и 4) . . . . . 104. **Cerambycidae** (ч. 3)

— Голени без шпор или только с 1 крупной шпорой. Ус. обычно короче половины тела (если длиннее, то тело коренастое); они нитевидные, четковидные или слабо утолщенные к вершине, редко пальчатые; у живых жуков они обычно направлены вперед или подогнуты под нижнюю поверхность

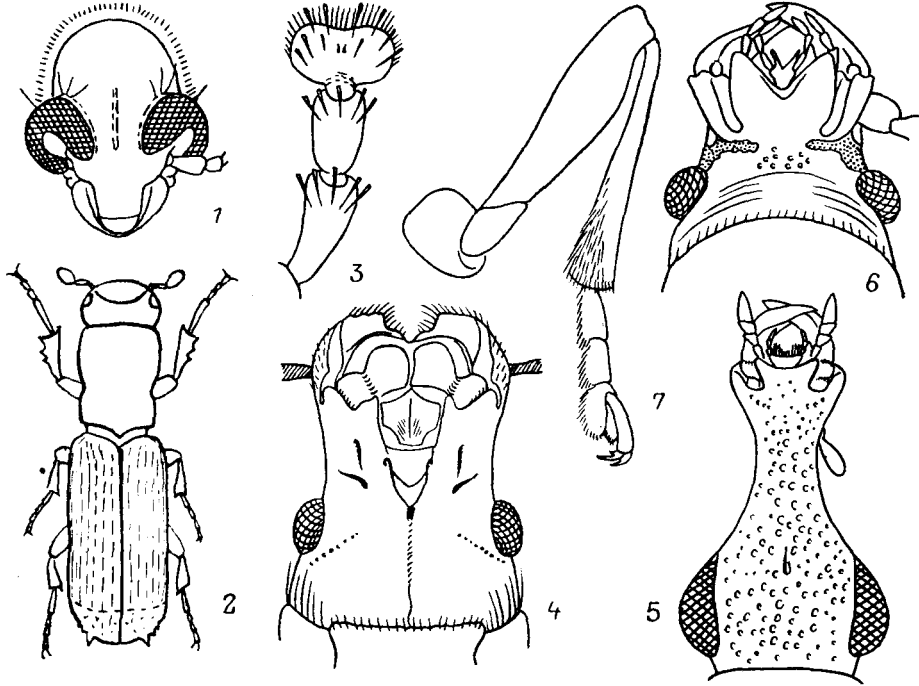


Рис. 32. Жесткокрылые. (Ориг.).

1 — Bruchidae (*Bruchidius*), голова сверху; 2 — Platypodidae, имаго сверху; 3 — Curculionidae (*Anoplus*), антенка; 4—6 — голова снизу: 4 — Curculionidae (*Chlorophamus*), 5 — Nemonychidae (*Rhinomacer*), 6 — Anthribidae (*Platystomus*), 7 — Apionidae, пер. нога.

ность тела. Тело чаще короткое, овальное или цилиндрическое; верх нередко голый. Надкр. часто с точечными бороздками или рядами точек. (См. также группу 1) . . . . . 105. **Chrysomelidae** (ч. 2)

- 4. Голова не вытянута в гтр. . . . . 5
- Голова вытянута в б. м. явственную гтр. (См. группу 10) (с. 64)
- 5. Боковые края прсп. резкие, острые. Горловые швы парные . . . . . 6
- Бока прсп. закруглены или слабо намечены, она б. м. цилиндрическая . . . . . 8
- 6. Ког. с зубцом при основании. Тело снизу плоское, сверху выпуклое, яйцевидное или эллиптическое; верх голый. Ус. с 3-чл. булавой, последний чл. которой длиннее своей ширины. (См. также группу 4) . . . . . 63. **Phalacridae** (ч. 2)
- Ког. без зубца при основании. Тело сверху и снизу умеренно выпуклое. Чл. булавы ус. обычно поперечные . . . . . 7
- 7. Пер. тазиковые впадины замкнутые (рис. 25, 4). Тело овальное или эллиптическое. Встречаются б. ч. на древесных грибах. (См. также группы 4 и 7) . . . . . 71. **Erotylidae** (ч. 2)

- Пер. тазиковые впадины сзади открытые (рис. 30, 9). Тело сильно удлиненное. Развиваются в стеблях растений. (См. также группу 7) . . . . . 70. **Languriidae** (ч. 2)
- 8. Булава ус. удлиненная, явственно расчлененная. Верхняя губа явственная, не слита с наличником. Тело короткое, боковой край прсп. намечен. (См. также группу 10) . . . . . 108. **Anthribidae** (ч. 3)
- Булава ус. округлая или овальная, не явственно расчлененная. Тело обычно удлиненное, цилиндрическое, боковой край прсп. совсем округлен . . . . . 9
- 9. Голова уже прсп. Прсп. впереди косо срезана книзу (рис. 9, 7), на основании плотно сочленена с надкр. Пер. голени обычно зазубрены. Лапки короткие, их 1-й чл. заметно короче остальных, вместе взятых. (См. также группу 10) . . . . . 113. **Scolytidae** (ч. 3)
- Голова такой же ширины, как прсп. Прсп. длинная, цилиндрическая, на пер. крае прямо срезана книзу (рис. 32, 2), на основании неплотно соединена с надкр. Пер. голени не зазубрены. Лапки длинные и тонкие, их 1-й чл. примерно равен по длине остальным, вместе взятым. (См. также группу 4) . . . . . 114. **Platypodidae** (ч. 3)

**ГРУППА 10. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ, ИМЕЮЩИХ  
ЯВСТВЕННУЮ ГОЛОВОТРУБКУ<sup>2</sup>**

- 1. Пер. и ср. лапки 5-чл., задн. 4-чл. (формула лапок 5—5—4) . . . . . 2
- Формула лапок иная . . . . . 3
- 2. Ус. прикреплены на лбу перед глазами. Тело удлиненное, сверху обычно опушено. Надкр. обычно со следами продольных жилок. (См. также группу 8) . . . . . 100. **Oedemeridae** (ч. 3)
- Ус. прикреплены по бокам головы под краем лба. Верх голый. Надкр. с рядами точек и точечными бороздками. (См. также группу 8) . . . . . 89. **Salpingidae** (ч. 2)
- 3. Лапки кажутся 3-чл., в действительности 4-чл., ког. прир. к очень маленькому рудименту 4-го чл. и расположены в вырезе 3-го чл. (рис. 32, 3). (См. также тезу 10 и группу 7) . . . . . 112. **Curculionidae** (ч. 3)
- Все лапки кажутся 4-чл., в действительности скрыто-5-чл., их 4-й чл. маленький, скрыт в вырезе 3-го, коготковый чл. явственный . . . . . 4
- 4. Верхняя губа есть, отделена от наличника. Челюстные щупики нормально развиты, гибкие. Ус. не бывают коленчато-булавовидными . . . . . 5
- Верхняя губа отсутствует. Челюстные щупики сильно редуцированы, не гибкие. Различим только один горловой шов (рис. 32, 4). Ус. с б. м. явственной булавой, часто коленчатые . . . . . 7
- 5. Гтр. короткая, не явственная. Ус. прикреплены на лбу в выемке глаз, они пиловидные, гребневидные или нитевидные, реже слабо булавовидно утолщены к вершине. Тело округлое или овальное. (См. также группы 1 и 9) . . . . . 106. **Bruchidae** (ч. 3)
- Гтр. явственная. Ус. прикреплены под ее боковым краем, заметно удалены от глаз, не бывают пиловидными или гребневидными, но обычно с явственной булавой. Глаза округлые . . . . . 6
- 6. Горловые швы явственные, разделены (рис. 32, 5). Боковые края прсп. сглажены. Ср. тазиковые впадины снаружи не замкнутые или неполностью замкнутые (рис. 33, 1). Нахождение на ДВ очень вероятно . . . . . 107. **Nemonychidae** (ч. 3)
- Горловые швы сглажены (рис. 32, 6). Боковые края прсп. всегда явственные. Гтр. уплощена дорсовентрально. Ср. тазиковые впадины снаружи замкнутые (рис. 33, 2). (См. также группу 9) . . . . . 108. **Anthribidae** (ч. 3)

<sup>2</sup> Исключение составляет сем. Oedemeridae, у которого гтр. слабо выражена.

7. Челюстные щупики 4-чл. Ус. не коленчатые, их 1-й чл. не удлиннен, булава нерезко обособленная, явственно расчлененная, 3—4-чл. Надкр. значительно шире прсп. Тело обычно коренастое, ярко окрашенное или металлически блестящее . . . . . 109. *Attelabidae* (ч. 3)
- Челюстные щупики очень маленькие, 2—3-чл., иногда неразличимые. Ус. обычно с плотной булавой, чаще всего коленчатые, редко четковидные . . . . . 8

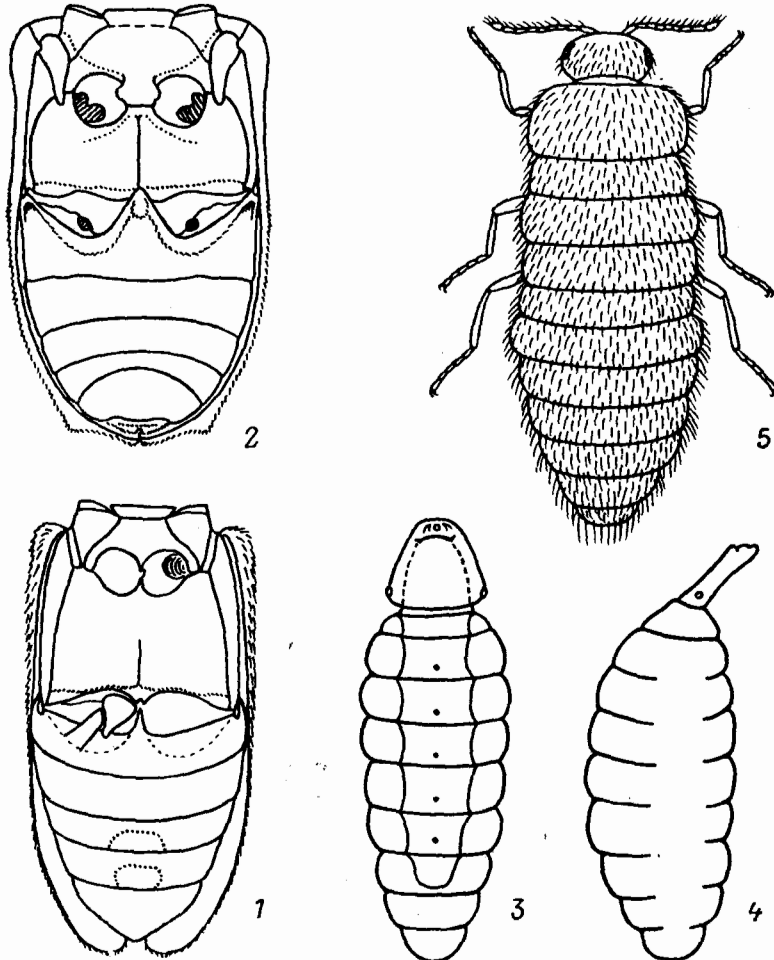


Рис. 33. Жесткокрылые. (По Жантievу и ориг.).

1, 2 — грудь и бр. снизу; 1 — *Nemonychidae* (*Rhinomacer*), 2 — *Anthribidae* (*Platystomus*); 3, 4 — *Stylopididae*, ♀; 3 — сверху, 4 — сбоку; 5 — *Dermestidae* (*Thyodaris*), ♀.

8. Ус. не коленчатые, реже коленчатые, но тогда трохантеры очень длинные, конические (рис. 32, 7) . . . . . 9
- Ус. коленчатые, редко не коленчатые, но тогда трохантеры очень короткие, а задн. бедра утолщены . . . . . 10
9. Ус. четковидные. Тело сильно удлинненное, более крупное (длиннее 7.0). Трохантеры маленькие, треугольные . . . . . 110. *Brentidae* (ч. 3)
- Ус. булавовидные. Тело маленькое (не более 5.0), выпуклое, расширено кзади. Трохантеры длинные, конические (рис. 32, 7) . . . . . 111. *Apionidae* (ч. 3)
10. Гтр. явственная, часто длинная, если она короткая и не явственная, то пер. голени по наружному краю без зубцов, а тело не цилиндрическое.

- Очень редко ус. могут быть неколенчатыми, но тогда тело очень маленькое (1.0—2.0), с подогнутой в покое под грудь гтр. и утолщенными задн. бедрами (род *Rhamphus*). (См. также тезу 3) . . . . . 112. **Curculionidae** (ч. 3)
- Гтр. очень слабо развита, не явственная. Пер. голени обычно зазубрены по наружному краю. Тело вальковатое, цилиндрическое, небольшое (не длиннее 7.0). (См. также группу 9) . . . . . 113. **Scolytidae** (ч. 3)

**ГРУППА 11. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ЖУКОВ, САМКИ КОТОРЫХ НЕ ИМЕЮТ КРЫЛЬЕВ И НАДКРЫЛИЙ**

1. ♀ паразитируют в теле других насекомых (перепончатокрылые, цикадки, реже клопы и прямокрылые), тело которых не покидают. Тело состоит из двух отделов; головогрудь и бр.; глаз, ус. и ног нет (рис. 33, 3, 4). (См. также табл. IV) . . . . . 115. **Stylopidae** (ч. 3)
- ♀ свободноживущие (лич. часто паразитические) . . . . . 2
2. Голова полностью или почти полностью прикрыта сверху прсп. Ноги личиночного типа: лапки с 1 ког. Последние стерн. бр. со светящимися органами (у сухих экземпляров более светлые). (См. также группы 1 и 6) . . . . . 45. **Lampyridae** (ч. 2)
- Голова не прикрыта прсп. Бр. без светящихся органов . . . . . 3
3. Темя с простым глазком. Тело широкоовальное (рис. 33, 5) (См. также группы 4 и 6) . . . . . 49. **Dermestidae** (ч. 2)
- Темя без простого глазка. Тело более узкое . . . . . 4
4. Развитие без гиперметаморфоза; жуки и лич. хищные, встречаются редко в раковинах улиток. (См. также группу 6) . . . . . 44. **Drilidae** (ч. 2)
- Развитие с гиперметаморфозом; лич. паразитируют в теле тараканов, жуков и перепончатокрылых; жуки крайне редки. (См. также группы 1 и 8) . . . . . 99. **Rhipiphoridae** (ч. 2)

## I. Подотряд ARCHOSTEMATA

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Наиболее древняя группа среди жуков, известная с пермского периода. Расцвет ее приходился на триассовый период, в течение которого от разных ветвей Archostemata возникли Aderphaga и Polyphaga. До настоящего времени из Archostemata дожили лишь 3 семейства с небольшим числом родов и видов. В СССР 1 семейство.

*Литература.* Якобсон, 1905 : 181; 1908 : 440; Пономаренко, 1969 : 3—239; 1977 : 17—104; Стюартсон, 1975 : 459—463; Рэсе, 1975 : 445—458.

### 1. Сем. CUPEDIDAE — ЛАКОМКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Наиболее древнее семейство среди современных жуков, известное с триаса. Характерны надкр. с решетчатой скульптурой и спиральный тип складывания задн. крыльев.

Тело уплощенное или вальковатое. 2.0—35.0. Голова и прсп. с грубым рельефом. Ус. 11-чл., четковидные, нитевидные или пильчатые. Мандибулы с трехзубой или двузубой вершиной, с невыраженной молот. Челюстные щупики 4-чл., губные 3-чл. Стипес максилл расчленен на 3 склерита, латиния расширенная, галея пальцевидная или не развита. Впадины пер. тазиков назад открытые.

Бладины ср. тазиков замыкаются снаружи с помощью сргр., мезэпимера, метэпистерна и згр. Задн. тазики достигают боков тела и разделяют склериты гр. от бр. Трохантины открытые. Ноги ходильные, с 5-чл. лапками.

В современной фауне представлены 2 подсемейства — Ommatinae с 1 родом из Австралии и Cupedinae с 9 родами, которые распространены на окраинах всех материков (запад С Америки, Ю Америка, В и ЮВ Азия, Ю Африка, Мадагаскар, В Австралия и Новая Каледония). В В Азии встречается несколько видов рода *Tenomerga*. В СССР 1 род.

Литература. Neboiss, 1984: 443—477.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. CUPEDIDAE

1. *Tenomerga* Neboiss (*Cupes* F., part.). Узкие жуки с параллельно-сторонними надкр., маленькой поперечной прсп. и небольшой головой с сильно выступающими полушаровидными глазами и короткими висками, за которыми она резко шею сужена. Верх головы в конических бугорках. Основания ус. сближены. Надкр. с 10 продольными жилками, соединенными поперечными перемычками с образованием глубоких прямоугольных яч. (рис. 34). Нижняя сторона уплощенная. Ноги короткие, в случае опасности прячутся в выемки нижней стороны тела. Окраска коричневая. Лич. развивается в твердой валежной древесине. В роде 10 видов, из них 8 в В и ЮВ Азии, 1 в С Америке и 1 в Ю Африке. В СССР 1 вид.

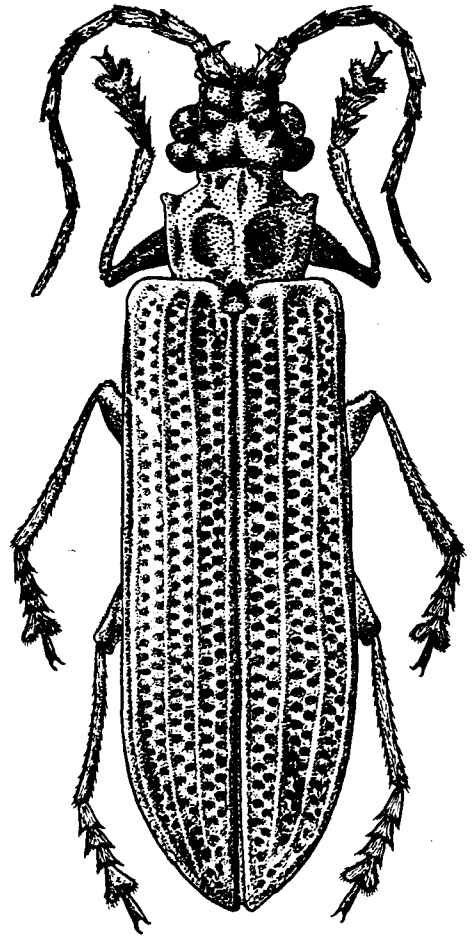


Рис. 34. Лакомки. *Tenomerga mucida*. (Ориг.).

1. Одноцветный, темно-бурый. 8.3—16.6. — Ю Прим. — Япония, Филиппины, Гавайские о-ва. — В неморальных лесах. Редок . . . . .  
 . . . . . *T. mucida* Chevz. (*Cupes clathratus* Sols).  
 — Верх светлый, буровато-серый; надкр. с узкими коричневыми, резко контрастирующими продольными полосками на жилках. 10.5—14.2. — П-ов Корея, СВ и В Китай (включая о-в Тайвань), Вьетнам, Лаос . . .  
 . . . . . *T. anguliscutus* Kolbe

## II. Подотряд ADEPHAGA

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Задн. тазики полностью разрезают I видимый стерн. бр., от которого видны лишь боковые части, у Hydraderphaga задн. тазики неподвижно срастаются с згр.; в сем. Halipridae огромные бедренные покрывки полностью прикрывают основание бр. Тазики без трохантин. Бр. обычно с 6, реже с 7 или 8 видимыми стерн. Переднотелье почти всегда с явственными нотоплевральными швами.

Лапки обычно 5-чл., очень редко (у некоторых плавунцов) пер. лапки 4-чл. или все лапки 4-чл. (некоторые роды сем. Scarabidae). Жилкование крыльев карбоидного типа, набор жилок и яч. более полный, чем у Polyphaga, и менее развит по сравнению с Archostemata. Эдеагус обычно состоит из пениса и 2 парамер.

Подотряд включает 10 современных и 4 ископаемых семейств. В СССР представлен 8 семействами, на ДВ 7.

## 2. Сем. RHYSODIDAE — РИЗОДИДЫ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Напоминают жуличиц подсем. Scaritinae (*Clivina* и др.). Тело узкое, почти цилиндрическое. Переднегуглье продолговатое. Голова небольшая, резко шеewise суженная за висками. Основные черты строения — рис. 35, 1—6; 36,

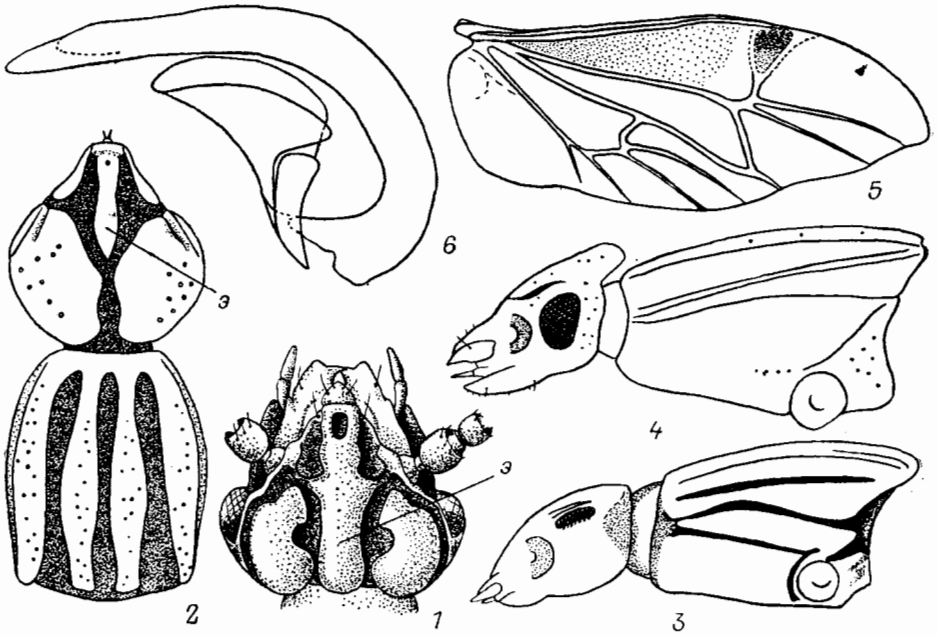


Рис. 35. Rhysodidae. (По Беллу, Бураковскому, Гранди и ориг.).

1 — *Rhysodes comes*, голова сверху; 2 — *Omoglymmius lederi*, голова и прсп, сверху; 3, 4 — голова и прсп, сбоку: 3 — *Clinidium* sp., 4 — *Omoglymmius* sp.; 5 — *Rhysodes* sp., крыло; 6 — *Rh. comes*, эдеагус и парамеры сбоку. а — эпистом.

1, 2. Характерная особенность — глубокие продольные желобки на прсп. и голове. Покровы тела плотные. Ус. 11-чл., четковидные.

Включает 18 родов и 170 видов, представленных на всех материках. Имаго и лич. встречаются во влажной трухлявой древесине, поврежденной мицелием грибов. — 1 род (в СССР 3) и 1 вид.

Литература. Bell, Bell, 1978 : 43—88; Крыжановский 1983 : 17—39.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Эпистом (ср. доля верхней поверхности головы между лобными желобками) длинный, достигает шейной перетяжки (рис. 35, 1) . . . . . 1. **Rhysodes**  
— Эпистом не достигает шейной перетяжки (рис. 35, 2) . . . . . 2

2. Надкр. с 6 продольными бороздками, на основании 1-го промежутка с сильным вдавливанием. Стерн. бр. гладкие, или ан. стерн. с пунктировкой. Глаза в виде узкой продольной полоски (рис. 35, 3). В Японии 1 вид, *C. venficum* Lew. . . . . *Clinidium* Kirby

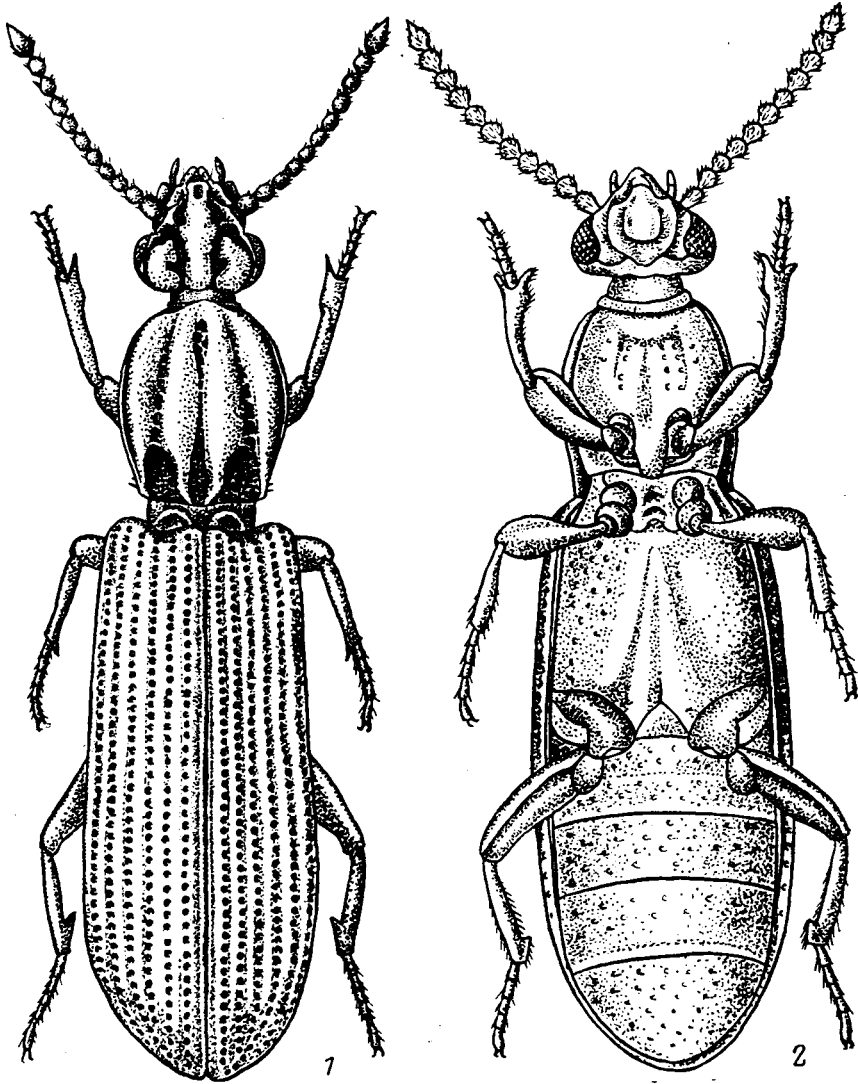


Рис. 36. Rhyssodidae. (По Бураковскому и ориг.).

1 — *Rhyssodes comes*, имаго сверху; 2 — *Rhyssodes* sp., имаго снизу.

- Надкр. с 7 продольными бороздками, основание 1-го промежутка не вдавлено. Стерн. бр. грубо пунктированы. Глаза нормально развитые, круглые (рис. 35, 4) . . . . . 3
- Наружные желобки прсп. длинные, достигают ее пер. края. 7-я бороздка надкр. полная. В Японии 2 вида . . . . . *Omoglymmius* Ganglb.
- Наружные желобки на прсп. достигают примерно середины ее длины. 7-я бороздка надкр. спереди иногда укорочена. В Японии 1 вид, *Y. nipponensis* Lew. . . . . *Yamatosa* R. Bell et J. Bell



## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. RHYSODIDAE

1. *Rhysodes* Dalman. Голова у шеи сверху и с боков глубоко вдавлена кпереди, так что надглазнично-височные и лобно-клипеальные (эпистом) выпуклые участки сильно нависают над шеей. Лобные желобки и эпистом выходят к задн. краю головы, полностью разделяя надглазнично-теменные участки. Ус. с 1-го чл. в прилегающих волосках. Глаза большие, округлые (усечены сзади). Надкр. с 7 бороздками. 2 вида: *Rh. sulcatus* F. в 3 Палеарктике, *Rh. comes* в Палеархктической области. — 1 вид (в СССР 2).

1. Наружные желобки прсп. почти достигают или достигают ее пер. края (рис. 36, 1). Красновато-коричневый, блестящий. 6.9—8.2. — Ю Хаб., Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония, п-ов Корея, СВ Китай. — В древесине лиственных деревьев и кедра . . . . *Rh. comes* Lew.

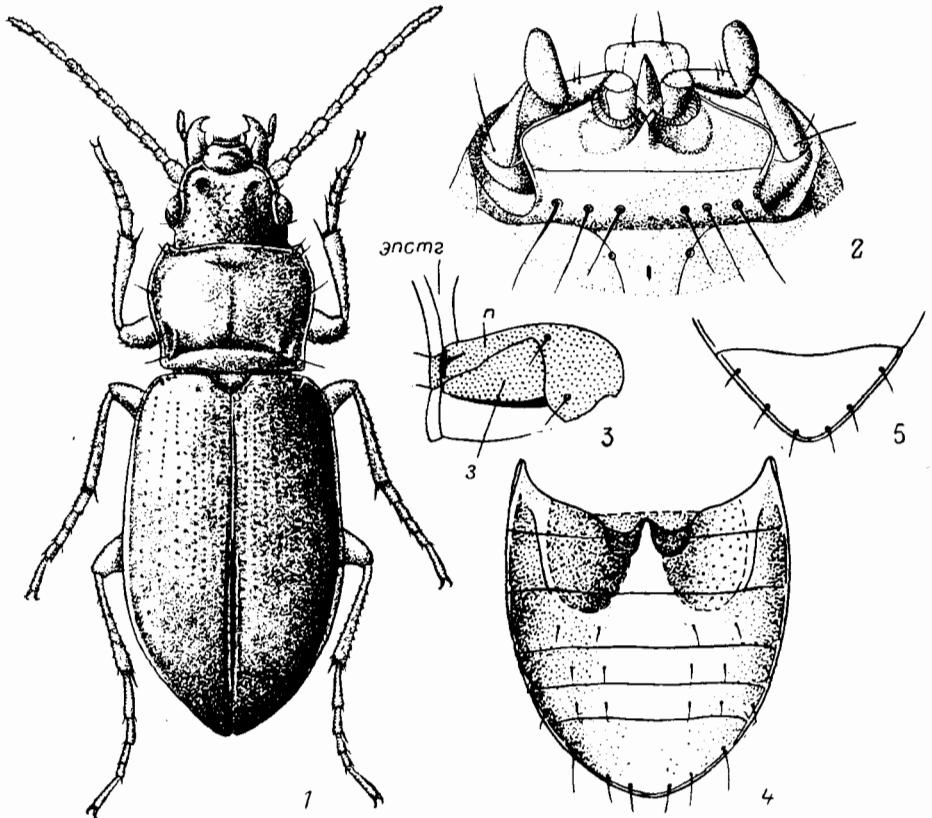


Рис. 37. Trachypachidae. *Trachypachus zetterstedti*. (Ориг.).

1 — имаго сверху; 2 — нижняя губа; 3 — задн. тазик; 4 — бр. ♂; 5 — вершина бр. ♀. эпистм — эпистерн згр.; п — пер. часть тазика; з — задн. часть тазика.

## 3. Сем. TRACHYPACHIDAE

(Сост. Г. III. Лафер)

В последнее время в сем. Trachypachidae включают мезозойское подсем. Eodromeinae и потому рассматривают его как одно из наиболее древних семейств жесткокрылых. В рецентной фауне сохранились голарктический род *Trachypachus* и род *Systolosoma* Horn из Чили; иногда в семейство включают также североамериканскую трибу Gehringiini. Ранее *Trachypachus* приводился в сем. Scarabidae. От прочих жужелиц он отличается прежде всего тем, что наружный

край задн. тазиков достигает бокового края нижней поверхности туловища, полностью разделяя гр. и бр. (рис. 37, 3). Ус. без опушения из прилегающих волосков, в рассеянных щет. (рис. 38, 1).

*Литература.* Якобсон, 1906: 265—266; Lindroth, 1961b: 1—6; Пономаренко, 1977: 46, 103—104; Крыжановский, 1983: 39—47.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. TRACHYPACHIDAE

1. *Trachypachus* Motsch. Надкр. с продольными рядами точек, сглаженными на боках и у вершины. Прсп. с поперечной бороздкой у задн. края, соединяющей баз. ямки, с 4 щет. на каждой стороне (1 у середины, 2 в пер. и 1 в задн.

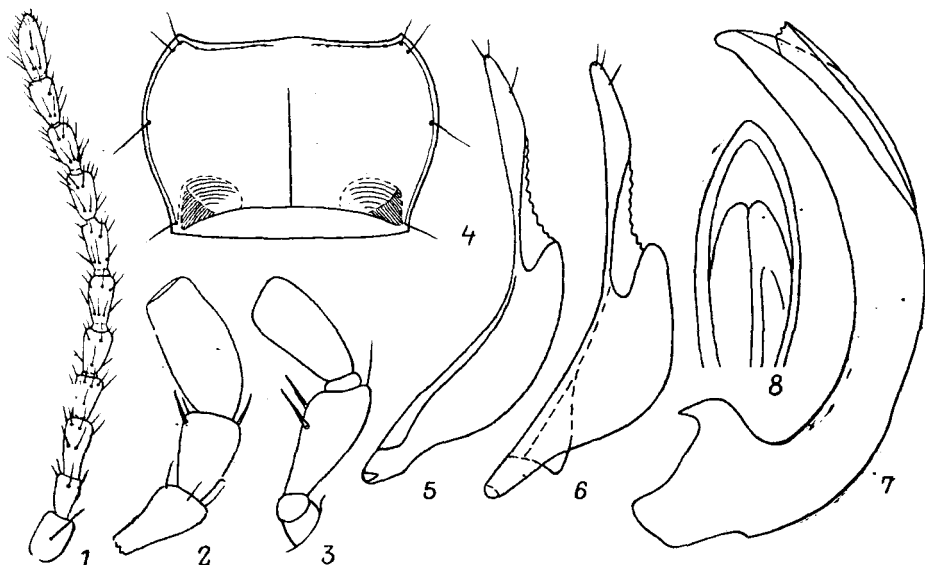


Рис. 38. Trachypachidae. *Trachypachus zetterstedti*. (Ориг.).

1 — ус.; 2 — челюстной щупик; 3 — губной щупик; 4 — прсп.; 5, 6 — парамеры; 7 — эдегус; 8 — вершина эдегуса.

углах). Рис. 37, 1—5; 38, 1—8. У ♂ 1-й и 2-й чл. пер. и 1-й чл. ср. лапок с адгезивной подошвой. Питаются ногохвостками. В роде 3 североамериканских вида и 1 палеарктический. — В СССР 1 вид.

1. Верх черный или темно-бронзовый, иногда с ярким зеленым отливом в углублениях, изредка надкр. пурпурно-буроватые. 4.1—5.6. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — КНДР, СВ Китай, Фенноскандия . . . . . *T. zetterstedti* Gyll.

#### 4. Сем. CARABIDAE — ЖУЖЕЛИЦЫ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Почти все наземные жуки подотряда Aderphaga, за исключением двух небольших семейств — Rhyssodidae и Trachypachidae, здесь включены в сем. Carabidae.

Жужелицы — крупное семейство, включающее большое число родов и видов, нередко трудно различающихся, поэтому для их диагностики используется значительное число различных признаков: принимаются во внимание ок-

раска, форма тела, наружное строение, скульптура поверхности, хетотаксия, размеры, строение гениталий. Признаки, характерные для отряда жуков в целом, обсуждены в морфологическом очерке (см. Введение). Ниже кратко рассмотрены лишь те черты строения, которые в сем. Carabidae либо имеют определенное своеобразие, либо не используются для диагностики в других семействах; также даются пояснения к использованной здесь терминологии. Более подробную информацию о морфологии жужелиц можно найти в ряде монографий

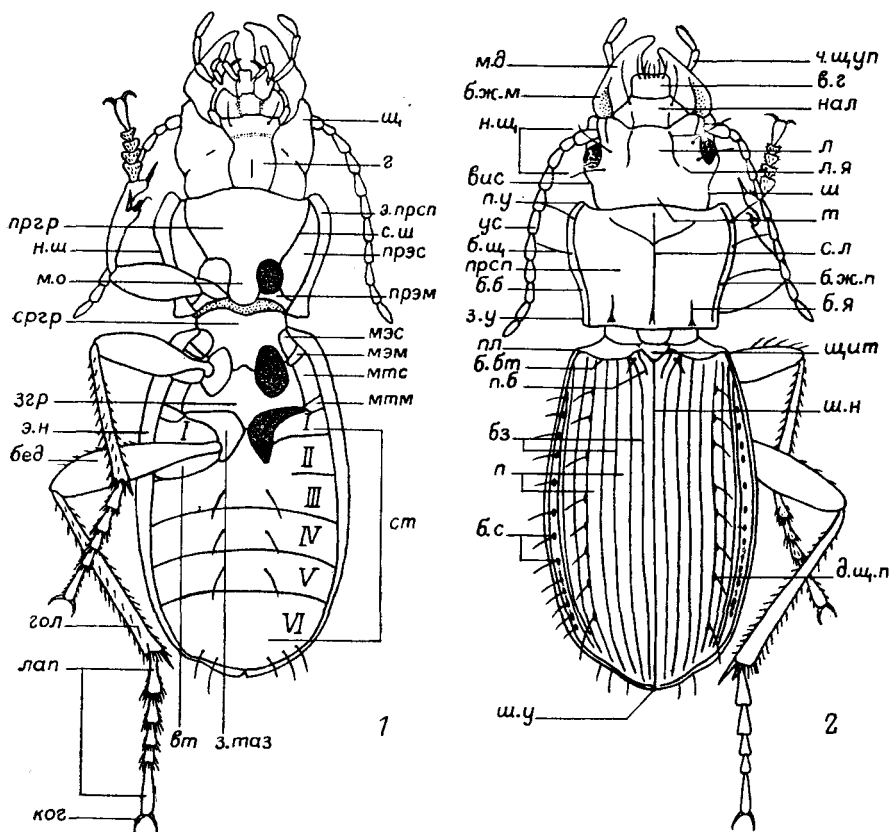


Рис. 39. Жужелицы. Строение тела *Molops*. (По Песарини с исправлениями).

1 — имаго сверху; 2 — то же снизу. бед — бедро; б. б — боковой бортик; б. б.т — баз. бортик; б. ж. м — боковой желобок мандибулы; б. ж. п — боковой желобок пресп.; б.з — бороздки; б. с — боковая серия; б. щ — боковые щет.; б. я — баз. ямка; вис — висок; в. г — верхняя губа; в.т — вертлуг; г — гула; гол — голень; д. щ. п — дискальные щетинконосные поры; з.г.р — заднегрудь; з. таз — задн. тазик; з. у — задн. угол; ког — коготок; л — лоб; лап — лапка; л. я — лобные ямки; м.д — мандибула; м. о — межтазиковый отросток пргр.; м.т.м — метэпимер; м.т.с — метэпистерн; м.э.м — мезэпимер; м.э.с — мезэпистерн; нал — наличник; н. щ — нотолевальный шов; н. щ. п — надглазничные щет.; п — промежутки; п. б — прищитковая бороздка; пргр — переднегрудь; пл — плечо; прэм — проэпимер; прэс — проэпистерн; прсп — переднеспинка; п. у — пер. угол прсп.; ср.г.р — среднегрудь; с. л — ср. линия; ст — стерниты; с. щ — стернолевальный шов; т — темя; ус — усик; ч. щуп — челюстной щупик; ш — шея; ш. н — шов надкр.; ш. у — шовный угол; щ — щека; щит — щиток; э. н — эпиплевры надкр.; э. прсп — эпиплевры пресп.

(Якобсон, 1905; Andrewes, 1929; Jeannel, 1941; Яблоков-Хнзорян, 1976; Крыжановский, 1983, и др.).

**О к р а с к а.** Жужелицы окрашены разнообразно, но преобладают темные тона, часто с металлическими оттенками. Нередко при черной или темной окраске встречается иризирующий (радужный) отлив, который создается микроскульптурой из тонких поперечных линий.

**Н а р у ж н о е с т р о е н и е.** Ф о р м а т е л а. Отдельные таксоны жужелиц, преимущественно на уровне подсемейств и триб, обладают характерной для них формой тела. Иногда форма тела сильно отличается от характерной для большинства жужелиц: виды рода *Omphron*, обитающие на песчаных пляжах,

округлой формой тела напоминают божьих коровок или некоторых чернотелок; живущие на стеблях трав *Drypta*, *Demetrius* и *Odacantha* имеют удлинненную, палочковидную форму тела; для роющих видов подсем. Scaritinae, а также для некоторых др. групп, характерна шеевидная перетяжка между переднотульем и задн. отделом тела, а также широкие, снабженные зубцами пер. голени. Своеобразна форма тела *Cicindela*, *Elaphrus*, *Notiophilus* и др. (рис. 39, 1, 2). Для наименования отдельных сегментов тела здесь использована номенклатура Якобсона (1905): тело жука состоит из переднего отдела, включающего голову, переднотулье и придатки, и задн. отдела, прикрытого сверху надкр. и включающего среднотулье, заднотулье, бр. и придатки; переднотулье равноценно prosternum, а пргр. соответственно prosternum.

Голова. Голова втянута в переднотулье слабо или до глаз (рис. 40, 1—3; 47, 3—5). Глаза разных размеров, от очень крупных (*Cicindela*, *Elaphrus*

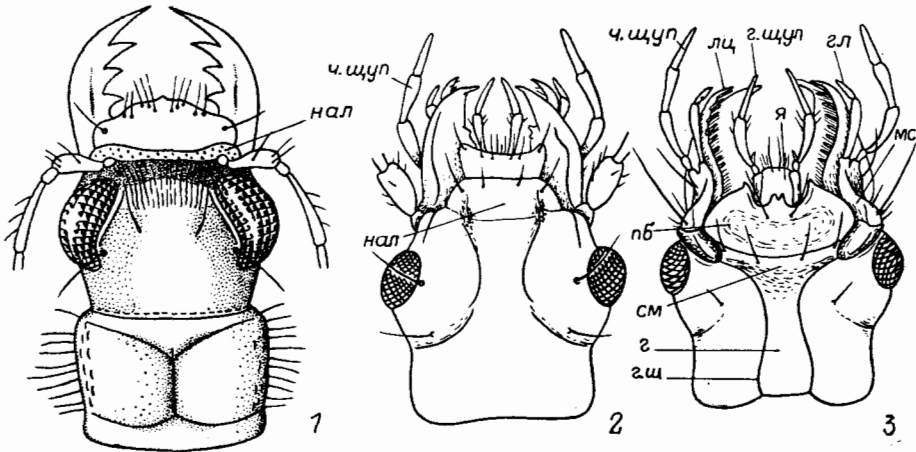


рис. 40. Жужелицы. Голова. (По Жаннелю и ориг.).

1 — *Cicindela coerulea tricolor*; 2, 3 — *Trechus rubens* (2 — сверху, 3 — снизу). г — гула; гл — галей; г. ш — губярные швы; г. щуп — губной щупик; лц — лациния; мс — максиллы; нал — наличник; пб — подбородок; см — субментум; ч. щуп — челюстной щупик; я — язычок.

и др.) до сильно редуцированных (*Leptepaphiama*, некоторые *Trechus* и др.). Глазков нет. Виски иногда сильно развиты, а голова за висками шеевидно сужена. Обычно лоб на боках, чаще в пер. половине имеет вдавление: если оно короткое и широкое, то называется лобной ямкой, если длинное — лобной бороздкой. Нередко лобные бороздки развиты очень сильно, впереди проникают на бока наличника, назад достигают висков. Наличник обычно б. м. четко отделен от лба клипеальным швом. Верхняя губа различной формы, обычно способна вдвигаться под наличник, реже соединена с ним неподвижно. Подбородок отделен от субментума, в середине пер. края с выемкой, обычно снабженной срединным зубцом; последний либо треугольный, либо притупленный на вершине, либо глубоко рассечен, нередко отсутствует. Боковые лопасти подбородка на внутреннем крае обычно снабжены каемками — эпилобами (рис. 42, 1, 2). Иногда на подбородке (у родов *Clivina*, *Dyschirius* и др.) вблизи середины или на основании находятся 2 отверстия (подбородочные отверстия) нижнегубного сенсорного органа, который, по предположению Жаннеля, служит органом слуха. Почти всегда на подбородке имеется 1 или несколько пар щетинконосных пор (рис. 42, 3—5). Язычок на вершине с 2 или многочисленными щет., к его бокам примыкают параглоссы, голые или опушенные. Мандибулы обычно сильные, иногда очень крупные, в боковом желобке иногда с 1 щет.; на внутреннем крае у основания с 1 или несколькими зубцами (ретинакул), в пер. половине иногда тоже с зубцами различной формы (рис. 41, 1, 2). Максиллы с крючковидно загнутой на вершине лацинией, щупиковидной 2-чл. галеей и 4-чл. челюстным

(максиллярным) щупиком. Губные щупики 3-чл. Последний чл. щупиков иногда сильно распирен к вершине — топоровидный, секировидный, треугольный; иногда, наоборот, сильно редуцирован до маленького игловидного придатка на вершине крупного предпоследнего чл. (рис. 41, 3). Ус., за исключением *Raussinae*, 11-чл., нитевидные или четковидные, 1-й чл. обычно снабжен 1, реже несколькими щет.; остальные чл., кроме последнего, — венчиком из нескольких щет. у вершины. Несколько баз. чл. ус. обычно голые, остальные чл. покрыты по всей или почти по всей поверхности прилегающими волосками; для краткости в определительных таблицах употребляется выражение: «ус. опушены с 4-го (3-го или др.) чл.».

**Переднегубье.** Прсп. жужелиц обычно слабо скульптурована, поэтому большое значение придают ее общим очертаниям, а также форме пер. и задн. углов. Углы характеризуются величиной геометрического угла (острые, прямые, тупые) и формой вершины (заостренные, притупленные, округленные);

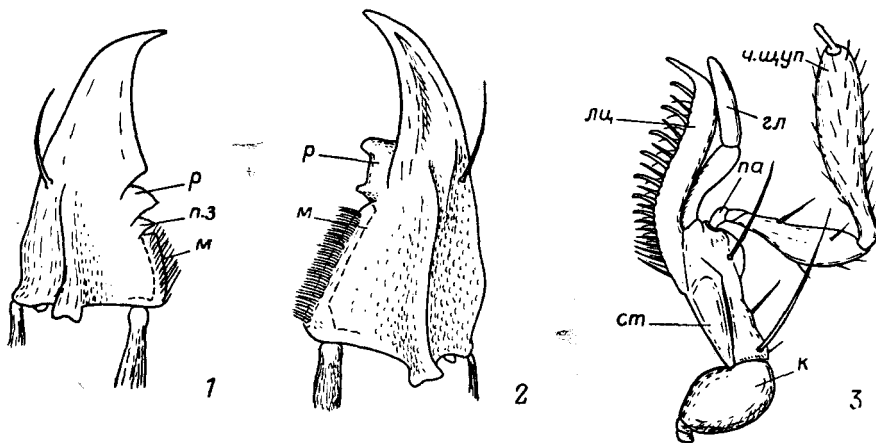


Рис. 41. Жужелицы. Челюсти. (По Жаннелю).

1 — *Aeropsis robini*, левая мандибула; 2 — *Divalius*, правая мандибула; 3 — *Porotachys bisulcatus*, максилла. гп — галей; лц — лардо; м — мола; па — пальпигер; п. з — прементарный зубец; р — ретивакул; ст — стипес; ч. щуп — челюстной щупик.

задн. углы нередко снабжены зубчиком. Пер. край обычно вогнут или б. м. сильно вырезан, иногда с угловидным выступом в середине. Основание прямолинейное, вогнутое или выпуклое, иногда с широким выступом в середине или с лопастью в задн. углах; сильно суженное основание называют стебельком. Боковые стороны обычно снабжены по краю боковым бортиком, который отделен от ср., выпуклой части прсп. (диска) б. м. выраженным желобком; последний кзади часто расширен, иногда сильно. Нередко боковой край уплощен и местами отогнут кверху. На каждой стороне прсп. вблизи задн. углов обычно имеется по 1—2 вдавления, которые независимо от формы называются баз. ямками. Наружная баз. ямка часто отделена от бокового края выпуклым, иногда килевидным промежутком, или валиком. В середине диска обычно имеется продольная бороздка или желобок — ср. линия, а также пер. и задн. поперечные вдавления; последнее иногда сильно развито и соединяет баз. ямки со ср. линией. На боках прсп. обычно имеются щетинконосные поры.

На нижней стороне переднегубья у жужелиц важны следующие признаки: наличие или отсутствие плеврального (интерплеврального) шва, разделяющего эпистерны и эпимеры; эпистерны гладкие или пунктированные; впадины пер. тазиков назад замкнутые или открытые; строение межтазикового отростка и наличие щет. на его вершине; опушение пргр.

**Надкрылья** (рис. 39, 2; 43, 1—9; 83, 1, 2). У жужелиц надкр. полные, плотно сомкнутые по шву, иногда сросшиеся; на вершине иногда косо или поперечно усечены и тогда из-под них выступает вершина бр. (*Labiinae*, *Brachi-*

пинае и др.). Эпишлевры надкр. обычно четко обособлены. Боковой край надкр. б. м. узко уплощен, нередко отогнут кверху, иногда подогнут на нижнюю сторону и сверху не виден, у плеча изредка зазубрен. Плечи чаще всего отчетливые, нередко округленные или совсем сглаженные (у бескрылых видов). Основание надкр. иногда шеевидно сужено (*Scaritinae* и др.), и тогда щиток расположен на суженной части надкр. и не вклинивается в их главную плоскость. Поверхность

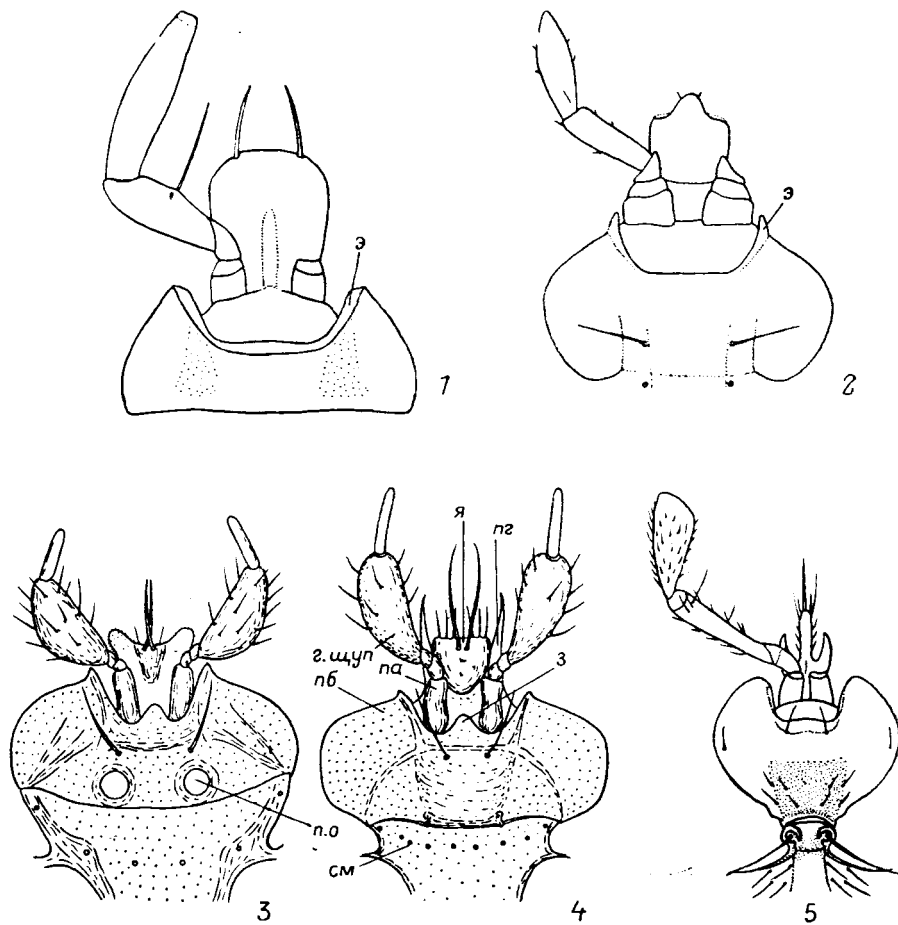


Рис. 42. Жужелицы. Нижняя губа. (По Жаннелю и Хабу).

1 — *Dromius (Philorhizus) optimus*; 2 — *Pentagonica daimiella*; 3 — *Porotachys bisulcatus*; 4 — *Perileptus aureolus*; 5 — *Drypta japonica*. г. щуп — губной щупик; з — зубец; па — пальпигер; пб — подбородок; пг — парагlossы; п. о — подбородочные отверстия; см — субментум; э — эпилобы; я — язычок.

надкр. обычно с продольными бороздками (часто пунктированными) или продольными рядами точек, реже гладкая или с иной скульптурой. Бороздки часто сглажены у основания, у вершины или на боках. На основании надкр. бороздки обычно начинаются от поперечной складки — баз. бортика. Если основание надкр. не прикрыто задн. краем прсп., то баз. бортик отсутствует или развит неполностью. В месте соединения баз. бортика с боковым краем нередко имеется плечевой зубчик. У некоторых групп жужелиц (*Trechinae* и др.) пришовная бороздка делает у вершины надкр. изгиб и затем поворачивает вперед, образуя т. н. возвратную бороздку (рис. 43, 7); ее вершина свободная или соединена с какой-либо из бороздок (5-й, 7-й и др.). Пришовная бороздка в плезиоморфном состоянии впереди раздваивается на 2 ветви — внутреннюю и наружную; часто возле места их разветвления имеется сглаженный участок, и тогда вну-

трения или наружная ветвь оказывается обособленной от пришовной бороздки и представляет собой укороченную бороздку, обычно называемую прищитковой. Прищитковая бороздка расположена на 1-м или 2-м промежутке.

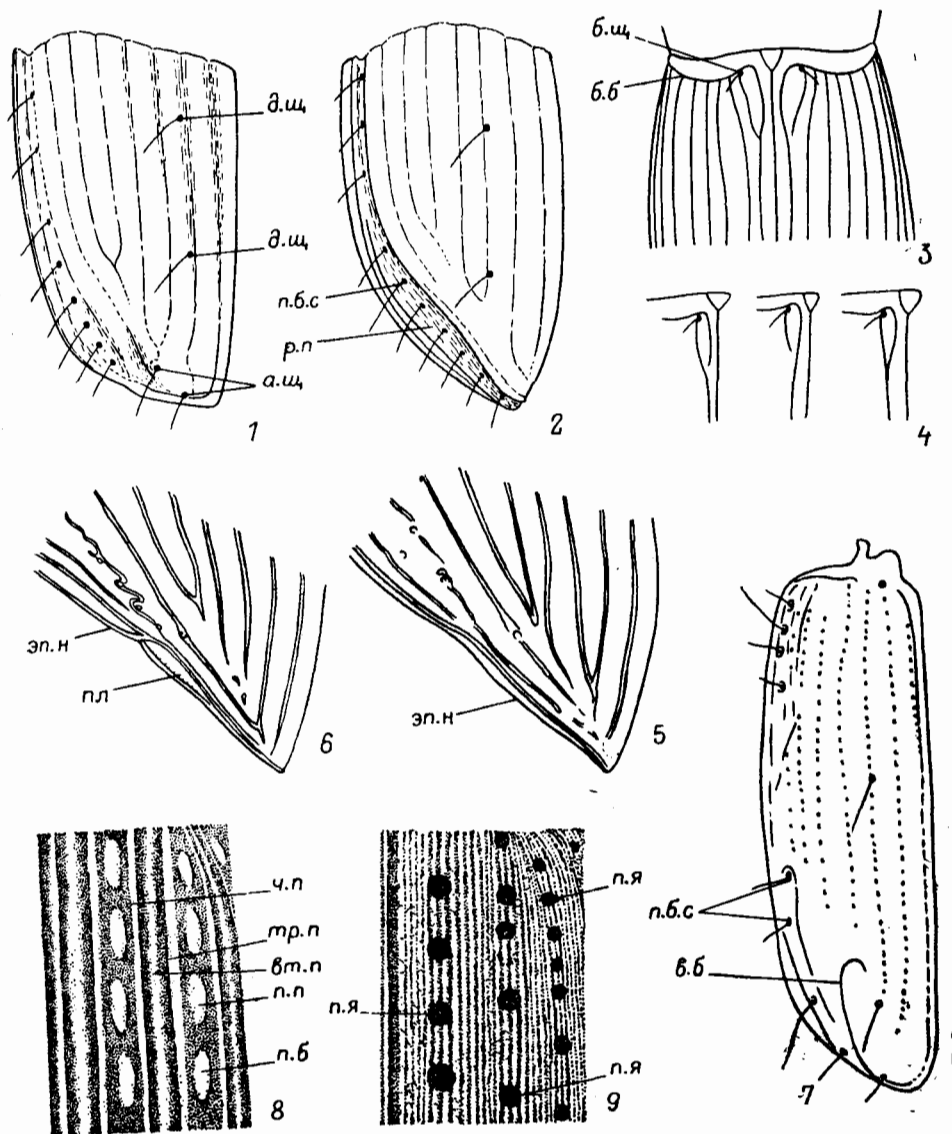


Рис. 43. Жужелицы. Строение надкрыл. (По Бонадона, Жаннелю, Линдроту и ориг.).

1, 2 — верхина надкрыл., сверху: 1 — *Pterostichus* (*Haptoderus*), 2 — *Clivina*; 3, 4 — *Psephenus*: 3 — основание надкрыл., 4 — варибельность строения пер. части пришовной бороздки в плезиморфном состоянии у одного и того же вида; 5, 6 — верхина надкрыл., сбоку: 5 — *Harpalus*, 6 — *Amara*; 7 — надкрыл. с возвратной бороздкой (*Tachys scutellaris*); 8, 9 — скульптура надкрыл. *Carabus*: 8 — триплоидная гетеродиморфная, 9 — гептаплоидная гомодиморфная, а. щ — апикальные щет.; б. б — баз. бортик; б. щ — баз. щет.; в. б — возвратная бороздка; вт. п — вторичный промежуток; д. щ — дискальные щет.; пл. — плика; п. б — первичные бугорки; п. б. с — поры боковой серии; п. п — первичный промежуток; п. я — первичные ямки; р. п — радиальное поле; тр. п — третичные промежутки; ч. п — четвертичные промежутки; эп. н — эпилевры надкрыл.

В апоморфном состоянии пришовная бороздка закономерно соединена только с внутренней ветвью или только с наружной ветвью; прищитковая бороздка часто редуцируется до короткого штриха или исчезает совсем. Апоморфное состояние пришовной и прищитковой бороздок используется в диагностике. Промежутки плоские, выпуклые, реже ребровидные или килевидные, некоторые из

них (обычно нечетные) или реже все промежутки снабжены дискальными щетинконосными порами, обычно примыкающими к одной из бороздок. 9-й промежуток надкр., в котором обычно расположена боковая серия щетинконосных пор, иногда называют радиальным полем; радиальное поле у некоторых групп жужелиц (*Clivina*, *Oodini*) у вершины надкр. желобовидно углублено, килевидно ограничено с внутренней стороны и достигает шовного угла (рис. 43, 2). На исподе надкр. вдоль эпиплевры проходит продольный киль (плика), который у некоторых групп жужелиц выходит на боковой край сразу же позади вершины эпиплевры, образуя с последней узкий желобок, с помощью которого надкр. фиксируются на краях бр. У других групп жужелиц этот киль не достигает бокового края или выходит на него на значительном удалении от вершины эпиплевры, не образуя желобка (рис. 43, 5, 6). Наличие или отсутствие указанного желобка — важный таксономический признак.

В некоторых таксонах (*Carabus*, *Calosoma* и др.) скульптура надкр. сильно усложнена за счет продольного разделения отдельных промежутков на 2, 3, 5, 7 или более дополнительных промежутков. Все или часть из них становятся ребровидными, килевидными или превращаются в продольные ряды бугорков, которые разделены в ряду ямками или насечками; иногда некоторые промежутки сглаживаются и становятся малозаметными, нередко все промежутки исчезают, надкр. становятся гладкими. Для правильной ориентации в такой модифицированной скульптуре разработана специальная номенклатура: 4, 8 и 12-й промежутки, снабженные дискальными щетинконосными порами, а также обычно наиболее крупными ямками и бугорками, называют первичными. Скульптуру, при которой между каждыми 2 первичными промежутками расположены 3 промежутка, именуют триплоидной (рис. 43, 8, 9), ср. из этих трех промежутков называют вторичным, 2 крайних — третичными. Соответственно скульптуру с 5 промежутками между 2 первичными называют пентаплоидной, а промежутки, расположенные снаружи от третичных, — четвертичными. Скульптуру с 7 промежутками между 2 первичными называют гептаплоидной. Когда все промежутки б. м. одинаковы по высоте и ширине, скульптура называется гомодинамной; если некоторые из промежутков (обычно первичные или вторичные) заметно выше и шире других, скульптура называется гетеродинамной. Нередко на каждом надкр. 3 первичных промежутка становятся ребровидными или килевидными, а другие исчезают: для такой скульптуры здесь предлагается название трехреберная.

Крылья нормальные, функционирующие или в разной степени редуцированные. Крыловой диморфизм — обычное явление у многих видов.

Срgr. впереди иногда с продольным килем, прикрытым межтазиковым отростком прgr. Впадины ср. тазиков между собой разделены, снаружи замыкаются либо только с помощью срgr. и згр., либо в них вклинивается также эпимер срgr. (мезэпимер).

Згр. обычно крупная. Эпистерны згр. (метэпистерны) продолговатые у летающих видов и короткие у нелетающих, обычно окаймлены у пер. края, иногда также снаружи. Эпимеры згр. (метэпимеры) не всегда обособлены. Задн. тазики поперечные, обычно соприкасаются, реже слабо раздвинуты, своими наружными краями немного не достигают боков тела.

Бр. обычно с 6, реже с 7—8 видимыми стерн., 1—3-й сросшиеся.

Ноги. При описании строения голени здесь использованы следующие обозначения: за вентральную сторону (край) голени принимается сторона, расположенная перпендикулярно плоскости вращения голени в коленном суставе и прикладывающаяся к бедру при согнутой ноге; за дорс. сторону (край) принимается сторона, противоположная вентральной; стороны, расположенные в плоскости сустава, обозначены как боковые стороны голени, соответственно наружная и внутренняя. При определении жуков следует иметь в виду, что в зависимости от строения и естественного расположения ног наружу могут быть обращены либо дорс. сторона (край) пер. голени, либо наружный боковой край. Пер. голени снабжены органом для чистки ус. (ОЧУ). По расположению



шпор пер. голеней и строению ОЧУ жужелицы делятся на 2 группы: в группе изохета ОЧУ представлен в виде продольного желобка на вентр. стороне, обе шпоры расположены на вершине голени по бокам этого желобка (рис. 44, 1); в группе анизохета ОЧУ представлен в виде глубокой косой выемки на вентр. стороне, одна из шпор расположена на вершине голени, вторая — выше выемки (рис. 44, 2). Некоторые группы жужелиц имеют промежуточное строение ОЧУ. Пер. голени, используемые при копании, к вершине сильно расширены, снабжены зубцами на дорс. крае и шиловидным выростом на вершине (*Scaritinae* и др.). Лапки у видов с ДВ 5-чл., ког. иногда зазубрены или с зубцом на нижней стороне.

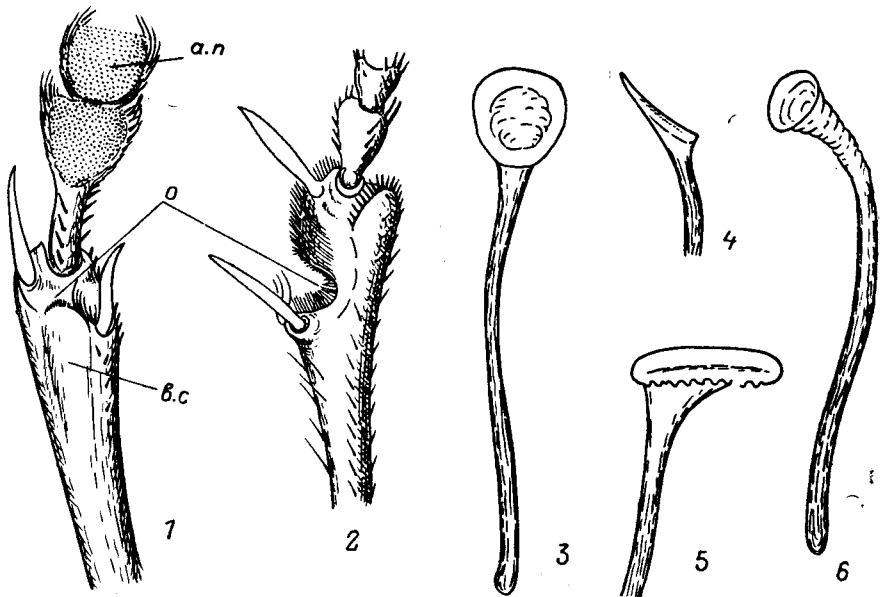


Рис. 44. Жужелицы. Строение органов для чистки ус. (ОЧУ) и адгезивной подошвы на пер. лапках самца. (По Жаннелю).

1, 2 — пер. голень: 1 — плезиоморфное строение ОЧУ (*Carabus morbillosus*), 2 — апоморфное строение ОЧУ (*Broscus* sp.); 3—6 — форма присосок адгезивной подошвы: 3, 4 — *Chlaenius spoliatus* (3 — сверху, 4 — сбоку); 5 — *Abax*, 6 — *Carabus morbillosus*. *a. n.* — адгезивная подошва; *в. с.* — вентральная сторона; *о* — ОЧУ

**С к у л ь т у р а.** Рельеф, или макроскульптура покровов, в особенности верхней поверхности головы, прсп. и надкр., широко используется в таксономии; иногда приходится прибегать к изучению микроскульптуры, которая определяет степень блеска покровов или придает им призрающий отлив.

**Х е т о т а к с и я и о п у ш е н и е.** На покровах тела всегда имеются щетинконосные поры, часто расположенные в строгом порядке. Количество и расположение щетинконосных пор (хетотаксия) широко используются в таксономии. На голове принимаются во внимание щет. над глазом, на наличнике, на верхней губе, на подбородке и субментуме, в наружном желобке мандибулы, на предпоследнем чл. губных щупиков; на прсп. — щет. на боковом крае. На надкр. различают дискальные щетинконосные поры, баз. поры, ап. щет. и поры боковой серии. Покровы нередко покрыты также волосками (микрохетами).

**Р а з м е р ы.** Длина тела жужелиц на ДВ колеблется в пределах от 1.0 до 46.0. В определительных таблицах часто приводится соотношение отдельных частей тела, реже их длина или ширина, с помощью следующих индексов: *HW* — ширина головы, включая глаза; *HL* — длина головы от пер. края наличника до задн. края виска; *PA* — ширина пер. края прсп.; *PW* — максимальная ширина прсп.; *PB* — ширина основания прсп.; *PL* — максимальная длина

прсп.;  $PL_m$  — длина прсп. по ср. линии;  $EW$  — максимальная ширина надкр.;  $EL$  — длина надкр. (обычно от плечевого зубчика до вершины);  $L_s = HL + PL - EL$  — суммарная длина тела; полная длина тела ( $L$ ), замеренная от вершин направленных вперед мандибул до вершины надкр. (или бр., если надкр. укорочены), приведена обычно без индекса.

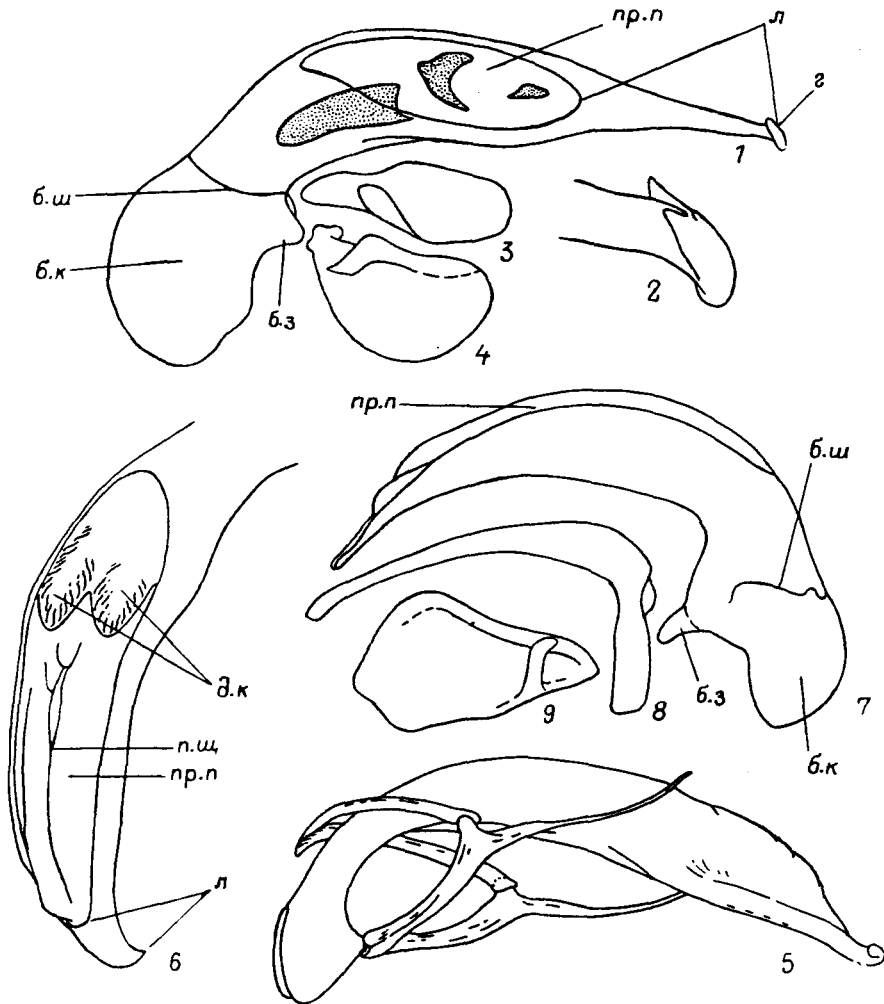


Рис. 45. Жужелицы. Различные типы эдеагуса. (По Жаннелю и ориг.).

1—4 — *Harpalus quadripunctatus*; 5 — *Cicindela*; 6 — *Carabus koreanus*; 7—9 — *Curtomotus harpaloides*. 1, 7 — penis, сбоку; 2 — вершина пениса; 3, 8 — правая параметра; 4, 9 — левая параметра. б. з — баз. зубец; б. к — баз. капсула; б. ш — баз. щов; г — головка; д. ж — дорсальные камеры; л — ламелла; пр. п — препуциальное поле; п. щ — половая щель.

**Гениталии.** Строение гениталий самца, эдеагуса, имеет важное значение для идентификации родов и видов, а также для построения системы семейства. Эдеагус обычно включает penis и 2 параметры (рис. 45, 1—9; 46, 1—3), реже дополнительные склериты (*Cicindela* и др.). Внутренний мешок пениса — эндофаллус часто имеет различное вооружение: шипики, щет., пластинки, иногда жгутики. У некоторых групп жужелиц внутренний мешок выдвигается с помощью стилета. Параметры в плезиоморфном состоянии б. м. симметричны и снабжены бахромой щет. В апоморфном состоянии форма правой и левой параметр сильно различается, обычно одна из них б. м. сильно редуцируется, реже исчезает совсем; параметры голые.

В гениталиях ♀ чаще всего для таксономических целей используется форма стилусов (гонапофиз), реже строение влагалища.

**Половой диморфизм.** У большинства жуков ♂ легко отличить от ♀ по наличию вторичных половых признаков. Некоторые наиболее характерные из них рассмотрены ниже. Несколько чл. пер., иногда и ср. лапок у ♂ многих видов расширены и снабжены адгезивной подошвой, состоящей из присосок, имеющих разнообразную форму (рис. 44, 1—6) и размещенных на подошве различным образом; иногда чл. снабжены адгезивной подошвой, но не расширены. Ср. голени ♂ *Curtonotus* на вентр. стороне с зубчиками. Задн. голени ♂ в подроде *Amara* обычно с щеткой из волосков. Оба пола в разных таксонах различаются по числу щет. на вершине последнего стерн. бр. В роде *Pterostichus*

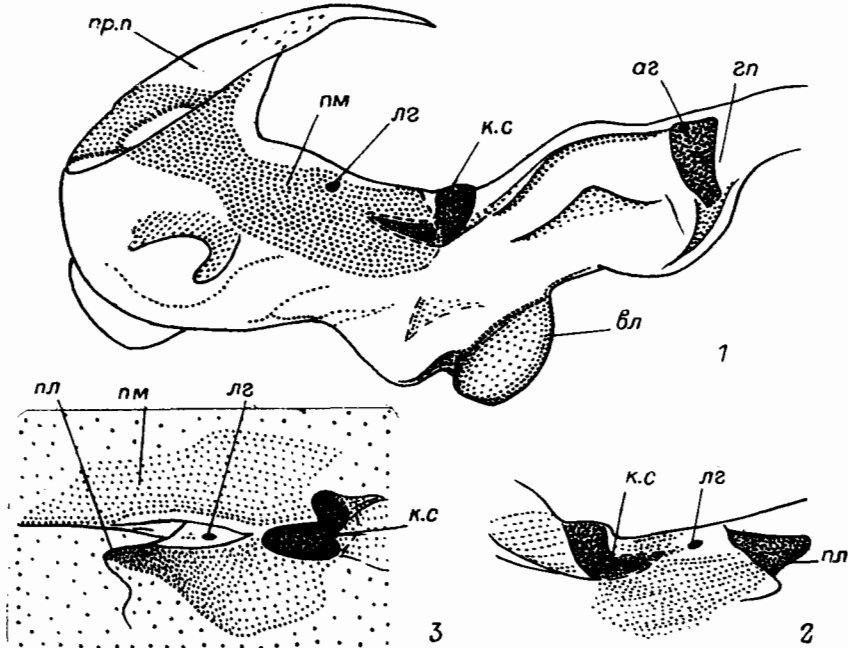


Рис. 46. Жужелицы. Строение эндофаллуса *Carabus fiducarius gisellae*. (Ориг.).

1 — эндофаллус с правой стороны; 2 — фрагмент эндофаллуса с левой стороны; 3 — то же, дорс. стенка с внутренней стороны. аг — агнопорусы; вл — вентролопасть; гп — гонопора; лг — лигула; к. с. — копуляционный склерит; пл — паралигула; пм — поле из чешуйковидных пигментированных микротрихий; пр. п. — препуциальное поле.

последний и предпоследний стерн. бр. ♂ нередко снабжены бугорками или вдавленны. У ♂ многих Carabini, Cychrini и др. последние чл. щупиков сильно расширены к вершине, некоторые *Carabus* имеют несколько узловатых чл. на ус. Для ♀ многих видов (*Harpalus*, *Pterostichus* и др.) характерна матовая поверхность надкр., в то время как у ♂ она блестящая.

**Классификация.** Существует ряд сильно отличающихся друг от друга систем классификации жужелиц (Крыжановский, 1983). Предложенная в этой работе система составлена с учетом многочисленных, опубликованных ранее работ, с изменениями и уточнениями автора.

Большинство жужелиц в имагинальной и личиночной фазах хищничают. Они питаются насекомыми, мелкими клещиками, червями и моллюсками, нередко поедают трупы мелких животных. Хищные жужелицы регулируют численность многих видов др. животных, в том числе вредителей леса и сельскохозяйственных культур. Некоторые группы жужелиц полностью или частично растительноядны, кормятся семенами растений на лугах, опушках и семенами сорняков на полях. Вредителей среди жужелиц на ДВ не отмечено.

По предварительным данным Крыжановского (1983), в фауне СССР известно более 2500 видов, относящихся почти к 200 родам. На ДВ 86 родов и более 500 видов. Изучены недостаточно.<sup>1</sup>

*Литература.* Я ко б с о н, 1905—1908: 182—412; С s i k i, 1927—1933: 1—1933; J e a n p e l, 1941—1942: 1—1173; S t o w s o n, 1950: 149—157; L i n d r o t h, 1961b—1969: 1—1192, I—XLVIII; Н а в у, 1967: 1—338, XXVII Pls.; К р ы ж а н о в с к и й и д р., 195: 7110—142; Я б л о к о в - Х н з о р я н, 1976: 1—297; Л а ф е р, 1978в: 80—81; В о п а д о н а, 1979: 23—29; P e s a r i n i, 1979: 1—20; К р ы ж а н о в с к и й, 1983: 47—341; Л а ф е р, 1984в: 43—66.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ, ТРИБ, ПОДТРИБ И РОДОВ

1. Ус. прикреплены на лбу, выше и конутри от основания мандибул и выше боковых участков наличника; места прикрепления ус. отчетливо видны сверху; наличник шире расстояния между основаниями ус. (рис. 40, 1). (1. Подсем. Cicindelinae). Предпоследний чл. челюстных щупиков не длиннее последнего чл. (Триба Cicindelini) . . . . . 1. *Cicindela*
- Ус. прикреплены на щеках позади основания мандибул. Наличник не шире расстояния между основаниями ус.; если шире, то ус. прикреплены в глубоких выемках под сильно выступающими предглазничными выростами лба и места прикрепления ус. сверху не видны, за исключением *Loricera* (рис. 40, 2; 49, 2) . . . . . 2
2. Впадины ср. тазиков снаружи замкнуты при участии сргр., мезэпимера и згр. (рис. 14, 2) . . . . . 3
- Впадины ср. тазиков снаружи замкнуты при участии сргр. и згр.; мезэпимер не достигает ср. тазиков (рис. 14, 1). Впадины пер. тазиков назад замкнутые (рис. 39, 1). Сргр. впереди без продольного кия (рис. 39, 1). Пер. голени на вентр. стороне с глубокой выемкой — ОЧУ; одна шпора прикреплена у вершины голени, другая — выше выемки (анизохета) (рис. 44, 2) . . . . . 17
3. Впадины пер. тазиков сзади не замкнутые. Сргр. впереди с продольным килем посередине, обычно прикрытым пластинковидным межтазиковым отростком пргр. (рис. 14, 2) . . . . . 4
- Впадины пер. тазиков назад замкнутые (проэпимер соединен с межтазиковым отростком). Сргр. впереди без продольного кия в середине, за исключением *Omorphoninae* (рис. 39, 1) . . . . . 10
4. Мандибулы с щет. в боковом желобке (рис. 41, 1, 2). Надкр. с 9—10 продольными бороздками, рядами точек или штрихов, с баз. бортиком, который иногда выражен лишь у плеча. Верхняя губа подвижная, вдвигается под наличник . . . . . 5
- Мандибулы без щет. в боковом желобке. Надкр. часто с модифицированной скульптурой (с продольными киями, рядами бугорков и т. д.); если с продольными бороздками, то их более 10; баз. бортика нет. Верхняя губа не подвижная. Обе шпоры пер. голеней расположены у пер. края вентральной поверхности; ОЧУ устроен в виде продольного желобка на вентр. стороне, между шпорами (изохета) (рис. 44, 1). 5—11-й чл. ус. в густых прилегающих волосках. Над глазом 1 щет. (4. Подсем. Carabinae) . . . . . 8
5. Голова крупная с очень большими глазами, с группой продольных килей на лбу. 2-й промежуток надкр. заметно шире прочих, основание надкр. с 3 щетинконосными порами (рис. 53, 1, 2). Ус. покрыты прилегающими волосками с апикальной половины 4-го чл. У ♂ адгезивной подошвой снабжены 1—3-й чл. пер. лапок и 1-й чл. ср. лапок. (2. Подсем. Notiophilinae, триба Notiophilini) . . . . . 2. *Notiophilus*

<sup>1</sup> Таблицы для определения видов родов *Bembidion*, *Agonum* и *Pterostichus* войдут во 2-ю часть 3-го тома.

— Голова и глаза умеренных размеров, лоб без продольных килей. Надкр. с одинаковыми промежутками, с 1 баз. порой у основания 2-й бороздки или без нее. Ус. опушены с 5-го чл. У ♂ только 1—3-й чл. пер. лапок снабжены адгезивной подошвой. (3. Подсем. *Nebriinae*, триба *Nebriini*) . . 6

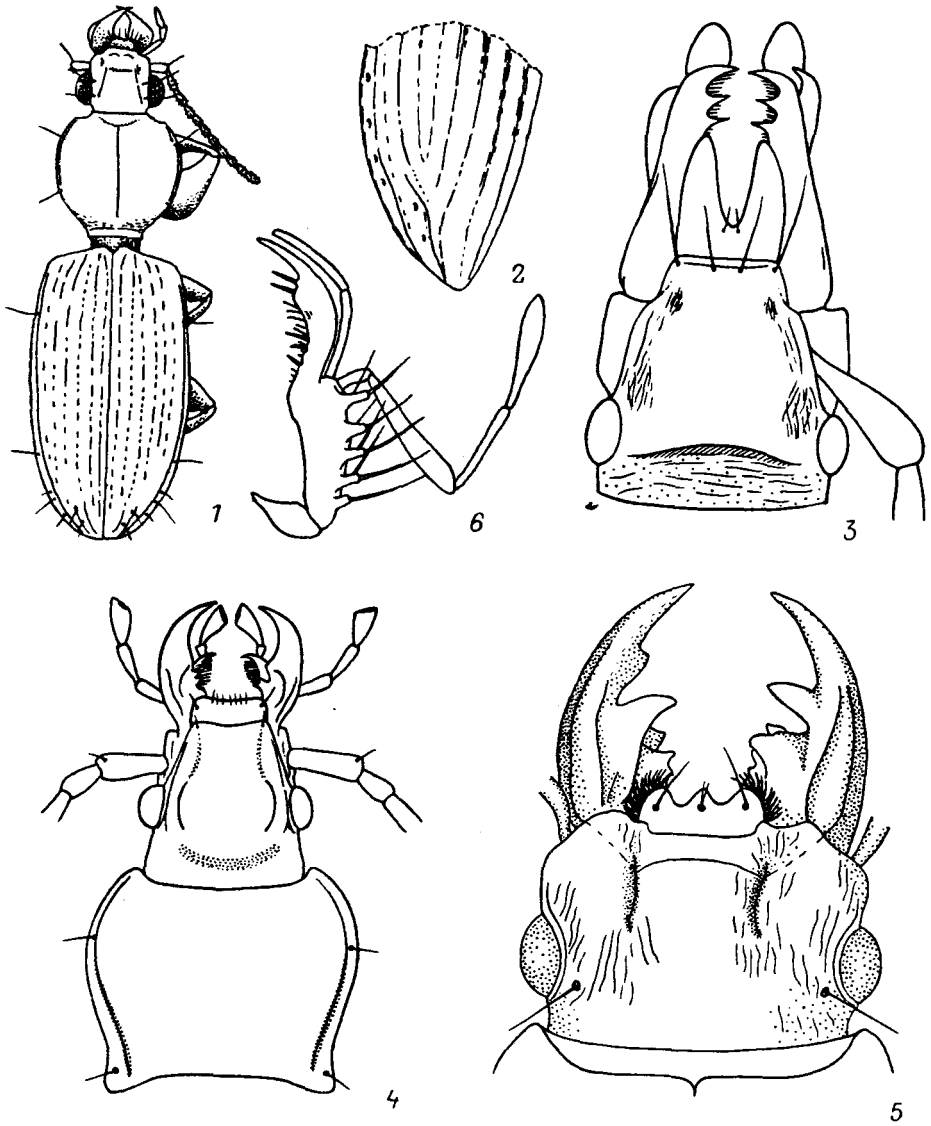


Рис. 47. Жужелицы. (По Жаннелю, Крыжановскому и ориг.).

1, 2 — *Dyschirius*: 1 — имаго сверху, 2 — вершина надкр.; 3—5 — голова: 3 — *Cychrus*, 4 — *Carabus*, 5 — *Scarites*; 6 — *Leistus*, максилла.

6. Нижний наружный край мандибул сильно лопастевидно расширен. Максиллы снаружи с 4—6 выростами, несущими по 1—2 подвижных щет. (рис. 47, 6). Язычок в виде трезубца. Щупики длинные и тонкие (рис. 54, 1—3) . . . . . 3. **Leistus**

— Мандибулы и максиллы простые. Язычок на вершине без трезубца. Щупики умеренной длины . . . . . 7

7. Надкр. с 9 полными продольными бороздками и укороченной прищитковой бороздкой. Дискальные щетинконосные поры находятся в нечетных

- промежутках (3-м или также 5-м и 7-м). Задн. часть наружного отдела задн. тазика расположена под углом к его пер. части . . . . 4. *Nebria*
- Надкр. с 10 продольными бороздками, прищитковая бороздка развита почти до вершины и образует дополнительный промежуток возле шва; соответственно дискальные щетинконосные поры лежат в четных промежутках (4-м и 6-м). Задн. и пер. части наружного отдела задн. тазика лежат в одной плоскости с згр. и бр. . . . . 5. *Pelophila*
8. Верхняя губа длинная (примерно одинаковой длины и ширины), разделенная глубокой выемкой почти до основания. Мандибулы с 2 крупными заостренными зубцами на внутреннем крае перед вершиной (рис. 47, 3).

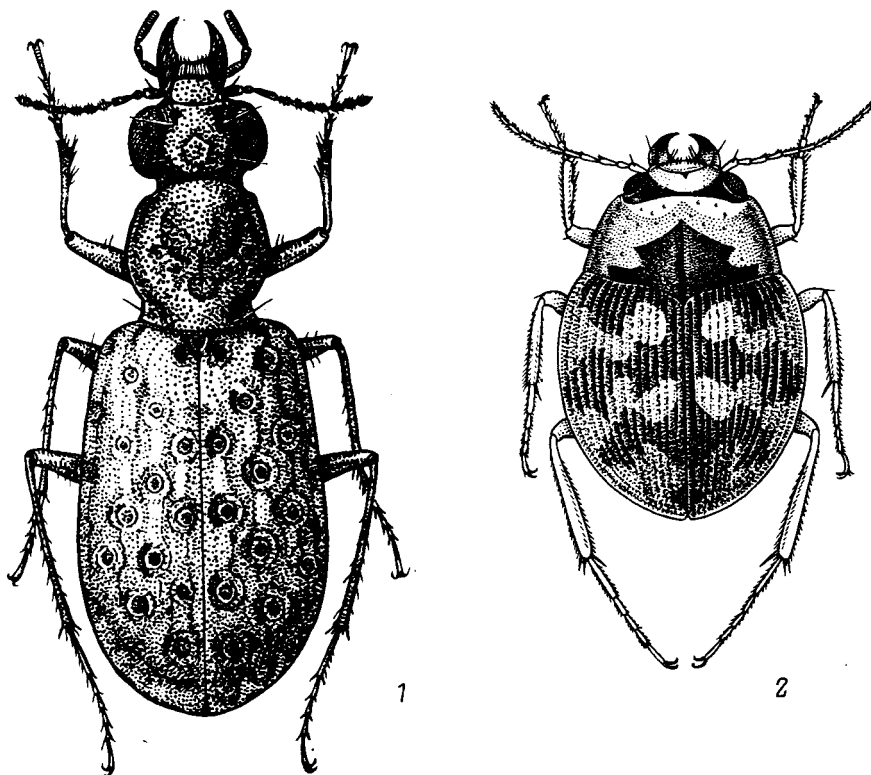


Рис. 48. Жужелицы. (По Крыжановскому и ориг.).

1 — *Elaphrus*; 2 — *Omophron*.

- Вершина межтазикового отростка пргр. позади тазиков отогнута кверху и не прикрывает киль сргр. Эпиплевры надкр. очень широкие, значительно шире мезэпимера, без угловидного выступа на внутреннем крае. Задн. тазики не соприкасаются друг с другом. (Триба *Cychrini*). Предпоследний чл. губных щупиков более чем с 2 щет. Выемка верхней губы с 2 щет. . . . . 8. *Cychrus*
- Верхняя губа короткая, отчетливо поперечная (рис. 47, 4). Мандибулы с ретинакулом у середины или в баз. половине, но без зубцов перед вершиной. Вершина межтазикового отростка пргр. прикрывает киль сргр. Эпиплевры надкр. значительно уже мезэпимера, с угловидным выступом на внутреннем крае. Задн. тазики соприкасаются друг с другом. (Триба *Carabini*) . . . . . 9
9. Мандибулы сверху с косыми морщинками. 2-й чл. ус. очень короткий, 3-й очень длинный; оба чл. или только 3-й сплюснутые, с килем на верхней стороне. Скульптура надкр. часто черепацеобразная . . 6. *Calosoma*

- Мандибулы сверху гладкие или пунктированные, почти всегда без косых морщинок, 2-й чл. ус. длиннее своей ширины, 3-й не длинный; оба чл. не уплощенные или едва уплощенные, в сечении округлые. Скульптура надкр. не черещицеобразная . . . . . 7. *Carabus*
10. Тело субдисковидное, буровато-желтое, с темным пятнистым узором на верхней стороне, надкр. с 14—15 пунктированными бороздками. Щиток не виден (рис. 48, 2). Межтазиковый отросток пргр. очень широкий, обычно полностью прикрывает сргр., снабженную продольным килем; проэимеры соединены с верхнебоковыми участками межтазикового отростка (рис. 50, 3). Мандибулы с щет. в боковом желобке. Ус. опущены с 5-го чл. Над глазом 1 щет. ОЧУ на пер. голених как у анизоп-

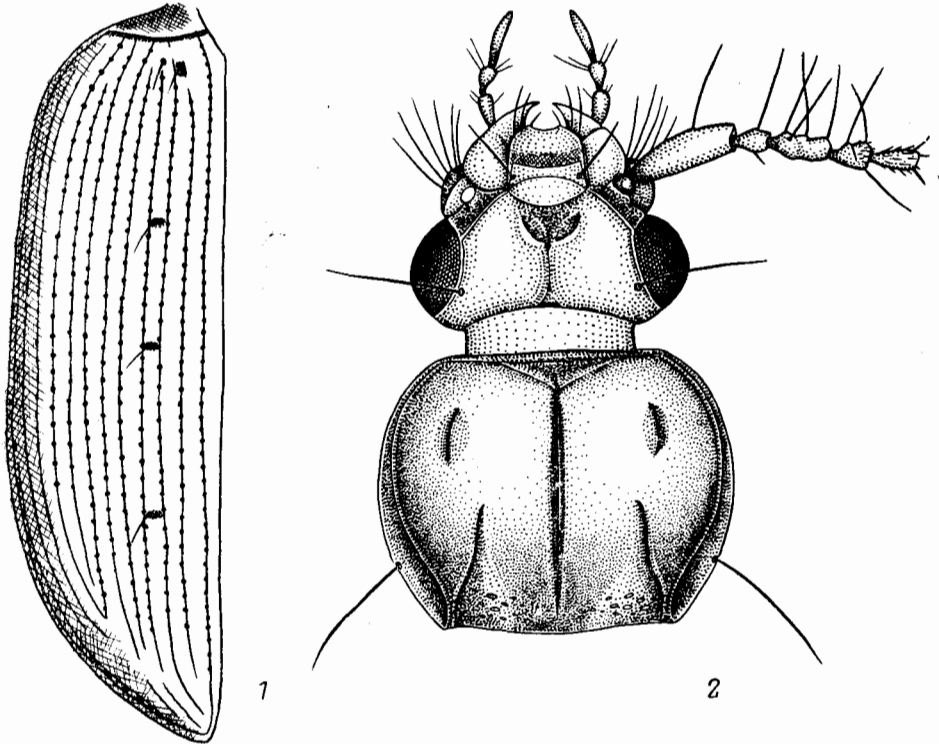


Рис. 49. Жужелицы. Loricerinae. *Loricera pilicornis*. (Ориг.).

1 — надкр.; 2 — голова и прсп.

- хета, но выемка на вентр. стороне не глубокая. (5. Подсем. Omorphroninae, триба Omorphronini) . . . . . 9. *Omorphron*
- Тело продолговатое. Щиток отчетливый. Надкр. не более чем с 12 бороздками или с модифицированной скульптурой. Межтазиковый отросток пргр. не прикрывает сргр.; сргр. без продольного кия в середине. Проэимеры соединены с основанием межтазикового отростка . . . . . 11
11. Тело с шеевидной перетяжкой в области сргр. и основания надкр., на которой размещается щиток; переднотулье не прилегает к надкр. (рис. 47, 1; 50, 1). Голова обычно крупная, часто с мощными копательными мандибулами, с сильно развитыми предглазничными лопастями, иногда с желобком на щеках для вкладывания баз. чл. ус. Над глазом 1 или 2 щет. Мандибулы без щет. в боковом желобке (рис. 47, 5). Ноги копательного типа: пер. голени с пальцевидным выростом на вершине и часто с зубцами на дорс. крае (рис. 51, 1). (10. Подсем. Scaritinae) . . . 12
- Тело без длинной шейки в области среднотулья и основания надкр., прсп.

- прикрывает сверху основание надкр. или плотно прилегает к ним. Щиток вклинивается в главную плоскость надкр. Ноги не копательные . . . 14
12. Мандибулы мощные, приспособленные для рытья почвы. Над глазом 1 щет. Ус. опушены с 5-го чл., их 1-й чл. удлинен. Желобок на щеке для вкладывания 1-го чл. ус. глубокий и длинный. Предпоследний чл. губных щупиков с многочисленными щет. Подбородок без подбородочных отверстий. Прсп. с 1 или 2 парами боковых щет. Боковая серия щетинконосных пор на надкр. непрерывная, радиальное поле продолжается до шва надкр. Пер. голени с продольным швом на внутренней боковой стороне. Крупные виды, более 12.0. (Триба *Scaritini*) . . . 20. *Scarites*
- Мандибулы нежные, не приспособленные для рытья почвы. Над глазом 2 щет. Ус. опушены с 3-го или 4-го чл., их 1-й чл. короткий. Желобок на щеке короткий, не глубокий или не отчетливый. Предпоследний чл. губных щупиков с 2 щет. Подбородок с 2 подбородочными отверстиями и 2 парами щет. Прсп. с 2 парами боковых щет. Мелкие виды, менее 8.0 . . . . . 13
13. Пory боковой серии б. м. равномерно распределены вдоль бокового края надкр. Подбородочные отверстия щелевидные. Глаза большие, выпуклые. Прсп. б. м. прямоугольная, с почти прямолинейными, параллельными боками, ее боковые бортики продолжаются на основании до «стелбелка». Радиальное поле надкр. у вершины достигает шва (рис. 43, 2; 50, 2). Пер. голени с тонким продольным килем на внутренней стороне. Крупнее, более 6.5. (Триба *Clivinini*) . . . . . 21. *Clivina*
- Боковая серия щетинконосных пор на надкр. сильно редуцирована, представлена 1—3 щет. за плечом и 3—4 перед вершиной. Подбородочные отверстия округлые. Бока прсп. округленные, боковые бортики исчезают сразу за задн. боковой щет. или еще короче. Радиальное поле надкр. не достигает шва (рис. 43, 1, 5, 6). Пер. голени без продольного кия на внутренней боковой стороне. Мельче, менее 5.0. (Триба *Dyschiriini*) . . . . . 22. *Dyschirius*
14. Ус. опушены с 5-го чл., их 1-й чл. сильно удлинен, 2—6-й с очень длинными и крепкими щет.; место прикрепления ус. отчетливо видно сверху. Голова за висками сверху и с боков с глубокой шеевидной перетяжкой. Над глазом 1 щет. Мандибулы листовидно уплощены, без щетинконосной поры (рис. 49, 2). Надкр. с 12 продольными бороздками (рис. 49, 1). (7. Подсем. *Loricerinae*, триба *Loricerini*) . . . . . 13. *Loricera*
- Ус. опушены с апикальной половины 4-го чл., 1-й чл. не удлинен; все чл., кроме баз., с венчиком обычных, тонких и коротких щет. у вершины. Голова сверху без резкого шеевидного сужения. Мандибулы не уплощенные, с щет. в боковом желобке. Над глазом 2 щет. Надкр. не более чем с 10 бороздками или без них, но с модифицированной скульптурой, часто состоящей из чередующихся полированных бугорков и диско-видных углублений, иногда ограниченных кольцевым валиком, которые представляют собой видоизмененные щетинконосные поры (рис. 48, 1). (6. Подсем. *Elaphrinae*, триба *Elaphrini*) . . . . . 15
15. Лобные бороздки глубокие, длинные, достигают задн. края глаз, перед пер. надглазничными щет. угловидно изогнуты наружу и соединены здесь поперечной перемычкой с глубоким надглазничным желобком (рис. 75, 1). Последний чл. челюстных щупиков немного длиннее предпоследнего. Боковой край прсп. распластанный и отогнутый кверху. Надкр. с полным баз. бортиком . . . . . 10. *Blethisa*
- Лобных бороздок нет. Последний чл. челюстных щупиков вдвое длиннее предпоследнего. Бока прсп. с узкими бортиками и желобками. Баз. бортик надкр. развит только у плеча, или его нет . . . . . 16
16. Голова с умеренно выпуклыми глазами, уже прсп. Прсп. с 2 щет. на боковом крае. Скульптура надкр. состоит из обычных точечных бороздок или рядов точек . . . . . 12. *Diacheila*



- Голова с огромными, сильновыпуклыми глазами, не уже прсп. Прсп. без пер. пары боковых щет. Скульптура надкр. состоит из 3—4 рядов глазчатых дискальных щетинконосных пор, обычно чередующихся в ряду с полированными бугорками — «зеркальцами» . . . . . 11. **Elaphrus**
17. Бр. с 6 видимыми стерн. у обоих полов . . . . . 18
- Бр. у ♂ с 8, у ♀ с 7 видимыми стерн. Надкр. на вершине усеченные, не прикрывающие вершину бр., в непунктированных бороздках или в неупорядоченной пунктировке, без баз. бортика. Над глазом 1 щет. Ус. опушены с 1—3-го чл. Предпоследний чл. губных щупиков с многочисленными щет. Мандибулы с щетинконосной порой в боковом желобке. Тело в волосках. (22. Подсем. Brachininae, триба Brachinini) . . . . . 84
18. Мандибулы с щет. в боковом желобке . . . . . 19
- Мандибулы без щет. в боковом желобке . . . . . 38
19. Прсп. с коротким, но резким шеевидным сужением на основании, которое значительно уже ширины надкр. в плечах. Среднетулье и основание надкр. тоже с отчетливым шеевидным сужением, на котором полностью уместается щиток; если шеевидное сужение среднетулья и основания надкр. не отчетливые, то щиток полностью прикрыт основанием прсп., а голова с глубоким желобком на темени и на боках нижней поверхности головы. Над глазом 1 щет. Надкр. с 9 поверхностными продольными бороздками, которые иногда частично сглажены, или с модифицированной скульптурой; баз. бортик отсутствует или представлен лишь его наружный участок. (8. Подсем. Broscinae). Верх голый. Ус. опушены с 4—5-го чл. (Триба Broscini) . . . . . 20
- Тело в месте сочленения переднетулья и задн. отдела без шеевидной перетяжки. Щиток вклинивается в главную плоскость надкр. . . . . 22
20. Мельче, длина тела 7.0—10.0. Прсп. с 1 боковой щет. на каждой стороне, расположенной у середины. Лоб с поперечной бороздкой перед глазами (не путать с клипеальным швом!). Надкр. на «шейке» с поперечным рядом из крупных продолговатых ямок . . . . . 16. **Miscodera**
- Крупнее, длина тела 14.0—26.0. Прсп. с 2 боковыми щет. на каждой стороне. Лоб без поперечной бороздки. Надкр. без поперечного ряда ямок на «шейке» . . . . . 21
21. Надкр. фиолетовые. Ноги и ус. одноцветные, темные. Голова с очень глубоким поперечным желобком на темени и с поперечным желобком на боках нижней поверхности головы. Подбородок с 2 парами щет. Задн. боковые щет. на прсп. прикреплены в задн. углах. 1—4-й чл. лапок ср. и задн. ног снизу с рядом шипиков на обоих боках. Пенис снизу у середины с 2 пластинковидными выростами на боках . . . . . 14. **Eobrosus**
- Надкр. черные. Ус. и ноги резко двуцветные: 1-й чл. ус. и голени желтые. Голова с неглубоким вдавлением на темени, снизу без желобков. Подбородок с 1 парой щет. Задн. боковые щет. прсп. прикреплены у основания шеевидного сужения. 1—4-й чл. лапок ср. и задн. ног снизу с шипиками или щет. только вдоль наружного края, внутренний край голый, кроме вершины. Пенис снизу без выростов у середины . . . . . 15. **Craspedonotus**
22. Предпоследний чл. челюстных щупиков очень большой, утолщенный у вершины, в прилегающих волосках; последний чл. очень короткий и очень тонкий (рис. 41, 3; 42, 3, 4). Ус. опушены с 3-го чл. Язычок с 2 щет. на вершине. Над глазом 2 щет. Надкр. с неполным баз. бортиком, с продольными бороздками (обычно частично сглаженными) или в неупорядоченных точках. Верх обычно голый, реже в коротких волосках. (11. Подсем. Bembidiinae, часть) . . . . . 23
- Предпоследний и последний чл. челюстных щупиков в месте сочленения примерно одинаковой толщины . . . . . 28
23. Дорс. поверхность пер. голеней до вершины прямолинейная (рис. 51, 4). Надкр. без возвратной бороздки. (Триба Bembidiini) . . . . . 24

- Дорс. поверхность пер. голеней у вершины косо срезана или с выемкой (рис. 51, 5). Надкр. с возвратной бороздкой (рис. 43, 7). (Триба Tachyini) . . . . . 26
24. Глаза очень крупные (как у *Elaphrus*), голова не уже прсп. Надкр. либо в неупорядоченной пунктировке и очень коротких прилегающих воло-

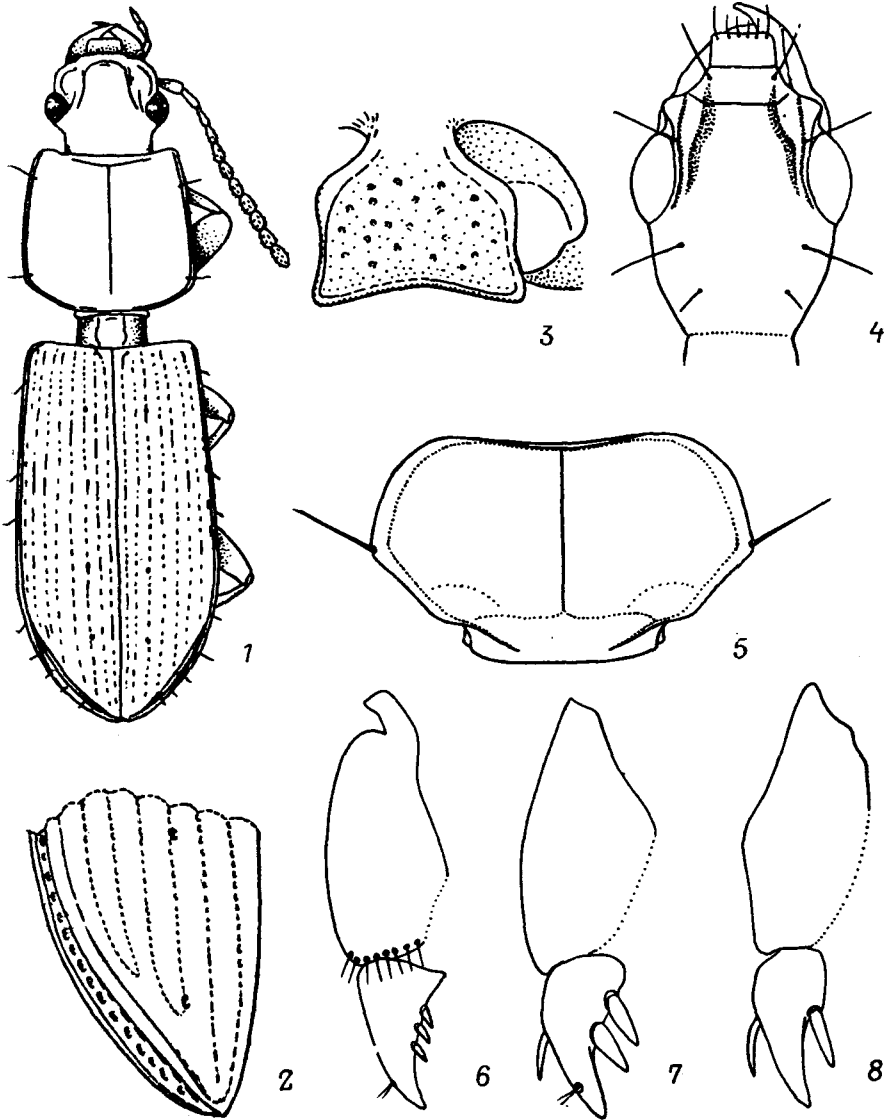


Рис. 50. Жужелицы. (По Жаннелю и Хабу).

1, 2 — *Clivina fossor*: 1 — имаго сверху, 2 — вершина надкр.; 3 — *Otophron*, межтазиковый отросток; 4 — *Macantha puziloi*, голова; 5 — *Pentagonica angulosa*, прсп.; 6—8 — Agoninae, стилусы: 6 — *Agonum*, 7 — *Pristozia*, 8 — *Calathus*.

- сках, матовые, либо матовая пунктированная поверхность чередуется с полированными участками без волосков и пунктировки; бороздок нет, или они неотчетливые . . . . . 23. **Asaphidion**
- Глаза обычные, голова уже прсп. Надкр. без волосков, с продольными бороздками или точечными рядами, иногда частично сглаженными, но по крайней мере с полной пришовной и короткой прищитковой бороздками . . . . . 25

25. Голова вздутая, за глазами не сужена. Надкр. почти цилиндрические, 3-й и 5-й промежутки у вида с ДВ с многочисленными дискальными щетинконосными порами . . . . . 24. **Cillenus**  
 — Голова не вздутая, за глазами суженная. Надкр. обычно овальные, обычно с 2 (реже до 6) дискальными щетинконосными порами на 3-м промежутке . . . . . 25. **Bembidion**
26. Возвратная бороздка расположена вдоль бокового края надкр. параллельно 8-й бороздке, от которой отделена лишь узким ребровидным промежутком. Тело плоское, черное. Верх в грубой сеточке. Ког. зазубренные . . . . . 26. **Tachyta**  
 — Возвратная бороздка изогнута к середине надкр., примерно к вершинам 3—5-й бороздки. Ког. простые . . . . . 27
27. Тело уплощенное. Боковые части задн. края прсп. несколько скошены вперед по отношению к ср. части. Подбородочные отверстия, иногда очень крупные, расположены вблизи основания (рис. 42, 3) . . . . . 27. **Tachys**  
 — Тело выпуклое. Боковые части задн. края прсп. расположены перпендикулярно продольной оси тела, или задн. край б. м. прямолинейный. Подбородочных отверстий нет . . . . . 28. **Elaphropus**
28. Возвратной бороздки нет. Лобные бороздки обычные. Ус. опушены с 3-го чл. Последний чл. челюстных щупиков на вершине притуплен или слабо заострен. Язычок с 2 щет. на вершине. Над глазом 2 щет. Тело голое . . . . . 29  
 — Надкр. с возвратной бороздкой. Лобные бороздки глубокие и длинные, между глазами дуговидно отогнуты к середине лба и затем отворачивают к вискам. Ус. опушены с 2-го чл. Язычок с 8 щет. на вершине. Над глазом 2—3 щет. Тело голое или в волосках, иногда с очень длинными дискальными щет. (12. Подсем. Trechinae) . . . . . 30
29. Надкр. с баз. бортиком. Лапки с продольной бороздкой на дорс. поверхности. Голова назад без перетяжки или со слабой перетяжкой. Предпоследний чл. челюстных щупиков у вершины с несколькими щетинками, их апикальный чл. на вершине б. м. заострен. (11. Подсем. Bembidiinae, триба Pogonini). Голова с надглазничной складкой. Срединный зубец подбородка заметно короче его боковых лопастей. Эпистерны пргр. и згр. гладкие или с мелкой пунктировкой . . . . . 29. **Pogonus**  
 — Надкр. без баз. бортика. Лапки без продольной бороздки на дорс. поверхности. Голова назад с резкой перетяжкой. Предпоследний чл. челюстных щупиков без щет. у вершины (кроме *Platidiolus*), их последний чл. притупленный. (9. Подсем. Patrobinae) . . . . . 36
30. Последний чл. челюстных щупиков очень тонкий и маленький, значительно уже вершины предпоследнего чл. Глаза опушенные. Надкр. без возвратной бороздки. 4-й чл. пер. лапок снизу с шиповидным выростом на вершине. (Триба Perileptini) . . . . . 30. **Perileptus**  
 — Основание последнего чл. челюстных щупиков не уже или чуть уже предпоследнего. Глаза голые, иногда сильно редуцированные. Надкр. с возвратной бороздкой. 4-й чл. пер. лапок без выроста. (Триба Trechini) . . . . . 31
31. Надкр. в прилегающих волосках, за серединой с широкой черной перетяжкой. Возвратная бороздка соединена с вершиной 5-й бороздки . . . . . 31. **Lasiotrechus**  
 — Надкр. голые, с несколькими дискальными щетинконосными порами . . . . . 32
32. Дискальные щетинконосные поры имеются только в 3-м промежутке. Мельче, менее 5.0. Глаза обычно нормально развитые, реже редуцированные, но не короче виска . . . . . 33  
 — Дискальные щетинконосные поры имеются в 3-м и 5-м промежутках или только в 3-м. Крупнее, длина тела 5.0—7.0. Глаза б. м. редуцированные, заметно короче виска. Если глаза б. м. нормальные и не короче виска, то в 5-м промежутке есть дискальная щетинконосная пора . . . . . 34
33. Все бороздки надкр. б. м. отчетливые. 2-я бороздка с изгибом у вершины.

- Пер. и ср. дискальные щет. расположены у 3-й бороздки, задн. — на изгибе 2-й бороздки. Задн. край прсп. прямой . . . . . 32. **Trechus**
- На каждом надкр. хорошо развиты лишь 4 внутренние бороздки, остальные сглажены; 2-я бороздка без изгиба и укорочена перед вершиной. Задн. дискальная щет. удалена от вершины надкр. примерно на такое же расстояние, как и от ср. щет. Задн. край прсп. в середине с выступающей назад широкой и короткой лопастью . . . . . 33. **Eraphius**
34. Дискальные щетинконосные поры имеются только в 3-м промежутке. Пер. голени с 1 желобком на дорс., наружной боковой и внутренней боковой сторонах, на последней с волосками у вершины . . . . . 36. **Masuzoa**

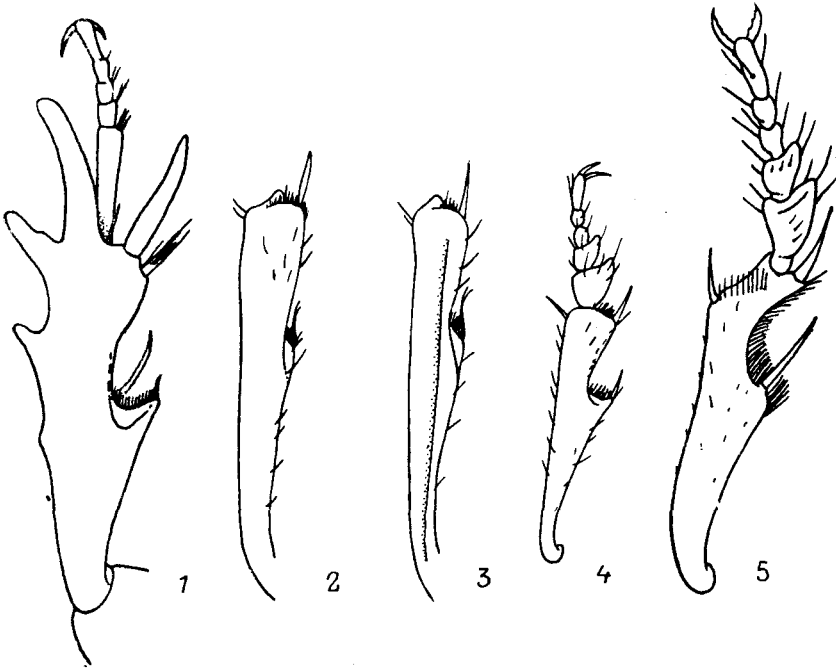


Рис. 51. Жужелицы. Строение пер. голеней. (По Жаннелю и Хабу).

1 — *Clivina fossor*; 2 — *Calathus halensis*; 3 — *Agonum magnum*; 4 — *Cillenus*; 5 — *Tachyta nana*.

- Дискальные щетинконосные поры имеются в 3-м и 5-м промежутках. На внутренней боковой стороне голени нет желобка и волосков у вершины; она округло-выпуклая и голая . . . . . 35
35. Дискальная щетинконосная пора в 5-м промежутке расположена в пер. половине надкр. Прсп. узкая и длинная, сильно суженная к основанию. Глаза заметно короче висков (рис. 89, 1, 2). Крупнее, длина тела 6.0—7.0 . . . . . 35. **Leptepaphiama**
- Дискальная щетинконосная пора находится в задн. половине надкр. Прсп. поперечная, умеренно суженная к основанию. Глаза едва короче висков. Мельче, длина тела 5.0—5.5. (Рис. 86, 2) . . . . . 34. **Eraphiama**
36. Глаза нормальные, выпуклые. Виски очень короткие или умеренные. Ус. опушены с 3-го чл. Боковой край прсп. перед серединой с 1 щет. (Триба *Patrobini*) . . . . . 37
- Глаза маленькие, почти не выступающие, виски длинные. Задн. надглазничная щет. расположена далеко позади глаз. Ус. опушены с 2-го чл. Боковой край прсп. перед серединой с 1—2 или многочисленными щет., у рода с ДВ с 1 щет. (Триба *Deltomerini*). Темя и виски без щет. . . . . 19. **Platydiolus**

37. Тело выпуклое. Прсп. с глубокими баз. ямками, ср. линия у основания желобковидно расширена. Виски очень короткие. Задн. надглазничная щет. расположена примерно на уровне задн. края глаз. 4-й чл. пер. лапки простой . . . . . 17. **Patrobus**
- Тело уплощенное. Прсп. с неглубокими баз. ямками, ср. линия у основания сглажена. Виски довольно длинные. Задн. надглазничная щет. расположена на уровне задн. края глаз или немного позади его. 4-й чл. пер. лапки двухлопастный . . . . . 18. **Diploous**
38. Тело в крупных точках и волосках. Последний чл. челюстных щупиков прикреплен эксцентрично на косо срезанной вершине предпоследнего чл., топоровидный (рис. 148, 4). Голова с резко выступающими глазами и сильно суженным теменем. Над глазом 2 щет. Ус. опушены с 4-го чл. Надкр. с неполным баз. бортиком или без него. (19. Подсем. Panagaeinae, триба Panagaeini) . . . . . 39
- Последний чл. челюстных щупиков прикреплен на вершине предпоследнего чл. симметрично . . . . . 41
39. Надкр. одноцветные, черные. Бока прсп. в середине с угловатым выступом, перед основанием вогнутые; задн. углы прямые (рис. 148, 3). 4-й чл. всех лапок двухлопастный, на пер. лапках ♂ расширен только 1-й чл. . . . . 69. **Peronomerus**
- Надкр. черные с красными пятнами. Бока прсп. равномерно закруглены или с округленным выступом в середине, перед основанием выпуклые или прямолинейные, задн. углы иногда с зубчиком. 4-й чл. всех лапок простой, на пер. лапках ♂ расширены 1-й и 2-й чл. . . . . 40
40. Голова необычно узкая и длинная, позади глаз шеевидно удлинена, сверху без поперечного вдавления позади глаз. Бока прсп. с округленным выступом в середине (рис. 148, 1). Параглоссы длиннее язычка, выступают в виде узких лопастинок . . . . . 68. **Tinoderus**
- Голова широкая, в задн. части не удлинена, сверху за глазами с поперечным вдавлением, позади которого шея вздута. Бока прсп. сильно и б. м. равномерно закругленные (рис. 148, 2). Параглоссы не длиннее язычка, прилегают к его бокам . . . . . 67. **Panagaeus**
41. Мандибулы с притупленными клещеобразными вершинами, сверху перед вершиной часто с выемкой; реже мандибулы заостренные. Наличник с глубокой выемкой на пер. крае, не прикрывает полностью баз. перепонку верхней губы (рис. 147, 1—4). Ус. опушены с 3—4-го чл. (18. Подсем. Licininae, триба Licinini) . . . . . 42
- Мандибулы с заостренными вершинами. Наличник вполне прикрывает баз. перепонку верхней губы . . . . . 45
42. Верх тела без точек и волосков. Пер. край наличника прямолинейный или вогнутый, в последнем случае с бортиком. Апикальный чл. щупиков с заостренными или усеченными вершинами, не расширенные . . . . . 43
- Верх тела пунктированный, с волосками или голый. Пер. край наличника глубоко выемчатый, без бортика. Апикальные чл. губных щупиков ♂ сильно расширены на вершине, треугольные . . . . . 44
43. Мандибулы с заостренными вершинами, сверху простые. Пер. край наличника вогнутый, с бортиком (рис. 147, 1). Апикальный чл. щупиков с усеченной вершиной. Черный. Крупнее, более 15.0 . . . . . 63. **Submera**
- Мандибулы с тупыми и широкими (клешневидными) вершинами, одна из них сверху с глубокой выемкой и выступом за ней (рис. 147, 4). Пер. край наличника прямолинейный. Апикальные чл. щупиков с заостренной вершиной. Тело пестрое или бурое. Мельче, менее 8.0 . . . . . 64. **Badister**
44. Верх тела в точках, но без волосков. Пер. лапки ♂ с 2 расширенными чл. Крупнее, более 12.0 . . . . . 65. **Licinus**
- Верх в точках и торчащих волосках. Пер. лапки ♂ с 1 расширенным чл. Мельче, менее 10.0 . . . . . 66. **Tricholicinus**

45. Надкр. не укороченные, назад закругленные, часто с предвершинной выемкой. Ср. голени снаружи с шипиками или толстыми щет. . . . . 46  
 — Надкр. слабо укорочены, с поперечно или косо обрезанными вершинами . 71
46. Наружный отдел задн. тазиков расположен в одной плоскости с бр. и згр. Надкр. с баз. бортиком и продольными бороздками. Над глазом по 1 щетинконосной поре. (17. Подсем. Callistinae) . . . . . 47  
 — Наружный отдел задн. тазиков расположен под углом к плоскости бр. . 49
47. Промежуток между 8-й и 9-й бороздками широкий, не отличается от остальных, у вершины надкр. не вдавлен; 8-я бороздка не достигает шовного угла. Прсп. часто уже надкр., иногда заметно сужена не только к пер. краю, но и к основанию, с боковыми щетинконосными порами. Тело сверху обычно в волосках, реже голое. Ус. с 1—4-го чл. в волосках. (Триба Callistini) . . . . . 48  
 — 8-я и 9-я бороздки надкр. у середины сливаются; у вершины надкр. узкий промежуток между ними желобовидно углублен, килевидно ограничен с внутренней стороны и достигает шовного угла. Прсп. не уже надкр., сильно сужена только впереди, без боковых щетинконосных пор. Тело голое. Ус. опушены с 4-го чл. (Триба Oodini). Предпоследний чл. губных щупиков не более чем с 1 щет. . . . . 62. **Oodes**
48. Лоб и темя равномерно покрыты длинными густыми торчащими волосками. Длина тела менее 10.0 . . . . . 61. **Eochlaenius**  
 — Лоб и темя, если покрыты волосками, то б. м. неравномерно, имеются участки без волосков. Длина тела более 12.0 . . . . . 60. **Chlaenius**
49. 8-я бороздка надкр. необычно глубокая по всей длине, впереди сближена с краевой бороздкой, по направлению к вершине сильнее отодвинута от нее. Над глазом 2 щет. Предпоследний чл. губных щупиков с 2 щет. Ус. опушены с 4-го чл. На пер. лапках ♂ расширены 4 чл. Очень мелкие. (13. Подсем. Perigoninae, триба Perigonini) . . . . . 37. **Perigona**  
 — 8-я бороздка надкр. обычная, идет приблизительно на одинаковом расстоянии от краевой бороздки . . . . . 50
50. Ус. опушены с 4-го чл. (у *Europhilus* с 3-го). Над глазом 2 щет. Пер. лапки ♂ с 3 (реже 2) расширенными чл., снабженными снизу адгезивной подошвой . . . . . 51  
 — Ус. опушены с 3-го чл. Над глазом 1 щет. Пер. и обычно ср. лапки ♂ с 4 расширенными чл., снабженными адгезивной подошвой (у *Harpalobrachus* лапки не расширены и без присосок). Плика не выходит на боковой край надкр. позади вершины эпиплевр. Верх тела часто в волосках. (16. Подсем. Harpalinae, триба Harpalini) . . . . . 60
51. Надкр. обычно с дискальными щетинконосными порами. На предпоследнем чл. губных щупиков 2 щет. Над глазом 2 щет. Мандибулы имеют форму, характерную для хищных жувелиц: стройные, с загнутыми вершинами, иногда удлиненные. (14. Подсем. Pterostichinae) . . . . . 52  
 — Надкр. без дискальных щетинконосных пор, плика выходит на боковой край надкр. сразу же за вершиной эпиплевр, образуя с последней желобок. На предпоследнем чл. губных щупиков более 2 щет., иногда много. Над глазом 1 или 2 щет. Мандибулы растительного облика. (15. Подсем. Zabrinae, триба Zabрини) . . . . . 59
52. Плика выходит на боковой край надкр. сразу же позади вершины эпиплевр (за немногими исключениями), образуя желобок. Ког. всегда простые. Покровы тела б. м. плотные. Расширенные чл. на пер. лапках ♂ обычно треугольной формы, б. м. поперечные. (Триба Pterostichini) . . . . . 53  
 — Плика не выходит на боковой край надкр. или выходит на большом расстоянии от вершины эпиплевры, не образуя желобка. Покровы тела менее плотные. На пер. лапках ♂ 2-й и 3-й чл. обычно продолговатые . . . . . 54
53. 2-й чл. ус. сильно сплюснен, с заостренным краем . . . . . 38. **Poecilus**  
 — 2-й чл. ус. без заостренного края, в сечении округленный . . . 39. **Pterostichus**

54. Межтазиковый отросток пргр. окаймлен на вершине. Пер. голени без бороздки (рис. 51, 2). Ког. гребенчатые или зазубренные (рис. 99, 1). Правая парамера длинная, палочковидная (рис. 99, 2). Апикальный чл. стилуса без щетинконосной поры, на венстр. наружном крае с 1 шипиком (рис. 50, 8). (Триба Sphodrini) . . . . . 45. **Calathus**
- Межтазиковый отросток пргр. не окаймлен на вершине. Пер. голени с бороздкой или без нее. Ког. гребенчатые, зазубренные или простые. Правая парамера разной формы, если б. м. длинная, то с узким отростком на вершине. Апикальный чл. стилуса с щетинконосной порой (рис. 50, 6, 7; 100, 7). (Триба Agonini) . . . . . 55
55. Пер. голени без бороздки (рис. 51, 2). Ког. гребенчатые или зазубренные. Зубец подбородка с раздвоенной вершиной. Правая парамера не округленная . . . . . 56
- Пер. голени с бороздкой (рис. 51, 3). Ког. простые или с 1 крупным зубцом у основания. Зубец подбородка, как правило, с нераздвоенной вершиной. Правая парамера б. м. округленная. Баз. чл. стилуса на вершине с щет., шипиками или волосками (рис. 50, 6). (Подтриба Agonina) . . . . . 57
56. Прсп. б. м. прямоугольная, с округленными задн. углами, или ее бока за серединой и основание вогнутые (рис. 100, 1—11). Последние чл. щупиков не расширены на вершине. Ког. обычно гребневидные или отчетливо зазубренные. Эдеагус лежит вершиной в правую сторону, парамеры с длинными тонкими отростками на вершине (рис. 100, 6). (Подтриба Pristosina) . . . . . 44. **Pristosia**
- Прсп. округленная на боках, с широко закругленными задн. углами (рис. 96, 1—8). Последний чл. губных щупиков часто расширен на вершине, утолщенный или простой (рис. 99, 4—8). Ког. зазубренные, иногда зубчики слабые или стертые. Эдеагус лежит вершиной в левую сторону; правая парамера маленькая, сильно изогнутая (рис. 97, 2). (Подтриба Synuchina) . . . . . 43. **Synuchus**
57. Ког. с 1 длинным зубцом на основании (рис. 99, 3). 3-й чл. ус. более чем в 3 раза длиннее 2-го. Ноги резко двуцветные . . . . . 40. **Dicranoncus**
- Ког. простые. 3-й чл. ус. не более чем в 2.5 раза длиннее 2-го. Ноги б. м. одноцветные . . . . . 58
58. Зубец подбородка отсутствует или едва заметен. Верх черно-бронзовый, ноги желтые . . . . . 41. **Olisthopus**
- Зубец подбородка хорошо развит . . . . . 42. **Agonum**
59. Межтазиковый отросток пргр. окаймлен на вершине. Над глазом 2 щет. Задн. голени в задн. половине на границе внутренней боковой и венстр. сторон часто с щеточкой из волосков . . . . . 46. **Amara**
- Межтазиковый отросток пргр. не окаймлен на вершине. Над глазом 1 или 2 щет., иногда отсутствуют. Ср. голени ♂ на внутренней боковой стороне с утолщением и 2—3 зубцами или бугорками . . . . . 47. **Curtonotus**
60. Предпоследний чл. губных щупиков более чем с 3 щет. (редко с 3) на внутренней стороне; боковая серия щет. в 9-м промежутке надкр. обычно непрерывная . . . . . 61
- Предпоследний чл. губных щупиков с 2 (редко с 3) щет. на внутренней стороне. Боковая серия щет. в 9-м промежутке надкр. широко прервана в середине. Пер. лапки ♂ с 2 рядами адгезивных трубочек на нижней поверхности. (Подтриба Stenolophina) . . . . . 66
61. Пер. лапки ♂ на нижней поверхности равномерно покрыты большим числом адгезивных трубочек. Шов между подбородком и субментумом обычно (не всегда) не полный. Подбородок у видов с ДВ без среднего зубца. (Подтриба Anisodactylina) . . . . . 48. **Anisodactylus**
- Пер. лапки ♂ с 2 рядами адгезивных трубочек на нижней стороне или без адгезивной подошвы. Шов между подбородком и субментумом полный. Подбородок обычно с отчетливым зубцом в середине пер. края (неявственный у *Ophonus*). (Подтриба Harpalina) . . . . . 62

2. Лапки сверху без волосков. Верх тела обычно без волосков . . . . . 63
- Лапки сверху в волосках. Верх тела голый, или прсп. и надкр. частично или полностью в волосках . . . . . 65
3. Надкр. с иризирующим отливом, который создает нежная сильнопоперечная микроскульптура. Параглоссы без волосков . . . . . 53. *Trichotichnus*
- Надкр. без иризирующего отлива, их микроскульптура изодиаметрическая, реже отсутствует. Параглоссы на вершине с волосками . . . . . 64
4. Боковые стороны прсп. сильновыемчатые за серединой, перед основанием параллельные; задн. углы прямые, резкие. Пер. и ср. лапки ♂ не расширены, без адгезивной подошвы . . . . . 51. *Harpalobrachus*
- Боковые стороны прсп. за серединой выпуклые, прямолинейные или слабо-выемчатые, не параллельные перед основанием; задн. углы тупые, иногда округленные, реже заостренные. Пер. и ср. лапки ♂ расширенные, с адгезивной подошвой . . . . . 52. *Harpalus*
5. Верх головы повсюду в волосках, включая верхнюю губу и глаза. Прсп. и надкр. по всей поверхности в волосках . . . . . 49. *Ophonus*
- Голова обычно голая или с немногими волосками позади глаз. Прсп. лишь частично покрыта волосками или голая, надкр. голые или в волосках . . . . . 50. *Pseudoophonus*
6. Подбородок с отчетливым средним зубцом . . . . . 67
- Подбородок без среднего зубца . . . . . 69
7. Верх тела в пунктировке и волосках. Прсп. с 2 щет. на каждом боку — у середины и возле задн. углов . . . . . 59. *Trichocellus*
- Верх тела гладкий и голый. Прсп. без щет. возле задн. углов . . . . . 68
8. Низ тела голый. Надкр. с тонкой поперечной микроскульптурой и иризирующим отливом . . . . . 56. *Lioholus*
- 3—5-й стерн. бр. в волосках. 1-й стерн. бр. у ♂ в середине основания с ямкой, покрытой густыми волосками. Надкр. без иризирующего отлива, с микроскульптурой из поперечных яч. или полированные . . . . . 58. *Bradycellus*
9. Надкр. без прищитковой бороздки. 4-й чл. пер. и ср. лапок у ♂ глубоко выемчатый. Длина тела 8.0—10.0 . . . . . 54. *Loxoncus*
- Надкр. с прищитковой бороздкой. Длина тела менее 8.0 . . . . . 70
10. По крайней мере 1-й чл. задн. лапок с наружной бороздкой или килем. 4-й чл. пер. и ср. лапок двухлопастный, глубоко и узко вырезанный в середине. Межтазиковый отросток пргр. с волосками на вершине. 8 задн. щет. боковой серии разделены на 2 или 3 группы. Длина более 5.5 . . . . . 55. *Stenolophus*
- Задн. лапки без бороздок и килей на боках. 4-й чл. пер. и ср. лапок у ♂ широко вогнутый на пер. крае. Межтазиковый отросток пргр. обычно без волосков на вершине. 8 задн. щет. боковой серии надкр. не разделены на группы. Длина менее 5.0 . . . . . 57. *Acupalpus*
11. Прсп. продолговатая, с округленными боками, не шире головы с глазами. Тело длинное и узкое . . . . . 72
- Прсп. различной формы и всегда с заостренными боковыми краями даже в том случае, если она продолговатая. Тело либо длинное, узкое, либо широкое, б. м. уплощенное. (21. Подсем. *Lebiinae*, часть) . . . . . 73
12. Верх тела голый. Прсп. гладкая, с едва заметной ср. линией, но с глубокими боковыми желобками. Голова с длинными висками, за которыми сужена в тонкую шею (рис. 50, 4). Надглазничных щет. 3—5 на каждой стороне, некоторые из них сильно удалены от глаз. Подбородок поперечный, с зубцом, с максимальной шириной на основании, субментум не уже подбородка (рис. 42, 3, 4). Ус. опушены с 4-го чл. (20. Подсем. *Odacanthinae*, триба *Odacanthini*). Прсп. с несколькими боковыми щет. на каждой стороне. 4-й чл. лапки на двухлопастный . . . . . 70. *Odacantha*
- Верх тела в волосках. Прсп. в крупной густой пунктировке, с глубокой ср. линией, без боковых желобков. Голова с короткими висками, за которыми сужена в широкую шею, с 1 надглазничной щет. на каждой стороне. Под-



- бородок длинный, без зубца, очень сильно суженный на основании, субментум значительно уже подбородка (рис. 42, 5). Ус. опушены с 1-го чл., 1-й чл. сильно удлинён. (21. Подсем. *Lebiinae*, триба *Dryptini*). Ког. простые . . . . . 71. **Drypta**
73. Голова за глазами резко сужена в тонкую шею. Переднотулье на основании сужено в тонкий стебелек (рис. 50, 5). Шва между подбородком и субментумом нет (рис. 42, 2). (Триба *Pentagonicini*) . . . . . 72. **Pentagonica**
- Голова за висками нерезко сужена в широкую шею (рис. 153, 1, 2). Переднотулье на основании не сужено в тонкий стебелек. Подбородок отделен от субментума швом. (Триба *Lebiini*) . . . . . 74
74. 4-й чл. всех лапок у обоих полов расширенный и сильно выемчатый на пер. крае или двухлопастный . . . . . 75
- 4-й чл. лапок не расширен, не двухлопастный . . . . . 80
75. Мандибулы с широко распластанным наружным краем, или надкр. без бороздок. (Подтриба *Callidina*) . . . . . 76
- Мандибулы с обычным, не распластанным наружным краем, надкр. всегда с бороздками . . . . . 77
76. Надкр. без бороздок и без дискальных щет. в 3-м промежутке. Прсп. без пер. пары боковых щет. Тело буровато-желтое . . . . . 73. **Lebidia**
- Надкр. с бороздками, иногда слабыми, 3-й промежуток с 3—5 дискальными щет. Прсп. с пер. и задн. парами боковых щет. Наружный край мандибул широко распластан и сильно округлен . . . . . 74. **Parena**
77. Тело очень узкое, буровато-желтое с черной головой и пришовной полоской на надкр. Прсп. узкая (не шире своей длины), ее основание равномерно округленное, без выступающей лопасти в середине. (Подтриба *Demetriina*) . . . . . 75. **Demetrias**
- Тело широкое, различной окраски. Прсп. сильно поперечная, с резко выступающей лопастью в ср. части основания. (Подтриба *Lebiina*) . . . . . 78
78. Верх тела в волосках. Голова и надкр. темно-синие, прсп., ус., ноги и нижняя сторона оранжевые . . . . . 76. **Lachnolebia**
- Верх тела голый . . . . . 79
79. 3-й промежуток надкр. с 2 дискальными щет. 3 апикальные щетинконосные поры боковой серии расположены треугольником. Эпилобы отсутствуют . . . . . 77. **Lebia**
- 3-й промежуток надкр. более чем с 3 дискальными щет. 3 апикальные поры в 9-м промежутке расположены в одну линию. Эпилобы имеются . . . . . 78. **Setolebia**
80. Верх тела в густых точках и волосках. Надкр. широкие. Длина тела более 7.0. (Подтриба *Cymindina*) . . . . . 79. **Cymindis**
- Верх тела без волосков. Надкр. узкие; если широкие, то длина тела менее 4.5. (Подтриба *Dromiina*) . . . . . 81
81. 7-й промежуток надкр. с несколькими дискальными порами; если их нет, то надкр. желтые с бурой поперечной перевязью. Различной величины и окраски . . . . . 80. **Dromius**
- 7-й промежуток без дискальных пор. Длина тела менее 4.5. Верх черный, реже основание надкр. буроватое . . . . . 82
82. Прсп. сильно сердцевидная, ее бока с глубокой выемкой за серединой. Бороздки надкр. отчетливые. Ког. простые . . . . . 81. **Apristus**
- Бока прсп. с едва заметной выемкой перед задн. углами. Бороздки надкр. неясственные. Ког. зазубренные . . . . . 83
83. Подбородок без срединного зубца. Надкр. длинные и узкие, прямолинейные на боках . . . . . 82. **Microlestes**
- Подбородок с зубцом. Надкр. овальные . . . . . 83. **Syntomus**
84. Прсп. с 2 продольными киями в середине по обеим сторонам от ср. линии (у вида с ДВ). Последний чл. щупиков с заостренной вершиной. Подбородок с срединным зубцом и ямкой на основании. Мельче, менее 6.0 . . . . . 84. **Mastax**

- Прсп. без продольных килей. Последний чл. щупиков с усеченной вершиной. Подбородок без зубца или с неотчетливым зубцом, без ямки на основании. Крупнее, более 7.5 . . . . . 84
85. Голова и прсп. двуцветные, надкр. черные с желтыми пятнами; гладкие ребра надкр. резко выделяются на фоне матовых промежутков, покрытых короткими продольными насечками. Последний чл. губных щупиков расширен к вершине. Верх тела голый. Крупнее, более 15.0. Рис. 158, 1 . . . . . 85. **Pheropsophus**
- Голова и прсп. одноцветные, буровато- или рыжевато-красные. Надкр. одноцветные — синие, зеленые или темно-серые, в точках и прилегающих волосках; ребра менее отчетливые или отсутствуют. Мельче, длина 8.0—17.0 . . . . . 86. **Brachinus**

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. CARABIDAE

## 1. Подсем. CICINDELINAE — СКАКУНЫ

Голова с очень крупными глазами, шире прсп. Мандибулы длинные, плоские, с 2—3 крупными зубцами на внутреннем крае. Надкр. без бороздок и точечных рядов, обычно с желтыми перевязями. Имаго — активные хищники, многие виды питаются муравьями. Лич. скакунов резко отличаются от лич. др. жужелиц: голова лишь с 4 глазками на каждой стороне, 5-й терг. бр. с 2 крючками, церков нет. Лич. — хищники-засадники, живут в норках.

Скакунов часто считают самостоятельным семейством. Всего около 1500 видов (Крыжановский, 1983) преимущественно в теплых странах. На ДВ представлена триба Cicindelini. — 1 род (в СССР 2).

Литература. Л а ф е р, 1978а : 3—18.

1. *Cicindela* L. — Скакуны. — 10 видов (в СССР около 45).

1. Проэпистерны и бр. без волосков. Надкр. черные с 2 бледно-желтыми пятнами по бокам каждого надкр., расположенными у середины и у вершины; иногда с рыжим пятном вдоль шва за серединой (рис. 52, 1). Тело узкое. (Подрод *Cylindera* Westw.). 11.0—14.0. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Кавказ, юг европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия. — На сухих лугах . . . С. (С.) **gracilis** Pall.
- Проэпистерны и бр. по меньшей мере на боках I—III стерн. в волосках . . . 2
2. Наличник и щеки с прилегающими белыми волосками. Бока нижней стороны тела с очень густыми утолщенными прилегающими белыми волосками, почти полностью скрывающими кутикулу. эпиплевры надкр. желтовато-белые. Бр. буровато-красное. Светлые перевязи надкр. развиты очень сильно, покрывают большую часть их поверхности; в пер. половине у шва 2 светлых пятна (рис. 52, 3). (Подрод *Chaetostyla* Ganglb.). 13.2—18.0. — Ю Хаб., Прим. — Япония (вся, включая о-ва Рюкю на юге), п-ов Корея, Китай. — На песчаных берегах. Крайне редок . . . . . С. (Ch.) **laetescripta** Motsch.
- Наличник и щеки без волосков. Бр. с металлической окраской . . . 3
3. Эпиплевры надкр. желтовато-белые. Бока нижней стороны тела с густыми прилегающими белыми волосками. Вершинное скобообразное пятно надкр. спереди снабжено длинным, направленным вперед выростом и вдоль бокового края соединено со ср. перевязью. Перевязи тонкие, сильно изогнутые. (Подрод *Eugrapha* Rivalier). 9.0—11.0. — Ю Хаб., Прим., Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай, Монголия. — Очень редок . . . . . С. (E.) **elisae** Motsch.

— Эпиплевры надкр. темные с металлическим блеском. Вершинное пятно надкр. округлое или скобообразное; в последнем случае на пер. конце просто расширено или с небольшим выступом, направленным в сторону

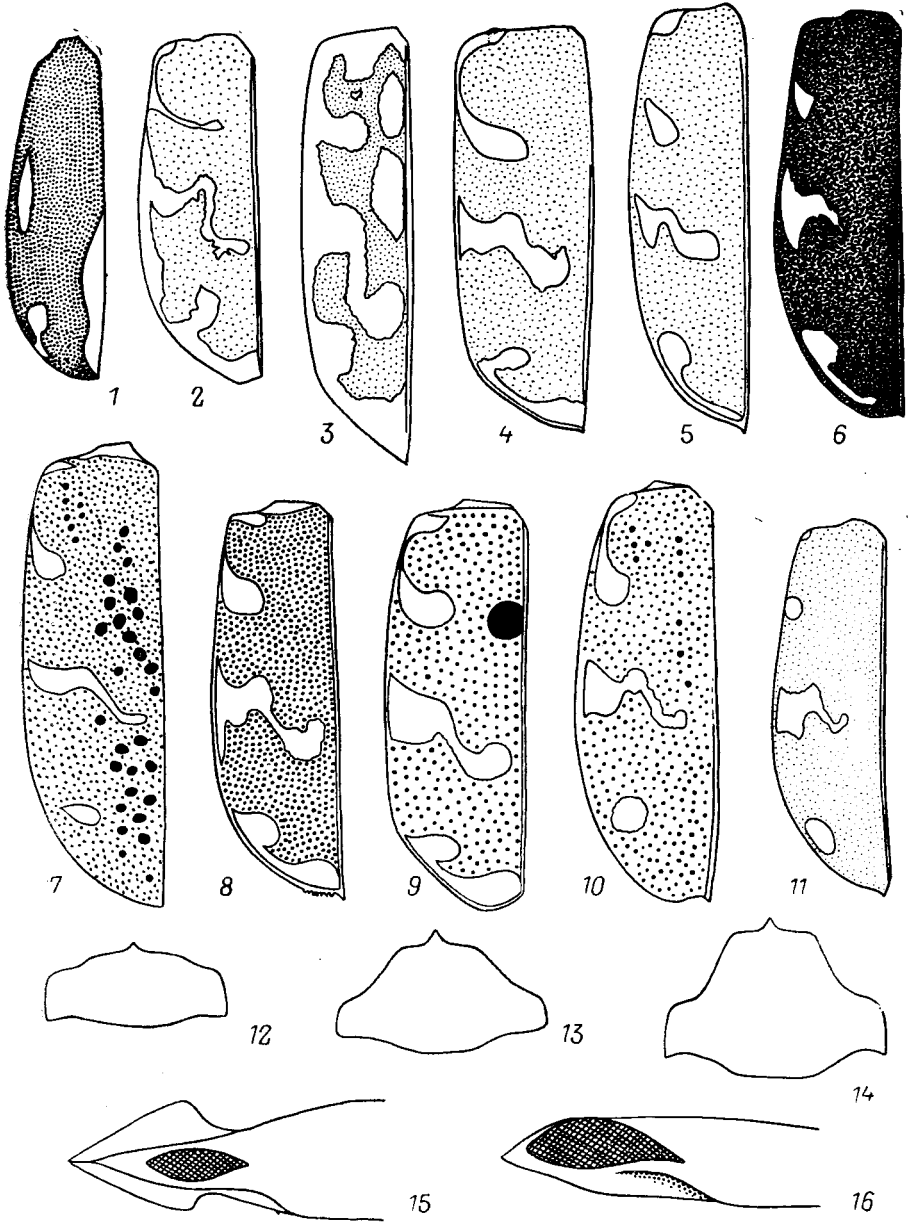


Рис. 52. Жужелицы. Род *Cicindela*. (Ориг.).

1—11 — узор надкр.: 1 — *C. gracilis*, 2 — *C. elisae*, 3 — *C. laetescripta*, 4 — *C. coerulea tricolor*, 5 — *C. gemmata*, 6 — *C. japana*, 7 — *C. silvatica*, 8 — *C. restricta*, 9 — *C. transbaicalica*, 10 — *C. sachalinensis sachalinensis*, 11 — *C. sachalinensis raddei*; 12—14 — верхняя губа: 12 — *C. gemmata*, 13 — *C. sachalinensis sachalinensis*, 14 — *C. sachalinensis raddei*; 15, 16 — апикальная часть пениса сверху: 15 — *C. restricta*, 16 — *C. transbaicalica*.

- шва. Вершинное пятно не соединено вдоль бокового края со ср. перевязью. Перевязи широкие (рис. 52, 4—11). (Подрод *Cicindela* L.) . . . 4  
 4. Вершинное пятно надкр. округлое, верхняя губа длинная (рис. 52, 7, 10, 11, 13, 14) . . . . . 5

- Вершинное пятно скобообразное, верхняя губа короткая (рис. 52, 4—6, 8, 9, 12) . . . . . 6
5. Верхняя губа черная, с острым продольным килем посередине. Верх тела, кроме перевязей, черный. Надкр. наряду с обычной густой пунктировкой еще с рассеянными крупными ямками (рис. 52, 7). 20.0—22.0. — Хаб., Амур., С Прим., С Сах.; Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — Европа. — В лесной зоне на песках . . . . . *C. (C.) silvatica* L.
- Верхняя губа бледно-желтая (в коллекциях часто буреет) и без острого кила. Верх тела, за исключением перевязей, от зеленовато-бурого до ярко-зеленого. Надкр. в густой мелкой пунктировке, без крупных ямок (рис. 52, 10, 11). 16.0—21.0. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим., Сах., о-в Моне-рон, Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), КНДР, Китай. На материке subsp. *raddei* Mor., на островах — subsp. *sachalinensis* Mor. — Обычно на плотных грунтах в лесной зоне . . . . . *C. (C.) sachalinensis* Mor.
6. Голова и прсп. ярко-зеленые, надкр. пурпурно-красные. Узор надкр. — рис. 52, 4. 16.0—19.0. — Хаб., Амур., Прим.; Ю. Сиб. — П-ов Корея (кроме юга), СВ и В Китай (до Шаньдуна на юге), Монголия. На ДВ subsp. *tricolor* Ad. — На песках . . . . . *C. (C.) coerulea* Pall.
- Верх тела, за исключением верхней губы, мандибул и перевязей, бронзово-или зеленовато-бурый, реже черный . . . . . 7
7. 1-й чл. ус. с щет. у вершины и в середине. Вершинное пятно надкр. имеет форму запятой (пер. конец расширен, остальная часть узкая) . . . . . 8
- 1-й чл. ус. с щет. только у вершины. Вершинное пятно надкр. расширено с обоих концов . . . . . 9
8. Верх головы, кроме наличника, с многочисленными, беспорядочно разбросанными белыми волосками. Бр. повсюду в волосках, более густых и длинных на боках стерн. Верх тела зеленовато-бурый. Надкр. с пятном на плече. их ср. перевязь резко изогнутая (рис. 52, 5). 17.5—19.0. — Ю Хаб., Прим. — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Фуцзяни и Сычуани на юге). — Песчаные обрывы рек, поляны в не-мерзлых лесах . . . . . *C. (C.) gemmata* Fald.
- Верх головы голый с поперечным рядом волосков на уровне задн. края глаз. Бр. в немногочисленных коротких волосках лишь на боках I—III стерн., V и VI стерн. совсем голые. Черный. Ср. перевязь надкр. имеет форму продольного овального пятна у бокового края, от которого внутрь отхо-дит короткий, отогнутый книзу вырост. Плечевого пятна нет (рис. 52, 6) . . . . . *C. (C.) japana* Motsch.
9. Голова, за исключением надглазничных щет., без волосков. ♀ с парой тем-ных ямок на надкр. возле шва напротив пер. перевязи (рис. 52, 9). Вер-шина пениса без боковых лопастей (рис. 52, 16). 13.0—15.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; юг В Сиб. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Спикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай. — Песчаные берега рек и др. водоемов . . . . . *C. (C.) transbaicalica* Motsch.
- Верх головы между глазами, на уровне их задн. края, с поперечным рядом торчащих волосков (иногда обламываются). Надкр. ♀ без темных ямок у шва (рис. 52, 8). Вершина пениса с резкими боковыми лопастями, копь-евидная (рис. 52, 15). 13.0—16.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — СВ Китай, С Монголия . . . . . *C. (C.) restricta* Fisch.

## 2. Подсем. NOTIOPHILINAE

Включает единственную трибу Notiophilini с 1 родом. Обладает комплексом плезиоморфных признаков.

2. *Notiophilus* Duméril. Мелкие жуки с темной окраской. Голова крупная, с огромными глазами и продольными киями на лбу. Прсп. поперечная, середина пер. края выступает вперед. Надкр. с очень широким 2-м промежутком. 4.3—6.0. Дневные хищники, питаются ногохвостками. — 5 видов (в СССР 20).

1. Надкр. с 1 щетинконосной порой конутри от 7-й бороздки (рис. 53, 1). Лобные кили параллельные. Ноги одноцветные, черные, или иногда голени частично буроватые . . . . . 2
- Надкр. с 2 щетинконосными порами конутри от 7-й бороздки (рис. 53, 2). Ноги двуцветные: бедра черные, голени бледно-бурые . . . . . 3
2. Надкр. у вершины с сильной изодиаметрической сеточкой и такой же, но менее сильной или не всегда присутствующей сеточкой за плечами. Пенис

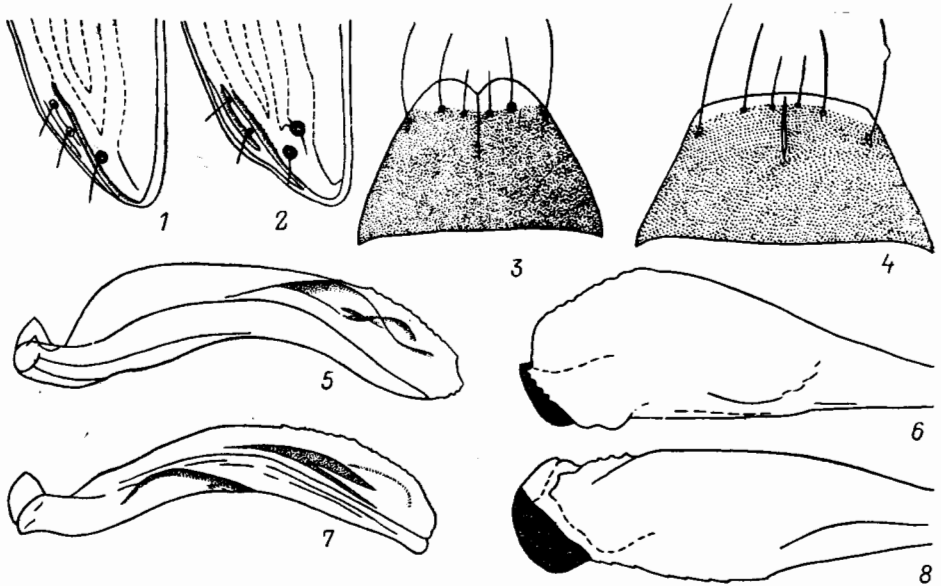


Рис. 53. Жуки рода *Notiophilus*. (По Линдроту и ориг.).

1, 2 — вершина надкр.: 1 — *N. aquaticus*, 2 — *N. fasciatus*; 3, 4 — верхняя губа: 3 — *N. impressifrons*, 4 — *N. fasciatus*; 5—8 — эдеагус (5, 7 — пенис сбоку; 6, 8 — апикальная часть пениса сверху): 5, 6 — *N. borealis*, 7, 8 — *N. aquaticus*.

- у основания широкий (рис. 53, 5), ламелла короче (рис. 53, 6). — Чук. — Аляска, Канада. — В тундре . . . . . *N. borealis* Harris
- Надкр. у вершины со слабой изодиаметрической сеточкой, за плечами со следами сеточки или гладкие. Пенис у основания узкий (рис. 53, 7). Ламелла длиннее (рис. 53, 8). — Чук., Маг., Хаб., Амур., Сах., Кур. (до о-ва Шикотан на юге); Сиб., Европа. — Тундра, заболоченные луга, поля . . . . . *N. aquaticus* L.
3. Губа с двухлопастным пер. краем (рис. 53, 3). Лобные кили назад сходятся в пучок. Надкр. одноцветные. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (о-в Шикотан); Заб., Бур., Иркут. — Япония, ?КНДР, СВ Китай, Монголия (Кэнтэй) . . . . . *N. impressifrons* Mor.
- Губа с округленным пер. краем (рис. 53, 4). Лобные кили параллельные . . . . . 4
4. Каждое надкр. по всей длине с бледно-бурой продольной перевязью, узкой впереди (на 4—7-м промежутках) и расширяющейся назад по всей вершине надкр.; 2-й промежуток у основания с 2 укороченными бороздками. — Ю Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб. — Монголия, С Европы. — Темнохвойная тайга . . . . . *N. fasciatus* Mäkl.
- Надкр. одноцветные, черные. — Ю Хаб., Амур., Прим. . . . . *N. brevisculus* Sols.

## 3. Подсем. NEBRIINAE

Включает трибы Nebriini и Oristhiini. В фауне ДВ представлена триба Nebriini с 3 родами.

*Литература.* Шиленков, 1975 : 830—845.

3. *Leistus* Fröl. Стройные жужелицы. Прсп. маленькая, с сильно округленными боками. Бока мандибул лопастевидно распластаны. Максиллы с выростами, снабженными длинными подвижными щет. Язычок на вершине с трехзубцем (рис. 54, 1—3). Верх лапок в волосках. В трухлявых валежинах, в лесах. — 1 вид (в СССР 23).

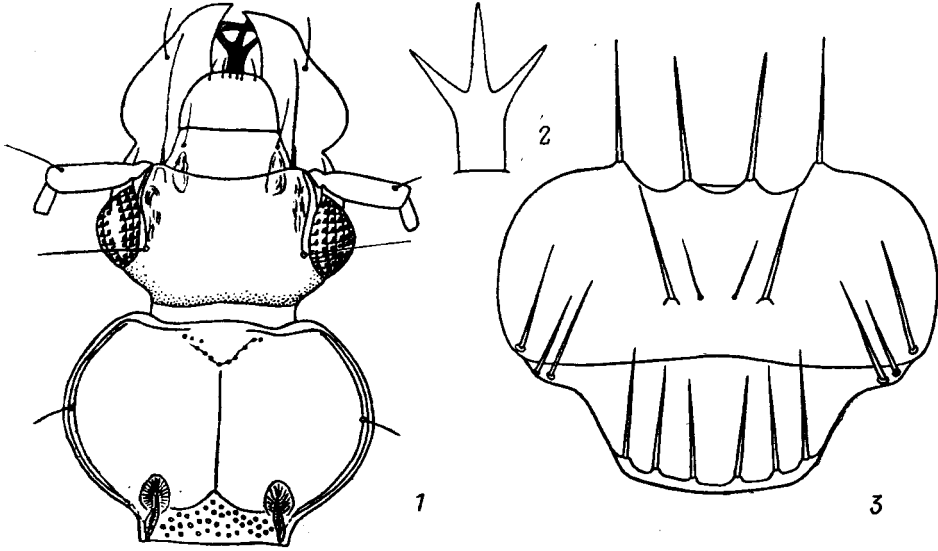


Рис. 54. Жужелицы. Nebriinae. *Leistus niger*. (Ориг.).

1 — голова и прсп.; 2 — язычок; 3 — подбородок и субментум.

1. Смоляно-бурый или черный, надкр. обычно светлее; ротовой аппарат, ус., щупики и ноги бурые. 9.0—11.2. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Ю Сиб. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея . . . . . *L. niger* Gebl.

4. *Nebria* Latr. Мандибулы с щет. в боковом желобке. Прсп. обычно сердцевидная, с поперечным вдавлением на основании между баз. ямками, часто с выступающей вперед серединой пер. края. Надкр. с укороченной прищитковой бороздкой. Обычны на берегах горных ручьев, реже на песчаных обрывах, в болотах или на мхах в горах. Много узколокализированных эндемиков. — 17 видов (в СССР более 50).

1. Метэпистерны гладкие или со слабыми рассеянными точками . . . . . 2  
— Метэпистерны густо и грубо пунктированные . . . . . 17  
2. Щет. в задн. углах прсп. отсутствуют. Предпоследний чл. губных щупиков с 2 щет. На субментуме 4 щет. Надкр. сильно сужены к основанию, плечи сильно редуцированы. (Подрод *Eonebria* Sem. et Zn.) . . . . . 3  
— Щет. в задн. углах прсп. имеются. Предпоследний чл. губных щупиков обычно с 3 щет. На субментуме 12 щет. Бока надкр. почти параллельные, с выступающими плечами . . . . . 5

3. Надкр. за плечевыми зубчиками сразу же постепенно расширяются, без выемки, с зеленоватым оттенком (рис. 55, 1, 2). 10.5—12.7. — Ю Сихотэ-Алинь, кроме Ливадийского хр. . . . . *N. (E.) djakonovi* Sem. et Zn.
- Надкр. за плечевыми зубчиками с выемкой (рис. 55, 3—6) . . . . . 4
4. Надкр. с ярким сиреневым отливом, за плечевыми зубчиками менее круто расширяющиеся. Крушнее, ♂ 13.0—13.4, ♀ 14.6—15.2. — Прим. (Черные горы). — С КНДР . . . . . *N. (E.) komarovi* Sem. et Zn.
- Верх тела чисто-черный, блестящий, без цветных оттенков, у молодых жуков надкр. темно-бурые или буровато-черные. Нижняя сторона, ротовой аппарат, ус. и ноги темно-бурые, частично зачерненные. На голове иногда имеется 2 неотчетливых красноватых пятна. Надкр. за плечевыми зубчиками сильновыемчатые, за выемкой более круто расширяющиеся. — Прсп. немного шире головы ( $PW/HW$  1.18—1.26), сердцевидная, узкая ( $PW/PL$  1.12—1.16), основание уже пер. края ( $PB/PA$  0.69—0.77). Надкр. оваль-

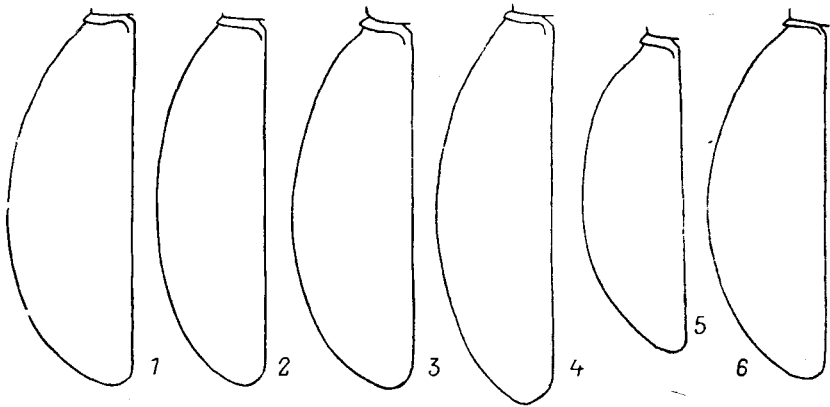


Рис. 55. Жужелицы. Nebriinae. Род *Nebria* (*Eonebria*). Форма надкрылий. (Ориг.).

1, 2 — *N. djakonovi*; 3, 4 — *N. komarovi*; 5, 6 — *N. kurentzovi*. 1, 3, 5 — ♂; 2, 4, 6 — ♀.

- ные ( $EL/EW$  1.53—1.61,  $EL/PW$  1.59—1.70), 3-й промежуток с 5—7 мелкими дискальными порами. Микроскульптура верха головы и прсп. состоит из нежной изодиаметрической сеточки, на надкр. — из сильнопоперечных яч. создающих шелковистый блеск (рис. 55, 5, 6; 56, 1—5; 58, 5). Мельче, ♂ 11.5—12.0, ♀ 12.0—13.3. — Ю Сихотэ-Алинь: Ливадийский хр. . . . . *N. (E.) kurentzovi* Lafer, sp. n.<sup>2</sup>
5. Голова без красных лобных пятен. III—V стерн. бр. с 1 парой щет. в середине у задн. края. (Подрод *Boreonebria* Jeann.) . . . . . 6
- Голова с 2 красными лобными пятнами. III—V стерн. бр. не менее чем с 2 парами щет. в середине у задн. края . . . . . 12
6. Верх головы и прсп. черные с легким зеленоватым отливом, надкр. темно-бурые с бронзовым отливом. Голени и лапки красновато-бурые, бедра затемнены. 3-й промежуток с широкими дискальными порами, занимающими всю ширину промежутка. Предпоследний чл. губных щупиков обычно с 2 щет. (Прсп. — рис. 57, 1). 8.2—10.1. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур.; Сиб. (к западу от Оби). — Аляска, СЗ Канады. На юге ареала — в горах . . . . . *N. (B.) frigida* R. Sahlb.
- Верх тела черный или темно-бурый, без металлических цветных отливов или повсюду с синеватым отливом; в последнем случае дискальные поры тон-

<sup>2</sup> Голотип — ♂ с этикеткой «Приморье, хр. Ливадийский, г. Криничная, 26.6.75, Г. Лафер»; паратипы, 29 экз. (15 ♂, 14 ♀) с того же хребта, собранные с 1954 по 1976 гг. Типовое местонахождение — Ю Сихотэ-Алинь: хр. Ливадийский.

кие, а плечи сильно округленные (*N. shibanaii*); надкр. часто буровато-красные. Предпоследний чл. губных щупиков с 3 щет. . . . . 7

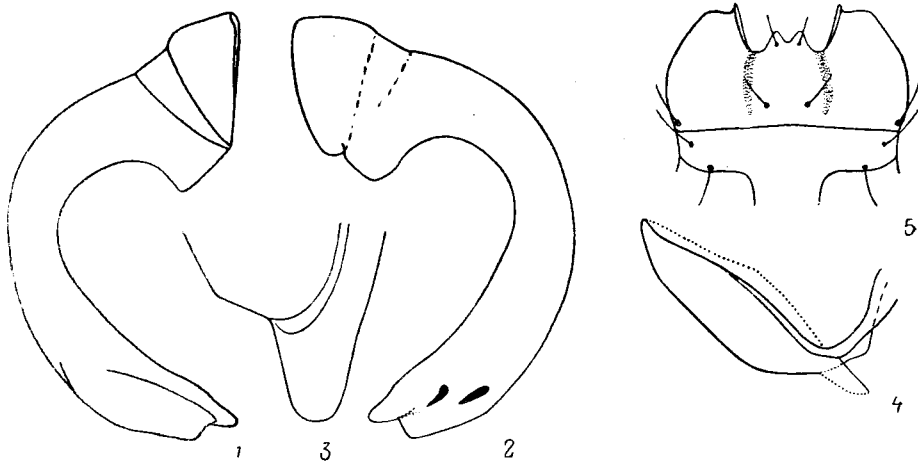


Рис. 56. Жужелицы. Nebriinae. *Nebria kurentzovi*. (Ориг.).

1, 2 — пенис, справа и слева; 3 — ламелла пениса; 4 — парамера, 5 — подбородок и субментум.

7. 2-й чл. ус. с 1 щет. снизу. Бока прсп. узко распластаны и слабо отогнуты кверху. Пер. боковая щет. лежит в перегибе и не ограничена изнутри бугорком или ребрышком (рис. 57, 2—4) . . . . . 8

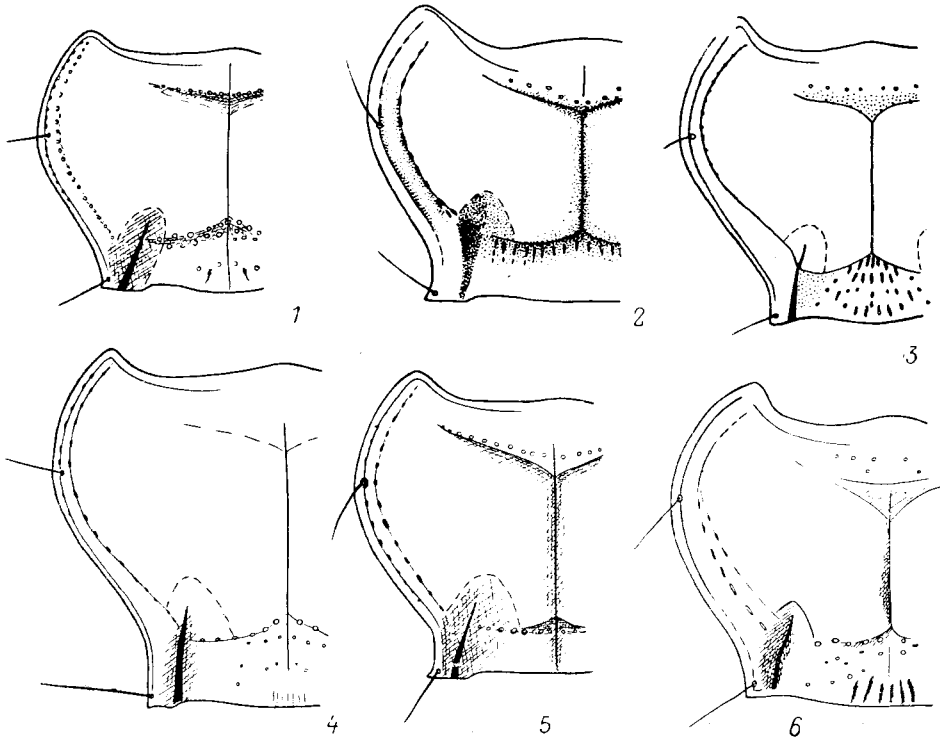


Рис. 57. Жужелицы. Nebriinae. Род *Nebria* (*Boreonebria*). Форма переднеспинки. (Ориг.).

1 — *N. frigida*; 2 — *N. gyllenhalii*; 3 — *N. gibbulosa*; 4 — *N. shibanaii*; 5 — *N. biseriata*; 6 — *N. subdilatata*.

— 2-й чл. ус. с 2—3 щет. у вершины. Бока прсп. широко распластаны и сильно отогнуты кверху. Пер. боковая щет. лежит на отогнутом бортике, изнутри ограничена бугорком или ребрышком (рис. 57, 5) . . . . . 10



8. Прсп. широкая, сильнопоперечная ( $PW/PL$  1.49—1.51), бока перед основанием коротковыемчатые, основание примерно такой же ширины, как и пер. край ( $PB/PA$  0.98) (рис. 57, 2). Плечи выступающие. Верх черный, надкр. часто красновато-бурые, голени и лапки бурые. 8.8—10.5. — Чук., Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур.; Сиб., европ. ч. СССР. — Циркумбореальный . . . . . *N. (B.) gyllenhalii* Schnh.
- Прсп. стройная, сильносердцевидная, основание уже пер. края, бока перед основанием с длинной выемкой ( $PW/PL$  1.27—1.30;  $PB/PA$  0.78—0.82) (рис. 57, 3, 4). Плечи округленные . . . . . 9

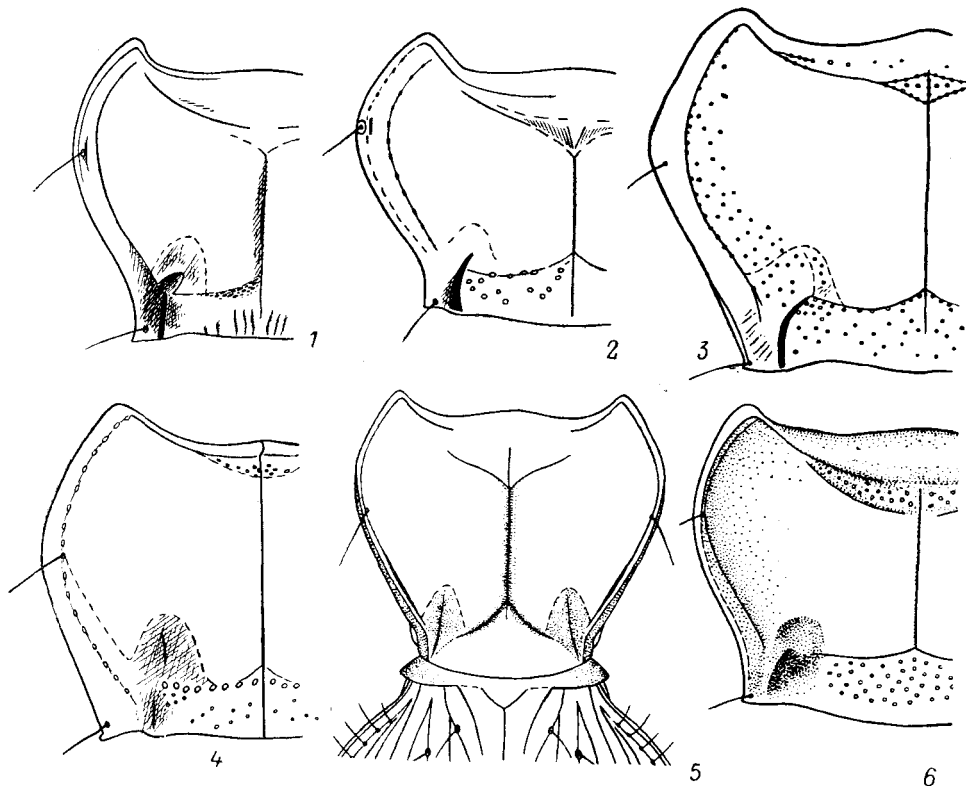


Рис. 58. Жужелицы. Nebriinae. Роды *Nebria* (*Boreonebria*, *Paranebria*, *Eonebria*) и *Pelophila*. Переднеспинка. (Ориг.).

1, 2 — *N. nivalis* (1 — Сихотэ-Алинь, хр. Тардоки-Яни, 2 — Прим., р. Самарга); 3 — *N. livida*; 4 — *N. cozeica*; 5 — *N. kurentzovi*; 6 — *P. borealis*.

9. Верх тела темно-бурый или черный, без синего металлического отлива. Крупнее,  $L$  13.4—14.3,  $EW$  4.9—5.4. — Кур. (острова Итуруп, Уруп) . . . . . *N. (B.) gibbulosa* Motsch.
- Верх тела черный с синим металлическим отливом. Мельче,  $L$  11.8,  $EW$  4.4. — Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *N. (B.) shibanaii* Uéno
10. Надкр. в плечах узкие, плечи округленные (бескрылый), дискальные поры крупные, занимают всю ширину промежутка. Прсп. стройная, слабопоперечная, сильно сужена на основании (рис. 57, 5). Темно-бурый. 8.8—10.2 — Ю Хаб. — СВ Китай . . . . . *N. (B.) biseriata* Lutshn.
- Надкр. в плечах широкие, плечи выступающие (крылья полные). Верх тела черный. Прсп. сильнопоперечная, с более широким основанием . . . 11
11. Боковые стороны прсп. сильновыемчатые и почти параллельные перед основанием, задн. углы прямые (рис. 58, 1, 2). 5-й промежуток надкр. с 1—3 дискальными порами. Черный, бедра часто красные. 1-й чл. ус.

со слабоогнутым наружным и сильновыпуклым, с перегибом у основания внутренним краями. 10.8—11.3. — Чук., Камч., Хаб., Амур., С Прим., Сах., С Кур. — Голарктический арктальпийский вид . . . . .

. . . . . **N. (B.) nivalis** Payk.

- Боковые стороны прсп. слабовыемчатые перед основанием, задн. углы тупые (рис. 57, 6). 5-й промежуток надкр. без щетинконосных пор. 1-й чл. ус. с прямолинейным наружным и слабо и равномерно выпуклым внутренним краями. Черный. 10.5—12.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур.; В Сиб., Алтай. — КНДР, С Монголия . . . . .

. . . . . **N. (B.) subdilatata** Motsch.

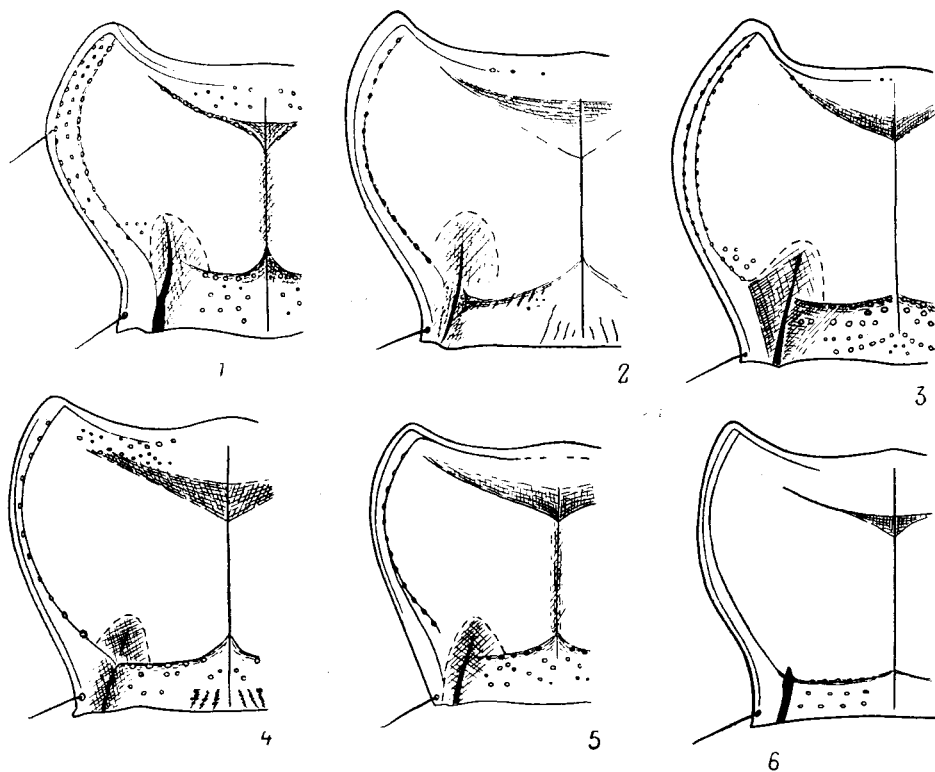


Рис. 59. Жужелицы. *Nebriinae*. Род *Nebria* (*Catonebria*, *Reductonebria*). Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *N. nitidula nitidula*; 2 — *N. angustula*; 3 — *N. ochotica*; 4—5 — *N. carbonaria*, ♀: 4 — Кур., О-в Онекотан, 5 — Камчатка, Усть-Камчатск; 6 — *N. snowi*.

12. Бока прсп. лишь с 1 щет., расположенной в задн. углах. Дискальные щетинконосные поры надкр. некрушные, не разбивают промежутки на бугорки и обычно имеются лишь в 3-м промежутке. Верх. тела черный или с легким металлическим оттенком. (Подрод *Reductonebria* Shil.) . . . . . 14
- На боковом крае прсп. 2 щет. — у середины и в задн. углах. 3, 5 и 7-й промежутки разбиты дискальными порами на бугорки. Верх. тела с яркой металлической окраской из сочетания зеленого, фиолетового или медного цветов. (Подрод *Catonebria* Shil.) . . . . . 13
13. 4 внутренних промежутка на каждом надкр. фиолетового цвета, наружные промежутки ярко-зеленые. В среднем ўже и мельче. Прсп. — рис. 59, 1. 9.5—12.0. — Маг., Камч., Командорские о-ва, Хаб., Прим. (Сихотэ-Алинь), Сах. (кроме юга), С Кур. (острова Шумшу, Парамушир). — КНДР . . . . . **N. (C.) nitidula nitidula** F.
- Надкр. одноцветные, бронзовые, зеленые или латунные, а если двуцветные, то между внутренними и наружными промежутками нет резкого

- цветового контраста. Наружные промежутки не бывают чистого зеленого цвета. В среднем шире и крупнее. 10.5—14.0. — Ю Хаб., Амур., ЮЗ Прим. (Черные Горы); Заб., Прибайкалье, Красноярский край, Саяны, Алтай. — С Монголия . . . . . *N. (C.) nitidula catenulata* Fisch.
14. Ноги и ус. красные. 3, 7, иногда 5-й промежутки надкр. прерваны или почти прерваны дискальными щетинконосными порами. Крылья редуцированы . . . . . 15
- Ноги и ус. черные. Дискальные щетинконосные поры тонкие и обычно имеются только на 3-м промежутке. Крылья полные . . . . . 16
15. Прсп. перед тупыми или прямыми задн. углами без выемки или с едва заметной выемкой (рис. 59, 4, 5). Эпиплевры надкр. черные. Эдеагус — рис. 60, 8, 9. 8.5—10.3. — Камч., С Кур. (острова Шумшу, Парамушир, Онекотан) . . . . . *N. (R.) carbonaria* Eschsch.

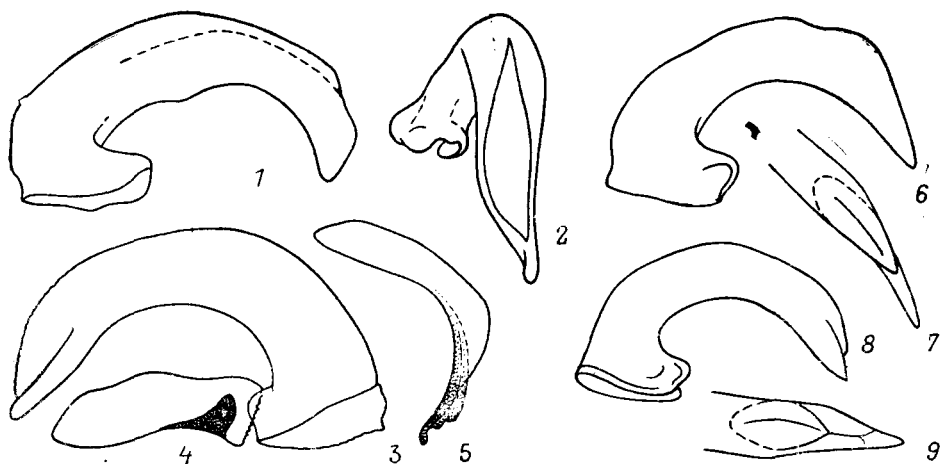


Рис. 60. Жужелицы. Nebriinae. Род *Nebria* (*Reductonebria*). Эдеагус. (По Шилленкову и ориг.).

1, 2 — *N. angustula*; 3—5 — *N. ochotica*; 6, 7 — *N. snowi*; 8, 9 — *N. carbonaria*. 1, 3, 6, 8 — penis сбоку; 2, 7, 9 — апикальная часть пениса сверху; 4, 5 — парамеры.

- Прсп. перед прямыми или слегка заостренными задн. углами выемчатая (рис. 59, 6). Эпиплевры надкр. красноватые. Эдеагус — рис. 60, 6, 7. 9.2—10.5. — Ср. Кур. (острова Симушир, Кетой, Ушишир, Мауга) . . . . . *N. (R.) snowi* Bat.
16. Прсп. в 1.3 раза шире головы, перед задн. углами сильнее выемчатая, ее основание уже пер. края (рис. 59, 2). Надкр. длинные, параллельные, их баз. бортик соединяется с боковым краем дуговидно; 3-й промежуток с 5—7 мелкими дискальными щетинконосными порами, иногда 1—3 поры имеются на 5-м или 7-м промежутках. Эпистерны згр. гладкие, вдвое длиннее своей ширины. Черный, надкр., щупики, ус. и ноги буроватые. Эдеагус — рис. 60, 1, 2. 10.5—12.5. — Камч. . . . . *N. (R.) angustula* Motsch.
- Прсп. в 1.4—1.5 раза шире головы, перед задн. углами слабее выемчатая, ее основание не уже или шире пер. края (рис. 59, 3; 60, 3—5). Надкр. с округленными боками, короче, баз. бортик соединяется с боковым краем под тупым углом. Дискальные щетинконосные поры имеются лишь на 3-м промежутке, их 4—6. Эпистерны згр. гладкие или со следами пунктировки, в 1.6—1.7 раза больше своей ширины. Черный. 10.5—13.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур.; Якут., СВ Иркут. — Япония (о-в Хоккайдо), КНДР . . . . . *N. (R.) ochotica* R. Sahlb.
17. 4-й чл. ус. не более чем с 6 щет. на вершине. Верх тела без желтого узора, темно-бурый. Бока прсп. равномерно закруглены до маленьких, выступающих наружу задн. углов (рис. 58, 4). (Подрод *Orientonebria* Shil.).

- 8.8—10.1. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. —  
 Болота, заболоченные луга . . . . . *N. (O.) coreica* Sols.  
 — 4-й чл. ус. не менее чем с 10 щет. на вершине. Крупные виды, верх с черно-  
 желтым узором. (Подрод *Paranebria* Jeann.). Черный, голова с 2 крас-  
 ными лобными пятнами. Прсп., кроме пер. и задн. краев, боковая кайма,  
 эпиплевры и вершины надкр., ноги и ус. желтые. Форма прсп. — рис. 58,  
 з. 14.5—18.0. — Хаб., Амур., Прим. — Транспалеаркт. — Песчаные  
 берега . . . . . *N. (P.) livida* L.

5. *Pelophila* Dej. Близок к *Nebria*. Надкр. с 10 полными бороздками, укороченной прищитковой бороздки нет. В СССР 1 вид.

1. Черный, иногда с бронзовым, латунным или зеленоватым отливом; мандибулы и ноги часто темно-бурые. Голова и прсп. блестящие, надкр. матовые. Рис. 58, б. 8.3—13.0. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур., С Кур. (острова Шумшу, Парамушир); С Сиб. С европ. ч. СССР. — Циркумбореальный. — На заболоченных местах . . . . . *P. borealis* Payk.

#### 4. Подсем. CARABINAE

В принятом здесь объеме подсемейство включает 4 трибы: *Ceroglossini*, *Ramborini*, *Sychrini* и *Sarabini*; 2 последние трибы представлены в фауне ДВ. *Ramborini* эндемична для Австралии и Новой Зеландии, *Ceroglossini* — для Ю Америки.

Жужельцы ср. и крупных размеров. Над глазом только 1 щет., иногда отсутствует. Верхняя губа сочленена с наличником неподвижно. Пер. тазиковые впадины незамкнутые. Сргр. впереди с килем. Мезэпимеры входят в стенку впадин ср. тазиков. Надкр. с увеличенным числом промежутков и бороздок, дискальные щет., если имеются, расположены почти на всех первичных промежутках. Пер. голени как у изохета.

Много бескрылых видов и узлолокализованных эндемиков. Около 800 видов. В фауне СССР 4 рода и более 300 видов.

*Литература.* Reitter, 1896b: 36—198; Якобсон, 1905—1906: 203—257; Beschke, 1907: 99—277; Breuning, 1927: 129—232; 1928a: 81—144; 1928b: 43—101; 1932—1937: 1—1610; Jeannel, 1940: 1—240; Крыжановский, 1962: 163—181; 1968b: 169—188; Breuning, 1966: 23—24; Ishikawa, 1973: 191—195; Крыжановский, 1983: 145—153; Шпенков, 1983: 145—153.

6. *Calosoma* Weber — Красотелы. Бока надкр. б. м. прямолинейные. Мандибулы сверху с косыми морщинками. Предпоследний чл. губных щупиков с многочисленными щет. Ус. с очень коротким 2-м и очень длинным 3-м чл.; оба сплющены с боков, с ребровидным краем. Скульптура надкр. часто нечеткая. Пенис с крупной лигулой, расположенной снаружи. — 4—5 видов (в СССР 14).

1. Последний чл. челюстных щупиков не короче предпоследнего. Зубец подбородка короткий, треугольный. Скульптура надкр. гомодинамная триплодная . . . . . 2  
 — Последний чл. челюстных щупиков заметно короче предыдущего. Зубец подбородка длинный, остроугольный. Поверхность надкр. без отчетливых промежутков, зернистая, или гомодинамная триплодная, или пентаплодная . . . . . 3  
 2. Боковой бортик прсп. отчетливый до задн. углов. Вертлуг задн. ног без щет. Крупнее, 21.0—35.0. (Подрод *Calosoma* Weber). — Ю Прим., Ю Сах., Ю Кур. (о-в Итуруц). — Япония (на всех островах), п-ов Корея, СВ и В Китай (до о-ва Тайвань и Юньнани на юге). — Очень редок . . . . .  
 . . . . . *C. (C.) maximoviczi* Mor.

- Боковой бортик прсп. перед задн. углами сглажен. Вертлуги задн. ног с 1 щет. Мельче, 18.0—25.0. (Подрод *Acalosoma* Lafer, subgen. n. Типовой вид *C. inquisitor* L.). — Ю Хаб., Ю Амур., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, С Хонсю), п-ов Корея, СВ Китай . . . . . **C. (A.) cyanescens** Motsch.
3. Надкр. с 3 рядами крупных золотистых или зеленых ямок, между ямками в мелкой зернистости. Задн. углы прсп. с 1 щет. Вертлуги задн. ног без щетинконосной поры. (Подрод *Campalita* Motsch.). Ср. и задн. голени искривлены, сильнее у ♂. 24.0—35.0. — Ю Хаб., Ю Амур., З и Ю Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — Япония (все острова), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Юньнани на юге). — На открытых местах . . . . . **C. (C.) chinense** Kirby
- Между первичными промежутками на надкр. имеются либо отчетливые промежутки (не менее 5), либо чешуевидные неупорядоченные яч. Задн. углы прсп. без щет. Вертлуги задн. ног с 1 щетинконосной порой. (Подрод *Charmosta* Motsch.) . . . . . 4
4. Стерн. бр. с 3 или более щет. с каждой стороны от середины, последний стерн. бр. в середине с щет. Верх тела чаще всего бронзовый. Между каждыми 2 первичными промежутками находится обычно 5, реже 7 б. м. отчетливых промежутков; бороздки б. м. отчетливые по крайней мере вдоль вторичных промежутков. 16.0—27.0. — Ю Маг., Хаб., Амур.; Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — СВ Китай, СВ Монголии, В и Ср. Европа. — В лесной и лесостепной зонах . . . . . **C. (Ch.) investigator** Ill.
- IV и V стерн. бр. с 1 или 2 щет. с каждой стороны от середины, последний стерн. с щет. только вдоль вершины. Между каждыми 2 рядами первичных промежутков, которые намечены 3 рядами некрупных черных или зеленоватых ямок, находятся широкие неупорядоченные чешуевидные бугорки (около 7 в поперечном ряду); продольные бороздки почти нигде не выражены. Верх тела обычно чисто-черный. 23.0—28.0. — Ю и З Прим. — Япония (о-в Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Ганьсу и Сычуани), Монголия. — В неморальных лесах, преимущественно на открытых местах . . . . . **C. (Ch.) lugens** Chaud.

7. *Carabus* L. — Карабус. К этому роду относятся жужелицы ср. и крупных размеров, в том числе наиболее крупные и самые красивые представители фауны ДВ. Карабус обладает комплексом плезиоморфных признаков — открытые пер. тазиковые впадины, мезэпимер достигает ср. тазиков и др. Характерны многобороздчатые надкр., которые иногда подвержены сильной модификации, превращены в гладкие, трехреберные и др. Хетотаксия в примитивном состоянии, дискальные щетинконосные поры обычно имеются на всех первичных промежутках надкр., кроме пришовного. У ♂ несколько чл. пер. лапок обычно расширены и снабжены адгезивной подошвой, ср. чл. ус. часто узловатые. Хищники. — 34 вида и ряд подвидов<sup>3</sup> (в СССР более 260).

1. 2-й и 3-й чл. ус. сплющены, с острым кантиком на наружной стороне. Надкр. в области плечей слабо зазубренные . . . . . 2
- 2-й и 3-й чл. ус., если даже сплющенные, без острого кантика, в сечении округлые. Надкр. в области плечей с ровным краем . . . . . 4
2. Последние чл. щупиков удлиненно-треугольные, предпоследний чл. челюстных щупиков не короче последнего. Пер. голень с обычной вершиной, без заостренного выроста. Дорс. камера пениса с двухлопастной вершиной. (Подрод *Homoecarabus* Rtt.). Верх тела черный, бронзовый или медно-бронзовый; первичные бугорки и некоторые вторичные ребра на надкр. всегда черные. 16.0—23.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур.; Якут., Чит., Бур., Иркут. — Япония (о-в Хок-

<sup>3</sup> Подвиды *C. canaliculatus* в литературе часто приводятся как самостоятельные виды.

- кайдо), КНДР, СВ Китай, С Монголия, Аляска, Канада, С США . . . . . С. (Н.) *maeander* Fisch.
- Последние чл. щупиков довольно широкие, почти квадратные; предпоследний чл. челюстных щупиков очень мал, короче последнего. Пер. голени с заостренным выростом на вершине. Дорс. камера пениса с неразвоенной вершиной (Подрод *Hemicarabus* Géh.) . . . . . 3
3. Скульптура надкр. гетеродинамная пентаплоидная. Первичные промежутки, наиболее широкие и выпуклые, — овалы бугорки; вторичные — узкие ребра, покрыты густыми насечками; третичные и четвертичные — ряды мелких зернышек. Прсп. бронзовая, надкр. черные с бронзовым или зеленоватым оттенком или с зеленой каймой вдоль боков. 17.0—20.0 — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Ю Сиб., В Каз. — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ Китай. — На лугах и полянах . . . . . С. (Н.) *tuberculosis* Dej.
- Надкр. за плечами зазубренные или ровные, их скульптура гетерогенная триплоидная: между первичными рядами сильновыпуклых продолговатых бугорков находится по 3 примерно одинаковых ребра, обычно разбитых на мелкие бугорки; вторичные и третичные ребра уже первичных, часто связаны между собой поперечными перемычками. Окраска верха тела различная — бронзовая, черная, ярко-синяя или ярко-зеленая, обычно с яркими, чаще двуцветными ободками на боках прсп. и надкр. 13.0—16.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим. (Сихотэ-Алинь), Сах.; В Сиб. — С КНДР. — Тайга, тундры . . . . . С. (Н.) *macleayi* Dej.
4. На предпоследнем чл. губных щупиков обычно более 3 щет. . . . . 5
- На предпоследнем чл. губных щупиков 2 (редко 3) щет. . . . . 7
5. Жуки очень узкие, стройные. Прсп. узкая, почти такой же ширины, как голова с глазами. Скульптура надкр. трехреберная или гетеродинамная, неотчетливо триплоидная. Дорс. камера пениса с нерасчлененной вершиной. (Подрод *Ainocarabus* Mandl) . . . . . 6
- Жуки нормального телосложения или коренастые. Прсп. не узкая, заметно шире головы. Скульптура надкр. гомотинамная триплоидная. Дорс. камера пениса с двухлопастной вершиной. (Подрод *Megodontus* Solier). Несколько подвидов, различающихся формой тела, тонкостями скульптуры надкр. и окраской. Верх тела черный, синий или зеленый, с красными, зелеными, синими или золотистыми ободками на боках прсп. и надкр. 20.0—32.0. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., о-в Монерон; В Сиб. — Аляска, СЗ Канада. — В лесах . . . . . С. (М.) *vietinghoffi* Ad.
6. Скульптура надкр. трехреберная, ребра не разбиты на бугорки. Верх тела зеленый, прсп., иногда и надкр. с красновато-медным оттенком, ребра черные; бока надкр. часто ярко-зеленые. Прсп. блестящая, надкр., кроме ребер и бокового края, матовые. 18.0—24.0. — Ср. и Ю Кур. (острова Кетой, Итуруп, Кунашир; subsp. *chishimanus* Nak.). — Япония (о-в Хоккайдо; 9 подвидов) . . . . . С. (А.) *kolbei* Roeschke
- Скульптура надкр. гетеродинамная с неотчетливым числом промежутков между первичными промежутками, почти ячеистая. Первичные промежутки разбиты на длинные узкие бугорки глубокими ямками, окаймленными с боков бортиками третичных промежутков; вторичные промежутки лишь немного ниже первичных, но разбиты многочисленными ямками на короткие бугорки; третичные промежутки не явственные, образуют связи между первичными и вторичными бугорками. Голова и надкр. зеленовато-бронзовые, прсп. медно-красная. 20.0—24.0. — Эндемик Ю Сах. и о-ва Монерона. — В горных таежных лесах и больше-травье . . . . . С. (А.) *avinovi* Sem. et Zn.
7. Мандибулы длинные и узкие, на внутреннем крае б. м. равномерно изогнутые до вершины (рис. 47, 4). Последние чл. щупиков ♂ сильно рас-

- ширены, топоровидные (рис. 61, 4, 5). Субментум обычно без щетинконосных пор. Надкр. сросшиеся. На пер. лапках ♂ адгезивной подошвой снабжены 3 чл. (эти чл. расширены или не расширены), или адгезивной подошвы вообще нет (рис. 44, 1) . . . . . 8
- Мандибулы короткие и широкие, на внутреннем крае почти прямые, их вершины резко отогнуты внутрь. Последние чл. щупиков у ♂ узкотреугольные, реже топоровидные. Субментум обычно с щетинконосными порами. Пер. лапки ♂ с 4 расширенными чл., снабженными адгезивной подошвой (рис. 44, 1). Надкр. не сросшиеся . . . . . 13
8. Бр. бороздок нет. Ср. линия на прсп. перед основанием приподнята в виде тонкого кия. Вершины надкр. совместно округленные. (Подрод *Acoptolabrus* Mor.) . . . . . 9
- Бр. бороздки имеются. Ср. линия перед основанием не приподнята. Вершины надкр. часто вытянуты и заострены совместно или порознь . . . 11
9. Бока прсп. перед основанием с резким угловидным вдавлением, за которыми задн. углы выступают наружу в виде крупных, заостренных на вершине зубцов. Боковой бортик перед вдавлением сглажен. Голова и прсп. зеленые или медно-красные, надкр. зеленые с продольными рядами черных бугорков, иногда местами связанных в цепочки. 22.0—27.0. — Ю Прим. — КНДР, СВ Китай. — В неморальных лесах . . . . . *C. (A.) constricticollis* Kr.
- Бока прсп. перед основанием лишь слабоогнутые; боковой бортик не сглажен, продолжается до задн. углов; задн. углы с округленной вершиной и наружу почти не выдаются . . . . . 10
10. Баз. ямки на прсп. очень глубокие. Скульптура надкр. не очень рельефная: бугорки слабо приподняты, ямки не глубокие; каждое надкр. обычно с 3 б. м. обособленными рядами широких черных бугорков (обычно первичные слиты с третичными, последние также замыкают снаружи ямки первичных промежутков) или реже ряды соединяются перемычками, образуя ячеистую скульптуру. Прсп. красновато-медная, надкр. зеленые (номинативный подвид), или верх тела полностью коричнево- или красновато-бронзовый (subsp. *hauryi* Géh.). 23.0—36.0. — Ю Хаб., Прим. (на архипелаге Римского-Корсакова — subsp. *hauryi* Géh.). — КНДР, СВ Китай. — Горно-лесной вид . . . . . *C. (A.) schrencki* Motsch.
- Баз. ямки на прсп. очень слабые. Скульптура надкр. сильно рельефная и всегда ячеистая. Верх головы, прсп. и бугорки надкр. тусклые, темно-бронзовые, ямки на надкр. темно-зеленые. 33.0—43.0. — Эндемик Сах. и о-ва Монерона . . . . . *C. (A.) lopatini* Mor.
11. Тело очень узкое и длинное, шея удлинена, прсп. заметно длиннее своей ширины, без боковых щет. Скульптура надкр. очень мелкоячеистая, все промежутки едва приподняты и разбиты на мелкие зернышки, связанные между собой. Вершины надкр. либо сильно вытянуты и заострены, либо почти округленные (увида с ДВ). Чл. пер. лапок едва расширены или не расширены. (Подрод *Damaster* Kollar). Черный, голова и прсп. с сильным зеленым или медно-фиолетовым, надкр. со слабым синим отливом. 33.0—40.0. — Ср. и Ю Кур. (острова Черные Братья, Уруп, Итуруп, Кунашир, Шикотан). — Япония (о-в Хоккайдо). — В лесах и большетравье . . . . . *C. (D.) rugipennis* Motsch.
- Тело умеренно узкое или даже широкое, шея не удлинена, прсп. шире своей длины, с 2 щет. на каждой боковой стороне. Бугорки первичных промежутков надкр. нормально приподняты и б. м. широкие, если слабо приподняты и узкие, то всегда обособлены друг от друга. Вершины надкр. вытянуты в короткое острие. Чл. пер. лапок ♂ нормально расширены. (Подрод *Coptolabrus* Solier) . . . . . 12
12. Первичные и вторичные промежутки представлены в виде очень узких невысоких бугорков. Субментум с 2 щет. Прсп. медно-бронзовая или

- зеленоватая, блестящая, надкр. почти черные, матовые, с узким зеленым блестящим ободком вдоль боков. 32.0—46.0. — Ю Прим. (Черные Горы). — П-ов Корея, СВ Китай . . . . . С. (С.) *jankowskii* Кг.
- Первичные промежутки образуют ряды широких овальных бугорков, вторичные — ряды более мелких круглых бугорков. Субментум без щет. Прсп. б. м. зеленая с медно-красным отливом, блестящая, надкр. зеленые, матовые с блестящими черными бугорками; резе надкр. с медно-

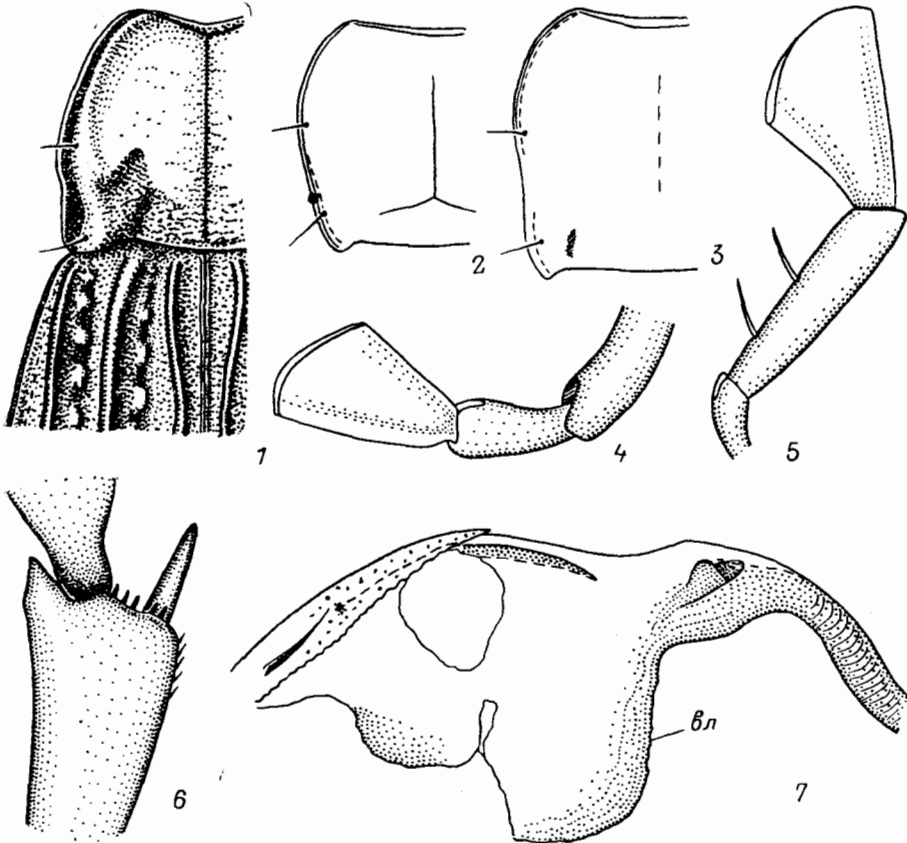


Рис. 61. Жужелицы. Carabinae. Род *Carabus*. (Ориг.)

1 — *C. taachi*, прсп. и основание надкр.; 2, 3 — *C. gaschewitschi*: варибельность формы прсп. у 2 ♂ хр. Тардоки-Яни; 4, 5 — *C. fraterculus*, щупики (4 — челюстной, 5 — губной); 6 — *C. macleayi*, пер. голень; 7 — *C. wulffiusi*, эндофаллус. вл — вентролопасть.

- красным или синим отливом, иногда верх тела полностью медно- или коричнево-красный. Несколько подвидов. 30.0—37.0. — Ю Хаб., Прим.; Заб. — П-ов Корея, СВ и В Китай, СВ Монголия. — В неморальных лесах и на лугах . . . . . С. (С.) *smaragdinus* Fisch.
13. Наружный угол пер. голени узко заострен (рис. 61, 6). Щупики очень короткие, их последние чл. слабо сужены к основанию. Между 2 первичными рядами бугорков на надкр. расположены 3 почти одинаковых, разбитых на бугорки промежутка, обычно связанных друг с другом и с первичными бугорками поперечными перемычками. (Подрод *Hemicarabus* Géh.). 13.0—16.0. Окраску и распространение см. антитезу 3 . . . . . С. (Н.) *macleayi* Dej.
- Наружный угол пер. голени обычный или снабжен округленной лопастью . . . . . 14
14. Щупики короткие (рис. 61, 4, 5), их последние чл. к вершине у ♂ сильно расширены, топорovidные, в особенности на губных щупиках (ширина



- на вершине больше длины внутреннего края), последний чл. челюстных щупиков в 1.3—1.5 раза длиннее предпоследнего. Скульптура надкр. пента- или гептаплоидная, четвертичные промежутки обычно слабо развиты. Ус. ♂ не узловатые . . . . . 15
- Щупики нормальной длины, их последние чл. у обоих полов к вершине слабо расширены, узкотреугольные (ширина на вершине короче длины внутреннего края); последний чл. челюстных щупиков не длиннее предпоследнего. Скульптура надкр. различная. Ус. ♂ узловатые или простые . . . . . 16
15. Субментум слабо вздут в виде поперечного валика. (Подрод *Scambocarabus* Rtt.). Жук коренастый (рис. 73, 3), прсп. сильнопоперечная (*PW/PL* 1.58—1.62), лопасти в задн. углах короткие и широкие, боковые стороны равномерно округлены, в пер. половине с 1 щет. Вершина пер. голени вытянута в притупленную лопасть. Черный. 20.0—24.0. — Ю Хаб., Амур., ЮЗ Прим.; Якут., Ю Сиб. — КНДР, СВ Китай, Монголия. — Лесостепи, безлесные ландшафты . . . . .  
C. (S.) **kruberi** Fisch.
- Субментум плоский. (Подрод *Tomocarabus* Rtt.). Жук б. м. стройный, формой тела напоминает *Cychrus* (рис. 64, 5); прсп. небольшая, сердцевидная, слабопоперечная (*PW/PL* 1.16—1.22), ♂ длинными треугольными лопастями в задн. углах, боковые стороны перед основанием вогнутые, в пер. половине с 2—3 щет., по все длине на боковом бортике с насечками. Черный. 16.0—18.0. — ЮЗ Прим. (Черные Горы). — П-ов Корея, СВ Китай. — В неморальных лесах. Редок . . . . .  
C. (T.) **fraterculus** Rtt.
16. Прсп. крупная, едва уже надкр., на основании почти такая же широкая, как у своей максимальной ширины, находящейся позади середины, откуда сильно, почти трапецевидно сужена к пер. краю (рис. 61, 1). На надкр. наиболее сильно, в виде непрерывных ребер, развиты вторичные промежутки. На дне широкого желоба между 2 вторичными ребрами находится ряд слабо развитых первичных бугорков, разделенных широкими ямками. Пространство между вторичными и первичными промежутками в очень маленьких неупорядоченных зернышках. Надкр. с отчетливой предвершинной выемкой. Эндофаллус с сильно развитой лигулой в виде крупного изогнутого шипа. (Подрод *Limnocarabus* Géh.). Крупный, широкий, надкр. ♂ с параллельными боками, у ♀ несколько расширены. Черный, надкр. матовые, ямки первичных промежутков едва окрашены, обычно зеленоватые. 26.0—30.0. — Прим.; Заб. — Япония (о-в Хонсю), п-ов Корея, СВ Китай, СВ Монголия. — На заболоченных лугах . . . . .  
C. (L.) **maacki** Mor.
- Прсп. обычно менее крупная и заметно сильнее сужена к основанию. Вторичные промежутки надкр. не бывают развитыми сильнее первичных, самое большее те и другие примерно одинаковы по высоте и ширине, но обычно вторичные менее развиты. Эндофаллус с рудиментарной лигулой в виде пигментированного пятна из 1 или нескольких гранул . . . . . 17
17. Скульптура надкр. полиплоидная или трехреберная . . . . . 18
- Скульптура надкр. триплоидная . . . . . 35
18. Голени красноватые или буроватые. Задн. лопасти прсп. короткие, не выступают за середину основания. (Подрод *Diocarabus* Rtt., часть) . . . . . 19
- Ноги одноцветные, черные или буровато-черные. Задн. лопасти прсп. отчетливо выступают за середину ее основания . . . . . 24
19. Бока прсп. равномерно округленно-выпуклые до задн. углов. Ямки первичных промежутков надкр. сильно выделяются, крупные и довольно глубокие. Ус. ♂ не узловатые. Верх тела на возвышенных участках черный, на боках прсп. и надкр., во всех точках, бороздках и ямках первичных промежутков интенсивно-бронзовый. Надкр. на боках с узким зеленым ободком. 14.3—18.0. — Амур.; Якут., Чит., Бур. — СВ Ки-

- тай, С Монголия. — В подгольцовых ельниках . . . . . *C. (D.) dorogostaiskii* Shil.
- Прсп. б. м. прямоугольная. Ямки первичных промежутков надкр. не выделяются. Ус. ♂ с узловатыми 6—9-м чл. Препуциальное поле пениса без дорс. камер . . . . . 20
20. Первичные промежутки надкр. немного шире вторичных; вторичные и третичные промежутки образуют слабо приподнятые ребра (вторичные местами немного выше и шире), бороздки между промежутками довольно широкие, местами в них заметны зерна четвертичных промежутков.

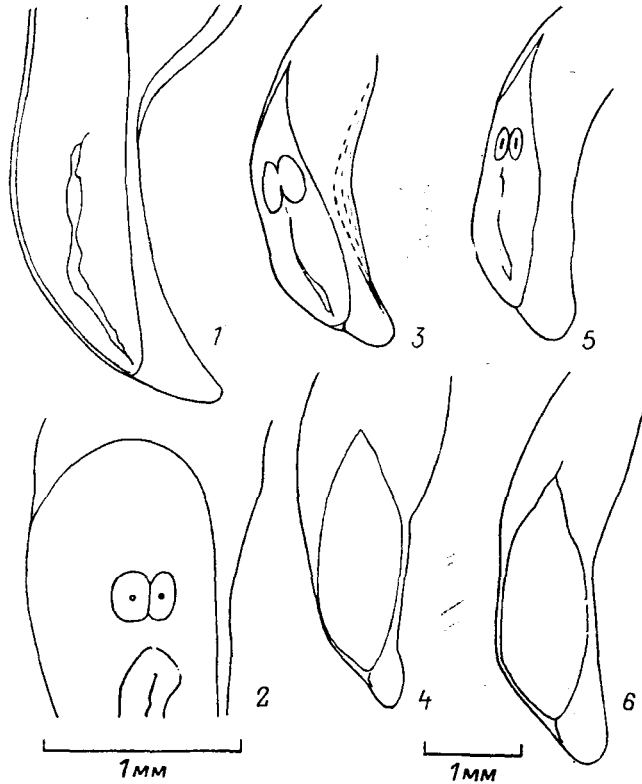


Рис. 62. Жужелицы. Carabinae. Род *Carabus*. Эдеагус. (Ориг.).

1, 2 — *C. gaschkewitschi*, голотип; 3, 4 — *C. gossarei imanensis* (верховье р. Большая Уссурка); 5, 6 — *C. gossarei gossarei* (хр. Ливадийский). 1, 3, 5 — вершина пениса перпендикулярно плоскости ламеллы; 2 — основание препуциального поля; 4, 6 — вершина пениса сверху.

Ламелла пениса широкоокругленная. Рис. 69, 2. Верх тела черный, медно-бронзовый, зеленый, зеленовато-бронзовый. 16.0—19.0. — Чук., Маг., Коряк.; С Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа, Аляска, Канада (в СССР subsp. *polaris* Popp.) . . . . . *C. (D.) truncaticollis* Eschsch.

- Скульптура надкр. почти гомодинамная, первичные промежутки разбиты на продолговатые бугорки, вторичные и третичные промежутки непрерывные, сверху с очень слабыми насечками. Пенис с заостренной ламеллой (рис. 72, 1—6). Верх тела черный, прсп. в точках, а надкр. на боках или по всей поверхности в бороздках с зеленым отливом. 16.0—18.5. — Маг. — В горных тундрах . . . . . *C. (D.) kolymensis* Kryzh. et Budarin
21. Прсп. на боковом крае в пер. половине обычно с 2—3 щет. на каждой стороне. Ус. ♂ узловатые на 7—9-м чл. Верх тела бронзовый или с бронзовым оттенком, реже черный. Виды со стройным телом, с относительно длинными ус. и ногами. Пенис на препуциальном поле без дорс. камер,

- эндофаллус на дорс. стенке без склеритов, вентролопасть узкая и высокая (рис. 61, 7). (Подрод *Leptinocarabus* Rtt.) . . . . . 22
- Прсп. на боковом крае в пер. половине с 1 щет., или на одной стороне 1 щет., на другой 2 (реже иное число). Ус. ♂ узловатые с 5-го или 6-го чл. или не узловатые. Пенн. обычно с дорс. камерами на преуциальном поле, эндофаллус без склеритов, вентролопасть небольшая . . . . . 23
22. Надкр. матовые, их скульптура гетеродинамная: отчетливо выделяются ряды узких первичных бугорков и такие же узкие, но цельные кили вторичных промежутков; между ними тонкая неупорядоченная зернистость или едва выраженные, заметные лишь под микроскопом плоские бугорки третичных или четвертичных промежутков. Ямки первичных промежутков малозаметные; если выделяются, то лишь более яркой окраской. Черный, иногда верх с легким бронзовым оттенком. 20.0—25.0. — Ю Прим. (Восточно-Маньчжурские горы). — П-ов Корея, СВ Китай. — В лесах . . . . . *C. (L.) wulffiusi* Mor.
- Надкр. блестящие, их скульптура почти гомодинамная пентаплодная, иногда третичные промежутки ниже прочих; рельефно выделяются ямки первичных промежутков, каждая из которых прерывает сразу 3 промежутка (первичный и 2 четвертичных; последние иногда только вмяты) и разбивает их на бугорки одинаковой длины. Верх тела обычно интенсивно бронзовый, реже черный. 18.0—23.0. — Ю Амур., Ю Хаб., Прим. — СВ Китай. — В лесах . . . . . *C. (L.) venustus* Mor.
23. Прсп. сильносердцевидная, ее бока отчетливо вогнуты перед задн. углами (рис. 67, 4, 5; 69, 1). Ус. ♂ не узловатые . . . . . 24
- Прсп. слабосердцевидная или иной формы. Ус. ♂ узловатые . . . . . 25
24. Ямки первичных промежутков многочисленные, крупные и глубокие, резко выделяются не только своей величиной, но и медно-бронзовой окраской; они разбивают первичные и прилегающие к ним четвертичные промежутки на бугорки одинаковой длины. Верх тела бронзовый, бока надкр., иногда также прсп. с более яркой медно-бронзовой каемкой. (Подрод *Diocarabus* Rtt., часть). 15.0—20.0. — Сах., о-в Монерон . . . . . *C. (D.) beybienkoi* Kryzh.
- Ямки первичных промежутков небольшие, не глубокие, не выделяются на фоне надкр. Между 2 рядами первичных бугорков обычно находится 3 очень слабо приподнятых промежутка, покрытых сверху мелкой зернистостью (иногда подсчитать число промежутков трудно). Верх тела чисто-черный, матовый или слабоблестящий. Иногда, чаще у жуков из Японии, бока прсп. и надкр. со слабым бронзовым или зеленоватым оттенком. (Подрод *Asthenocarabus* Lapouge). 18.0—22.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Черные Братья, Уруп, Итуруп, Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо, С о-ва Хонсю) . . . . . *C. (A.) opaculus* Putz.
25. Верх тела одноцветный, черный, матовый. Ус. ♂ узловатые на 6—8-м чл. Все промежутки надкр. очень слабо приподняты, между 2 первичными рядами длинных и тонких бугорков находится 7 упорядоченных рядов зерен, ср. из них (вторичный промежуток) обычно немного выше третичных и четвертичных рядов, или вторичный и третичные немного выше четвертичных. (Подрод *Adelocarabus* Rtt.). 27.0—32.0. — Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо, С о-ва Хонсю) . . . . . *C. (A.) arboreus* Lew.
- Надкр. красновато-бурые, буровато-черные, реже черные, иногда бронзовые или с зеленой каемкой на боках. Голова и прсп. блестящие. Ус. ♂ узловатые с 5-го чл. Скульптура надкр. иная. (Подрод *Aulonocarabus* Rtt.) . . . . . 26
26. Голова и прсп. черные, надкр. с бронзовым, иногда довольно сильным оттенком, их бока с узкой зеленой каемкой; реже прсп. с бронзовым оттенком, или вся верхняя сторона одноцветно-черная. Прсп. маленькая, слабосердцевидная или почти квадратная (рис. 61, 2, 3). Скульптура

надкр. почти гомодинамная пентаплоидная или реже неотчетливо триплоидная: все промежутки умеренно приподнятые, первичные разбиты на бугорки, иногда шире других; между 2 рядами первичных бугорков находится 3—5 промежутков, разбитых на бугорки; если их 3, то между ними всегда местами видны бугорки или зерна четвертичных промежут-

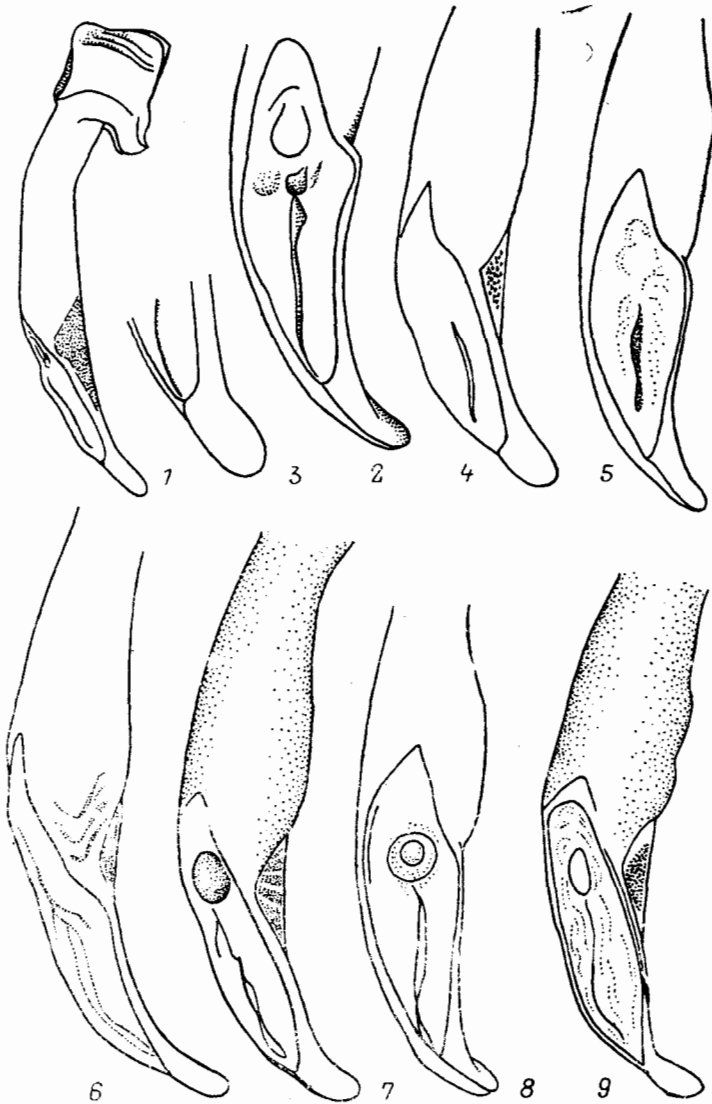


Рис. 63. Жужелицы. Carabinae. *Carabus canaliculatus*. Эдеагус. (Ориг.).

1—3 — *C. c. careniger*; 4, 5 — *C. c. sichotensis*; 6 — *C. c. praedo*; 7, 8 — *C. c. kurilensis*. 1 — пенис сбоку; 2, 5, 8 — то же сверху; 3, 4, 6, 7, 9 — то же перпендикулярно плоскости ламеллы.

ков. 15.0—20.0. — ЮЗ Амур., Ю Хаб.; — Чит. — В горных тундрах

- ..... *C. (A.) gaschkewitschi* Motsch.  
 — Надкр. всегда без зеленой каемки на боках и бронзового оттенка на диске, красновато-бурые, буровато-черные, реже черные . . . . . 27  
 7. Субментум с 2—3 щет. на каждой стороне. Первичные промежутки по всей длине разбиты на бугорки. Ламелла пениса уплощенная, слабовыпуклая с обеих сторон, препуциальное поле с 2 дорс. камерами . . . 28

- Субментум с 1—2 щет. на каждой стороне. Первичные промежутки либо образуют 3 сильных непрерывных ребра (при почти полной редукции остальных промежутков), либо хотя бы местами, обычно в пер. половине на внутренних ребрах, не разбиты на бугорки, реже повсюду разбиты на бугорки. Ламелла пениса либо б. м. ложковидная (сильновыпуклая слева, плоская или слабо вдавненная справа), или сужена в тонкий конус, препуциальное поле с 1 дорс. камерой или без нее (рис. 63, 1—9) . . . . . 30
28. Первичные промежутки образуют длинные, треугольные в сечении бугорки, которые резко выделяются на фоне остальных промежутков, образующих ряды зерен или слабо приподнятые кили . . . . . 29
- Первичные, вторичные и третичные промежутки хорошо выражены и почти одинаковой высоты; между 2 рядами первичных бугорков расположены 3 одинаковых ребра, цельных или с насечками поверху, а также зерна четвертичных промежутков. Лопасты в задн. углах пресп. едва выступают за середину основания (рис. 66, 4, 5). Буровато-черный. 17.8—21.8. — Ю Хаб., Прим. (Сихотэ-Алинь, кроме юга). — В поясе темнохвойной тайги . . . . . *C. (A.) gossarei imanensis* Lafer, subsp. n.<sup>4</sup>
29. Между 2 первичными рядами бугорков расположено 3 очень слабо приподнятых упорядоченных ряда зерен (вторичные и третичные промежутки), осложненных присутствием неупорядоченных зерен четвертичных промежутков, или между первичными бугорками 5 рядов мелких зерен. Пресп. узкая, ее бока слабовыпуклые, лопасти в задн. углах длинные, треугольные, не подогнутые (или едва подогнуты вниз) (рис. 66, 1, 2). Очень стройный. Верх тела темно-бурый, низ красновато-бурый. 20.4—22.0. — Ю Прим. (Сихотэ-Алинь: Ливадийский хр.). — В поясе темнохвойной тайги . . . . . *C. (A.) gossarei gossarei* Naugy
- Между 2 рядами первичных бугорков находится 3 слабо приподнятых и разбитых на короткие бугорки кили, а также зерна четвертичных промежутков (вторичные и третичные промежутки сильнее развиты, чем у номинативного подвида, разница между ними и первичными промежутками менее значительная). Пресп. шире, лопасти в задн. углах заметно короче и обычно слегка отогнуты вниз (рис. 66, 3). Менее стройный. Окраска как у предыдущего вида. 19.0—21.0. — Ю Прим. (Сихотэ-Алинь: гора Голец). В темнохвойной тайге и подгольцовом поясе . . . . . *C. (A.) gossarei vasjurini* Lafer, subsp. n.<sup>5</sup>
30. Скульптура надкр. состоит из приподнятого шва и 3 сильно развитых килей на каждом из них, причем только наружный иногда разбит на бугорки, остальные цельные или разбиты только у вершины. Пространство между первичными килями глубоко желобовидно вдавнено и покрыто тонкой неупорядоченной зернистостью . . . . . 31
- Первичные кили надкр. обычно уже и менее приподнятые, частично или полностью прерваны точками или разбиты на бугорки (редко цельные), пространство между ними обычно плоское, лишь изредка желобовидно

<sup>4</sup> **Типовая серия.** Голотип — ♂ с этикеткой: «Приморский край, верховье р. Имана, пос. Тайга, 5 VIII 1971, Г. Лафер. Платообразная вершина горы, 750—800 м, тайга». Паратипы — 19 экз. (3, ♀), собраны вместе с голотипом в период с VI по VIII 1971. Типовое местонахождение: СССР, Приморский край, хр. Сихотэ-Алинь, верховье р. Большой Уссурки (бассейн р. Уссури). Голотип и часть паратипов хранятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы — в БПИ (Владивосток).

<sup>5</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Приморье, г. Цхамо-Дынза (1650 м) субальпийский пояс, 14 VII 72, Васюрин В. Д.». Паратипы — 2 ♀, собраны там же. Типовое местонахождение: СССР, Приморский край, истоки р. Партизанской. Ю Сихотэ-Алинь, гора Голец (бывш. Цхамо-Дынза). Типовая серия хранится в БПИ (Владивосток). Подвид *vasjurini* — по ряду признаков представляет собой промежуточную форму между *C. gossarei gossarei* и *C. gossarei imanensis*. Недостаточно изученные популяции *C. gossarei* известны в Ю Сихотэ-Алине с хребтов Сиший, Партизанский, Шкоговского плато и с горы Облачной.

- вдавлено; между 2 первичными промежутками всегда имеются другие промежутки в виде приподнятых килей или упорядоченных рядов бугорков или зерен . . . . . 33
31. Ширина прсп. вблизи основания мало отличается от ширины у середины; в задн. половине прсп. либо слабо сужена, либо слегка расширена, либо бока ее б. м. параллельные, прямолинейные или слабоогнутые (рис. 64, 1, 2). Надкр. между ребрами блестящие или матовые. Ус. ♂ узловатые с 5-го по 8-й (иногда по 9-й) чл. Ламелла пениса широкая, в поперечном сечении вогнуто-выпуклая (рис. 63, 1—3) . . . . . 32

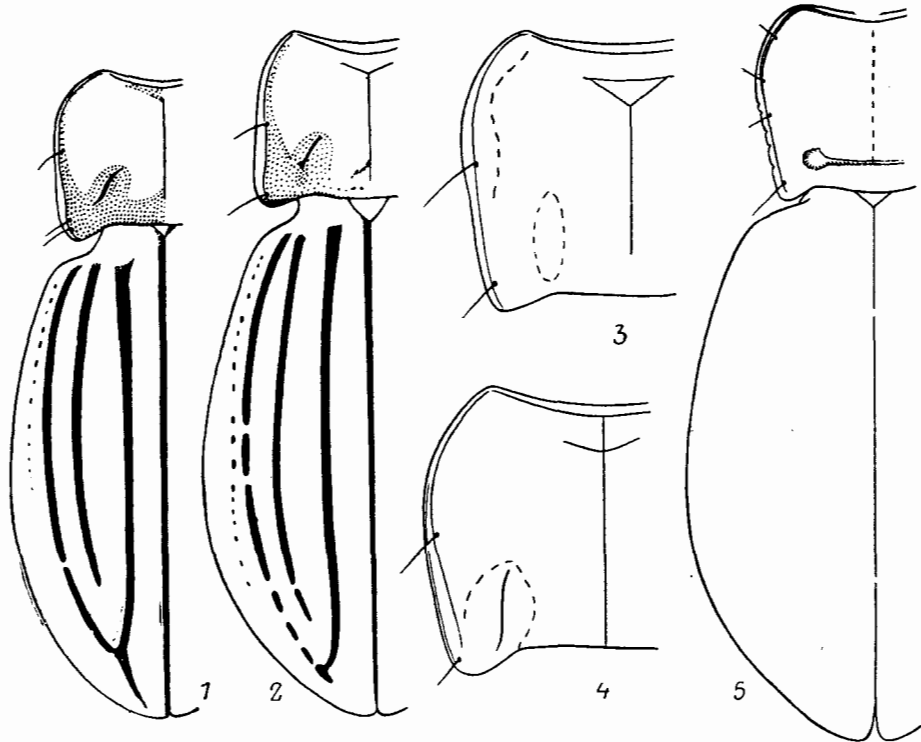


Рис. 64. Жужелицы. Carabinae. Род *Carabus*. Форма переднеспинки и надкрылий. (Ориг.).  
1, 2 — *C. canaliculatus canaliculatus*, 3 (1 — Полярный Урал, 2 — р. Лена, Бестях); 3, 4 — *C. praedo*  
(3 — ♂, 4 — ♀); 5 — *C. fraterculus*.

- Прсп. к основанию всегда заметно сужена (рис. 64, 3, 4). Ус. ♂ узловатые на 5—10-м чл. Ламелла пениса длинная, узкая, к вершине конически суженная, в поперечном сечении почти круглая. 20.0—27.0. — Прим., (Ю и Ср. Сихотэ-Алинь, острова Путятина и Аскольд). — В лесах . . . . . *C. (A.) canaliculatus praedo* Sem. et Zn., stat. n.
32. Надкр. между ребрами блестящие, сильнее выпуклые. Мельче, 20.5—25.0. — Маг., Хаб., Амур.; Чит., Бур., Иркут., Тувинская АССР, Алтай, С Уральского хр. — СВ Китай, Монголия . . . . .  
. . . . . *C. (A.) canaliculatus canaliculatus* Ad.
- Надкр. между ребрами матовые, менее выпуклые. Крупнее, 28.0—35.0. — З и ЮЗ Прим. (включая п-ов Муравьева-Амурского и большинство островов зал. Петра Великого; в Сихотэ-Алине отсутствует). — КНДР, СВ Китай. — В лесах и лесостепи . . . . .  
. . . . . *C. (A.) canaliculatus careniger* Chaud.
33. Форма тела — рис. 65, 1, 2. Пенис без дорс. камеры на препуциальном поле. — Хаб., Прим. (С и Ср. Сихотэ-Алинь). — В горных таежных лесах . . . . . *C. (A.) canaliculatus sichotensis* Born, stat. n.

- Пенис с 1 дорс. камерой. Сах., Ю Кур. . . . . 34
34. Тело короче и шире (рис. 65, 3). Первичные промежутки обычно разбиты на короткие бугорки. Ламелла пениса короче и шире (рис. 63, 7, 8). 18.0—23.0. — С Сах. — В лесах . . . . . C. (A.) *canaliculatus diamesus* Sem. et Zn., stat. n.
- Стройнее, надкр. сильнее вытянуты (рис. 65, 4). Внутренние первичные ребра в пер. половине часто не разбиты на бугорки. Ламелла пениса длиннее и уже, часто слегка пережатая у основания (рис. 63, 9). — Ю Сах., Ю Кур. (острова Уруп, Итуруп, Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо). — В лесах . . . C. (A.) *canaliculatus kurilensis* Lapouge

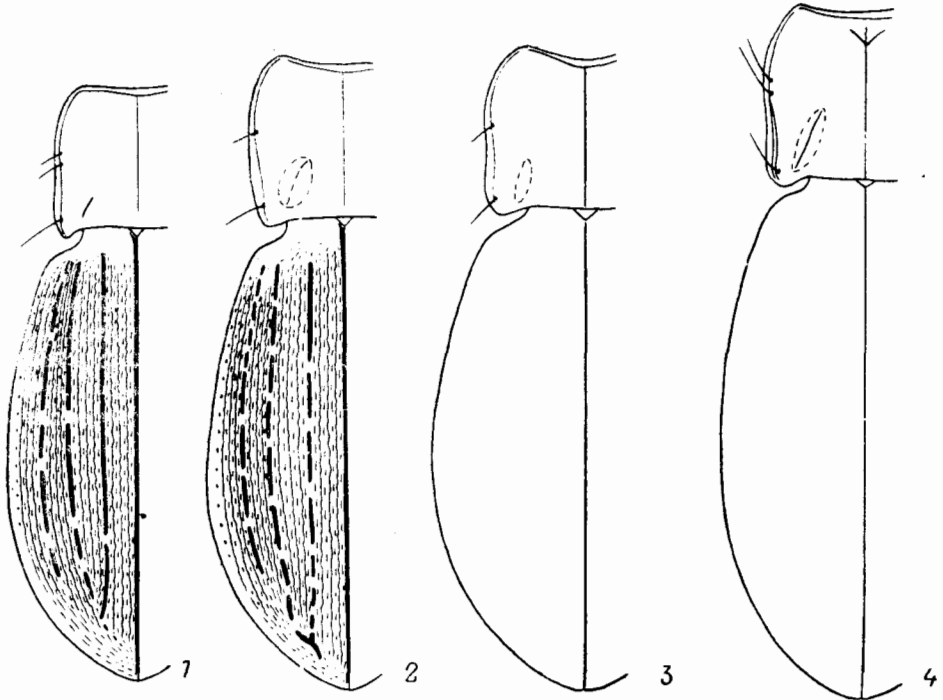


Рис. 65. Жужелицы. Carabinae. *Carabus canaliculatus*. Форма переднеспинки и надкрылий. (Ориг.).

1, 2 — *C. c. sichotensis*, 3 (1 — хр. Тардоки-Яни, 2 — р. Самарга); 3 — *C. c. diamesus*; 4 — *C. c. kurilensis*, Сах.

35. Скульптура надкр. отчетливо гетерогенная: все или по крайней мере первичные промежутки отличаются от других. Бр. бороздки обычно имеются. Эндофаллус иногда с сильно развитым копуляционным склеритом, сросшимся с дорс. стенкой лишь своим основанием . . . . . 36
- Скульптура надкр. гомогенная или почти гомогенная: все промежутки одинаковы по высоте и ширине, или первичные промежутки несильно отличаются от прочих длиной бугорков или окраской первичных ямок. Эндофаллус без копуляционного склерита, а если он имеется, то плоский и по всей длине сросшийся с дорс. стенкой . . . . . 40
36. Прсп. в пер. половине с несколькими боковыми щет. на каждой стороне. Эндофаллус с крупным копуляционным склеритом . . . . . 37
- Прсп. в пер. половине нормально лишь с 1 щет. на каждой стороне . . . 38
37. Третичные промежутки надкр. лишь немного уже и немного менее приподняты, чем вторичные, по сравнению с ними заметно плотнее насечены сверху поперечными насечками; первичные бугорки удлинненно-овальные или овальные, по ширине и высоте примерно равны вторичным промежуткам. Ус. ♂ узловатые. Верх тела черный, бронзовый, синеватый

- или зеленоватый, часто с медным или зеленоватым ободком на боках прсп. и надкр. Бедр. иногда красные. (Подрод *Eutelocarabus* Géh.). 17.0—22.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан); Сиб., европ. ч. СССР. — Япония, КНДР, СВ и В Китай, Монголия, Европа. — Эврибионт . . . . .
- Третичные промежутки сильно редуцированы, обычно превращены в мелкие зернышки и лишь местами прослеживаются в качестве продольного ряда. Вторичные промежутки образуют цельные ребра, одинаковые по высоте и ширине с первичными бугорками. Ус. ♂ простые. (Подрод *Carabus* L.). Черный, верх иногда со слабым зеленым или бронзовым оттенком. Несколько подвидов. 18.0—25.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., о-в Монерон, Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан); Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия, Европа. — Эврибионт . . . . .
38. . . . . **C. (E.) arcensis** Herbst
- Третичные промежутки слабо приподняты, вторичные и третичные образуют отчетливые, плотно прижатые друг к другу ребра, покрытые поперечными насечками. Первичные бугорки плоские и широкие, по ширине равные третичному и вторичному ребру в совокупности. Прсп. с крупными треугольными лопастями в задн. углах, сильно выступающими за основание (рис. 73, 2). Зубец подбородка короткий, широкотреугольный. Более широкий и коренастый. Эндофаллус с изогнутым коническим копуляционным склеритом. (Подрод *Tylocarabus* Rtt.). Верх тела черный, зеленый, бронзовый или из различных сочетаний этих цветов. 18.0—20.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — КНДР, СВ Китай. — В лесах, преимущественно неморальных . . . . .
- Первичные промежутки приподняты отчетливо сильнее остальных промежутков. Эндофаллус без копуляционного склерита . . . . . 39
39. Прсп. сильносердцевидная, ее бока отчетливо вогнуты перед задн. углами, лопасти в задн. углах выступают за середину основания (рис. 67, 4, 5). Ноги черные. Ус. ♂ не узловатые. Между 2 рядами первичных бугорков обычно находятся 3 очень слабо приподнятых промежутка, разбитых на короткие не явственные бугорки и обычно покрытых мелкой шиповидной зернистостью. Верх тела чисто-черный, матовый или слабоблестящий, изредка бока прсп. и надкр. со слабым бронзовым или зеленоватым оттенком. Преуциальное поле пениса с 2 дорс. камерами. (Подрод *Asthenocarabus* Lapouge). 18.0—22.0. См. также антитезу 24 . . . . .
- Прсп. слабосердцевидная или не сердцевидная, с очень короткими лопастями в задн. углах, не выступающими за середину основания (рис. 69, 2). Бедр. черные или красные, голени красноватые. Ус. ♂ узловатые. Первичные промежутки надкр. немного шире вторичных; вторичные и третичные образуют слабо приподнятые ребра (вторичные местами немного выше и шире), бороздки между промежутками довольно широкие, и местами в них заметны зерна четвертичных промежутков. Верх тела черный, медно-бронзовый, зеленый, зеленовато-бурый. (Подрод *Diocarabus* Rtt.). 16.0—19.0. — Распространение — см. тезу 20 . . . . .
- Скульптура надкр. гомодинамная, все промежутки одинаковы по высоте и ширине, почти однообразно разбиты на бугорки разной длины . . . 41
- Скульптура надкр. почти гомодинамная, но первичные промежутки все-таки выделяются среди прочих либо более длинными бугорками, либо окраской первичных ямок . . . . . 43
41. Лопастя в задн. углах прсп. очень крупные, сильно выступают за середину основания; боковой край за серединой широко уплощен и отогнут кверху (рис. 69, 3). Бр. бороздки отчетливые. Эндофаллус без склери-
38. . . . . **C. (T.) billbergi** Mnnh.
39. . . . . **C. (A.) opaculus** Putz.
40. . . . . **C. (D.) truncaticollis** Eschsch.



тов на дорс. стенке. (Подрод *Trachycarabus* Géh.). Скульптура надкр. сильно сглаженная, слабо приподняты лишь задн. края бугорков всех промежутков, в бороздках тонкая зернистость. 19.0—24.0. — Ю Хаб., Амур., З и ЮЗ Прим.; Чит., Бур., Ю Иркут. — П-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия. — Лесостепь, сухие луга . . . . .

*C. (T.) latreillei* Fisch.

- Лопасты в задн. углах прсп. очень короткие или умеренной длины, боковой край слабо отогнут кверху или не отогнут. Бр. бороздок нет. Эндодфаллус со склеритами (копуляционный склерит и лациния) на дорс. стенке. (Подрод *Morphocarabus* Géh.) . . . . . 42

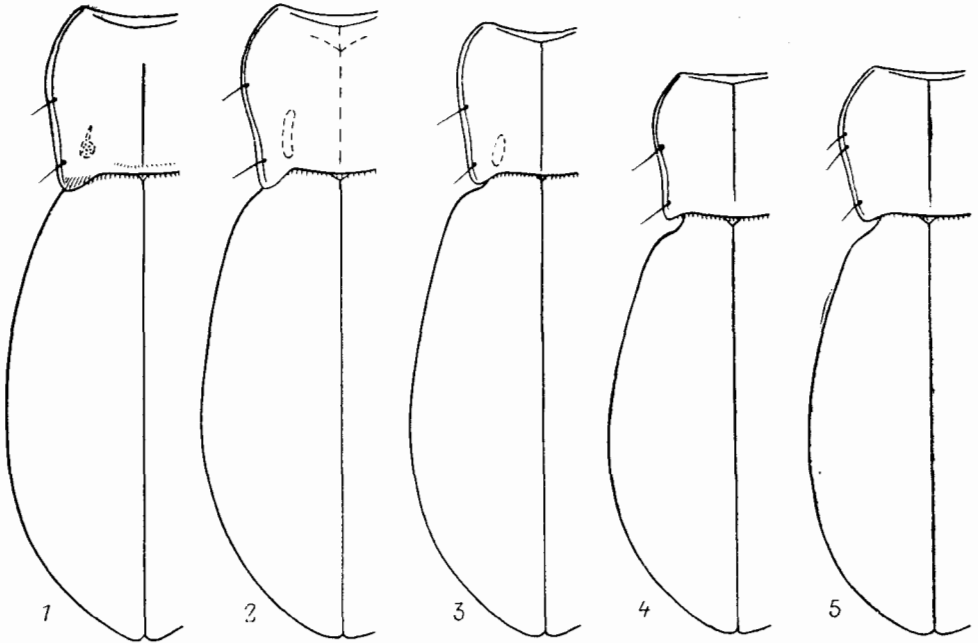


Рис. 66. Жужелицы. Carabinae. *Carabus gossarei*. Форма переднеспинки и надкрылий, ♂ (Ориг.).

1, 2 — *C. g. gossarei* с хр. Ливадийский; 3 — *C. g. vasyurini*, голотип; 4, 5 — *C. g. imanensis* (4 — голотип, 5 — паратип).

42. Бока прсп. в задн. половине уплощены и отогнуты кверху, в пер. половине с 1 боковой щет. на каждой стороне, лопасти в задн. углах отчетливо выступают за середину основания (рис. 73, 1). Ус. ♂ простые. Черный, боковой край надкр. с легким бронзовым оттенком. 15.0—24.0. — Маг., С Хаб.; Якут., Иркут., Красноярский край, Кемеровская обл., Полярный Урал. — С Монголия . . . . . *C. (M.) odoratus* Motsch.

- Бока прсп. в задн. половине не уплощены, окаймлены приподнятым бортиком, в пер. половине с несколькими щет. (обычно 3—4) на каждой стороне, лопасти в задн. углах едва выступают за середину основания (рис. 70, 1—4). Ус. ♂ узловатые на 7—10-м чл. Верх тела черный, синий, зеленый, фиолетовый, бока прсп. и надкр. с яркими медно-бронзовыми, пурпурными, зелеными (обычно дву- или трехцветными) каймами. Бедрала иногда красные. Несколько подвидов, отличающихся формой тела и окраской. 20.0—30.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Иркут. — П-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия . . . . .

*C. (M.) hummeli* Fisch.

43. Первичные, вторичные и третичные промежутки надкр. одинаковые, но первичные прерваны золотистыми или зеленоватыми ямками, резко вы-

деляющимися на черном или бронзовом фоне надкр., остальные промежуточные обычно непрерывные, ребровидные, лишь с боков выщербленные пунктировкой бороздок. Прсп. сердцевидная, на боках в пер. половине с 2—3 щет. Ус. ♂ простые. Пенис с 2 дорс. камерами на преуциальном поле. Верх тела черный, буровато- или бронзово-черный, бока прсп. и надкр. с зелеными, красными, золотистыми или многоцветными ободками. (Подрод *Diocarabus* Rtt., часть). 14.0—18.0. — Ю Маг., Хаб., Амур., Прим.: Якут., Чит., Бур. — Локально в КНДР и СВ Китае. — В тайге . . . . . *C. (D.) aurocinetus* Motsch.

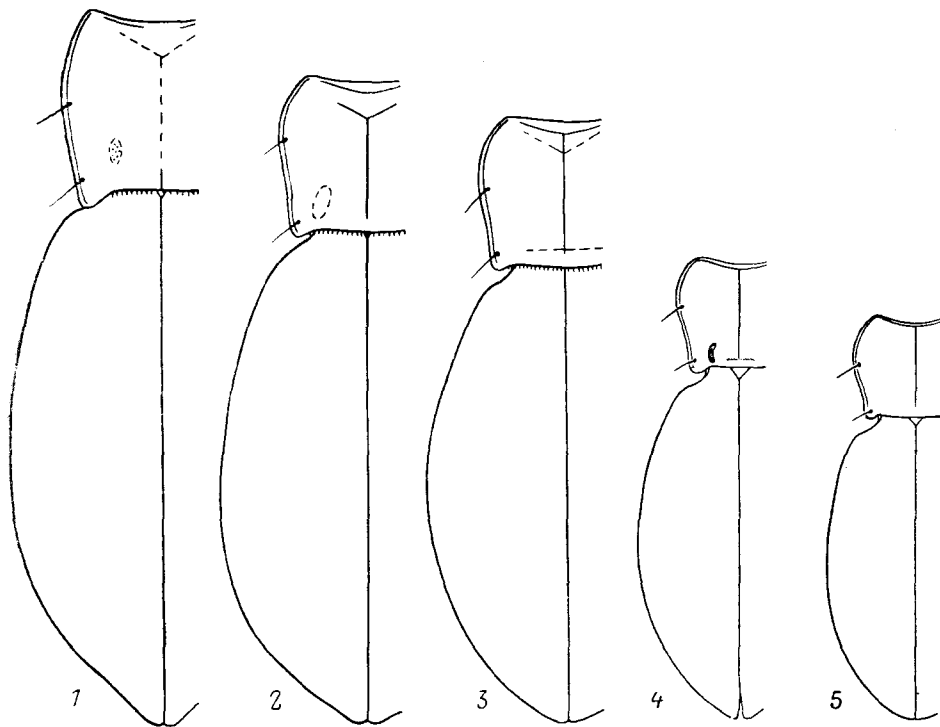


рис. 67. Жужелицы. Carabinae. Род *Carabus*. Форма переднеспинки и надкрылий. (Ориг.).  
1 — *C. gossareï gossareï*; 2 — *C. g. vasjurini*, паратип; 3 — *C. g. imanenensis*, паратип; 4, 5 — *C. opaculus*  
с о-ва Кунашир (4 — ♀, 5 — ♂).

- Первичные промежутки разбиты на продолговатые бугорки. Первичные ямки почти не выделяются на фоне надкр. Остальные промежутки непрерывные или разбиты поперечными насечками на очень короткие бугорки. Прсп. сердцевидная или поперечно-прямоугольная. Ус. ♂ узловатые. Пенис с 1 дорс. камерой на преуциальном поле . . . . . 44
- Прсп. сердцевидная ( $PW/PL$  1.13—1.21), на боковом крае в пер. половине с 1 щет. (рис. 71, 1—3). Надкр. продолговато-овальные, с максимальной шириной у середины (рис. 71, 1), вторичные и третичные промежутки разбиты поперечными насечками на очень короткие бугорки или местами почти цельные. Пенис с короткой, широко закругленной ламеллой (рис. 71, 4). (Подрод не выяснен). 14.5—16.0, 5.9—6.3. — Хаб. (Баджалский хр.). — В горных тундрах . . . *C. kabakovi* Lafer, sp. n.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Типовая серия. Голотип — ♂ с этикеткой: «ДВ, хр. Баджал, верх. р. Дарья, VIII 1965, Кабаков». Паратипы — 3 ♂ с Баджалского хр., собраны А. А. Назаренко. Один экземпляр отловлен на Талиджакском плато, 1700—2000 м над ур. м., 18—20.VI 1979, два других в верховьях р. Урми, 1700—2000 м над ур. м. Типовое местонахождение: СССР, юг Хабаровского края, Баджалский хр. Голотип хранится в ИГиН (Ленинград), паратипы в БПИ (Владивосток).

— Прсп. поперечно-прямоугольная ( $PW/PL$  1.26—1.32), на боковом крае в пер. половине с 1—2 щет. (рис. 72, 2—4). Надкр. с максимальной шириной в задн. трети (рис. 72, 1), вторичные и третичные промежутки

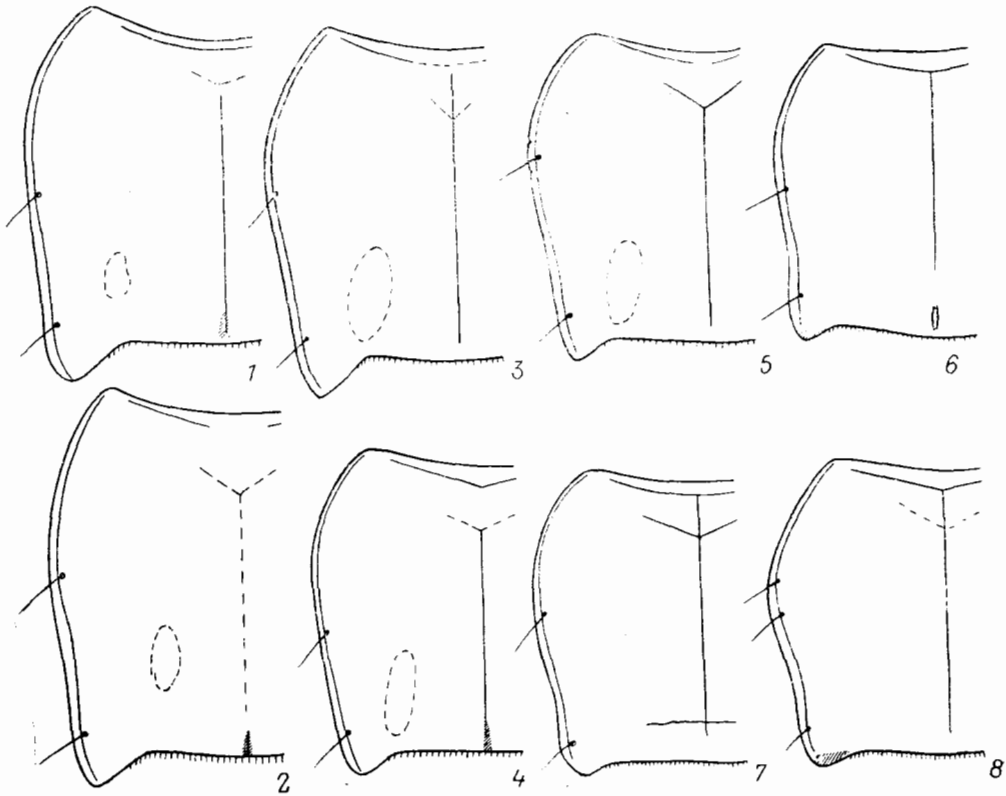


Рис. 68. Жужелицы. Carabinae: *Carabus gossareei*. Форма переднеспинки. (Ориг.).

1—3 — *C. g. gossareei* с хр. Ливадийский; 4, 5 — *C. g. vasjurini* (4 — голотип, 5 — паратип); 6—8 — *C. g. imansensis* (6 — голотип, 7, 8 — паратипы). 1, 3, 4, 6 — ♂; 2, 5, 7, 8 — ♀.

непрерывные, с очень слабыми насечками сверху. Penis с заостренной ламеллой (рис. 72, 5—6). Верх тела, щупики, ус., лапки (у некоторых

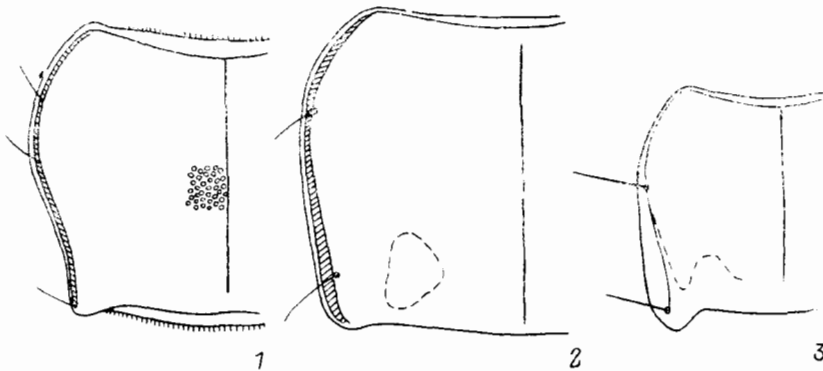


Рис. 69. Жужелицы. Carabinae. Род *Carabus*. Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *C. beybienkoi*; 2 — *C. truncaticollis*; 3 — *C. latreillei*.

жуков также голени) черные. Зеленый отлив имеется на прсп. в точках, на боках надкр. или в бороздках по всей их поверхности. Низ тела красновато- или смоляно-бурый. Бедра красно-бурые или черные, голени

часто смоляно-бурые. (Подрод *Diocarabus* Rtt.). 16.0—18.5, 7.1—8.1. См. также антитезу 20 . . . . *C. (D.) kolymensis* Kryzh. et Budarin

8. *Cychrus* F. Надкр. сильновыпуклые, с широкими эпиплеврами, прикрывающими бока нижней стороны тела, с увеличенным числом промежутков или в неупорядоченных бугорках. Мандибулы длинные, с 2 крупными зубчиками на внутреннем крае перед вершиной. Задн. тазики раздвинутые. В лесах на замшелых пнях. Питаются мелкими наземными моллюсками. — 2 вида (в СССР 6—7).

1. Боковые бортики прсп. перед основанием отчетливо дугообразно вогнуты и к задн. углам слегка расходятся (см. сверху!), задн. углы острые; эпистерны и эпиплевры сверху хорошо просматриваются (рис. 74, 3, 4). Бугорки первичных промежутков надкр. очень сильно выпуклые, особенно перед вершиной. 11.5—13.4. — Сах., о-в Монорон, Ю Кур. (острова Черные Братья, Уруп, Итуруп, Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *C. morawitzi* Géh.
- Боковые бортики прсп. перед основанием прямолинейные или слабоогнутые и параллельные, задн. углы (см. сверху!) тупые или прямые (рис. 74, 1, 2); эпистерны и эпиплевры видны сверху очень узкой полоской. Бугорки первичных промежутков менее выпуклые. 11.4—13.6. — Ю Хаб., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай . . . . *C. koltzei* Roeschke

#### 5. Подсем. OMOPHRONINAE

Включает единственную трибу *Omophonini* с 1 родом. Обладает сочетанием ряда плезиоморфных признаков с чертами высокой специализации. Тело коротко-овальное, округленное, буровато-желтого цвета, сверху с зелеными или

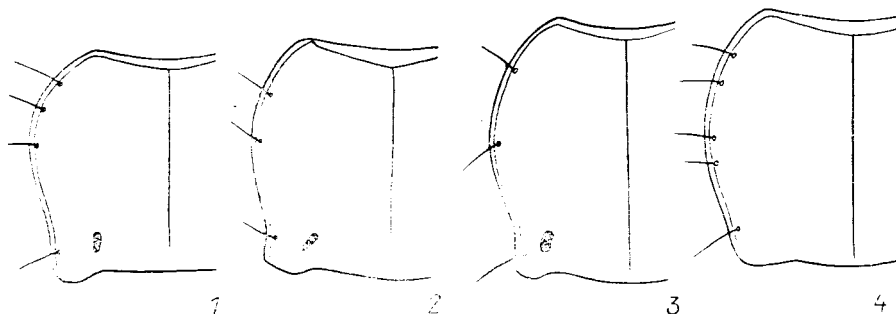


Рис. 70. Жужелицы. Carabinae. *Carabus hummeli*. Вариабельность формы переднеспинки, ♂. (Ориг.).

1 — экз. из Маг., р. Омолон; 2 — экз. из Хаб., хр. Тарпоки-Яни; 3, 4 — экз. из Прим. (3 — р. Измайлиха, 4 — верховье р. Большая Уссурка).

черными пятнами. Щиток не виден. Надкр. с 14—15 точечными бороздками. Ченис хитинизирован лишь на вентр. стороне.

Живут в песке на берегах водоемов. Активны ночью. Свыше 60 видов, в СССР 3.

Литература. Крыжановский, 1982: 107—116.

#### 9. *Omophon* Latr. — 1 вид.

1. Надкр. с 15 точечными бороздками. Верхний наружный кант мандибул не расширен килевидно. (Подрод *Omophon* Latr.). Бока 1-го и 2-го стерн. с б. м. густой пунктировкой. Верх с узором из зеленых пятен

(рис. 48, 2). 6.3—7.5. — Ю Хаб., Прим., Сах. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай, В Монголия. На материке — subsp. *jacobsoni* Sem., на островах — subsp. *aequale* Mor. . . . . O. (O.) *aequale* Mor.

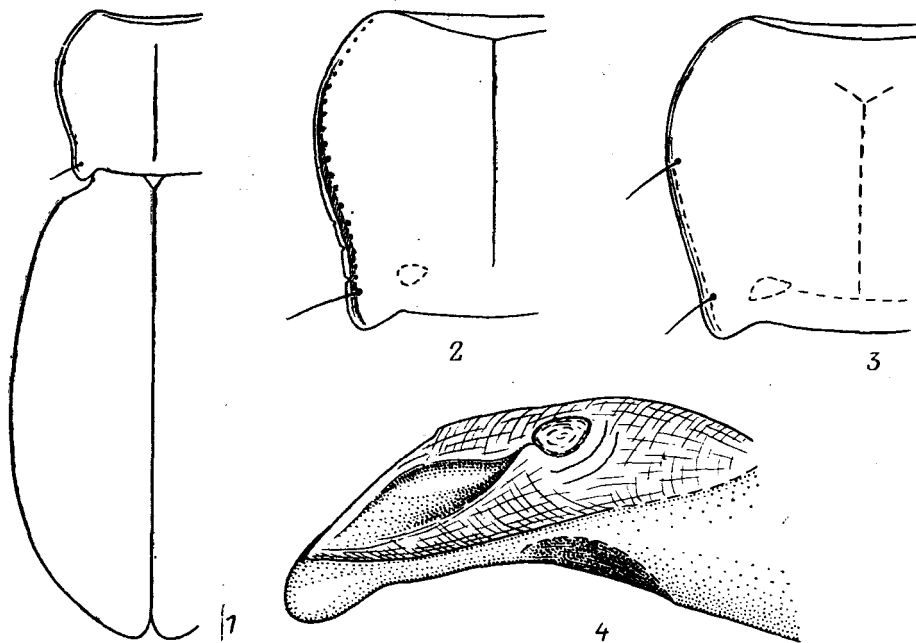


Рис. 71. Жужелицы. Carabinae. *Carabus kabakovi*. (Ориг.).

1 — контур прсп. и надкр. голотипа; 2, 3 — прсп. (2 — ♂, р. Урми, 3 — ♂, Талиджанское плато); 4 — пенис паратипа.

## 6. Подсем. ELAPHRINAE

Голарктическая группа, включающая единственную трибу Elaphrini с 3 родами — *Blethisa*, *Elaphrus* и *Diacheila*.

*Литература.* Якобсон, 1906: 266—268; Lindroth, 1954: 4—26; 1961b: 401—421; Крыжановский, 1968a: 173; 1983: 228; Goulet, 1983: 219—481.

10. *Blethisa* Woll. Лобные и надглазничные бороздки очень глубокие, соединены поперечной перемычкой. Боковой край прсп. распластанный и отогнут кверху. Надкр. с полным баз. бортиком и отчетливыми пунктированными бороздками. Дискальные щет. имеются в 3-м и 5-м промежутках. На болотах. — 2 вида (в СССР 4).

1. Верх одноцветный, черный с легким бронзовым оттенком, в углублениях иногда с легким зеленоватым оттенком. Внутренняя часть задн. тазика самца с пучком длинных волосков. Дискальные поры очень широкие, захватывают почти половину соседних, четных промежутков. Уплощенные бока прсп. впереди заметно уже, чем за серединой. 10.0—13.5. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., С Каз., европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), С Монголия, Европа, С Америка; на ДВ — subsp. *aurata* Fisch. . . . . *B. multipunctata* L.
- Верх ярко-зеленый с бронзовыми ребрышками и бугорками надкр. или зеленый по крайней мере на боках прсп. и надкр., а также во всех углублениях. Задн. тазика самца без пучка густых волосков. Дискальные

поры почти не затрагивают соседних, ребровидных промежутков. 3-й промежуток часто разбит в цепочку очень коротких бугорков. Бока прсп. впереди распластаны почти так же широко, как и за серединой. 10.8—12.1. — Маг.; С Сиб. — Аляска, Канада. — Тайга и лесотундра . . .  
 . . . . . **V. catenaria** Brown

11. **Elaphrus** F. — **Тинник**. Голова с очень крупными глазами, не уже или шире прсп. Верх головы и прсп. в густой пунктировке. Надкр. без правильных бороздок или точечных рядов, но с 4 рядами «глазчатых пятен» (специализи-

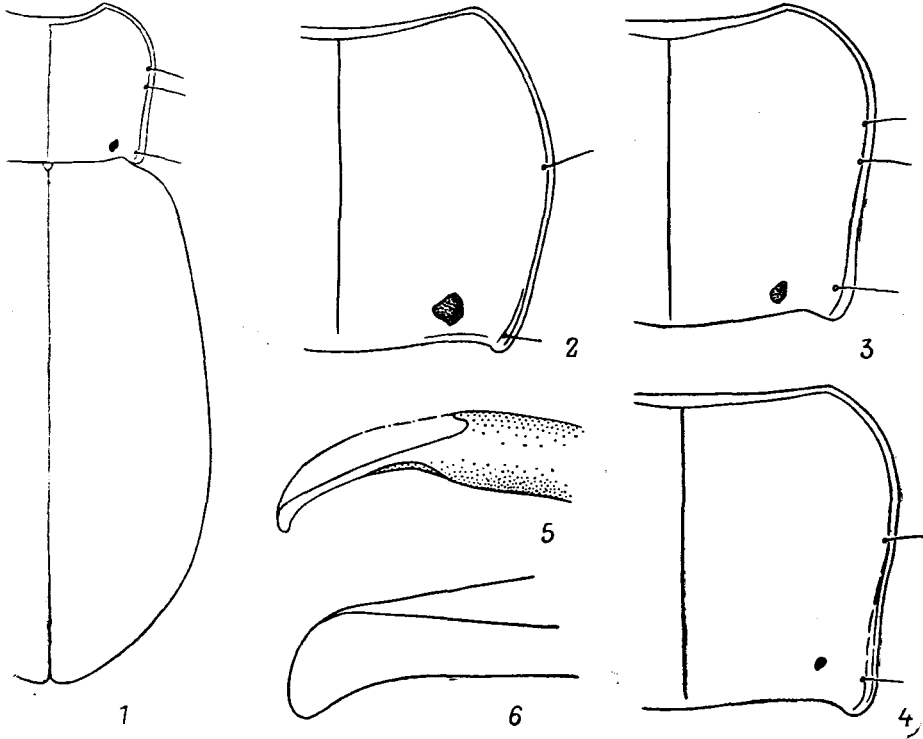


Рис. 72. Жужелицы. Carabinae. *Carabus kolyomensis*. (Ориг.).

— контур тела ♂, Маг., хр. Анначанг; 2—4 — прсп.: 2 — ♂, Маг., хр. Анначанг, 3 — ♂, Маг., пос. Стоков, 4 — ♀, паратип; 5, 6 — penis (5 — апикальная часть сбоку, 6 — ламелла).

рованные дискальные щетинконосные поры и поры боковой серии) и часто «зеркальцами» (полированные бугорки). У ♂ 3 или 4 чл. на пер. лапках снабжены адгезивной подошвой, реже голые. — На берегах водоемов, болотах и заболоченных местах, наиболее активны в солнечную погоду. — 7 видов (в СССР около 15).

1. Интерплевральный шов на пргр. отсутствует. Адгезивные подошвы на пер. лапках ♂ отсутствуют или имеются на 3 чл. . . . . 2
- Интерплевральный шов на пргр. отчетливый. Адгезивные подошвы на пер. лапках ♂ имеются на 4 чл. . . . . 4
2. Верх тела в очень крупных глубоких и густых точках. Надкр. одноцветные, черные. Наличник с 2 щет. Вертлуги ср. ног с 2 щет. Пер. лапки ♂ без адгезивной подошвы. (Подрод *Elaphrotatus* Sem.). 5.8—7.0. — Амур., Хаб., Прим.; Чит., Бур., Иркут. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, В Китай, Монголия . . . . .  
 . . . . . **E. (E.) punctatus** Motsch.

- Верх тела в мелкой густой пунктировке. Глазчатые пятна окрашены иначе, чем остальная поверхность надкр. На пер. лапках ♂ 1—3-й чл. снабжены адгезивной подошвой . . . . . 3
3. Наличник с 2 щет. Вертлуги ср. ног с 1 щет. Пргр. голая. Боковые бортики прсп. не отчетливые. (Подрод *Elaphroterus* Sem.). 6.5—7.5. — Маг., Камч., Хаб., Амур., С Прим., Сах.; Сиб., С европ. ч. СССР. — Скандинавский п-ов, Аляска, Канада . . . Е. (E.) *angusticollis* R. Sahlb.

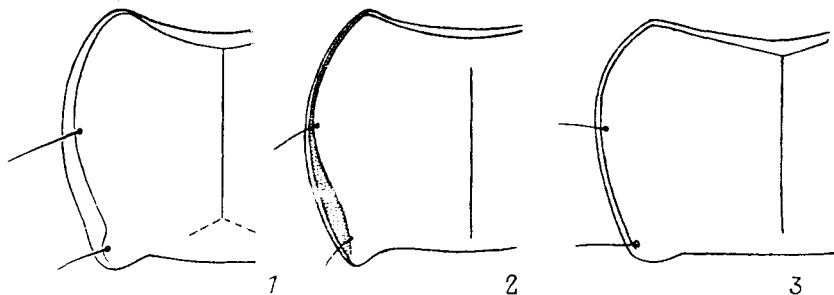


Рис. 73. Жужелицы. Carabinae. Род *Carabus*. Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *C. odoratus*, Маг.; 2 — *C. billbergi*, Прим.; 3 — *C. kruberi*, Прим.

- Наличник с 4 щет. Вертлуги ср. ног с 2 щет. Пргр. посередине в стоячих волосках. Боковые бортики прсп. отчетливые. (Подрод *Elaphrus* F.). 6.5—8.0. — Маг., Камч., Командорские о-ва, Хаб., Амур., 3 Прим., Сах., Кур.; Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, С Монголия, Европа, Аляска, Канада. Несколько подвидов . . . . . Е. (E.) *riparius* L.

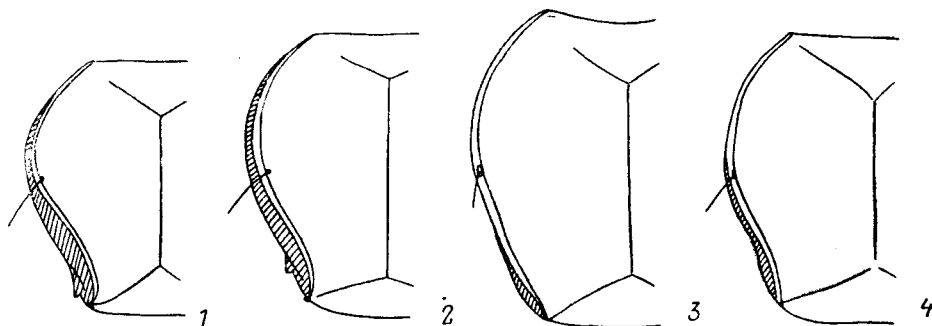


Рис. 74. Жужелицы. Carabinae. Род *Cychrus*. Переднеспинка. (Ориг.).

1, 2 — *C. koltzei*; 3, 4 — *C. morawitzi*. 1, 3 — ♂; 2, 4 — ♀.

4. Верх тела матовый. Глазчатые пятна надкр. обособлены по окружности точками, почти не углублены. Середина пргр. в волосках. Предпоследний чл. челюстных щупиков наполовину короче последнего. (Подрод *Arctelaphrus* Sem.). 7.8—11.2. — Чук., Маг., Камч.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа, Аляска, Канада . . . . . Е. (A.) *lapponicus* Gyll.
- Верх тела хотя бы местами с блеском. Глазчатые пятна надкр. по крайней мере в 1-м и 2-м рядах резко обособлены глубокой кольцевой бороздкой и не пунктированным кольцевым валчком. Пргр. голая. Предпоследний чл. челюстных щупиков равен примерно 0.3 длины последнего чл. Верх головы с центральной лобной ямкой, покрытой густой пунктировкой. (Подрод *Neoelaphrus* Hatch) . . . . . 5
5. Ср. часть голени желтовато-бурая, их концы и лапки металлически-зеленые. 8.8—10.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Ку-

нашир, Шикотан); юг В Сиб. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . .

. . . . . *E. (N.) sibiricus* Motsch.

Голени и лапки черные или темно-бурые с синим или сине-фиолетовым отливом . . . . . 6

Прсп. (рис. 73, 3) в мелкой пунктировке, с глубоко вдавленной ср. линией. Жук ярко окрашен. Черные зеркала, развитые в 1, 2 и 3-м рядах, контрастно выделяются на зеленом фоне надкр. Глазчатые пятна слабо приподняты над кольцевой бороздкой, их наружный валик слабый. 4-й промежуток надкр. позади глазчатого пятна пунктированный. 7.9—9.0. — Чук., Маг., Камч., Командорские о-ва, Хаб., Амур., Прим.; В Сиб. — С Монголия . . . . . *E. (N.) splendidus* Fisch.

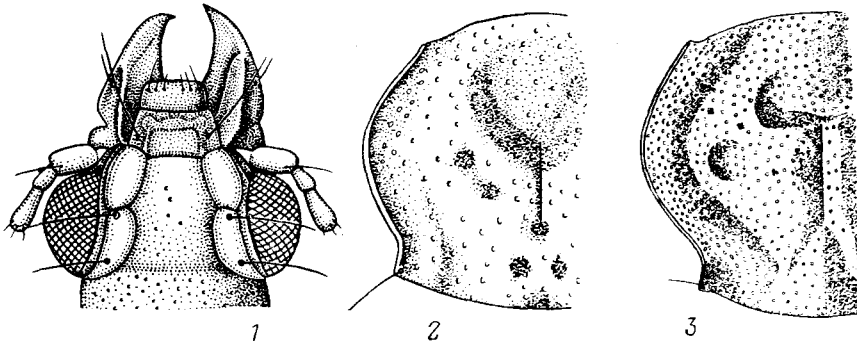


Рис. 75. Жужелицы. Elaphrinae. (Ориг.)

1 — *Blethisa multipunctata*; 2 — *Elaphrus japonicus*; 3 — *E. splendidus*. 1 — голова; 2, 3 — прсп.

Прсп. (рис. 75, 2) в грубой пунктировке, со слабо вдавленной ср. линией и др. особенностями рельефа. Надкр. с продольными рядами крупных точек, разделяющими промежутки. 4-й промежуток позади глазчатого пятна в пер. половине надкр. без пунктировки. 7.5—9.0. — Ю Хаб., Ю Амур., З и Ю Прим. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *E. (N.) japonicus* Uéno

12. *Diacheila* Motsch. Голова с умеренно выпуклыми глазами, лобных роздок нет. Прсп. шире головы, с 2 боковыми щет. на каждой стороне. Надкр. точечными бороздками или рядами точек. Дискальные щет. имеются только 3-м промежутке. — 2 вида (в СССР 3).

Прсп. с сильными продольными киями в задн. углах. Лобные ямки отчетливые. Ус. полностью черные. Надкр. с правильными пунктированными бороздками, промежутки с отчетливой микроскульптурой, матовые. Крылья полные. 7.0—10.1. — Маг., Камч., горы Амур., С Сах.; С Сиб., С европ. ч. СССР. — С Монголия, Европа, С Америка; на ДВ — subsp. *amoena* Fald. . . . . *D. arctica* Gyll.

Прсп. с неотчетливыми киями в задн. углах или без них. Лобные ямки отсутствуют. По меньшей мере основания 3-го и 4-го чл. ус. красноватые. Надкр. с продольными рядами точек, обычно не совсем правильными; лишь редко некоторые из них углублены. Промежутки по меньшей мере в середине надкр. полированные, блестящие. 7.0—8.7. — Чук., Маг., Камч., Командорские о-ва, Хаб., Амур., Сах., Кур. (острова Шумшу, Шикотан); Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа, Аляска, Канада. — Тундра и лесотундра . . . . . *D. polita* Fald.



## 7. Подсем. LORICERINAE

Включает единственную трибу Loricerini с 2 родами. Род *Loricera* распространен по всей Голарктике, род *Elliptosoma* — эндемик о-ва Мадейра.

Субментум и пер. часть гулы с многочисленными щетинконосными порами. Надкр. с 12 бороздками. Ус. на 2—6-м чл. снабжены необычно длинными толстыми щет.

*Литература.* Ball, Erwin, 1969: 877—907.

13. *Loricera* Latr. Всего 10 видов. — В СССР 1 вид.

1. Дискальные щетинконосные поры нормально имеются лишь в 4-м промежутке. Черный, блестящий с металлическим отливом, надкр. иногда красновато-бурые; голени, лапки, щупики и ус., кроме 1-го чл., бурые. 7.9—8.1. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур.; Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), Монголия, Европа, С Америка. На ДВ — subsp. *congesta* Mnnh. — На открытых участках в лесной зоне . . . . . *L. pilicornis* F.

## 8. Подсем. BROSCINAE

Очень разнообразная в морфологическом отношении, реликтовая группа жужелиц, включающая трибы Arotomini и Broscini. В фауне ДВ представлена триба Broscini с 3 родами.

*Литература.* Lindroth, 1961a: 145—152; 1961b: 169—173; Jedlička, 1963b: 53—59; Крыжановский, 1968a: 173.

14. *Eobrosca* Kryzh. Голова на темени и на боках нижней стороны с глубокими поперечными желобками. Подбородок с 2 парами щет. В роде 2 вида. — В СССР 1 вид.

1. Надкр. фиолетовые. Последний стерн. ♂ с 2 щет. Субментум с 6 щет. Максимальная ширина прсп. находится позади пер. боковой щет. . . . . *E. lutschniki* Roubal

15. *Craspedonotus* Schaum. Ус. и ноги резко двуцветные. Подбородок с 1 парой щет. Надкр. черные. Бока прсп. за серединой (у вида с ДВ) резковыемчатые, у основания почти параллельные. В роде 3 вида. — В СССР 2 вида.

1. Скульптура надкр. в наружной половине искажена дополнительной пунктировкой и бороздками; обычно б. м. четко намечены 1-й, удвоенный 2-й, 3-й и 5-й промежутки. 23.0—26.0. — Ю Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (по-видимому, на всех островах), п-ов Корея, В Китай (на юг до Фуцзяни и о-ва Тайвань). — На песчаных морских побережьях. Живет колониями . . . . . *C. tibialis* Schaum

16. *Miscodera* Eschsch. Прсп. с 1 щет. на боковом крае и отчетливой боковой каемкой. Надкр. с поперечным рядом крупных продолговатых ямок на «шейке». На лбу с глубокой поперечной бороздкой позади клишеального шва. Монотипический.

1. Верх тела черный, иногда с латунным или синеватым оттенком; бока и вершины надкр. с красновато-бурым оттенком. Прсп. б. м. шаровидная, с усеченным пер. краем, на основании шеевидно сужена, гладкая, блестящая. Бороздки надкр. сильно сглаженные, нормально развиты

2 внутренние и краевая. 6.2—9.8. — Ю Маг., Коряк., Хаб., Амур.; Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (о-в Рисири), С и горы Ср. Европы, Аляска, Канада . . . . . *M. arctica* Payk.

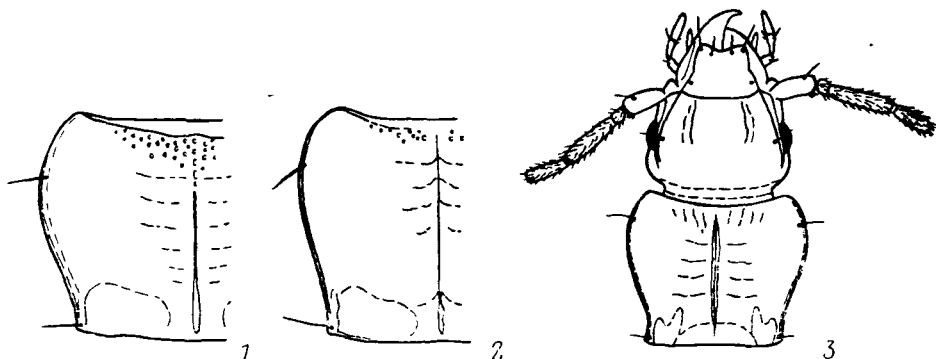


Рис. 76. Жужелицы. Patrobinae. (По Ливдроту).

1 — *Patrobis septentrionis*; 2 — *P. foveocollis*; 3 — *Platydolus*. 1, 2 — прсп.; 3 — голова и прсп.

### 9. Подсем. PATROBINAЕ

Небольшая группа, включающая в фауне ДВ трибу Patrobini с родами *Patrobis* и *Diplois* и трибу Deltomerini с родом *Platydolus*.

*Литература.* Я ко б с о н, 1906 : 302—305; Ј е д л и ч к а, 1932 : 42—43; К у н е л т, 1940 : 151—192; Н а в у, 1951 : 35—37; К р ы ж а н о в с к и й, 1983 : 248.

17. *Patrobis* Dej. Тело б. м. выпуклое, темно-коричневое, красновато-бурое или местами буровато-черное. Глаза полусферические. Ус. опушены с 3-го чл. Прсп. с глубокими баз. ямками, ср. линия у основания глубокая. Распространен в Голарктике, всего около 30 видов. Гигрофилы. — 2 вида (в СССР 6—7).

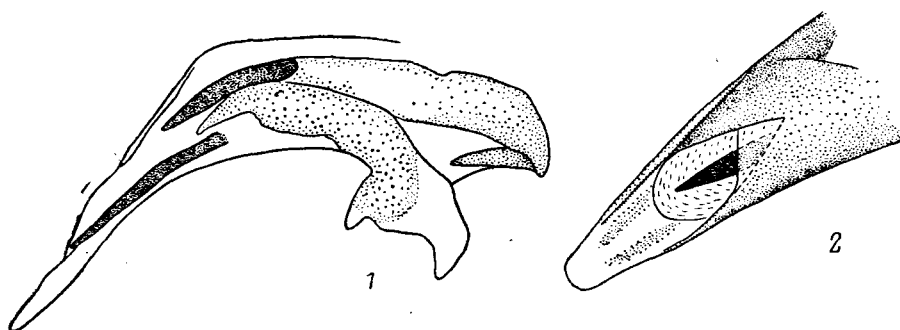


Рис. 77. Жужелицы. Patrobinae. Род *Patrobis*. (Ориг.).

1 — *P. foveocollis*, penis сбоку; 2 — *P. septentrionis*, вершина пениса.

1. Поперечная бороздка позади пер. края прсп. в середине глубокая, пер. край перед ней отчетливо приподнят (рис. 76, 1). Лобные бороздки глубокие. Полнокрылый. 5-й промежуток надкр. перед серединой часто сильно уплощен, а 6-й возле него ребровидно выпуклый. Ламелла пениса короче, в виде треугольной, желобовидно вогнутой пластинки, на вершине округлена (рис. 77, 2). 8.2—11.7. — Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим., С Кур. (острова Шумшу, Парамушир, Онекотан); Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, С Америка. — В таежных

- лесах, возле ручьев на мхах. Многочислен на С, в Прим. редок . . . . . *P. septentrionis* Dej.  
 — Поперечная бороздка позади пер. края прсп. слабая или сглажена, пер. край перед ней едва приподнят или ровный (рис. 76, 2). Лобные бороздки не глубокие. Крылья сильно редуцированы. Ламелла пениса в виде

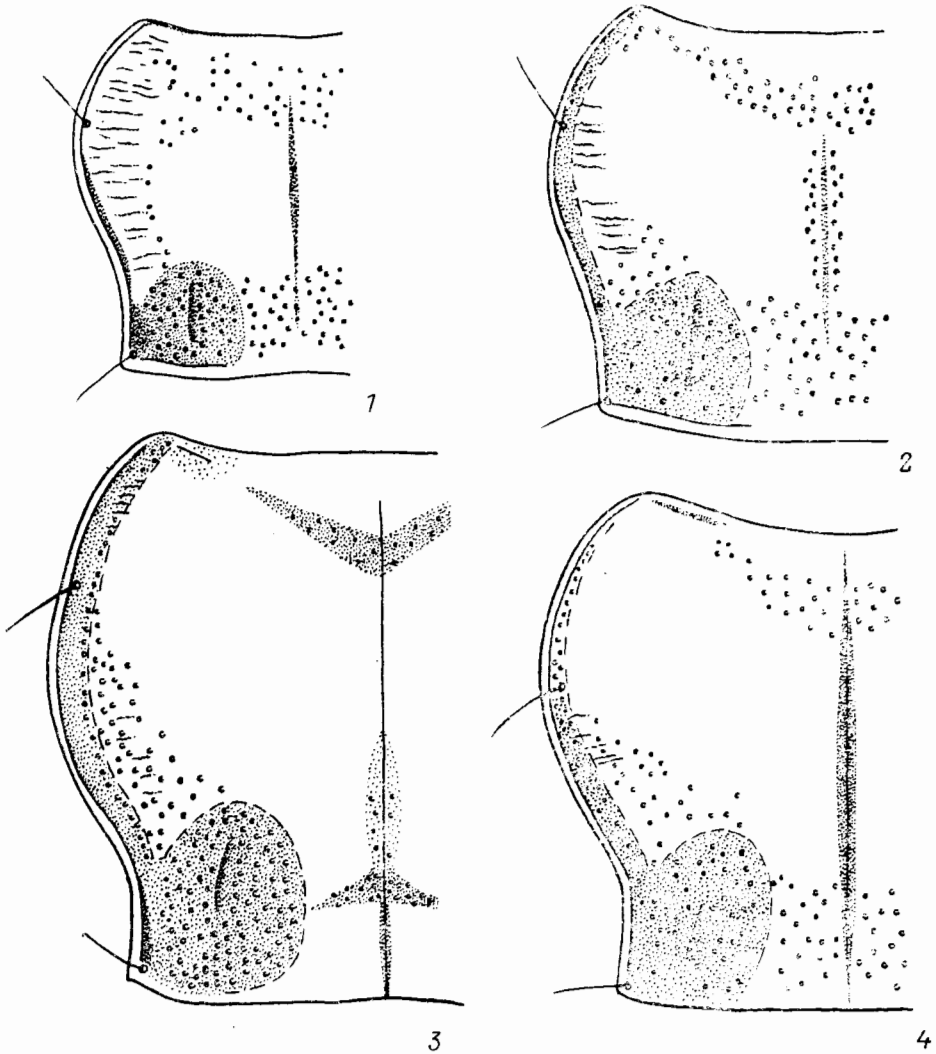


Рис. 78. Жужелицы. Patrobinae. Род *Diplous*. Переднеспинка. (Ориг.).

1, 2 — *D. depressus* (1 — ♂, Прим.; 2 — ♀, Сах.); 3 — *D. sibiricus sibiricus*, ♂, Прим.; 4 — *D. s. caligatus*, ♂, Япония.

длинного и тонкого, слабоизогнутого конуса (рис. 77, 1). 8.0—11.6. — Камч., С Кур. (острова Шумшу, Парамушир, Онекотан). — Аляска, Канада, США (штаты Новая Англия и Колорадо) . . . . . *P. foveocollis* Eschsch.

18. *Diplous* Motsch. Тело сильно уплощенное. Голова с длинными мандибулами и полусферическими глазами, ус. опушены с 3-го чл. Прсп. небольшая, б. м. сердцевидная, основание с каждой стороны с 1 крупной, но неглубокой баз. ямкой, ср. линия у задн. края нормальная или сглаженная, Надкр.

длинные, с параллельными боками и округленными плечами, в плечах значительно шире основания пресп. Пер. лапки ♂ с адгезивной подошвой. Имаго живут большими скоплениями под камнями на берегах горных рек и ручьев. Около 10 видов. — В СССР 2 вида.

1. 4-й чл. пер. лапок на вершине выемчатый, но без длинных лопастей. Ноги черные или темно-бурые, бедра и голени б. м. одноцветные. Пресп. короче и менее суженная перед основанием (рис. 78, 1, 2). Мельче, 9.5—11.2. — Маг., Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб. от Алтая до Чит. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай . . . . . *D. depressus* Gebl.
- 4-й чл. пер. лапок сильновыемчатый, двухлопастный. Ноги черные или желтые. Пресп. длиннее, ее боковые стороны сильнее вогнуты перед основанием (рис. 78, 3, 4). Крупнее, длина тела более 12.0 . . . . . 2
2. Ноги хотя бы частично буровато- или красновато-желтые . . . . . 3
- Ноги черные. Тело черное, ус. и щупики черные, вершины апикальных чл. щупиков красноватые. 12.5—15.0. — Ю Кур. (о-в Итуруп). — Япония (о-в Хоккайдо). — В устьях рек и ручьев, поблизости от морского побережья . . . . . *D. sibiricus atratus* Habu, stat. n.
3. Ноги полностью буровато-желтые. Тело черное, ус. и щупики красновато-желтые. 12.0—12.5. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Иркут. — СВ Китай, Монголия. — Редок . . . . . *D. sibiricus sibiricus* Motsch.
- Бедра буровато- или красновато-желтые, голени коричневые или черные. Тело черное, ус. и щупики красноватые. 12.0—13.0. — Япония, Ю Китай . . . . . *D. sibiricus caligatus* Bat., stat. n.

19. *Platydiolus* Chaud. Тело плоское, голова утолщенная с едва выступающими глазами. Ус. опушены со 2-го чл. (рис. 76, 3). В остальном напоминают *Diplos.* В роде 2 вида, один из них распространен в Азии, другой в С Америке. — В СССР 1 вид.

1. Красновато-бурый или красновато-желтый, надкр. немного светлее. Глаза черные. 5.5—6.5. — Маг.; Иркут. — Редок . . . . . *P. rufus* Chaud.

#### 10. Подсем. SCARITINAE

Крупная группа, включающая в фауне ДВ трибы Scaritini, Clivinini и Dyschiriini, каждая из которых представлена 1 родом.

Тело продолговатое, в области среднетулья и основания надкр. шеевидно сужено; щиток полностью уместается на суженной части надкр. Пер. голени копательные, расширены к вершине, с шиповидным выростом на вершине и часто с зубцами на дорс. крае (рис. 51, 1; 79, 3, 4). В СССР 6 родов и около 90 видов.

*Литература.* Якобсон, 1906: 268—275; Jeannel, 1941: 247—282; Kult, 1949: 122—132; Lindroth, 1961b: 125—169; Крыжановский, 1965a: 31, 45; 1983: 229—231; Грюнталь, 1984a: 282—293; 1984b: 509—517.

20. *Scarites* F. Мандибулы крупные, приспособленные для рытья почвы. Над глазом 1 щет. 1-й чл. ус. удлиннен, на щеке для него имеется глубокий длинный желобок. Пер. голени с крупными зубцами и продольным килем. Длина тела более 12.0, часто крупные виды. — 1 вид (в СССР 7).

1. Згр. без щетинконосных пор позади ср. тазиков. Стерн. бр. без поперечных бороздок. (Подрод *Scarites* F.). Пер. углы пресп. слабо выступающие, задн. б. м. отчетливые. Надкр. параллельно-сторонние, по меньшей мере с 2 дискальными щетинконосными порами в 3-м промежутке, обычно

расположенными у вершины. Черный, обычно матовый. 19.3—23.4. — Ю Прим.; Каз., Ср. Азия, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия, С Афганистан, Иран, п-ов Мал. Азия, Ю Европа, С Африка, С Индия. — На ДВ — subsp. *coreanus* Kolbe. — На песках и лугах у морского побережья . . . . . *S. (S.) terricola* Woll.

21. *Clivina* Latr. Небольшие жуки с узким удлиненным туловищем и резкой перетяжкой в месте сочленения переднотелы и задн. отдела тела. Прсп. б. м. прямоугольная, с почти параллельными боками, ее боковые бортики продолжают по задн. краю до «стебелька». Радиальное поле надкр. достигает шва (рис. 50, 1, 2). Более 400 видов, встречаются почти всюду, кроме Чилийско-Патагонской и Новозеландской областей. В почве и под опадом. — 1 вид (в СССР 4—5).

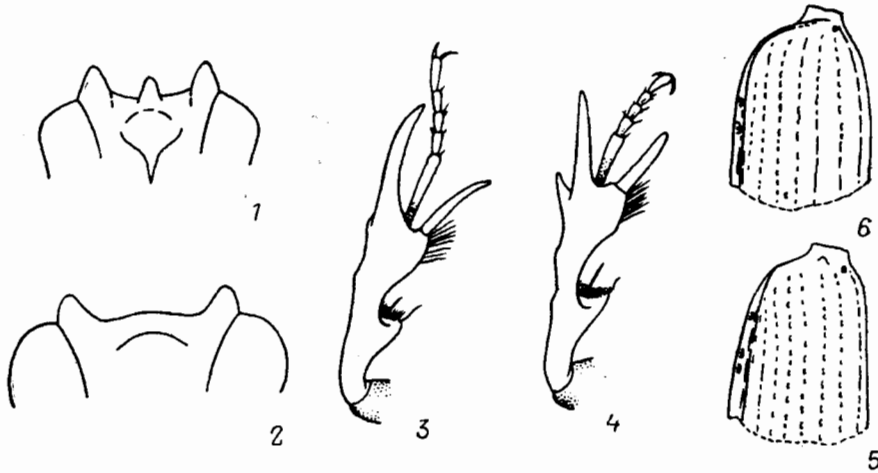


Рис. 79. Жуки. Scaritinae. Род *Dyschirius*. (По Жаннелю и Линдроту).

1 — *D. tridentatus*; 2 — *D. sphaericollis*; 3 — *D. lucidus*; 4, 5 — *D. salinus*; 6 — *D. tumidicus*; 1, 2 — наличник; 3, 4 — пер. голень; 5, 6 — основание надкр.

1. Прсп. по бокам от ср. линии без Y-образного вдавления. Последний стерн. бр. с нежной микроскульптурой. Верх тела одноцветный, смоляно-черный или бурый (у недоокрашенных особей рыжий). 5.5—7.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (острова Итуруп, Кунашир); Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — ?Япония (о-в Хоккайдо), СВ Китай, п-ов Мал. Азия, Европа. — В безлесных ландшафтах и пойменных лесах . . . . . *S. fossor* L.

22. *Dyschirius* Woll. Наиболее мелкие представители подсем. Scaritinae в фауне ДВ. По форме тела близки к *Clivina*, но бока прсп. обычно округленные, боковые бортики сглажены позади задн. боковой щет. или сильно укорочены. Радиальное поле надкр. не достигает шва (рис. 47, 1, 2). Окраска обычно черная, часто с металлическим блеском. Более 200 видов, преимущественно голарктических. Живут преимущественно на берегах водоемов, некоторые виды специализированы к питанию стафилинами из рода *Bledius* Leach. — 16 видов (в СССР около 70).

1. Наличник трехзубый (рис. 79, 1). Надкр. с баз. бортиком (рис. 79, 6), их хетотаксия включает 1 баз., 3 дискальные, 3 заплечные и 2 апикальные поры. Парамеры сильно сужены к вершине, с 1 апикальной щет. (Подрод *Dyschiridius* Jeann.) . . . . . 2  
— Наличник двузубый (рис. 79, 2). Надкр. без баз. бортика (рис. 79, 5) . . . 3

2. Тело черное. Бороздки надкр. полные. 4.7—4.8. — О-в Большой Шантар. — На песчаной косе . . . . D. (D.) *shantarensis* Lafer, sp. n.<sup>7</sup>  
 — По меньшей мере надкр. светло- или желтовато-бурые. Некоторые бороздки сглажены на основании и перед вершиной. Голова, иногда также прсп. черные, ус. и ноги желтовато-коричневые. Часто тело целиком коричневое. 3.9—4.9. — Чит., Ю Бур., Алтай (Кулундинская степь), Челябинская обл., Азербайджан, Дагестан. — Монголия. На В — subsp.

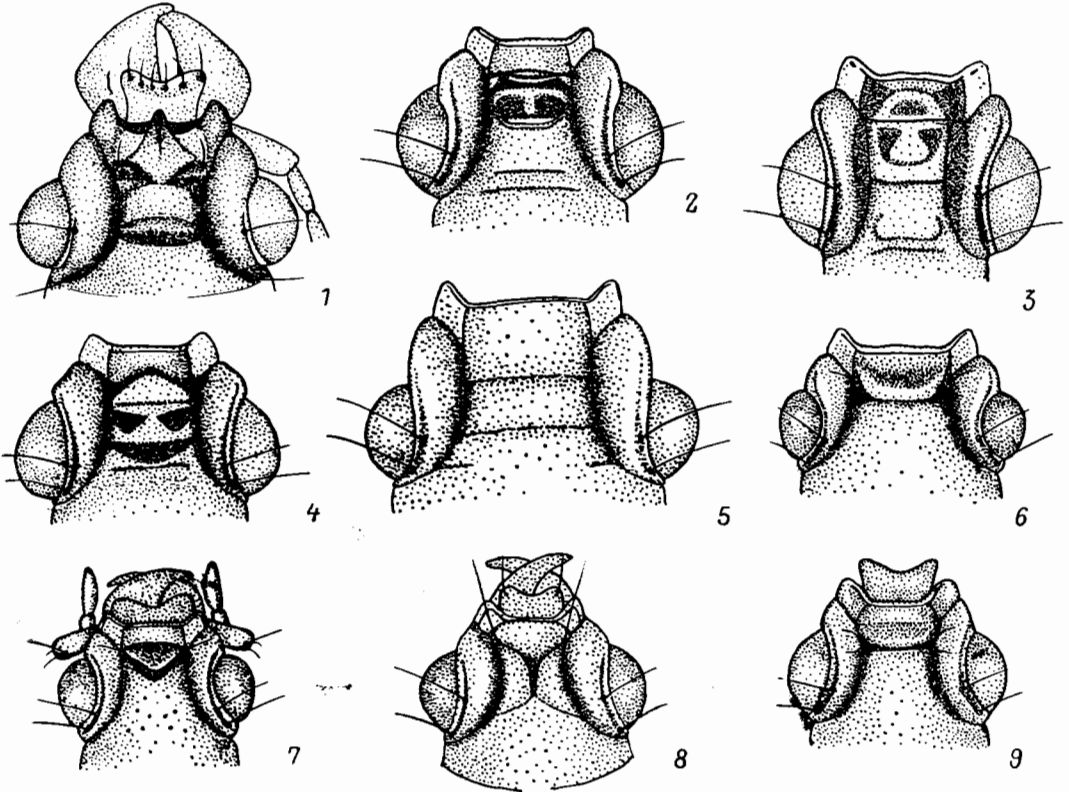


Рис. 80. Жужелицы. Scaritinae. Род *Dyschirius*. Голова. (Ориг.).

1 — *D. shantarensis*; 2, 3 — *D. stenoderus*; 4 — *D. nitidus*; 5 — *D. politus*; 6 — *D. nigricornis*; 7 — *D. septentrionis*; 8 — *D. tristis*; 9 — *D. subarcticus*.

*melanoxanthus* Kryzh. et Grüntal. — В сухих степях, на засоленных почвах . . . . . D. (D.) *fulgidus* Motsch.

3. Бороздки надкр. сильно сглажены перед вершиной и на основании, баз. пора лежит изолированно, не соединена ни с одной из бороздок. Парамеры сильно сужены к вершине, с 1 апикальной щет. (Подрод *Dyschirius* Bon.) . . . . . 4  
 — Бороздки б. м. полные, по меньшей мере пришовная бороздка соединена с баз. порой . . . . . 6

<sup>7</sup> 1-й чл. ус., мандибулы, нижняя часть головы, ноги и эпиплевры надкр. красновато- или смоляно-бурные, 2—11-й чл. ус. темно-бурные. Голова и прсп. сверху матовые, надкр. умеренно блестящие, прозипстерны сильнооблестящие. Строение головы — рис. 80, 1. Прсп. б. м. дисковидная ( $PW/PL$  1.13,  $PB/PA$  1.41,  $PW/HW$  1.39), боковые бортики длинные. Надкр. удлиненно-эллиптические ( $EL/EW$  1.56,  $EW/PW$  1.42). Голо тип — ♀ с этикеткой: «О-в Большой Шантар, р. Якшина, на песчаной косе в зарослях чины, 13 VII 1966, А. Цимбалюк», хранится в БПИ (Владивосток). Типовое местонахождение: СССР, Охотское море, Шантарские о-ва.

4. Боковые бортики прсп. короткие, развиты лишь впереди от пер. боковой щет. или слегка заходят за нее, но не достигают задн. щет. (Группа *globosus*).<sup>8</sup> Мельче, 2.0—2.9. — Ю Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия, Европа, С Африка. Эвритопный, не связан с водой. . . . **D. (D.) globosus** Herbst (*hiogoensis* Vat., *syn. n.*)
- Боковые бортики прсп. длинные, достигают задн. боковой щет. или даже продолжены по бокам основания. Ср. дискальная пора лежит у 2-й бороздки. Крупнее, длина тела более 3.0 . . . . . 5
5. 3-й промежуток надкр. с 3 дискальными порами. Нижний зубчик на наружной поверхности пер. голени отчетливый, заостренный (рис. 79,

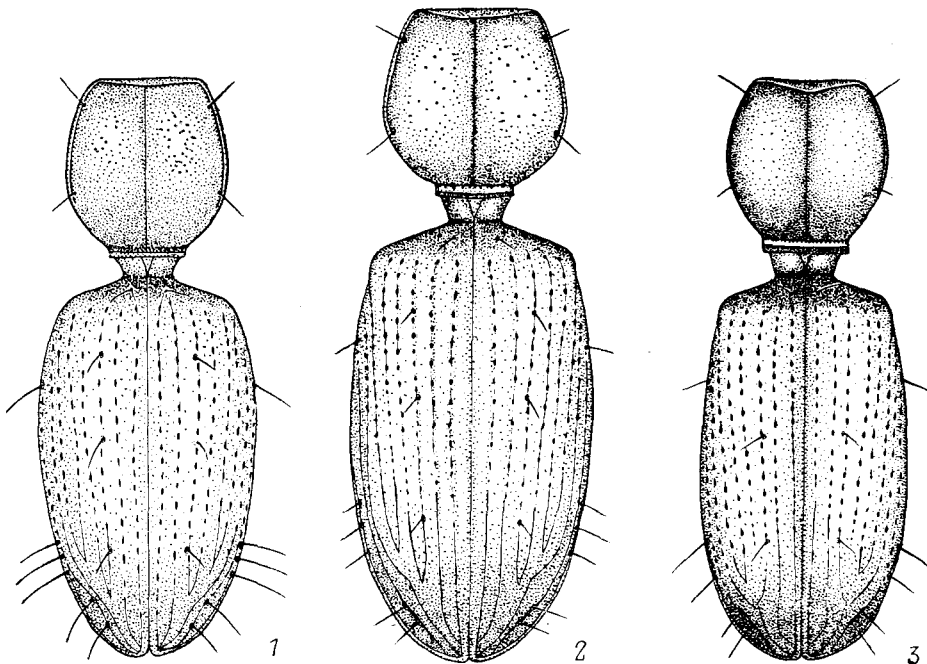


Рис. 81. Жужелицы. Scaritinae. Род *Dyschirius*. Переднеспинка и надкрылья. (Ориг.).

1 — *D. stenoderus*; 2 — *D. nitidus*; 3 — *D. politus*.

- 4). (Группа *ordinatus*). 2.9—3.8. — Прим., Сах. — Япония, ?п-ов Корея, СВ и В Китай. В Прим. и Китае — subsp. *shanghaiensis* Kult . . . . . **D. (D.) ordinatus** Vat.
- 3-й промежуток надкр. только с 2 дискальными порами (отсутствует задн.). Зубчики на наружной стороне пер. голени (рис. 79, 3) рудиментарные, едва заметные. (Группа *pekinensis*). 3.4—3.9. — Прим. — ?П-ов Корея, СВ и В Китай. — На песках . . . . . **D. (D.) pekinensis** Kult
6. Нижний зубчик на наружной стороне пер. голени рудиментарный, приглушенный (рис. 79, 3). Имеется лишь 1 запяточная пора. Крупные виды, длина тела обычно более 4.0. (Группа *nitidus*) . . . . . 7
- Нижний зубчик на наружной стороне пер. голени отчетливый, заостренный (рис. 79, 4) . . . . . 11
7. Надкр. субцилиндрические, с 3 дискальными порами в 3-м промежутке . . . . . 8
- Надкр. только с 2 дискальными порами в 3-м промежутке (отсутствует пер.) . . . . . 9

<sup>8</sup> Здесь принята оригинальная система распределения видов по группам.

8. Голени бурые, бледнее бедер. Узкий (рис. 81, 1), с более узко<sup>9</sup> прсп. ( $PW/PL$  0.92). 4.5—4.9. — Ю Прим., ?Сах.; ?Заб. — СВ и В Китай . . . . . **D. (D.) xenoderus** Vat.
- Голени и бедра буровато-черные. Более коренастый (рис. 81, 2), с более широкой прсп. ( $PW/PL$  0.99). 4.5—5.1. — Маг., ?Прим.;<sup>9</sup> Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . **D. (D.) nitidus** Dej.
9. Лоб с Т-образным килем, без поперечных бороздок. Надкр. узкие, бороздки б. м. глубокие, промежутки выпуклые. 4.0—4.2. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония, В Китай . . . . . **D. (D.) cheloscelis** Vat.
- Лоб без Т-образного киля, с б. м. отчетливыми поперечными бороздками. Бороздки надкр. поверхностные, промежутки почти плоские . . . . . 10
10. Надкр. б. м. эллипсоидные, с максимальной шириной примерно у середины. Ср. и задн. голени бледно-бурые. 4.3—5.2. — Прим., Сах. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай, ?Монголия<sup>10</sup>. . . . . **D. (D.) yezoensis** Vat.
- Надкр. узкие, с максимальной шириной за плечами, откуда слабо сужаются по направлению к вершине (рис. 81, 3). Ср. и задн. голени темно-бурые. 3.4—4.9. — Маг.; Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — Европа, Аляска, Канада, С США . . . . . **D. (D.) politus** Dej.
11. Надкр. с 1 апикальной порой . . . . . 12
- Надкр. с 2 апикальными порами (рис. 83, 2). (Группа *salinus*) . . . . . 14
12. Надкр. продолговатые, узкие, с максимальной шириной за плечами, постепенно суженные к вершине ( $EL/EW$  1.86), с 4 дискальными порами в 3-м промежутке, без заплечных пор. Прсп. продолговатая ( $PW/PL$  0.92). (Группа *substriatus*). 3.5. — Ю Маг. . . . . **D. (D.) matisi** Lafer, sp. n.<sup>11</sup>
- Надкр. б. м. овальные, с максимальной шириной у середины или позади нее, откуда сужены к плечам и к вершине ( $EL/EW$  1.31—1.63), с 3 дискальными и 2—3 заплечными порами. Прсп. с равными длиной и шириной или слабопоперечная ( $PW/PL$  1.00—1.06). 2.8—3.5. (Группа *aeneus*) . . . . . 13
13. Ноги черные или почти черные. Бороздки надкр. полные. Заплечных пор 2. Бороздка, разделяющая наличник и лоб, между продольными лобными бороздками глубокая, поперечная, четкая; задн. край выпуклости наличника округленный, не заходит на лоб. Форма тела — рис. 82, 1.  $EL/EW$  1.31—1.47. Мельче, 2.6—3.0. — Маг.; Сиб. (на Ю до хр. Хамар-Дабан). — С Европа, Аляска, Канада . . . . . **D. (D.) nigricornis** Motsch.
- Ноги темно-бурые. Бороздки надкр. перед вершиной на небольшом участке почти полностью сглаженные, кроме пришовной. Заплечных пор 3. Бороздка, разделяющая наличник и лоб, в середине прервана тупоугольным выступом выпуклости наличника, который немного заходит на лоб и иногда четко ограничен от него V-образной бороздкой (рис. 80, 7).  $EL/EW$  1.61—1.63. Крупнее, 3.0—3.5. — Маг. . . . . **D. (D.) septentrionis** Dej.

<sup>9</sup> По Шиленкову (1974) и Грюнталю (1984а).

<sup>10</sup> Указание этого вида из Монголии (Jedlička, 1966) нуждается в подтверждении.

<sup>11</sup> Узкий, продолговатый жук с телом субцилиндрической формы, с удлинненными прсп. и надкр. Наличник двузубый, отделен от лба отчетливой поперечной бороздкой. Прсп. с максимальной шириной возле задн. щет. ( $PW/HW$  1.32), боковые бортики длинные. Надкр. с полными бороздками (вблизи шва) и точечными рядами (на боках), которые перед вершиной сильно ослаблены, 1-я и 2-я бороздки соединены с баз. порой, баз. бугорков и баз. бортика нет. Заплечных щетинконосных пор нет. Нижний зубчик на наружной стороне мер. голени отчетливый, заостренный. Верх тела черный, с легким бронзовым оттенком, голова и надкр. у вершины и на баз. скате буроватые. Ноги и баз. чл. ус. светло-бурые, остальные чл. ус. темнее. Голова и надкр. глянцево-блестящие, прсп. почти матовая, с отчетливой изодиаметрической сеточкой. Г о л о т и п — ♀ с этикеткой: «Магадан. обл., дол. р. Ола, 73 км СВ Магадана, ЭМ-58. 30.06.1975. Э. Матис», хранится в БПИ (Владивосток). Т и п о в о е м е с т о н а х о ж д е н и е: СССР, Магаданская обл.



14. Верх головы с группой точек за глазами . . . . . 15  
 — Верх головы без точек за глазами . . . . . 16
15. Ус., ср. и задн. голени светлые, бледно-бурые. Надкр. без баз. бугорка. Мельче, 2.7—3.3. — Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай . . . . . D. (D.) *ovicollis* Putz.
- Ус. и ноги темные, почти черные. Надкр. с баз. бугорком (рис. 79, 5; 83, 1). Крупнее, 3.2—3.9. — Япония, СВ Китай . . . . . D. (D.) *glypturus* Wat.
16. Задн. край выпуклости наличника короткотреугольный, без продолжающегося на лоб кила (рис. 80, 9). Ср. и задн. голени бурые или темно-бурые, но не буровато-черные . . . . . 17

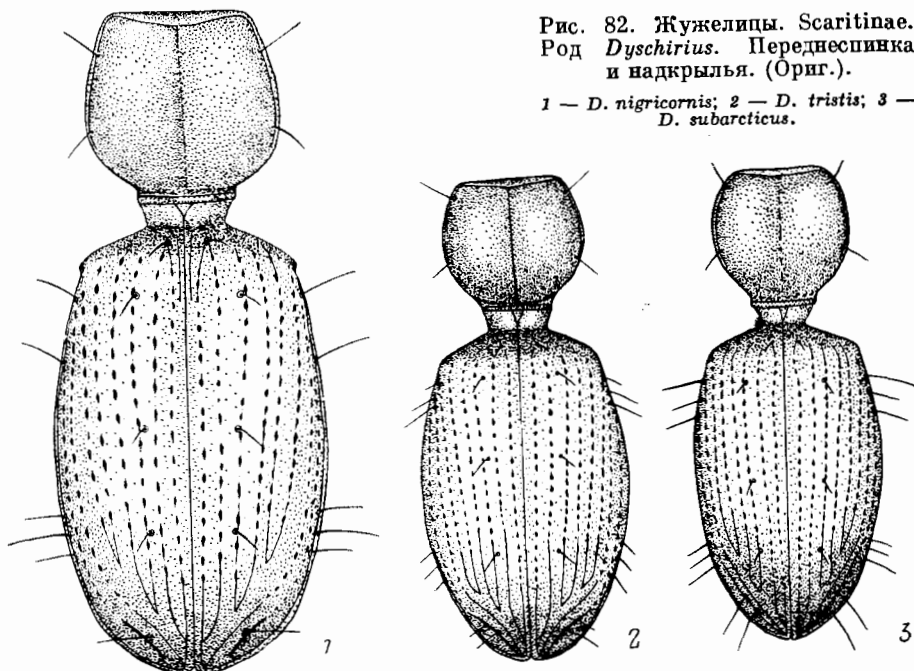


Рис. 82. Жужелицы. Scaritinae. Род *Dyschirius*. Переднеспинка и надкрылья. (Ориг.).

1 — *D. nigricornis*; 2 — *D. tristis*; 3 — *D. subarcticus*.

- Задн. край выпуклости наличника Y-образный, с довольно длинным тонким продольным килем (рис. 80, 8). Ср. и задн. голени очень темные, почти черные. 8-я бороздка надкр. обычно намечена мелкими точками. Форма тела — рис. 82, 2. 3.7—4.1. — Маг.; Сиб. (на юг до Ю Бур.), Каз., европ. ч. СССР. — С и Центр. Европа . . . D. (D.) *tristis* Steph.
17. 8-я бороздка надкр. в пер.  $\frac{2}{3}$  почти полностью сглажена, незаметна. Ср. и задн. голени светлые, бурые. 3.5—4.1. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — СВ Китай, Монголия. — Обычен . . . . . D. (D.) *fassatii* Kult
- 8-я бороздка надкр. обычно намечена точками. Ср. и задн. голени темно-коричневые. Форма тела — рис. 82, 3. 3.3—3.9. — Маг. — Аляска, Канада . . . . . D. (D.) *subarcticus* Lindr.

#### 11. Подсем. BEMBIDIINAE

В фауне ДВ представлено трибами Bembidiini с родами *Asaphidion*, *Cillenus* и *Bembidion*, Tachyini с родами *Tachyta*, *Tachys* и *Elaphropus* и Pogonini с родом *Pogonus*. Большинство видов относится к широко распространенному роду *Bembidion*, изученному еще недостаточно. Обширная триба Tachyini (более 1500 видов) характерна преимущественно для тропических областей и бедно

представлена в фауне ДВ. Широко распространенная и приуроченная к засоленным почвам триба Rogonini, насчитывающая около 100 видов, на ДВ имеет также только 2 своих представителя.

Почти для всех родов характерна асимметричная баз. капсула пениса (правая стенка сильно вырезана) и особое строение челюстных щупиков, предпоследний чл. которых утолщен у вершины и покрыт волосками, а последний чл. очень тонкий и короткий (рис. 41, 3; 42, 3, 4); только у Rogonini последний и предпоследний чл. примерно одинаковы по толщине возле места сочленения (рис. 42, 1, 2). У трибы Tachyini пер. голень с выемкой у вершины, а надкр. с возвратной бороздкой (рис. 43, 7). — 7 родов (в СССР 13).

*Литература.* Якобсон, 1906: 277—295, 302—304; Jeannel, 1941: 400—563; Lindroth, 1962: 1—18; 1963: 209—408; Jedlička, 1965b: 79—199; Lindroth, 1966: 409—411; Крыжановский, 1970: 165—182; Лафер, 1975: 58—61; Яблоков-Хнзорян, 1976: 142—208; Крыжановский, 1983: 236—247.

23. *Asaphidion* Goz. Мелкие жужелицы с очень сильно выпуклыми глазами эляфрусовидной формы, которые сверху слегка прикрыты лопастевидными выростами лба. Ширина головы с глазами больше ширины прсп. Надкр. полностью или частично матовые, в густой пунктировке и покрыты тонкими прилегающими волосками, без упорядоченных бороздок или точечных рядов. Прсп. небольшая, сердцевидная, в густой пунктировке и волосках. Около 30 видов в Палеарктике и 2 вида в С Америке. — 3 вида (в СССР около 10, в В Азии 8).

1. Бока прсп. у максимальной ширины угловатые. Надкр. полностью матовые, покрыты тонкой густой пунктировкой и волосками. 4.8—5.2. — Ю Хаб., Прим. — Япония (о-в Хоккайдо), СВ Китай. — Редок . . . . . *A. angulicolle* Mor.
- Бока прсп. у максимальной ширины округленные. На надкр. имеются глянцево-блестящие участки . . . . . 2
2. Надкр. с параллельными боками и сильно выступающими плечами (их изгиб удален от задн. углов прсп.), в неупорядоченной мелкой пунктировке, бороздки и промежутки не выражены (самое большее со следами бороздок у шва), зеркальца достигают пришовных промежутков. 4.0—4.5. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай. — Жуки часто встречаются на стволах деревьев по берегам рек . . . . . *A. semilucidum* Motsch.
- Надкр. овальные, со слабо выступающими плечами (их изгиб начинается от задн. углов прсп.), с крупной пунктировкой в довольно глубоких бороздках, которые отчетливы по всей ширине надкр. на их пунктированных участках, зеркальца выражены лишь на боках и у вершины. 3.8—4.1. — Прим. — ?СВ Китай . . . . . *A. ussuriense* Jedl.

24. *Cillenus* Samouelle. Близок к *Bembidion*, но голова слегка утолщена, а надкр. с многочисленными (до 8) дискальными щетинконосными порами в 3-м или также 5-м промежутках (рис. 83, 3). Всего около 15 видов, распространенных преимущественно на западном побережье Тихого океана от Сах. до Австралии и Новой Зеландии, лишь 1 вид известен из 3 Европы и Марокко. В фауне ДВ представлен подродом *Sakagutia* Uéno, эндемичным для Сах. и Японии. В СССР 1 вид.

1. Тело уплощенное, темно-бурое, местами с металлическим оттенком. Прсп. широкая, сердцевидная. Надкр. с глубокими не пунктированными бороздками, промежутки различной ширины. Дискальные поры расположены в 3-м промежутке у 3-й бороздки и в 5-й бороздке ближе к 6-му промежутку. 4.9—5.5. — Сах. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *C. (S.) marinus* Uéno

**25. *Bembidion* Latr.** Очень крупный род (свыше 900 видов), разделенный на большое число подродов, многие из них иногда рассматриваются как самостоятельные роды. Голова уже прсп. Надкр. голые, с 2 дискальными щетинконосными порами в 3-м промежутке, без возвратной бороздки. Живут преимущественно у воды на берегах пресных водоемов, реже по берегам лагун, на песчаных морских побережьях или лугах. — Около 80 видов (в СССР более 260 видов).

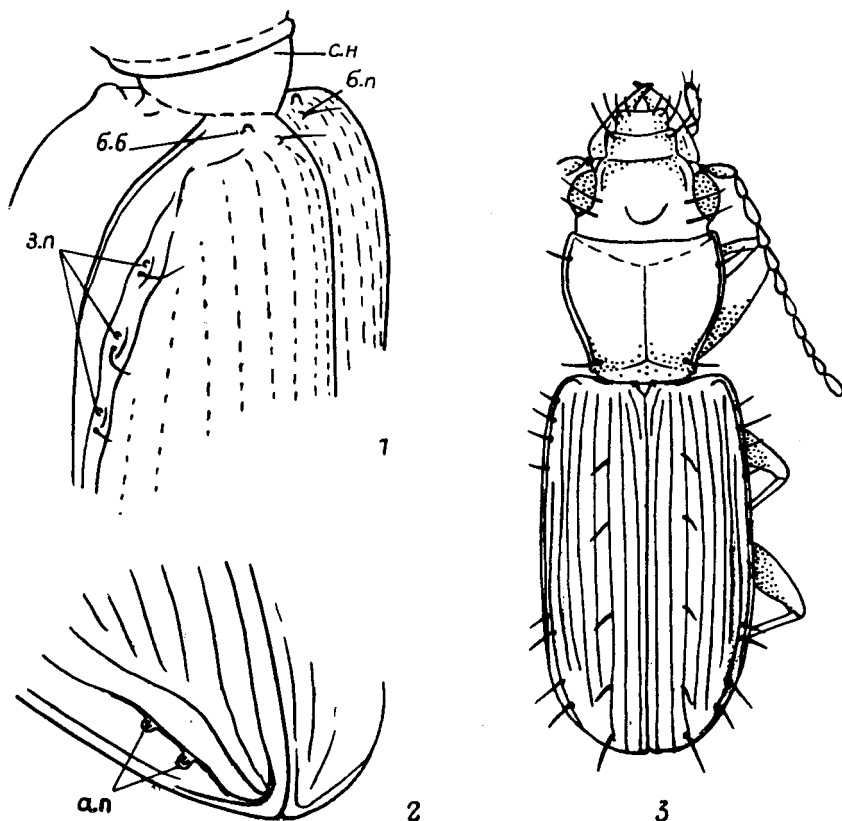


Рис. 83. Жужелицы. Scaritinae и Bembidiinae. (По Линдгору).

1, 2 — *Dyschirius*, хетотаксия надкр. (1 — основание, 2 — вершина надкр.); 3 — *Cylindrus lateralis*, типовой вид. а. п — апикальные поры; б. б — баз. бугорок; б. п — баз. пора; з. п — заплечевые поры; с. п — шейдно суженное основание надкр.

**26. *Tachyta* Kirby.** Тело уплощенное. Надкр. с возвратной бороздкой, приближенной к боковому краю. Пер. голень с выемкой у вершины на наружном крае. Ког. зазубренные. Подбородок без подбородочных отверстий. Около 20 видов, живут под корой деревьев. В СССР 1 вид.

1. Надкр. с нежными бороздками, сглаженными по направлению к боковому краю, в изодиаметрической сеточке. Черный, надкр. часто буроватые. Ус. и ноги бурые. 2.8—3.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир); Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия, Ближний Восток, Европа, С Африка, С Америка . . . . . **T. nana** Gyll.

**27. *Tachys* Steph.** Очень мелкие жужелицы с уплощенной формой тела. Возвратная бороздка изогнута к середине надкр. Подбородок с 2 подбородочными отверстиями. Крупная, почти всеветно распространенная группа, представлен-

ная в фауне ДВ подродом *Paratachys* Casey (*Eotachys* Jeann.). Живут на берегах водоемов. — 2 вида (в СССР 7).

1. Смоляно-черный или черный. Каждое надкр. с 5—6 бороздками и 2 дискальными щетинконосными порами, расположенными у 3-й бороздки. У возвратной бороздки 1 щетинконосная пора. 2.2—2.4. — Ю Прим. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай. — На галечниковых берегах рек и ручьев . . . . . **T. (P.) exaratus** Vat.
- Бледно-бурый. Каждое надкр. с 3—4 бороздками и 1 дискальной щетинконосной порой, расположенной в пер. половине у 4-й бороздки. У возвратной бороздки 2 щетинконосные поры. 1.8—2.2. — Ю Прим. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай. — На равнинах, на берегах рек и лагун . . . . . **T. (P.) pallescens** Vat.

28. *Elaphropus* Motsch. Очень мелкие жужелицы с выпуклым телом. Возвратная бороздка отогнута к середине надкр. Подбородочных отверстий нет. Крупная, широко распространенная группа. Разделена на несколько подродов, которые нередко принимаются за самостоятельные роды. Живут в подстилке, с водой не связаны. — 4 вида (в СССР 16).

1. На каждом надкр. в пришовной области у середины хорошо выражены не менее 3 бороздок, на боковом крае у середины — 2 бороздки (8-я бороздка надкр. по всей длине глубокая). (Подрод *Tachyura* Motsch.) . . . 2
- На диске надкр. отчетлива лишь пришовная бороздка, 2-я и 3-я бороздки отсутствуют или едва заметны, на боковом крае у середины имеется лишь краевая (9-я) бороздка (8-я бороздка широко прервана). (Подрод *Elaphropus* Motsch.) . . . . . 3
2. Верх тела светло-коричневый, надкр. на боках и у вершины темнее, на диске полупрозрачные (видны крылья), бороздки пунктированные. 1.9—2.3. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), Китай . . . . . **E. (T.) fuscicauda** Vat.
- Верх тела черный или буровато-черный, каждое надкр. с 2 желтовато-бурыми или бурыми пятнышками, расположенными у плеча и перед вершиной. Голени и лапки желтовато-бурые. Бороздки надкр. не пунктированные. 2.8—3.0. — Ю Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай. — На берегах рек. Редок . . . . . **E. (T.) gradatus** Vat.
3. Верх тела светлый, буровато-желтый. Каждое надкр. с 1 дискальной щетинконосной порой, расположенной позади середины на месте 3-й бороздки. 8-я бороздка у плеча почти незаметна. Плечевые щетинконосные поры удалены друг от друга примерно на одинаковое расстояние. 1.9—2.2. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим. — Япония (всюду), п-ов Корея, Китай, почти вся Индо-Малайская область, С Австралия . . . . . **E. (E.) latissimus** Motsch. (*bifoveatus* Mac Leay)
- Верх тела коричневый или красновато-коричневый. Каждое надкр. с 2 дискальными щетинконосными порами, расположенными на месте 3-й бороздки. 8-я бороздка хорошо заметна между 3-й и 4-й плечевыми порами, 4-я плечевая пора удалена от 3-й значительно сильнее, чем 3-я от 2-й. 1.8—2.2. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Ю Бур., Ю Иркут. — П-ов Корея, СВ и В Китай. — Многочислен в подстилке в редкостойных дубняках . . . . . **E. (E.) zoubari** Jedl.

29. *Pogonus* Nicolai. Тело компактное, слабовыпуклое, бока надкр. параллельные, сверху обычно с металлическим оттенком. Последний и предпоследний чл. челюстных щупиков у места сочленения примерно одинаковой толщины. Голова с надглазничной складкой. Зубец подбородка короткий и тупой. На засоленных берегах водоемов. — 2 вида (в СССР 12—15).

1. Верх тела черный с зеленоватым металлическим оттенком. Ус. и ноги красновато-бурые, бедра затемнены. Крупнее, 7.0—8.2. — Ю Прим. — Япония (о-в Кюсю). — На берегах лагун . . . *P. itoshimensis* Habu  
— Голова и прсп. черные с зеленым оттенком, надкр. желтовато-бурые, полупрозрачные. Ус. и ноги буровато-желтые. Мельче, 6.0—6.9. — Ю Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия, Ср. Европа. — На высохшем иле мелководного морского залива . . . *P. iridipennis* Nic.

## 12. Подсем. TRECHINAE

Крупная группа жужелиц, разделена на 5 триб, из них 2, *Perileptini* с родом *Perileptus* и *Trechini* с 6 остальными, приведенными в таблице родами, представлены на ДВ. Многие роды этой группы в высокой степени специализированы к обитанию в пещерах, трещинах горных пород, в почве под камнями. Для них характерны депигментированное тело, сильно редуцированные глаза, специализированная хетотаксия и др. Настоящие пещерные виды на ДВ пока не обнаружены, но в пещерах Прим. нередко встречаются виды, которых чаще можно встретить под камнями в руслах горных ручьев или во влажной лесной подстилке.

*Литература.* Я ко б с о н, 1906 : 296; Ж е а н н е л, 1926 : 224—550; 1927 : 1—592; 1928 : 1—808; 1932 : 87—89; 1944 : 299—400; У ё н о, 1960a : 133—137; 1960b : 139—144; L i n d r o t h, 1961b : 192—200; Ж е а н н е л, 1962 : 171—207; L i n d r o t h, 1963 : 201—202; У ё н о, 1969 : 58; F i s c h h u b e r, 1977 : 3—7; К р ы ж а н о в с к и й, 1983 : 88, 232—236.

30. *Perileptus* Schaum. Около 50 видов, свойственных преимущественно Палеотропическому доминиону. Живут на берегах рек и ручьев возле воды.— 1 вид (в СССР 3).

1. Большая часть верхней поверхности головы и прсп., основание и вершины надкр. коричневые, диск надкр., ус. и ноги светлее, желтовато-бурые. Верх тела в коротких желтоватых волосках. 2.6—3.1. — Ю Прим. — Япония (о-в Хонсю, Цусимские о-ва), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Гонконга на юге) . . . . . *P. japonicus* Vat.

31. *Lasiotrechus* Ganglb. Голова и прсп. голые, гладкие, надкр. в нежных пунктированных бороздках и коротких золотистых полуприлегающих волосках. Верх тела сильноблестящий. Монотипический.

1. Пер. и задн. часть головы, прсп., пер. внутренняя часть надкр. и их вершина оранжево-желтые, широкая перевязь между глаз, ср. часть надкр. и их бока до плечей черные; черные участки на надкр. с синеватым отливом. Ус., щупики и ноги буровато-желтые. Окраска варьирует, надкр. иногда лишь с широкой черной перевязью за серединой, на голове черная перевязь может отсутствовать. 4.0—5.9. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах.; Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, КНДР, СВ Китай, Европа (кроме Пиренейского п-ова). Завезен в США. На ДВ — subsp. *alexandrovi* Lutshn. — На влажных лугах, полянах, на берегах ручьев . . . . . *L. discus* F.

32. *Trechus* Clairv. Верх тела голый. Задн. край прсп. б. м. прямой. Вершинная дискальная пора в 3-м промежутке надкр. расположена на изгибе 2-й бороздки. Обширный род, распространенный в Голарктике и в Африке, многочислен в горах. Многие виды имеют узкие ареалы и в горах часто замещают друг друга как по отдельным хребтам, так и по высотным поясам. — 4 вида (в СССР до 80).

1. Все бороздки явственные, возвратная бороздка отчетливо соединена с 7-й бороздкой, место слияния 5-й и 6-й бороздок сильно удалено от вершины надкр. 2-я бороздка у вершины едва изогнута. Голова крупная, с небольшими, слабо выступающими глазами. Форма прсп. и надкр. — рис. 84, 1. Пер. голени без желобка на дорс. поверхности. Желтовато-бурый, надкр. полупрозрачные, верх тела сильнооблестящий. 3.4—3.7. — Ю Хаб. (С Сихотэ-Алинь: хр. Тардоки-Яни). — В подголь-

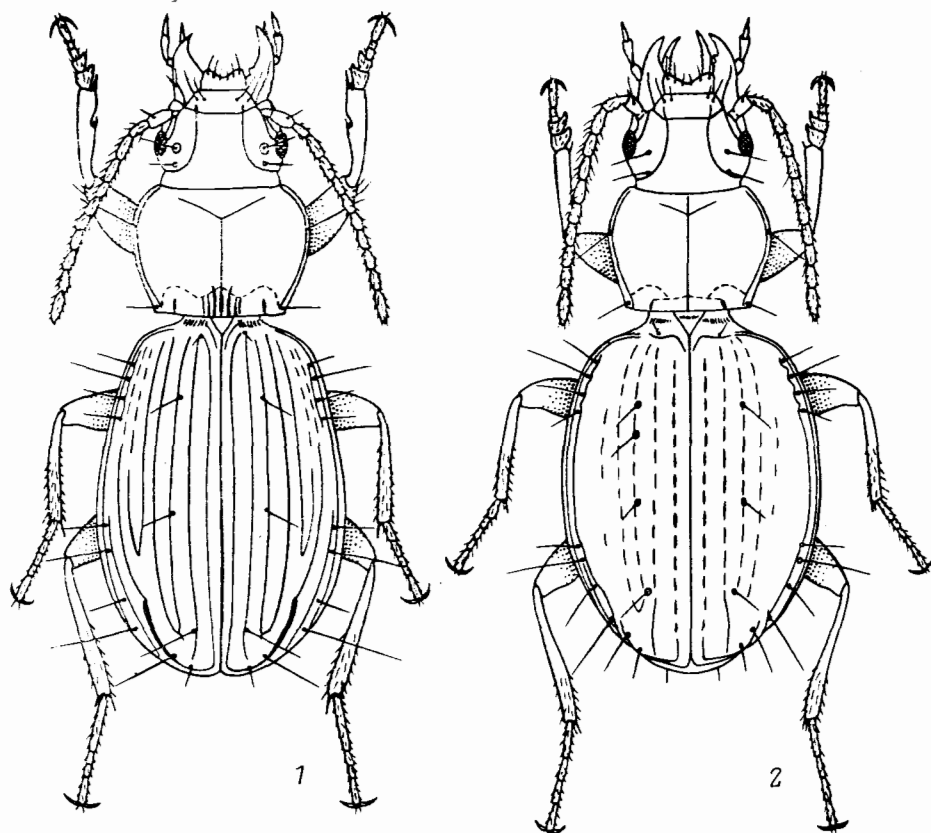


Рис. 84. Жужелицы. Trechinae. Род *Trechus*. (Ориг.).

1 — *T. tardokijanensis*, паратип; 2 — *T. kurentzovi*, голотип.

- цовых ельников, 1400—1500 м над ур. м. . . . . *T. tardokijanensis* Lafer, sp. n.<sup>12</sup>
- Бороздки надкр. явственные или наружные сглажены, возвратная бороздка отчетливо соединена с 5-й бороздкой или не соединена ни с одной из бороздок, если бороздки в этом месте сглажены . . . . . 2
2. Голова утолщенная, глаза маленькие и плоские. 2-я бороздка надкр. у вершины едва изогнута; все бороздки слабые, 3—4 внутренние отчетливые, наружные б. м. сглаженные. Возвратная бороздка не соединена ни с одной из бороздок, у своего пер. конца внутрь не изогнута. Пер. голени с очень слабым желобком на дорс. стороне. Буровато-жел-

<sup>12</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Сихоте-Алинь, хр. Тардоки-Яни, ельник, 1400 м, 29 VI 1980. Г. Лафер». Паратипы: 41 экз. (♂, ♀), собраны вместе с голотипом. Типовое местонахождение: СССР, Ю Хаб., исток р. Бомболи (бассейн ср. Аюня). Голотип и 3 паратипа находятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы в ВПИ (Владивосток).

- тый, надкр. полупрозрачные. Верх тела блестящий. Рис. 84, 2, 88, 1, 2. Мельче, 3.1—3.4. — Ю Прим. (Ю Сихотэ-Алинь: хребты Партизанский и Прижевальского). — В поясе темнохвойной тайги . . . . .  
 . . . . . *T. kurentzovi* Lafer. sp. n.<sup>13</sup>  
 — Голова нормальная, с выпуклыми глазами. 2-я бороздка у вершины отчетливо изогнута. Возвратная бороздка б. м. отчетливо соединена

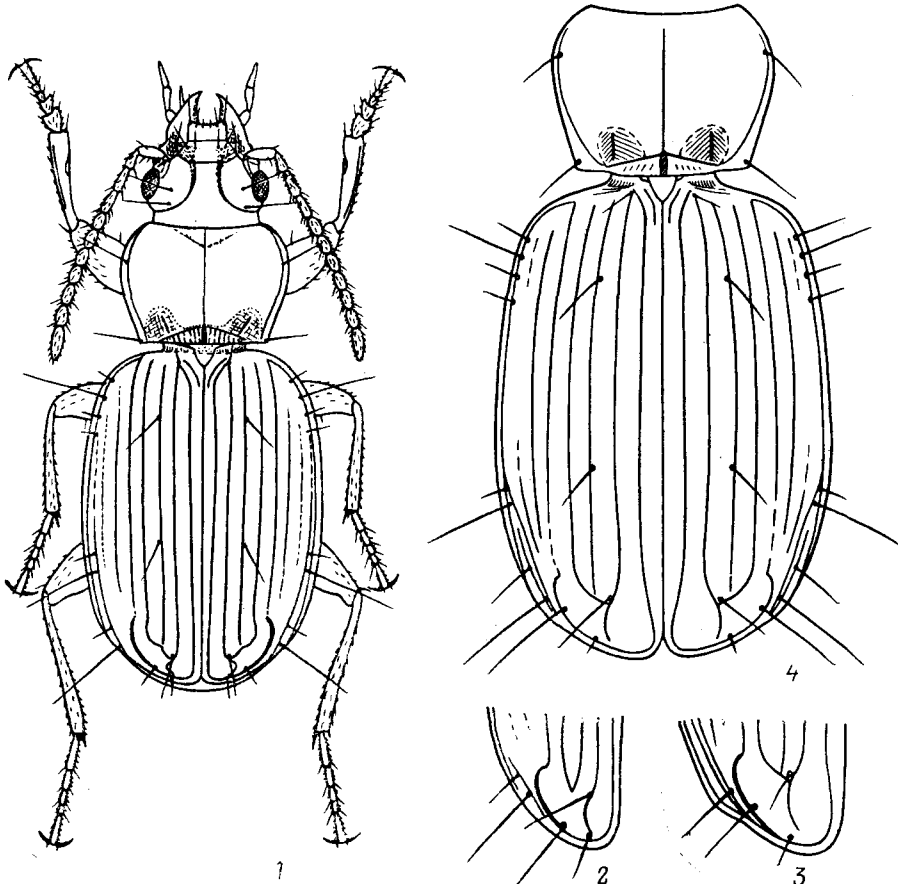


Рис. 85. Жужелицы. Trechinae. Род *Trechus*. (По Уэно и ориг.).

1, 2 — *T. pakagiroi*; 3, 4 — *T. apicalis*; 1, 4 — имаго сверху; 2, 3 — вершина надкр.

- с 5-й бороздкой. Пер. голени с желобком на дорс. поверхности. Крупнее, длина тела более 3.3 . . . . . 3  
 3. Бока прсп. в задн. углах б. м. широко уплощены, надкр. менее округлены на боках, плечи сильнее выступают (рис. 85, 4). Пер. пора у возвратной бороздки лежит напротив вершины 8-й бороздки, а не у задн. края надкр. (рис. 85, 3). Верх тела либо светлый, желтовато-бурый, либо коричневый. Эдеагус — рис. 88, 3. Крупнее, 4.1—4.8. — Чук., Маг., Камч., Командорские о-ва, Хаб., Прим., Сах., Кур. (острова Парамушир, Онекотан). — Япония (о-в Рисири), С Америка. — В лесной подстилке . . . . . *T. apicalis* Motsch.

<sup>13</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Приморье, хр. Партизанский у Беневого, 24 VII 75. Г. Лафер. Г. Лысяя, 100 м ниже верш. под валеж.». Паратипы: 16 экз. (♂, ♀) — из Прим. Типовое место нахождения: СССР, Приморский край, Ю Сихотэ-Алинь (хр. Партизанский). Голотип и 1 паратип находятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы в ВПИ (Владивосток).

- Бока прсп. в задн. углах узко уплощены, надкр. овальные, с сильнее округленными боками и сильно округленными плечами (рис. 85, 1). Пер. пора у возвратной бороздки лежит позади вершины 8-й бороздки, напротив задн. края (рис. 85, 2). Верх тела темно-коричневый. Мельче, 3.3—3.9 . . . . . 4
4. Наружные бороздки надкр. сильно сглаженные, 8-я бороздка у середины надкр. сглажена почти полностью. 3.3—3.9. — Ю Хаб., Прим. (Сихотэ-Алинь). — Япония (о-в Хоккайдо). — В поясе темнохвойной тайги . . . . . *T. nakaguroi nakaguroi* Uéno

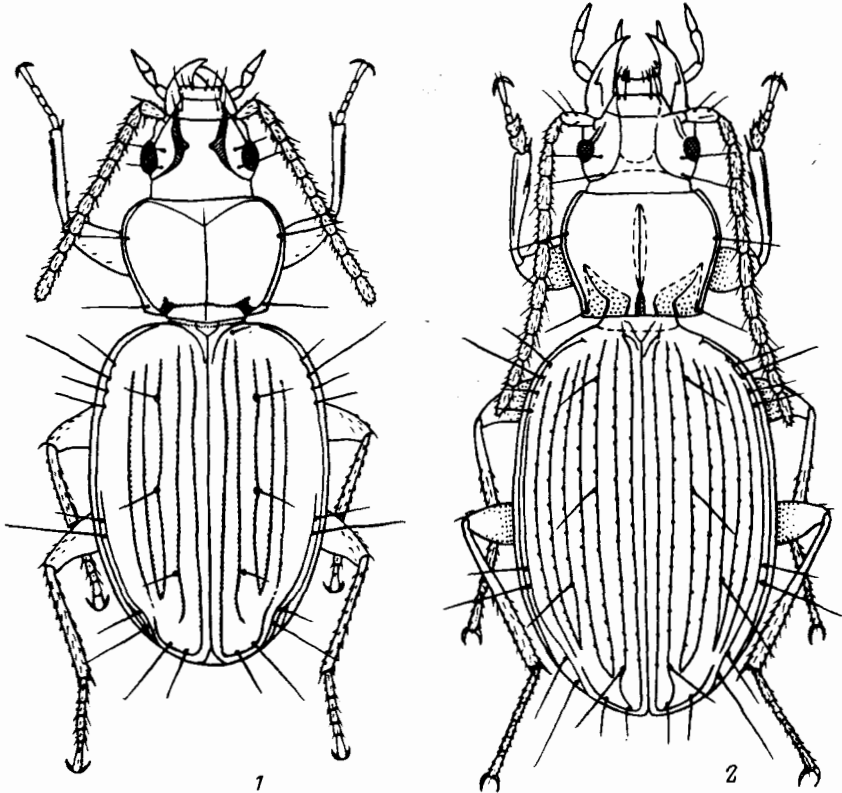


Рис. 86. Жужелицы. Trechinae. (По Фишхуберу и ориг.).

1 — *Eraphius densicornis*; 2 — *Eraphiata semenovi*.

- Все бороздки надкр. хорошо выражены. 8-я бороздка у середины глубокая. Надкр. с синеватым отливом. Ус., щупики и ноги бледно-бурные. 3.8. — Ю Сах. . . . . *T. nakaguroi sachalinensis* Lafer, subsp. n.<sup>14</sup>

33. *Eraphius* Steph. Очень напоминают *Trechus*, иногда его принимают лишь в качестве подрода последнего. Отличается крупными глазами и короткими висками, сильнее выступающей серединой основания прсп., слабо изогнутой у вершины 2-й бороздкой надкр. и тем, что 3-я дискальная пора удалена от вершины (рис. 86, 1). Около 15 видов, большинство из них распространены в В Азии. Изучен недостаточно, в частности 1—2 вида с Ю Кур. и Ю Сах. здесь не включены в таблицу. — 5—7 видов (в СССР 6—8).

<sup>14</sup> Голотип — ♀ с этикеткой: «Сахалин, Долинский р-н, устье р. Анны, 28 VII 77. Г. Лафер. Морское поб., песчаный пляж, поблизости тайга», хранится в БПИ (Владивосток). Типовое местонахождение: СССР, Ю Сахалин, В склон Сусунайского хр., устье р. Анны.



1. На каждом надкр. отчетливо выражены 5 внутренних бороздок, 5-я слабее других, все бороздки с крупной пунктировкой (рис. 86, 1). Прсп. с баз. ямками. Надкр. сравнительно короткие, овальные. Бескрылый. Желтовато-красный или красновато-бурый, надкр. часто прозрачные. Мельче, 3.3—3.8. — Прим. — Под камнями возле ручьев в лесах . . . . . *E. densicornis* Fischhuber
- На каждом надкр. отчетливы только 4 внутренние бороздки, 5-й бороздки нет, или на ее месте находятся лишь следы нескольких точек. Точки в бороздках мелкие. Тело обычно крупнее . . . . . 2
2. Боковые части задн. края прсп. обычно немного скошены вперед или перпендикулярны ср. линии, задн. углы очень тупые, баз. ямок практически нет (рис. 87, 4; 88, 6, 7). Бескрылый. Красновато-коричневый, надкр. в задн. половине часто зачернены. 3.7—4.1. — Ю Хаб., Амур., Прим. — ?П-ов Корея, СВ и С Китай (до Ганьсу на 3). — На лугах и в пойменных лесах . . . . . *E. dorsostriatus* Mor.

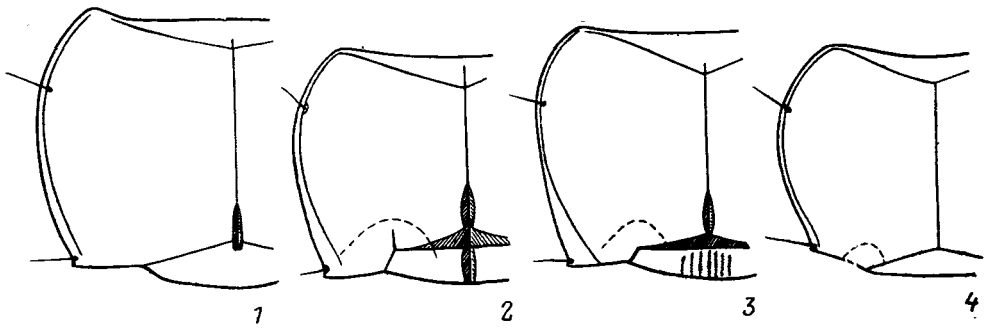


Рис. 87. Жужелицы. Tenebrinae. Род *Eraphius*. Переднеспинка. (Ориг.).  
1 — *E. ephippiatus*; 2 — *E. plutenkoi*, голотип; 3 — *E. arsenjevi*; 4 — *E. dorsostriatus*.

- Боковые части задн. края прсп. вперед не скошены, задн. углы на вершине приострены . . . . . 3
3. Прсп. без баз. ямок. Боковые части задн. края прсп. перпендикулярны ср. линии (рис. 87, 1). Верх головы, прсп. и 4 внутренних промежутка на каждом надкр. красновато-бурые, последние за серединой с темными или черным пятном; бока надкр. желтовато-бурые. Крупнее, 4.5—4.9. — ?Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . *E. ephippiatus* Vat.
- Прсп. с б. м. выраженными баз. ямками. Мельче, менее 4.5 . . . . . 4
4. Бока прсп. сильнее и более равномерно округленные, боковые части задн. края прсп. отчетливо скошены назад (рис. 87, 2). Крылатый. Светло-коричневый, однотонный, надкр. не прозрачные. 3.9—4.1. — Ю Хаб., Прим. — Преимущественно в безлесных ландшафтах . . . . . *E. plutenkoi* Lafer, sp. n.<sup>15</sup>
- Бока прсп. за серединой слабо округлены, боковые части задн. края прсп. б. м. перпендикулярны ср. линии (рис. 87, 3). Бескрылый. Красновато-бурый, надкр. более овальные и тонкие, прозрачные. 3.8—4.3. — Ю Хаб., Амур. — На лугах . . . . . *E. arsenjevi* Jeann.

34. *Eraphiama* Jeann. Монотипический, эндемичный для Ю Сихотэ-Алиния род. Уэно (Uéno, 1978) включил в него 3 вида с Хоккайдо, которые очень похожи на типовой вид по внешнему виду, но резко отличаются строением пениса, у которого отсутствует ламелла, но сильно развит гребень на баз. капсуле.

<sup>15</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Прим., Хасан, окр. Голубиногo Утеса, 23 VII 72, Г. Лафер». Паратипы — 8 экз. (♂, ♀) из Ю Прим. и Ю Хаб. Типовая серия находится в БПИ (Владивосток).

У типового вида ламелла очень длинная, а баз. гребня нет (рис. 88, 4, 5). Дискальные щетинконосные поры имеются на 3-м и 5-м промежутках надкр.

1. Форма тела и хетотаксия — рис. 86, 2. Буровато-красный, блестящий, надкр. прозрачные. 5.1—5.6. — Ю Прим. (Сихотэ-Алинь: хр. Синий). — В поясе темнохвойной тайги, во влажной подстилке . . . . .  
 . . . . . E. *semenovi* Jeann.

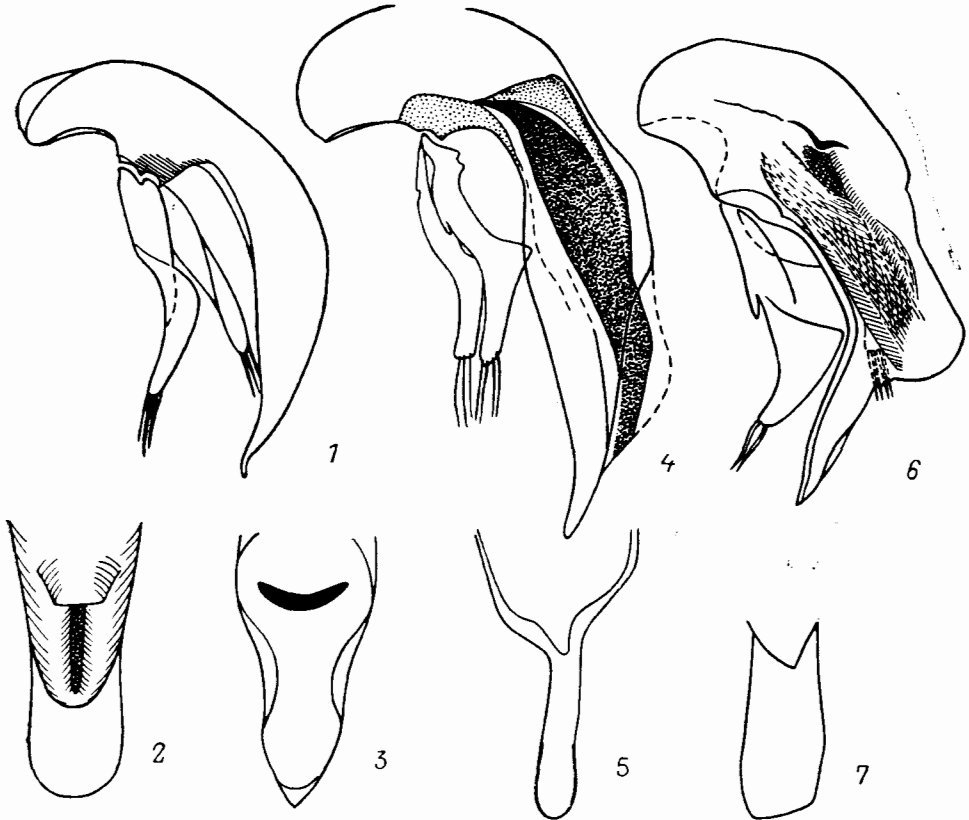


Рис. 88. Жужелицы. Trechinae. Эдеагус. (Ориг.).

1, 2 — *Trechus kurentzovi*; 3 — *T. apicalis*; 4, 5 — *Eraphiama semenovi*; 6, 7 — *Eraphius dorsistriatus*. 1, 4, 6 — penis сбоку; 2, 3, 5, 7 — вершина пениса сверху.

35. *Leptepaphiama* Jeann. Сравнительно крупные виды с маленькими, сильно редуцированными глазами, маленькой сердцевидной прсп. и крупными уплощенными надкр. Дискальные щетинконосные поры имеются в 3-м и 5-м промежутках. Эдеагус с короткой ламеллой. Известны 3 вида, 2 из них описаны ниже. Распространен на севере КНДР и в Прим. — 2 вида (в СССР 2).

1. Дискальная щет. в 5-м промежутке надкр. расположена поблизости от плеча, примерно напротив пер. плечевой щет. Пер. дискальная щет. в 3-м промежутке находится перед серединой надкр. Прсп. и надкр. более широкие (рис. 89, 1). Красновато-бурый. 6.4—6.9. — Ю Прим. (Ю Сихотэ-Алинь) . . . . . L. *sichotana* Lafer, sp. n.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Голотип — ♀ с этикеткой: «Приморье, хр. Партизанский у Беневского, 21 VII 75. Г. Лафер. Берег ключа, галечник. Подножье горы Лысой». Паратипы — 3 ♀, собраны 22 и 24 VII 1975 г. Ш. Лафером и В. Н. Кузнецовым там же, но у верхней границы леса (1400—1500 м над ур. м.) под камнями в истоках ручья. Типовое местонахождение: СССР, Приморский край, Ю Сихотэ-Алинь, хр. Партизанский, гора Лысая у пос. Беневское. Голотип находится в ЗИН (Ленинград), паратипы в БПИ (Владивосток).

- Дискальная щет. в 5-м промежутке надкр. находится примерно в пер. трети их длины, позади 4-й плечевой щет. Пер. дискальная щет. в 3-м промежутке расположена примерно на уровне пер. плечевой щет. Прсп. заметно уже и длиннее, надкр. немного уже (рис. 89, 2). Эдеагус — рис. 90, 2—4. Красновато-бурый. 6.2—7.1. — Ю Прим. (Ю Сихотэ-Алинь: хр. Ливадийский, гора Туманная, Шкотовское плато). — В поясе

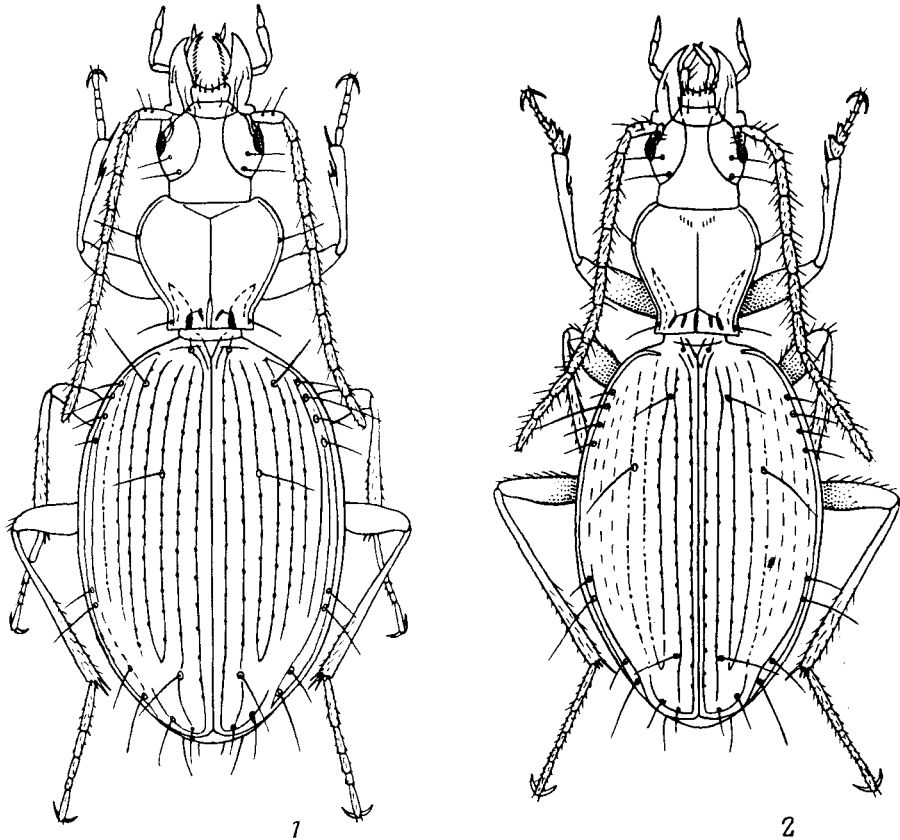


Рис. 89. Жужелицы. Trechinae. Род *Leptepaphiama*. (Ориг.).

1 — *L. sichotana*, ♀, голотип; 2 — *L. kryzhanovskii*, ♂, паратип.

темнохвойной тайги, под камнями на берегу ручьев . . . . .  
 . . . . . *L. kryzhanovskii* Lafer, sp. n.<sup>17</sup>

36. *Masuzoa* Уэно. Близок к *Leptepaphiama*, но дискальные щетинконосные поры имеются только в 3-м промежутке надкр., пер. голень на внутреннем боковом крае с продольным желобком и волосками у вершины. Пенис с крупным баз. гребнем. 2 вида; один из них живет в Японии (о-в Хоккайдо), другой в Ю Прим. В СССР 1 вид.

1. Суженная задн. часть прсп. короче. 3-я дискальная щет. расположена впереди от места слияния вершин 3-й и 4-й бороздок (рис. 90, 1). Крас-

<sup>17</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Приморский кр., Кангауз, гора Хуалаза, исток р. Санькахе. 30 VI 69. Лафер Г.». Паратипы — 73 экз. (♂, ♀) из Ю Сихотэ-Алиня, собранные Г. Ш. Лафером и А. В. Плутенко в 1966—1976 гг. Типовое местонахождение: СССР, Приморский край, Ю Сихотэ-Алинь, хр. Ливадийский, гора Кричичная (Хуалаза). Голотип и 3 паратипа хранятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы в БПИ (Владивосток).

новато-бурый. Крупнее, 6.4—6.7. — Ю Прим. (Ю Сихотэ-Алинь: гора Облачная). — В поясе темнохвойной тайги, в истоках ручьев . . . . .  
 . . . . . *M. ussuriensis* Lafer, sp. n.<sup>18</sup>

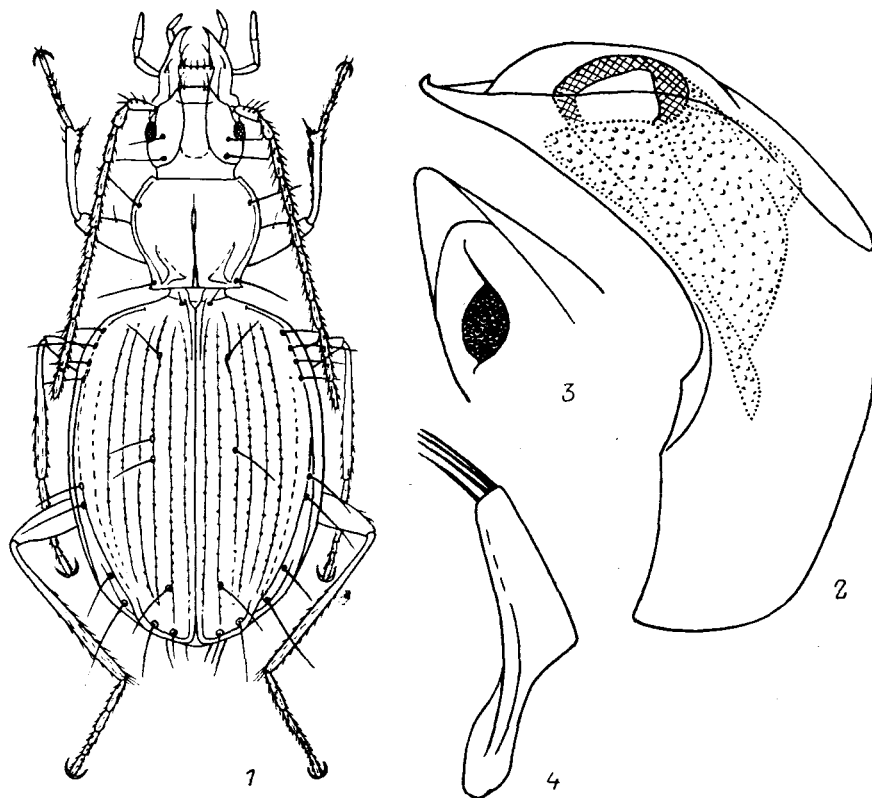


Рис. 90. Жужелицы. Trechinae. (Ориг.).

1 — *Masiusa ussuriensis*, голотип; 2—4 — *Lepterrhina arguzhanovskii*; 2 — пенис сбоку, 3 — вершина пениса сверху, 4 — парамера.

### 13. Подсем. PERIGONINAE

Очень мелкие жужелицы, по внешнему облику напоминающие Tachyini или Trechini. В фауне ДВ представлены 1 видом рода *Perigona* Cast., относящегося к трибе Perigonini. 8-я бороздка надкр. по всей длине очень глубокая, значительно глубже внутренних бороздок, впереди сближена с краевой бороздкой, а по направлению к вершине сильно отодвинута от нее. Ус. опушены с 4-го чл. (рис. 91, 1—6). Около 300 видов, распространенных преимущественно в тропических и субтропических областях.

37. *Perigona* Cast. Бороздки надкр. сильно сглажены, кроме 2 краевых. Подрод *Trechicus* LeConte). В СССР 1 вид.

1. Тело буровато-желтое, голова, иногда шов надкр. черные. 2.0—2.5. — Ю Прим. — В тропических и субтропических странах космополит; предполагают, что происходит из ЮВ Азии. — Редок, летит на свет . . . . . *P. (T.) nigriceps* Dej.

<sup>18</sup> Г о л о т и п — ♀ с этикеткой: «Приморье, исток р. Усури, г. Облачная, 6 VII 1977, Г. Лафер, ключ Забытый (бас. кл. Облачного), 1000 м». П а р а т и п — ♀, там же. Типовая серия находится в ВПИ (Владивосток).

## 14. Подсем. PTEROSTICHINAE

Обширная и широко распространенная группа жуков, представленная в фауне ДВ трибами Pterostichini, Agonini и Sphodrini. Почти всеветно распространенная триба Pterostichini в В Азии насчитывает около 10 родов, из них лишь *Poecilus* и *Pterostichus* выявлены на ДВ, но не исключено обнаружение др. Триба Agonini, обильно представленная в тропических областях, на ДВ тоже представлена наибольшим числом родов — *Dicranoncus*, *Olisthopus*, *Agonit*, *Synuchus* и *Pristosia*. Голарктическая триба Sphodrini, переходная по строению эдегуса к Zabрини, включает лишь 2 вида из рода *Calathus*.

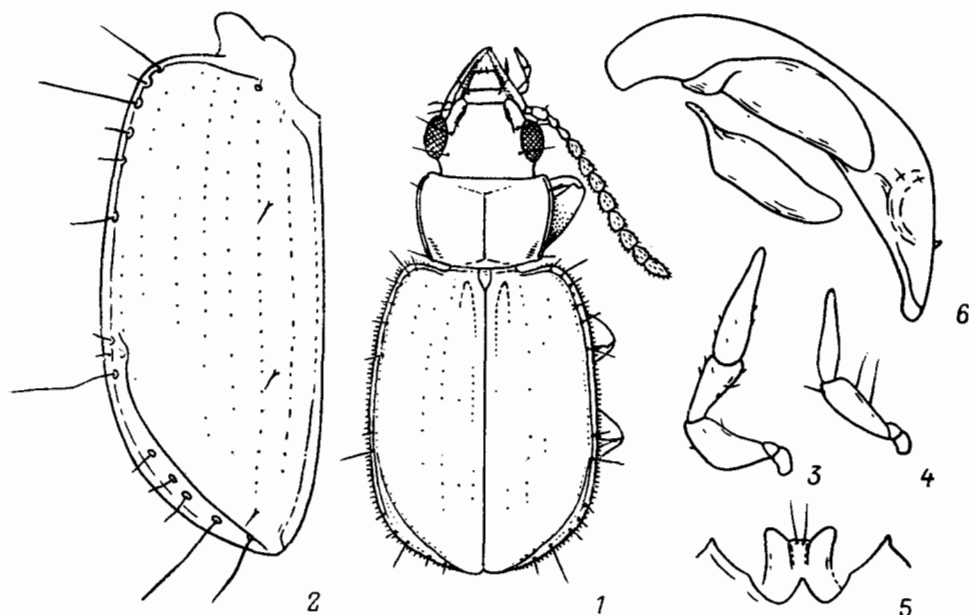


Рис. 91. Жужелицы. Perigoninae. *Perigona nigriceps*. (По Жаннелю).

1 — имаго сверху; 2 — надкр.; 3 — челюстной щупик; 4 — губной щупик; 5 — нижняя губа; 6 — эдегус.

*Литература.* Яковсон, 1906—1907: 317—355; Jeannel, 1942: 730—958; Набу, 1955: 157—224; Lindroth, 1956: 485—576; Набу, 1958: 1—13; Тапак, 1958: 78—83; Jedlička, 1962: 177—346; Ball, 1966: 1—166; Lindroth, 1966: 441—648; Бударин, 1976: 32—38; Лафер, 1976а: 620—623; 1976б: 18—40; 1977: 5—34; 1979: 3—35; Крыжановский, 1983: 248—258; Лафер, 1983а: 809—811; 1983б: 331—340; 1984а: 18—30; 1984б: 31—33; Бударин, 1985: 12—15.

38. *Poecilus* Bon. Близок к *Pterostichus*. Отличается наличием килевидного края на 3 баз. чл. ус. и строением эдегуса — препуциальное поле достигает баз. капсулы и смещено на дорс.-правую сторону, левая пара ракушко-видной формы, с сильно редуцированной баз. частью. Верх тела у ♂ блестящий. у ♀ надкр. матовые. Около 90 видов, распространены в Голарктике. — 8 видов (в СССР около 20).

1. Ус. полностью черные. Бока прсп. не распластанные, боковой желобок за серединой не расширен, а если расширен, то перед задн. углами снова сужен (рис. 92, 3). 3-й промежуток надкр. с 2—5 дискальными щет., расположенными обычно у 3-й бороздки. Пенис сильно изогнутый (рис. 93, 1, 5, 7). (Подрод *Macropoecilus* Lutshn.) . . . . . 2

- Все чл. ус. или хотя бы несколько баз. чл. желтовато-красные. Боковой край прсп. распластанный, сильно расширяющийся в задн. половине (рис. 92, 5, 6). 3-й промежуток надкр. с 2—5 дискальными щет., по меньшей мере некоторые из них расположены у 2-й бороздки. Пенис слабо изогнутый или почти прямой (рис. 93, 11). (Подрод *Poecilus* Bon.) . . . 5

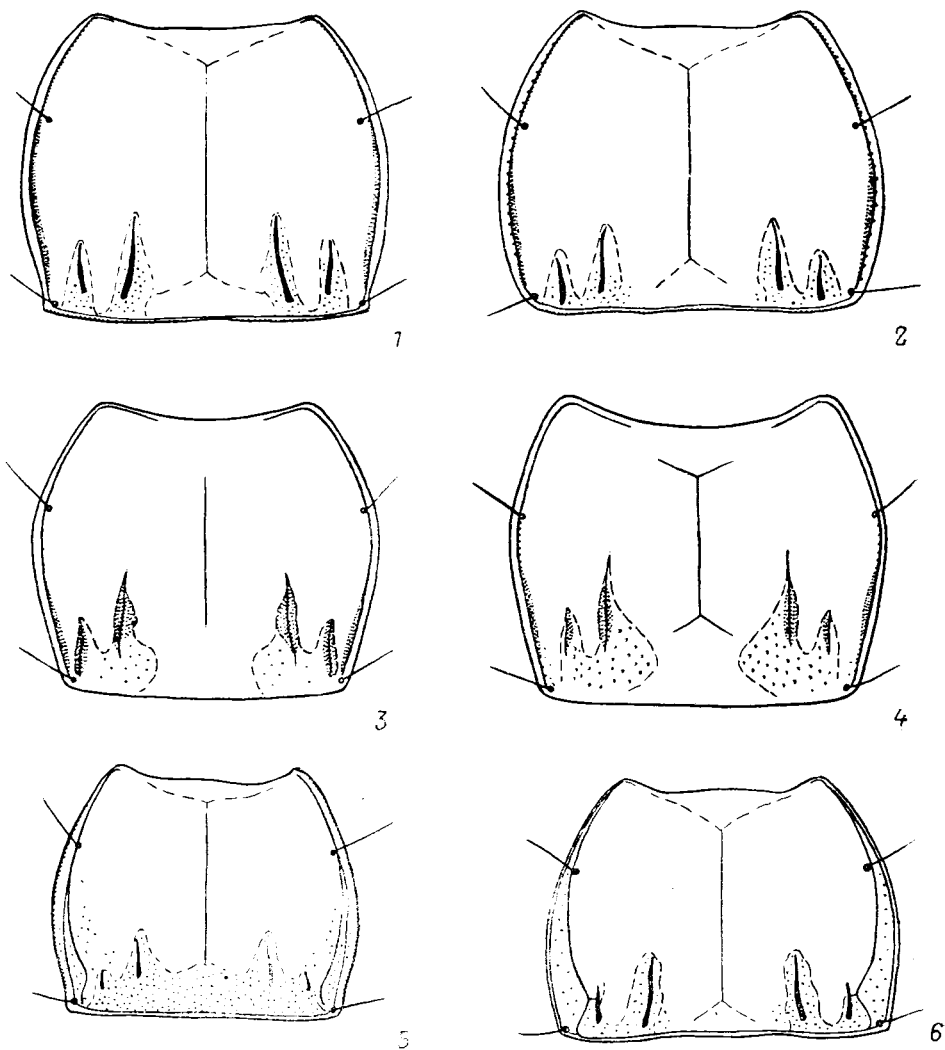


Рис. 92. Жужелицы. Pterostichinae. Род *Poecilus*. Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *P. fortipes*; 2 — *P. lamproderus*; 3, 4 — *P. samurai* (3 — ♂, 4 — ♀); 5 — *P. nitidicollis*; 6 — *P. reflexicollis*.

2. Боковой желобок прсп. узкий по всей своей длине. 3-й промежуток надкр. нормально с 3 дискальными щет. Метэпистерн короткий, его длина лишь в 1.1 раза больше ширины у пер. края. Бескрылый. Основание препуциального поля не отогнуто на левую сторону (рис. 94, 1). Черный, бока надкр. с синим или сине-зеленым отливом. 13.8—17.5. — 3 Прим.; юг В Сиб. — П-ов Корея, Китай (до Тибета и Юньнани на юге), Монголия. — Степи и лесостепи . . . . . *P. (M.) gebleri* Dej.
- Боковой желобок прсп. за серединой слегка расширен (рис. 92, 1—4). Метэпистерн более длинный . . . . . 3

3. Задн. углы прсп. б. м. резкие, с зубчиком (рис. 92, 1). Задн. голени ♂ на внутренней стороне перед вершиной с длинной выпуклостью (рис. 95, 3). Крылатый или бескрылый. Основание препуциального поля резко скошено на левую сторону, серповидной формы (рис. 94, 2). Верх тела черный, бронзово-зеленый, фиолетово-черный и др., с разнообразными оттенками — бронзово-медным, зеленым, синим и др. 11.9—17.1. — Ю Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир);

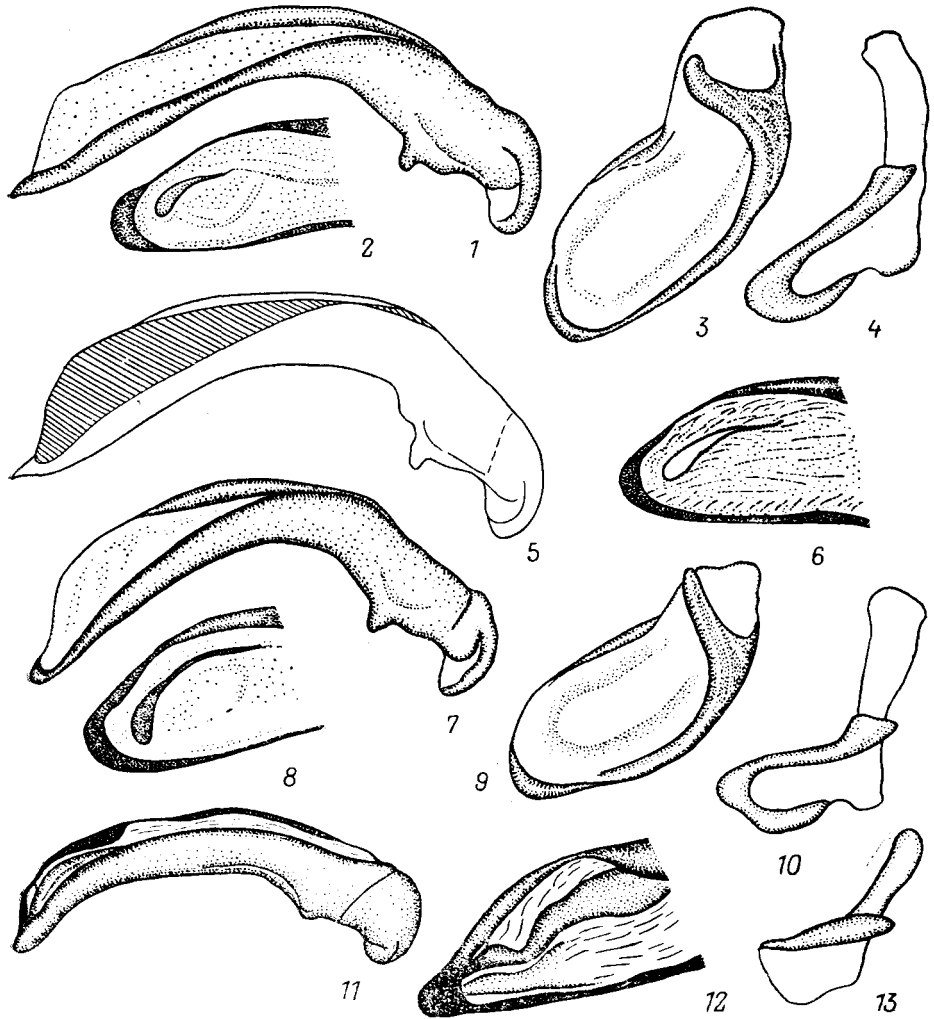


Рис. 93. Жужелицы. Pterostichinae. Род *Poecilus*. Эдеагус. (Ориг.).

1—4 — *P. fortipes*; 5, 6 — *P. samurai*; 7—10 — *P. lamproderus*; 11—13 — *P. nitidicollis*. 1, 5, 7, 11 — пенис сбоку; 2, 6, 8, 12 — вершина пениса сверху; 3, 9 — левая параметра; 4, 10, 13 — правая параметра.

- В Сиб. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия. — В безлесных ландшафтах, обычен на полях . . . . . *P. (M.) fortipes* Chaud.  
 — Задн. углы прсп. б. м. округленные, без зубчика. Задн. голени ♂ на внутренней стороне без длинной выпуклости, иногда с несколькими мелкими бугорками (рис. 95, 1, 2). Основание препуциального поля не скошено на левую сторону, щелевидное или продолговато-треугольное (рис. 94, 3, 4) . . . . . 4  
 4. Прсп. более широкая ( $PW/HW$  1.70—1.80), ее основание шире ( $PB/PA$  1.32—1.45), бока умеренно выпуклые (рис. 92, 2). Надкр. по отношению

к прсп. ўже ( $EW/PW$  1.50—1.67). Бескрылый. Гребня на нижней стороне пениса позади баз. зубца нет (рис. 93, 7—10). Верх тела яркий, медно-черный или медно-малиновый с сильным зеленым отливом, блестящий у обоих полов. Ротовые органы, ус., ноги и низ тела черные.

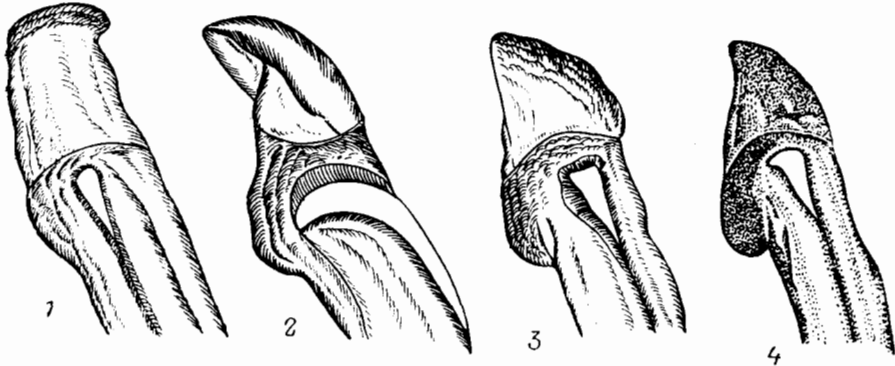


Рис. 94. Жужелицы. Pterostichinae. Род *Poecilus*. Основание препуциального поля. (Ориг.).

1 — *P. gebleri*; 2 — *P. fortipes*; 3 — *P. samurai*; 4 — *P. lamproderus*.

13.3—16.0. — Прим. — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия. — В разреженных неморальных лесах . . . . *P. (M.) lamproderus* Chaud.  
— Прсп. ўже ( $PW/HW$  1.49—1.53), ее основание ўже ( $PB/PA$  1.20—1.29), бока более сильно выпуклые (рис. 92, 3, 4). Надкр. по отношению к прсп. шире ( $EW/PW$  1.63—1.76). Крылатый. Гребень на нижней поверхности

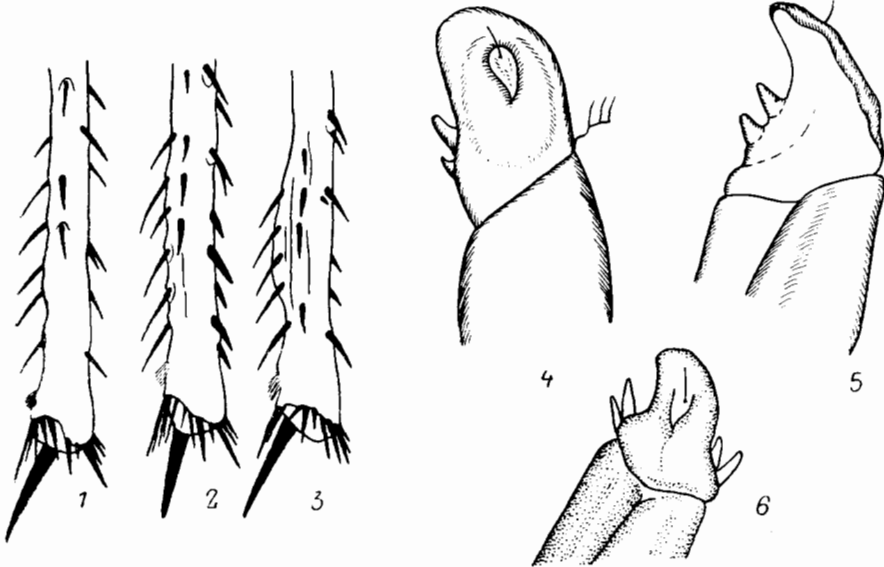


Рис. 95. Жужелицы. Pterostichinae. Род *Poecilus*. (Ориг.).

1 — *P. samurai*; 2 — *P. lamproderus*; 3 — *P. fortipes*; 4, 5 — *P. reflexicollis*; 6 — *P. encopoleus*; 1—3 — задн. голень; 4—6 — сталусы (с разных сторон).

пениса отчетливо выражен (рис. 93, 5, 6). Верх тела ярко-зеленый или бронзово-зеленый, иногда почти черный с бронзовым и зеленым оттенками. Надкр. у ♀ почти матовые. 14.2—17.2. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — На опушках и просеках, возле тайги . . . . . *P. (M.) samurai* Lutshn.

5. 3-й промежуток надкр. с 3 дискальными щет., пер. и ср. из них расположены у 3-й бороздки (пер. в  $\frac{1}{3}$  от основания надкр.), задн. у 2-й бороздки.



- 3 баз. чл. ус. и основание 4-го красновато-желтые, остальные затемнены. Бедра черные, голени и лапки бурые. Верх тела бронзово-зеленый или зеленовато-черный, с бронзовым или синим оттенком. 10.3—12.0 — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; Чит., Бур. — П-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия. — В безлесных ландшафтах, также на полянах и опушках; обычен на полях . . . . . **P. (P.) nitidicollis** Motsch.
- Дискальные щет. обычно имеются только в задн. половине надкр. и нормально расположены у 2-й бороздки. Бедра и голени одноцветные, черные или буровато-черные . . . . . 6
6. По меньшей мере 3 баз. чл. ус. полностью красновато-желтые. Апикальный чл. стилуса с шипиками на обеих сторонах (рис. 95, 6) . . . . . 7
- 1-й, 2-й или частично также 3-й чл. ус. красновато-желтые. Апикальный чл. стилуса с шипиками только с одной стороны (рис. 95, 4, 5) . . . . . 8
7. Основание прсп. в сплошной и густой пунктировке. Промежутки надкр. выпуклые. Ус. полностью светлые, или ср. чл. затемнены. Верх тела черный с бронзовым, зеленым или синим оттенками. 11.3—13.2. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит. — П-ов Корея, СВ Китай. — Преимущественно в безлесных ландшафтах . . . . . **P. (P.) encoroleus** Sols.
- Пунктировка на основании прсп. обычно имеется лишь в области баз. ямок, реже выходит за их пределы, иногда отсутствует. Промежутки надкр. б. м. уплощенные. Только баз. чл. ус. светлые. Верх тела бронзовый, бронзово-черный, с зеленым, синим и бронзовым оттенками; надкр. блестящие у обоих полов. 10.9—13.3. — Ю Хаб., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . **P. (P.) planicollis** Motsch.
8. Прсп. широкая ( $PW$  3.5—4.5,  $PW/HW$  1.74—1.87), с широко уплощенными в задн. половине боками, почти глянцево-блестящая (рис. 92, 6). Надкр. широкие ( $EW$  4.3—4.7), блестящие, промежутки выпуклые. Верх тела часто яркий, бронзовый, медно-бронзовый, зеленовато-черный, реже черный с зеленым, синим или фиолетовым отливами. На ус. 1-й, 2-й и вершинная половина 3-го чл. светлые. 11.4—12.7. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Ю Сиб. (до Алтая на З). — ?Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ Китай, Монголия. — В неморальных разреженных лесах . . . . . **P. (P.) reflexicollis** Gebl.
- Прсп. уже ( $PW$  2.6—3.9,  $PW/HW$  1.55—1.67), с менее широко распластанными боками, менее блестящая. Надкр. уже ( $EW$  3.6—4.0), матовые, промежутки слегка уплощенные. Верх тела темный, почти черный, с бронзовым и зеленым оттенками. Только 2 баз. чл. ус. светлые. 9.0—11.0. — Сиб. (до оз. Байкал и Якутии), Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, Гренландия . . . . . **P. (P.) coerulescens** L.

39. *Pterostichus* Bon. Морфологически неоднородная группа, разделена на значительное число подродов, 21 из них представлен на ДВ. Некоторые подроды, в частности *Cryobius*, в фауне ДВ изучены крайне слабо и нуждаются в серьезной ревизии. Именно поэтому трудно привести точное число видов, встречающихся на ДВ. Род содержит много бескрылых эндемиков с очень узкими ареалами, приуроченными часто к небольшим горным хребтам. Это особенно характерно для Ю Сихотэ-Алиня. ♂ отличаются от ♀ расширенными чл. пер. лапок, снабженных адгезивной подошвой, числом щет. на ан. стерн. бр. и часто особым рельефом V и VI стерн., имеющих бугорки, ямки, выросты и др. — Более 80 видов (в СССР около 250).

40. *Dicranoncus* Chaud. Близок к роду *Agonum*, в частности к под родам *Metacolpodes* Jeann. и *Eucolpodes* Jeann., яркой окраской и образом жизни. Ког. с 1 крупным зубцом у основания. 7 видов, распространенных в Папуасской, Индо-Малайской и Палеарктической областях. Имаго живут в кронах деревьев. Летят на свет. В СССР 1 вид.

1. Голова, прсп., низ тела и бедра черные, надкр. синие, мандибулы, щупики, ус., голени и лапки буровато-желтые. Верх тела блестящий. 8.7—9.7. — Ю Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, Китай, Бирма, Непал, С Индия. — В неморальных широколиственных и хвойно-широколиственных лесах . . . . . *D. femoralis* Chaud.

41. *Olisthopus* Dej. Близок к *Agonum*, но подбородок без зубца. Глаза слабо-выпуклые. Прсп. дисковидная, с вырезанным пер. краем, с очень тонкими боковыми бортиком и желобком и выпуклым диском. Задн. углы очень сильно округленные, неясственные, боковые бортики без перерыва переходят на бока основания. Надкр. овальные, с округленными плечами. В роде 18 видов, распространенных в Голарктике. — 1 вид (в СССР 2).

1. Прсп. с незначительной пунктировкой в задн. углах. Бороздки надкр. не пунктированные. Верх тела черный или смоляно-бурый, блестящий. Щупики, несколько баз. чл. ус. и ноги бурые. 5.7—6.3. — Ю Хаб., Прим.; Якут., Ю Иркут., Алтай, Каз., Кавказ, Украинская ССР. — Европа. — Долинные леса, опушки . . . . . *O. sturmi* Duft.

42. *Agonum* Wop. Плика надкр. не образует желобка с вершиной эпиплевр. Зубец подбородка, как правило, с заостренной вершиной. Пер. голени с бороздкой, ког. простые. Правая пара с широкой округленной вершиной. Обширный и широко распространенный род с весьма нечеткими границами, разделен на значительное число подродов, которым часто придают родовой ранг. — 36 видов (в СССР около 80).

43. *Synuchus* Gyll. Межтазиковый отросток пргр. не окаймлен. Ког. зубчатые. Прсп. с округленными боками и задн. углами. Зубец подбородка с рассеченной вершиной. Правая пара маленькая, сильно изогнутая (рис. 97, 2, 8). Около 60 видов, распространенных преимущественно в В и ЮВ Азии, 1 вид широко распространен в Палеарктике, 3—4 вида в С Америке. В СССР 12 видов.

1. Вершинные чл. губных щупиков ♂ к вершине сильно расширены, треугольные (у *S. cycloderus* не расширены), у ♀ слабо утолщенные (рис. 99, 4, 5). Микроскульптура надкр. состоит из тонких поперечных линий, поэтому они обладают иризирующим отливом. (Подрод *Crepidactyla* Motsch.). Длина тела более 11.0 . . . . . 2
- Вершинные чл. губных щупиков утолщенные, цилиндрические или веретеновидные. Микроскульптура надкр. состоит из изодиаметрических или поперечных яч., реже из поперечных линий. Длина тела обычно менее 11.0 . 5
2. Прсп. и надкр. повсюду с глянцевым иризирующим блеском. 2-й чл. ус. на вершине с 3 щет. Задн. тазики без щет. у внутреннего задн. края. Вершинный чл. губн. щупиков ♂ сильно расширен, у ♀ заметно утолщен. Крылатый или бескрылый. Эдеагус — рис. 98, 2. Метэпистерн окаймлен изнутри, снаружи и спереди. Верх тела черный, щупики, ус. и лапки буроватые. 15.0—17.0. — Ю Прим., Ю. Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай. — В безлесных ландшафтах возле кустарников. Редок . . . . . *S. (C.) nitidus* Motsch.
- Прсп. в боковых желобках и баз. ямках матовая. 2-й чл. ус. у вершины с 1—2 щет. или без щет. . . . . 3
3. Задн. тазики без щет. у внутреннего задн. края. Вершинный чл. губных щупиков у ♂ к вершине очень слабо расширен. Крылатый. Верх тела черный, надкр. с сильным иризирующим отливом, боковые края прсп. буроватые. Мандибулы, щупики, ус., голени и лапки светло-бурые, бедра зачернены. 13.0—15.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду),

- п-ов Корея, В Китай. — В смешанных лесах. VII—IX. Редок . . . . .  
 . . . . . S. (C.) *cycloderus* Vat.  
 — Задн. тазики с щет. у внутреннего задн. края. Вершинный чл. губных щупиков у ♂ треугольно расширен (рис. 99, 4, 5) . . . . . 4  
 4. Баз. ямки прсп. сильно заходят на диск прсп. и впереди отклоняются наружу, боковой желобок резко ограничен и от бокового бортика, и от диска (рис. 96, 1, 2). 2-й чл. ус. сверху у вершины с 1—2 щет. Пенис изогнут менее резко (рис. 97, 7—9). Крылатый или бескрылый. Верх тела

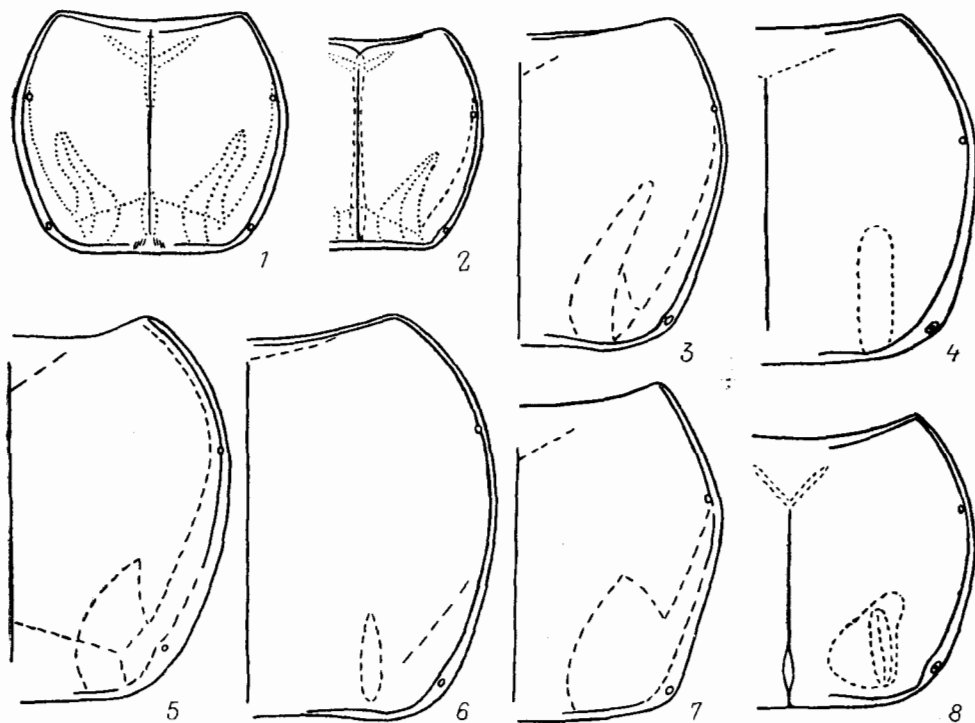


Рис. 96. Жужелицы. Pterostiehinae. Род *Synuchus*. Переднеспинка. (По Лафэру).

1, 2 — *S. rjabuchini* (1 — ♂, 2 — ♀); 3 — *S. chinensis*; 4 — *S. intermedius*; 5 — *S. agonus*; 6 — *S. orbicollis*;  
 7 — *S. arcuaticollis*; 8 — *S. nivalis uenoi*.

черный, надкр. с сильным иризирующим отливом, мандибулы, верхняя губа и боковые края прсп. буроватые. Щупики, ус., голени и лапки светлорозовые или красновато-бурые. Низ тела часто буроватый. ♀ значительно шире ♂. 12.3—15.0. — Ю Прим. — В неморальных лесах. VII—IX. Обычный

- . . . . . S. (C.) *rjabuchini* Lafer, sp. n.<sup>19</sup>  
 — Баз. ямки прсп. б. м. округленные и менее заходят на диск прсп. Боковой желобок менее четко вдавлен. 2-й чл. ус. сверху у вершины без щет. Пенис изогнут почти под прямым углом. Крылатый или бескрылый. Окраска как у предыдущего вида. 10.5—13.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — Эврибионт. VII—IX . . . . . S. (C.) *melantho* Vat.  
 Вершинные чл. губных щупиков у обоих полов сильно утолщенные, но не треугольные (рис. 99, 7, 8). (Подрод *Synuchus* Gyll.) . . . . . 6

Голотип — ♂ с этикеткой: «Приморье, устье р. Суйфуна. 6 IX 73. Рябухин». Паразиты — 18экз. (♂, ♀) из разных пунктов Прим. Типовое местонахождение — Приморский край, устье р. Раздольная (бывш. Суйфун). Типовая серия хранится в БПИ (Владивосток).

- Вершинные чл. губных щупиков цилиндрические, веретеновидные или слабо утолщенные (рис. 99, б). (Подрод *Pristodactyla* Dej.) . . . . . 10
- 6. Микроскульптура надкр. состоит из поперечных линий . . . . . 7
- Микроскульптура надкр. состоит из изодиаметрических или слабопоперечных яч. . . . . 8
- 7. Основание прсп. глянцево-блестящее. Пенис на верхней стороне между основанием препуциального поля и баз. капсулой выпуклый (рис. 98, б). Крылатый. Голова и прсп. черные, надкр. и боковые края прсп. темно-бурые или буровато-черные. Щупики, ус. и ноги бурые. 8.0—10.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; юг В Сиб. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, Китай. — На лугах, опушках и вырубках. VII—IX . . . . . *S. (S.) congruus* Gyll.

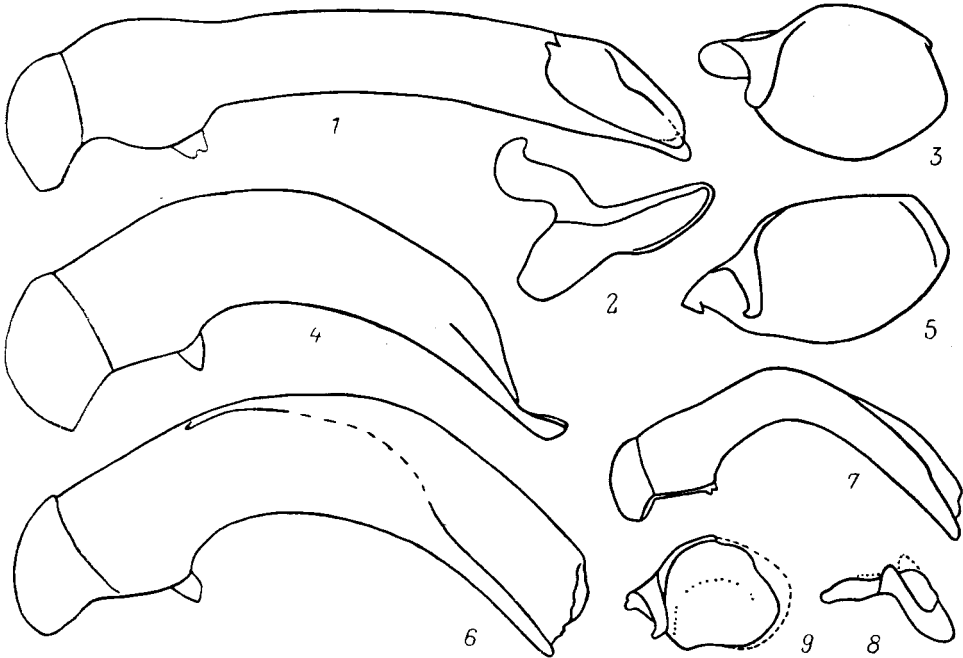


Рис. 97. Жужелицы. Pterostichinae. Род *Synuchus*. Эдеагус. (По Лафэру).

1—3 — *S. intermedius*; 4, 5 — *S. nivalis uenoi*; 6 — *S. agonus*; 7—9 — *S. rjabuckini*. 1, 4, 6, 7 — пенис сбоку; 2, 8 — правая парамера; 3, 5, 9 — левая парамера.

- Основание прсп. матовое. Пенис на верхней стороне в баз. половине вогнутый (рис. 98, з). Верх тела черный. Щупики, ус., голени и лапки бурые. Крылатый. 8.5—10.8. — Ю Хаб., Прим. — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ и В Китай. — В дубняках и безлесных ландшафтах. VII—IX . . . . . *S. (S.) nordmanni* Mor.
- 8. Боковые края прсп. между пер. боковыми щет. и задн. углами с сильно расширяющимся кзади желобком (рис. 96, з). Баз. ямки длинные, почти достигающие середины диска, впереди отклоняются к боковым краям, у основания сливаются с боковыми желобками. Микроскульптура надкр. изодиаметрическая. Крылатый. Ламелла пениса плоская. Верх тела смоляно-бурый или почти черный. Щупики, ус. и ноги бурые. 9.8—10.6. — Ю Прим. (Черные Горы). — СВ и В Китай. — На лугах возле предгорий, редок . . . . . *S. (S.) chinensis* Lindr.
- Выпуклость диска прсп. подходит к боковому бортику по всей длине бокового края, боковой желобок очень узкий, баз. ямки отделены от бокового края выпуклым промежутком (рис. 96, ж). Пенис с ложкообразной вершиной (рис. 97, 4, 5) . . . . . 9

9. Надкр. с изодиаметрической сеточкой. Вершина пениса длиннее. Крылья полные или редуцированные. Верх тела смоляно-бурый до черного, щупики, ус. и ноги бурые. 6.2—8.0. — Амур.; Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР; в Ср. Азии — subsp. *simplex* Sem. — Европа . . . . . S. (S.) *nivalis nivalis* Pz.
- Надкр. с сеточкой из слабопоперечных яч. Вершина пениса короче. Крылатый. Окраска как у предыдущего подвида. 7.3—9.1. — Ю Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Анучина, Танфильева). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея. — Эврибионт. VII—IX . . . . . S. (S.) *nivalis uenoi* Lindr.

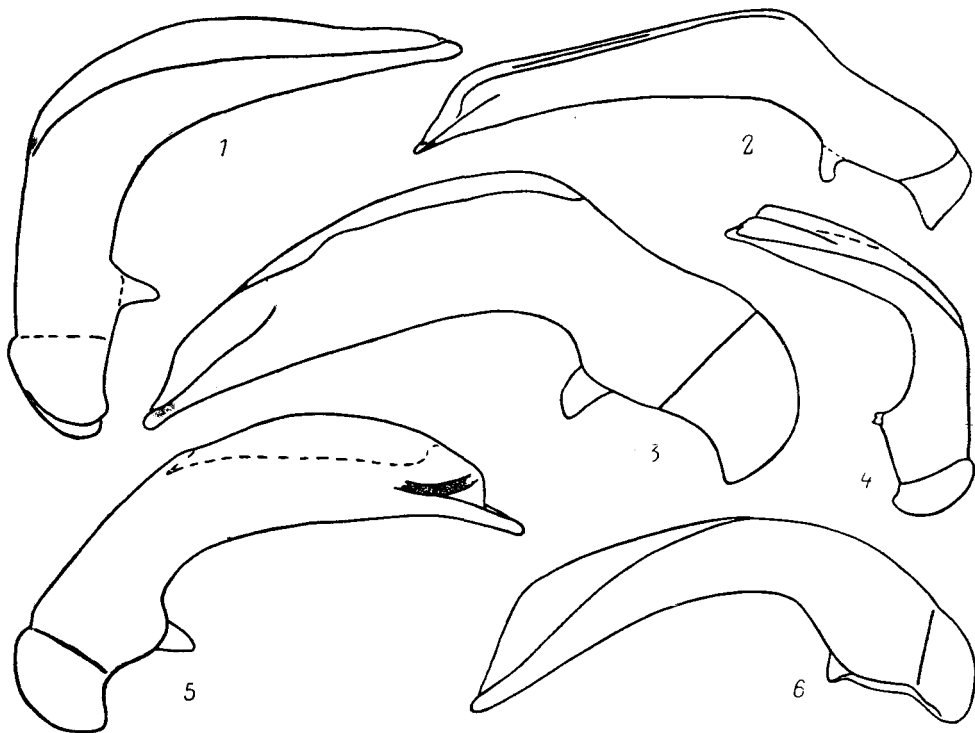


Рис. 98. Жужелицы. Pterostichinae. Род *Synuchus*. Эдеагус. (По Лафэру).

1 — *S. orbicollis*; 2 — *S. nitidus*; 3 — *S. nordmanni*; 4 — *S. rjabuchini*; 5 — *S. chinensis*; 6 — *S. congruus*.

10. Баз. ямки прсп. (имеются только внутренние) узкие, б. м. штриховидные, параллельные ср. линии или впереди отклоняются наружу; пространство между ними и боковыми бортиками выпуклое (рис. 96, 4, 6), иногда в задн. части уплощено. Боковой желобок обычно очень узкий, бороздковидный, реже на боках диска в задн. половине имеются следы широкого желобка . . . . . 11
- Баз. вдавления прсп. широкие, сливающиеся с боковым желобком, имеют наибольшую глубину в области наружных баз. ямок, боковой край в задн. углах слегка отогнут кверху; выпуклого или уплощенного промежутка между баз. ямками и боковыми краями нет (рис. 96, 5, 7) . . . . . 12
11. Надкр. с призирующим отливом, микроскульптура их поверхности состоит из тонких поперечных линий. Более широкий, прсп. крупнее ( $PW/HW$  1.8), сильно округленная, на пер. крае глубоко трапециевидно вырезанная. Максимальная ширина прсп. находится в середине и удалена от пер. боковых щет. Пенис сильно изогнутый (рис. 98, 1). Бескрылый. Черный или смоляно-бурый, пер. часть головы, ус. и ноги красновато-бурые. 8.3—

- 11.0. — Ю Прим. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай. — На лугах и опушках. VI—IX . . . *S. (P.) orbicollis* Mgr.
- Надкр. блестящие, но не иризирующие, микроскульптура их поверхности состоит из изодиаметрических яч. Тело уже, прсп. относительно меньше ( $PW/HW$  1.6), ее максимальная ширина находится впереди от середины, возле пер. боковых щет., на пер. крае умеренно равномерно вогнутая (рис. 96, 4). Крылатый или бескрылый. Пенис в профиль почти прямой (рис. 97, 1—3). Окраска как у предыдущего. 9.7—11.2. — Ю Прим. — П-ов Корея, СВ и В Китай. — В неморальных лесах. VII—начало X . . . . . *S. (P.) intermedius* Lindr.
12. Прсп. от задн. боковых щет. сильно округленно скошена к середине задн. края, поры задн. боковых щет. сильно удалены от прямой, проведенной через середину задн. края перпендикулярно ср. линии (рис. 96, 5). Микроскульптура надкр. состоит из тонких поперечных линий. Крылатый или

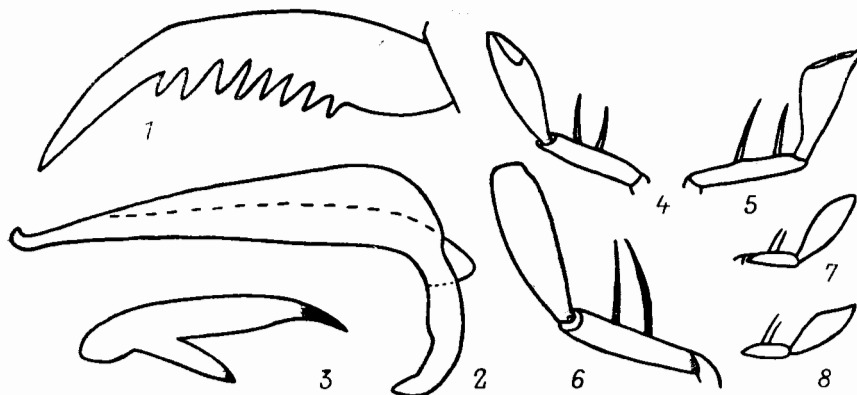


Рис. 99. Жужелицы. Pterostichinae. (По Лафэру).

1 — *Calathus halensis*; 2 — *C. micropterus*; 3 — *Dicranoncus femoralis*; 4, 5 — *Synuchus rjabuchini* (4 — ♀, 5 — ♂); 6 — *S. intermedius*, 7, 8 — *S. nivalis uenoi* (7 — ♀, 8 — ♂). 1, 3 — кор.; 2 — правая парамера; 4—8 — губной щупик.

- бескрылый. Верх смоляно-бурый или черный, пер. часть головы красновато-бурая, щупики, ус. и ноги светло-бурые. 7.8—11.4. — Ю Хаб., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ Китай. — В неморальных лесах. 10. VII—X . . . . . *S. (P.) agonus* Tschitsch.
- Задн. боковые щет. прикреплены в б. м. явственных, но округленных задн. углах, задн. край слабо скошен к задн. углам, поры задн. боковых щет. немного удалены от прямой, проходящей через середину задн. края (рис. 96, 7). Надкр. в сеточке из сильнопоперечных яч. Окраска как у предыдущего вида. Бескрылый. 7.4—11.1. — Камч., Сах., Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), В Китай. — В смешанных лесах, в высокотравье. VII—IX . . . . . *S. (P.) arcuaticollis* Motsch.

44. *Pristosia* Motsch. Пер. голени без бороздки. Ког. гребенчатые или зубчатые. Зубец подбородка с рассеченной вершиной. Парамеры с длинными тонкими отростками на вершине (рис. 100, б). Около 50 видов, распространены в В и ЮВ Азии. В СССР 3 вида.

1. Прсп. с вогнутым задн. краем, задн. углы выдаются назад, боковые края повсюду с широким боковым желобком, в задн. половине отогнуты вверх (рис. 100, 1, 2). Вершина пениса — рис. 100, 3—5. Бескрылый. Верх тела черный, надкр. с сильным иризирующим отливом. Мандибулы, щупики,

ус., боковые края прсп., голени и лапки красновато-бурые. 14.0—15.5. — Ю Прим. (Черные Горы). — П-ов Корея. — В хвойно-широколиственных неморальных лесах . . . . . *P. vigil* Tschitsch.

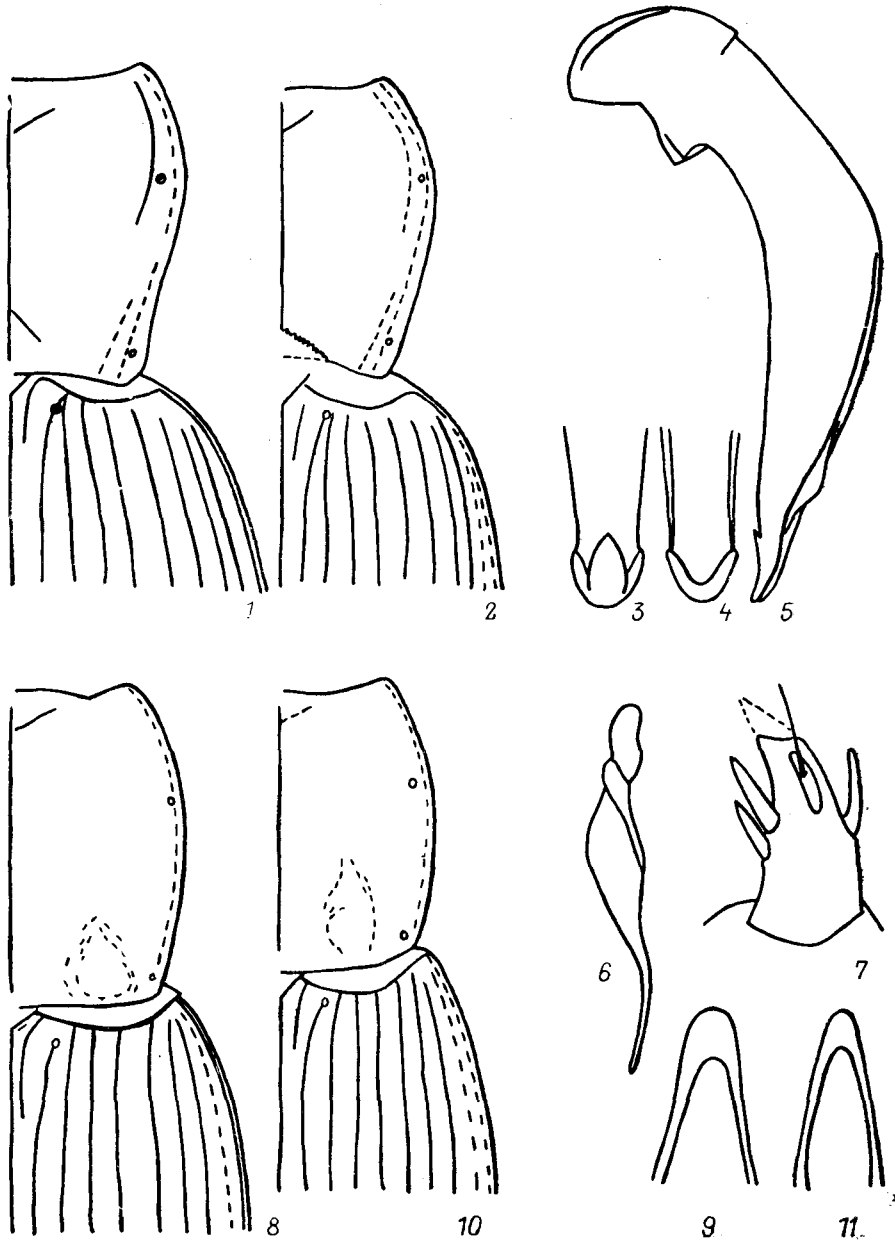


Рис. 100. Жужелицы. Pterostichinae. Род *Pristosia*. (По Лафэру).

1—7 — *P. vigil*; 8, 9 — *P. nitidula*; 10, 11 — *P. proxima*. 1, 2, 8, 10 — прсп. и основание надкр.; 3 — верхина пениса снизу; 4, 9, 11 — то же сверху; 5 — пенис сбоку; 6 — парамера; 7 — стилус.

- Прсп. с выпуклым задн. краем, на боках скошенным вперед к закругленным, не выступающим задн. углам, боковой край повсюду с очень узким боковым желобком. Вершина пениса простая . . . . . 2
- 2. Плечевой зубчик надкр. явственный, баз. бортик плавно изогнут от щитка к плечевому углу. Задн. углы прсп. слабее закруглены (рис. 100, 8).

- Вершина пениса шире и слегка вогнутая на боках (рис. 100, 9). Крылатый. Верх тела черный, надкр. с интенсивным призирующим отливом, сильно блестящие, щупики, вершинные чл. ус., боковые края прсп. и лапки буроватые. 13.0—15.7. — Ю Хаб., Прим., Сах.; Ю Бур. — П-ов Корея, Китай (до оз. Кукунор на З и р. Янцзы на Ю), Монголия. — В разреженных лесах, на опушках и лугах. V—IX . . . . . *P. nitidula* Mor.
- Плечевой зубчик надкр. отсутствует, баз. бортик более резко изогнут к плечу (рис. 100, 10). Вершина пениса клиновидная, более узкая (рис. 100, 11). Бескрылый. Верх тела черный, надкр. с интенсивным призирующим отливом, боковые края прсп. буроватые. Щупики, ус., голени и лапки светло- или красновато-бурые. 11.0—14.7. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах. — П-ов Корея, СВ Китай. — В лесах, высокотравье. V—IX . . . . . *P. proxima* Mor.

45. *Calathus* Bon. Межтазиковый отросток пргр. окаймлен. Ког. гребенчатые (рис. 99, 1). Правая парамерная длинная, палочковидная, как у *Zabrini* (рис. 99, 2). Голарктический род, включающий около 100 видов. В фауне ДВ представлен 2 подродами. — 2 вида (в СССР около 20).

1. Прсп. с широко закругленными задн. углами, на основании и боках сильно пунктированная. На пер. лапках ♂ 1—3-й чл. продолговатые, прямоугольные, с параллельными боковыми сторонами. (Подрод *Dolichus* Bon.). Верх тела черный, или прсп. частично или полностью, а также часто пятно вдоль шва на диске надкр. ржаво-бурые. Щупики, ус. и ноги красновато-бурые. 15.0—21.0. — Ю Хаб., Прим., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан); Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, Китай, С п-ова Мал. Азия, Европа. — В безлесных ландшафтах, на полях . . . . . *C. (D.) halensis* Schaller
- Прсп. прямоугольная, с тупыми, слабо закругленными задн. углами, без пунктировки. На пер. лапках ♂ 1—3-й чл. треугольные. (Подрод *Calathus* Bon.). Верх тела буровато-черный или черный, мандибулы и бока прсп. обычно буроватые, ♂ блестящий, у ♀ надкр. матовые. Щупики, ус. и ноги бурые. 7.0—8.6. — Ю Сах.; Ю Сиб. до Забайкалья, Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Мал. Азия, Европа. — В пойменных лесах и высокотравье . . . . . *C. (C.) micropterus* Duft.

#### 15. Подсем. ZABRINAE

В фауне ДВ представлено трибой *Zabrini* с родами *Amara* и *Curtonotus*.

*Литература.* Набу, 1953: 39—44; Jedlička, 1957: 22—34; Lindroth, 1968: 652—741; Шиленков, 1974: 64—69; Крыжановский, 1975: 90—98; Ниеке, 1975: 257—342; 1976: 297—366; Лафер, 1978: 58—79; Ниеке, 1978: 215—326; Шиленков, 1979: 36—37; Бударин, Матис, 1980: 1—34; Лафер, 1980а: 43—68; Бударин, 1985: 15—17.

46. *Amara* Bon. Жужелицы ср. или мелких размеров с разнообразной формой тела и мандибулами растительного облика. Над глазами 2 щет., за предпоследним чл. губных щуп. более 2 щет., надкр. без дискальных пор. Подразделяется на значительное число подродов, которые нередко принимаются в качестве родов. Питаются преимущественно семенами трав. — Около 70 видов (в СССР около 130).

1. Вершинная шпора пер. голеней трехзубчатая (рис. 113, 22). Ус. всегда резко двуцветные. Прсп. с максимальной шириной на основании. Надкр. с баз. порой. (Подрод *Zezea* Csiki). Верх тела черный, с металлическим блеском, часто со слабым зеленоватым оттенком. Ус. и ноги резко двуцветные: 3 баз. чл. ус. и голени светлые, буровато-желтые, остальные чл.



- ус. и бедра темные или черные. Прсп. с уплощенными задн. углами и густой пунктировкой на основании, почти достигающей боковых сторон (рис. 101, 1). 6.5—7.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир); Сиб., европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай, Европа . . . . . *A. (Z.) plebeja* Gyll.
- Вершинная шпора пер. голеней простая (рис. 126, 4) . . . . . 2

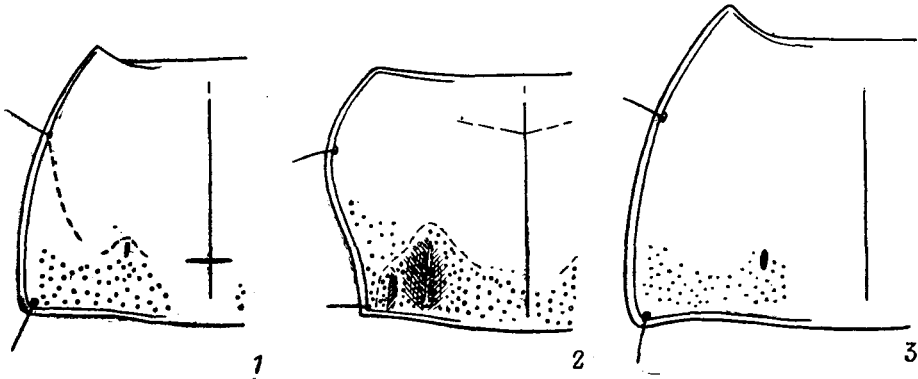


Рис. 101. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *A. plebeja*; 2 — *A. microdera*; 3 — *A. ovata*.

2. Ср. и задн. бедра вдоль задн. края с 4—10 щет. . . . . 3
- Ср. и задн. бедра вдоль задн. края обычно с 2—3 щет., реже с 4—5 щет., но в последнем случае верх тела красновато- или буровато-желтый (подрод *Bradytus* Steph., часть) или межтазиковый отросток пргр. на вершине с 2 щет. . . . . 4

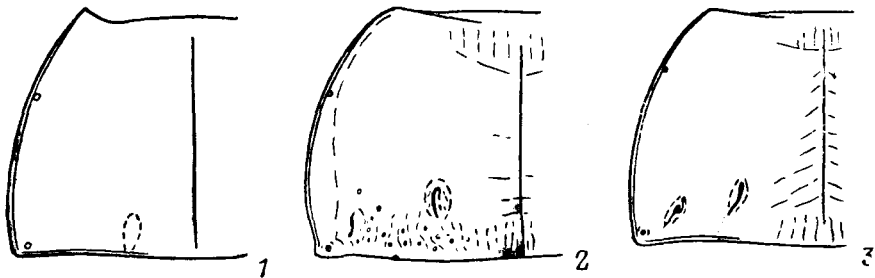


Рис. 102. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Переднеспинка. (По Линдроту и ориг.).

1 — *A. laferi*; 2 — *A. interstitialis*; 3 — *A. erratica*.

3. Межтазиковый отросток пргр. на вершине с 4—8 щет. Прсп. с максимальной шириной на основании (рис. 103, 1, 2). (Подрод *Percosia* Zimm.). Верх тела смоляно-бурый до черного, низ светлее. Ус. и ноги красновато- или смоляно-бурые. 8.0—12.0. — Маг.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Красноярский край, Каз., Ср. Азия, Алтай. — Монголия, СЗ Китай, З Альпы (Швейцария, Италия, Франция) . . . *A. (P.) infusata* Putz.
- Межтазиковый отросток пргр. без щет. Прсп. сердцевидная (рис. 101, 2). (Подрод *Amathitis* Zimm.). Тело от желтовато-бурого до смоляно-бурого. 7.4—10.5. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Якут., Ю Сиб. до Алтая. — СВ Китай, Монголия . . . . . *A. (A.) microdera* Chaud.
4. Ус. одноцветно-черные или резко двуцветные (несколько баз. чл. желтые или красноватые, остальные чл. черные или темно-бурые). Прсп. с максимальной шириной возле основания. Задн. голени ♂ на внутренней стороне

- с продольной щеткой из густых волосков (кроме *A. biarticulata*, *A. erratica* и *A. interstitialis*). (Подрод *Amara* Bon.) . . . . . 5
- Ус. либо одноцветно-желтые или бурые, либо черные с красноватым 1-м чл.; в последнем случае прсп. с максимальной шириной у середины . . . . . 29
5. Надкр. с баз. щетинконосной порой . . . . . 6
- Надкр. без баз. щетинконосной поры . . . . . 14
6. Только 2 баз. чл. ус. красные. Верх тела черный, иногда с зеленым или бронзовым отливом, ноги одноцветные, темно-бурые или черные. Прсп. со слабыми баз. ямками и не пунктированным основанием. Нижняя сторона тела без пунктировки. Задн. голени ♂ без щеточек из волосков. Баз.

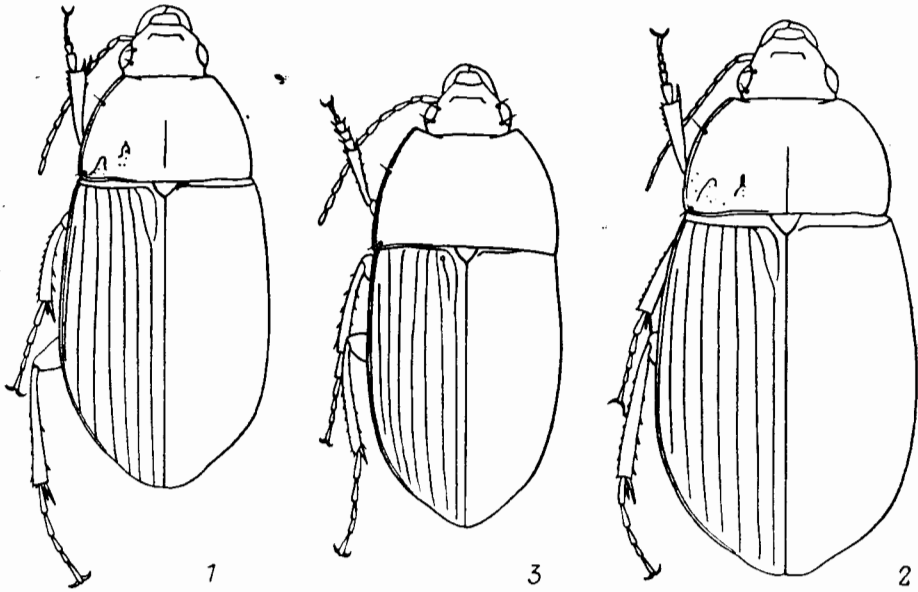


Рис. 103. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Контуры тела. (По Гике).

1, 2 — *A. infuscata*; 3 — *A. laferi*.

- пора надкр. тонкая. 9.0—9.8. — Амур.; Якут., Чит., Бур., Иркут. — Монголия, Китай (Цинхай) . . . . . *A. (A.) biarticulata* Motsch.
- Не менее 3 баз. чл. ус. красные или желтые . . . . . 7
7. Ноги одноцветно-красные (изредка бедра частично затемнены). Надкр. с микроскульптурой из широких поперечных яч., сильнооблестящие, с синим отливом. Щетинконосная пора в задн. углах прсп. удалена от бокового края на расстояние своего диаметра. Прсп. — рис. 102, 1; 103, 3. Эдеагус — рис. 104, 7—10. 7.0—8.0. — Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — В лесах . . . . . *A. (A.) laferi* Hieke
- Ноги полностью темные (буровато-черные, черные) или с более светлыми, бурными голеними. Надкр. в сеточке из изодиаметрических или нешироких поперечных яч. . . . . 8
8. Мельче, длина тела менее 7.0. Сравнительно узкий и выпуклый. 5.4—6.0. — Амур.; Ю Сиб. — Монголия . . . . . *A. (A.) elliptica* Heyd.
- Крупнее, длина тела более 7.5 . . . . . 9
9. Ноги одноцветно-черные (иногда чл. пер. лапок темно-бурые) . . . . . 10
- Ноги обычно двуцветные . . . . . 11
10. Верх тела интенсивно-фиолетовый, зеленый или черно-синий. Задн. щетинконосная пора на прсп. удалена от бокового бортика примерно на 2 своих диаметра. 7.6—9.2. — Амур., ?Ю Хаб.; Чит., Бур., Иркут. — Монголия . . . . . *A. (A.) violacea* Motsch.

- Верх тела черный, иногда со слабым бронзовым или зеленоватым оттенком. Задн. щетинконосная пора на прсп. находится возле бокового бортика. Ан. стерн. ♂ у вершины с 1—2 парами щет. Эдеагус (рис. 104, 4; 105, 4) с затемненным участком в эндофаллусе, который виден сверху у основания препуциального поля с правой стороны. Прсп. — рис. 101, 3. 9.0—9.5. — Ю Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, Европа. — Редок . . . . . *A. (A.) ovata* F.
11. Длина тела обычно более 10.0. Ноги резко двуцветные. Ан. стерн. ♂ с 1 парой щет. у вершины. Эдеагус (рис. 104, 3; 109, 3) с затемненным участком в эндофаллусе, который виден у основания препуциального поля с левой стороны. 9.6—11.0. — Ю Прим. (острова Римского-Корсакова и Фуру-

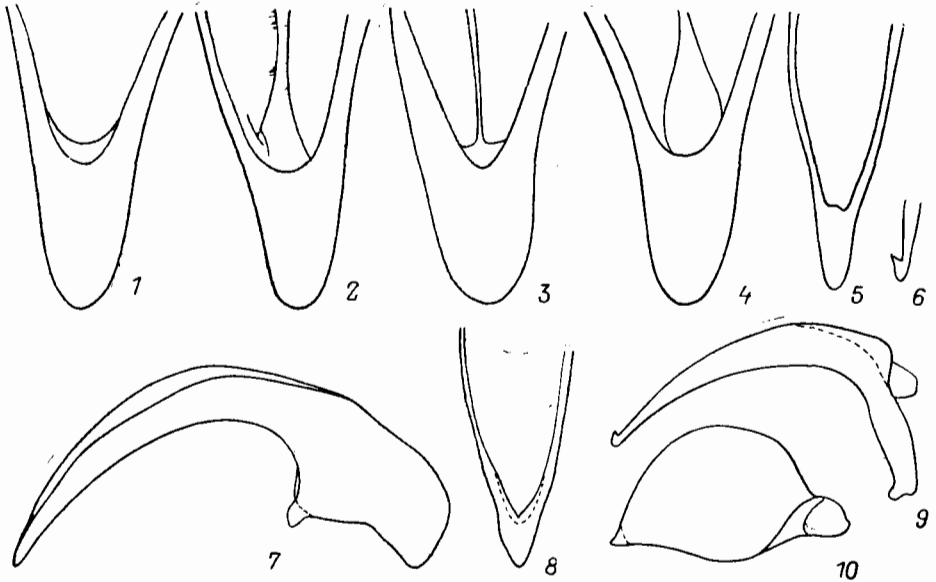


Рис. 104. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Эдеагус. (Ориг. и по Гике).

1 — *A. similata*; 2 — *A. congrua*; 3 — *A. silvestrii*; 4 — *A. ovata*; 5, 6 — *A. erratica*; 7—10 — *A. laferi*. 1—5, 8 — апикальная часть пениса сверху; 6, 9 — правая парамера; 7 — пенис сбоку; 10 — левая парамера.

- гельма). — Ю Япония, В и Ю Китай, Бирма . . . . . *A. (A.) silvestrii* Baliani
- Длина тела обычно менее 10.0. Ноги слабо или резко двуцветные . . . . . 12
12. Прсп. сильновыпуклая и широкая, с прямыми пер. углами. Метэпистерны в глубоких точках. Голени довольно темные. Вершина ан. стерн. ♂ с 1 парой щет. Эдеагус (рис. 104, 2; 109, 4) с тонким, листовидно сжатым темным участком в эндофаллусе, который прижат к вентральной стенке и сбоку не виден. 8.5—9.6. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай. — На полянах в неморальных лесах и на лугах . . . . . *A. (A.) congrua* Mor.
- Прсп. слабовыпуклая, с острыми пер. углами. Метэпистерны в рассеянных, слабо вдавленных точках. Эдеагус (рис. 104, 1; 105, 1, 2; 109, 1, 2) с крупным темным склеритом в эндофаллусе, который прижат к правой стороне, хорошо виден сверху, сбоку и снизу . . . . . 13
13. Ноги нерезко двуцветные (голени темно-бурые). Ан. стерн. ♂ с 2, реже с 1 парой щет. у вершины. 7.6—9.7. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; С Кур. (о-в Парамушир); Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия, Европа . . . . . *A. (A.) similata similata* Gyll.
- Ноги резко двуцветные: голени желтовато-бурые. Ан. стерн. ♂ обычно с 1 парой щет. у вершины. Верх. тела с более сильным зеленоватым оттен-

- ком. Эдеагус — рис. 105, 3. 8.0—10.1. — Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — Япония (все острова), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Сян-гана на юге) . . . . . *A. (A.) similata chalcites* Dej.
14. Ус. полностью черные, или только 1—2 баз. чл. красновато-бурые целиком или частично; окраска баз. чл. слабо контрастирует с другими чл. ус. . . . 15
- На ус. не менее 2 баз. чл. окрашены в красновато-бурый или желтовато-бурый цвет, их окраска резко контрастирует с прочими темноокрашенными или черными чл. . . . . 20
15. Прсп. с очень слабо выемчатым пер. краем, пер. углы не выступают или слабо выступают, их вершина широко закруглена. Бороздки надкр. не глубокие. Ноги полностью черные. Задн. голени ♂ без щеток из густых волосков . . . . . 16
- Прсп. с умеренно- или глубоковыемчатым пер. краем, с сильно выступающими пер. углами, б. м. заостренными на вершине. Бороздки надкр. глубокие или поверхностные . . . . . 17

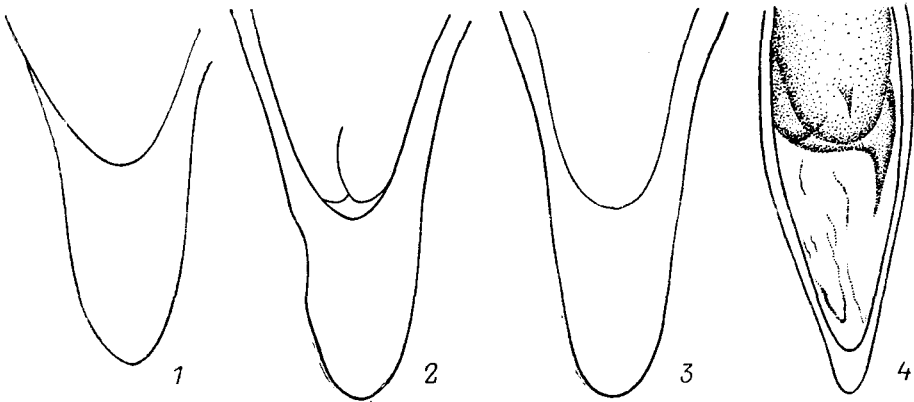


Рис. 105. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Апикальная часть пениса. (По Гике и орг.).

1, 2 — *A. similata similata*, Прим.; 3 — *A. s. chalcites*, Ю Кур.; 4 — *A. ovata*.

16. Прсп. на боках с широким желобком, сильно расширенным к основанию (рис. 102, 2). 7-я бороздка у вершины с 3 щетинконосными порами. Верх тела черный, бронзовый, зеленый. 7.8—8.8. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., С Прим., Сах., С Кур. (о-в Парамушир); Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа, Аляска, Канада . . . . . *A. (A.) interstitialis* Dej.
- Прсп. с узким, бороздковидным боковым желобком, выпуклость диска повсюду достигает бокового бортика (рис. 102, 3). 7-я бороздка с 2 щетинконосными порами у вершины. Верх тела черный, бронзовый или зеленый. Эдеагус — рис. 104, 5, 6. 6.7—8.1. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., С и Ср. Кур. (острова Шумшу, Парамушир, Симушир); Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Мал. Азия, о-в Кипр, Европа, Аляска, Канада . . . . . *A. (A.) erratica* Duft.
17. Бороздки надкр. глубокие, не пунктированные или с неотчетливыми точками, у вершины сильнее углублены; промежутки у вершины выпуклые. Верх тела блестящий, сеточка на надкр. слабая, изодиаметрическая. Прсп. с умеренно выемчатым пер. краем, в задн. углах иногда слегка уплощенная. Баз. ямки всегда отчетливые, наружная в виде узкого косоугольного штриха (рис. 106, 3). Ан. стерн. у обоих полов с 2 щет. у вершины. Черный, иногда со слабым зеленоватым оттенком. 6.2—7.5. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия, Европа, С Америка . . . . . *A. (A.) lunicollis* Schiödt

- Бороздки надкр. поверхностные, тонко пунктированные, у вершины не углубленные или слабо углубленные; промежутки надкр. у вершины плоские. Надкр. матовые, изодиаметрическая сеточка грубая. Верх тела обычно бронзовый . . . . . 18
18. Тело узкое. Прсп. относительно меньше, с умеренно выемчатым пер. краем, боковые стороны округленно-выпуклые до задн. углов. Баз. ямки обычно отчетливые, наружная в виде узкого косою штриха (рис. 106, 4). Ан. стерн. ♂ с 2, у ♀ с 4 щет. у вершины. Мельче, 5.7—7.3. — Маг., Хаб., Амур., Прим. (Сихотэ-Алинь). — Китай (Тибет). — В таежных лесах . . . . . *A. (A.) kingdoni* Baliani
- Тело широкое. Прсп. крупная, с глубоко или умеренно вырезанным пер. краем. Крупнее, длина тела обычно более 7.3 . . . . . 19
19. На ус. 2 баз. чл. красные. Прсп. с умеренно вырезанным пер. краем, пер. углы почти прямые, основание с глубокими баз. ямками. Ан. стерн. у ♂ с 2, у ♀ с 4 щет. у вершины. Penis — рис. 110, 5. 7.5—9.0. — ?Амур.; Чит., Бур., Иркут. — Монголия . . . . . *A. (A.) hammarstroemi* Popr.

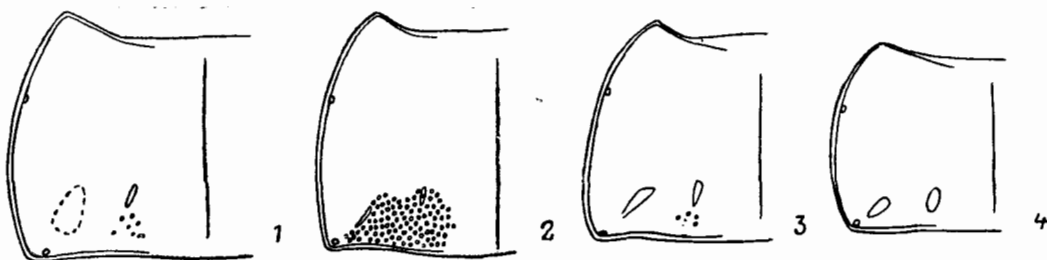


Рис. 106. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Переднеспявка. (Ориг.).

1 — *A. aeneola*; 2 — *A. ussuriensis*; 3 — *A. lunicollis*; 4 — *A. kingdoni*.

- Ус. черные или только 1-й чл. красноватый. Прсп. с глубоко вырезанным пер. краем и сильно выступающими, б. м. тупоугольными пер. углами. Баз. ямки слабо выражены, наружные часто совсем незаметные (рис. 106, 1). Ан. стерн. у обоих полов с 2 щет. у вершины. Penis с узкой и длинной ламеллой (рис. 107, 1). 7.0—8.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим. (Сихотэ-Алинь, на юг до Дальнегорска); Якут., Чит., Бур., Красноярский край. — Монголия . . . . . *A. (A.) aeneola* Popr.
20. На ус. только 2—2.5 баз. чл. светлые . . . . . 21
- На ус. 3 баз. чл., иногда также основание 4-го чл. светлые . . . . . 23
21. Обычно 2.5 баз. чл. ус. светлые. Прсп. со слабо выемчатым пер. краем и слабо выступающими пер. углами, на основании в густой пунктировке (рис. 106, 2). Ан. стерн. ♀ с 2 парами щет. у вершины. Вершина penis — рис. 107, 3. 7.7—8.2. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир); юг В Сиб. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия . . . . . *A. (A.) ussuriensis* Lutshn.
- На ус. только 1—2 баз. чл. красновато-бурые, реже ус. полностью черные. Прсп. на основании без пунктировки. Ан. стерн. ♀ с 1 парой щет. у вершины . . . . . 22
22. Прсп. с хорошо выраженными наружными баз. ямками (рис. 106, 3). Вершина penis более широкая и короткая (рис. 107, 2). Щетинконосный желобок на стилусах сильно удален от вершины. 6.2—7.5. — См. также тезу 10 . . . . . *A. (A.) lunicollis* Schiödt
- Прсп. без отчетливых наружных баз. ямок, или на их месте имеются облирные не глубокие вдавления (рис. 106, 1). Вершина penis узкая и длинная (рис. 107, 1). Щетинконосный желобок на стилусах почти касается вершины. 7.0—8.0. — См. также тезу 11 . . . . . *A. (A.) aeneola* Popr.
23. Ноги одноцветные, черные или черно-бурые; основание голени иногда светлее. Ан. стерн. ♀ с 1 парой щет. у вершины. Черный или бронзовый.

- Прсп. — рис. 108, 5. Эдеагус — рис. 108, 1—4. 7.8—9.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай . . . . . А. (A.) *obscuripes* Vat.
- Ноги полностью красновато-бурые или двуцветные . . . . . 24
24. Ноги полностью красновато-бурые. Верх тела черный, реже с синеватым отливом. 5.9—6.2. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай, Монголия, п-ов Мал. Азия, Европа, Аляска, Канада . . . . . А. (A.) *familiaris* Duft.
- Ноги двуцветные: бедра темные, голени светлые . . . . . 25
25. Прищитковая бороздка намечена лишь несколькими точками. Прсп. с 2 глубокими точковидными баз. ямками на каждой стороне. Мелкий, 4.3—5.2. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — С Монголия, Европа . . . . . А. (A.) *tibialis* Payk.
- Прищитковая бороздка нормально развита. Крупнее . . . . . 26

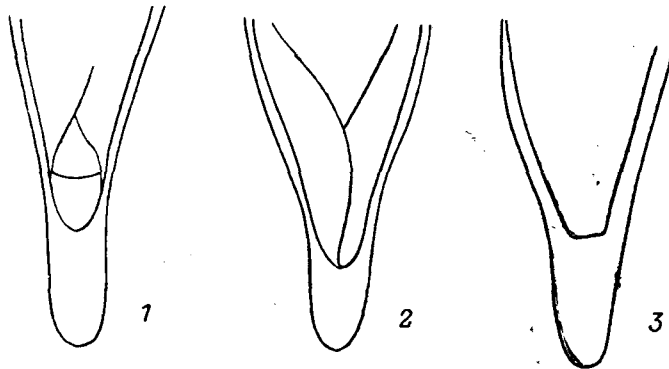


Рис. 107. Жужельцы. *Zabrinae*. Род *Amara*. Апикальная часть пениса. (Ориг.).

1 — *A. aeneola*; 2 — *A. lunicollis*; 3 — *A. ussuriensis*.

26. Бороздки у вершины надкр. не углублены, промежутки там совершенно плоские. Прсп. на основании обычно без пунктировки. Вершина ан. стерн. ♂ с 2 щет., у ♀ с 2 или 4 (у *A. „anxia“* Tschitsch.) щет. Пенис с длинной параллельно-сторонней ламеллой (рис. 110, 1—3). 7.0—8.4. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; Ю Сиб. — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия . . . . . А. (A.) *coreica* Kolbe (*anxia* Tschitsch.)
- Бороздки надкр. у вершины углублены, промежутки там б. м. выпуклые . . . . . 27
27. Прсп. с умеренно дуговидно вырезанным пер. краем, с почти прямыми пер. углами и не пунктированным основанием, баз. ямки почти сглажены, заметны лишь следы внутренних. Ан. стерн. ♀ с 2 парами щет. у вершины. Ламелла пениса со сходящимися к вершине сторонами. 5.8—7.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Якут., Ю Сиб. (до Алтая). — П-ов Корея, Китай, Монголия, Индия (Кашмир) . . . . . А. (A.) *magnicollis* Tschitsch.
- Прсп. с сильно вырезанным пер. краем, обычно с 2 баз. ямками на каждой стороне, часто с сильно пунктированным основанием . . . . . 28
28. Пер. углы прсп. шире, почти прямые. Основание прсп. слабо пунктировано или без пунктировки. Максимальная ширина прсп. находится в задн. углах. Задн. углы четкие, часто немного оттянутые назад, при этом основание вогнутое. Ан. стерн. ♀ с 2 парами щет. у вершины. Крупнее, 8.0—10.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; юг В Сиб. . . . . А. (A.) *consimilis* Baliani
- Пер. углы прсп. острые, сильно выступающие. Боковые края прсп. к задн. углам коротко сужены, задн. углы округленные. Максимальная ширина

- прсп. находится перед задн. углами. Основание обычно сильно пунктировано. Эдеагус — рис. 110, 4. Ан. стерн. ♀ с 1 парой щет. у вершины. Мельче, 7.0—8.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай, Монголия, п-ов Мал. Азия, Европа . . . . . *A. (A.) communis* Rz.
29. Ср. бедра вдоль задн. края с 4 щет. (одна из них, расположенная у основания бедра, обычно короткая). Межтазиковый отросток пргр. всегда с 2 щет. на вершине (рис. 112, 11). (Подрод *Paracelia* Bedel). Прсп. с максимальной

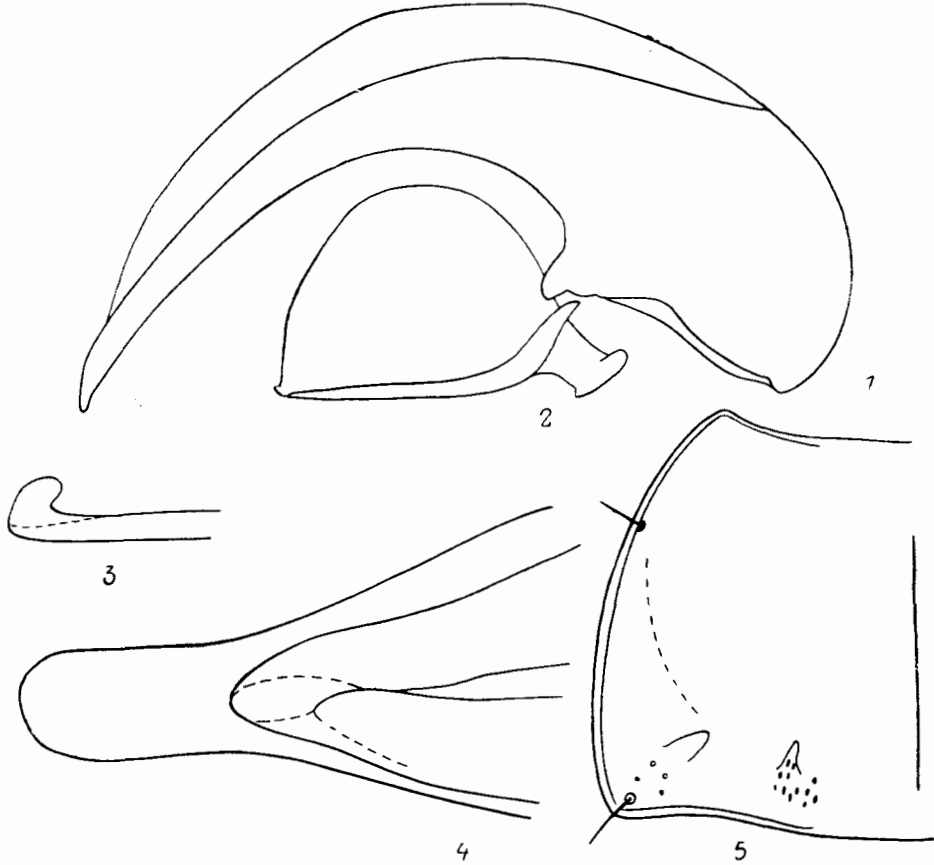


Рис. 108. Жужелицы. Zabrinae. *Amara obscuripes*. (Ориг.).

1—4 — эдеагус; 1 — penis сбоку, 2 — левая парамера, 3 — вершина правой парамеры, 4 — апикальная часть penis сверху; 5 — прсп.

- шириной у середины и пунктированным основанием (рис. 111, 1). Надкр. с довольно грубой сеточкой (блестящие у ♂ и матовые у ♀), с тонкими бороздками и плоскими промежутками, без баз. поры. Верх тела черный, с бронзовым или зеленоватым металлическим блеском, или надкр., край прсп., верхняя губа, мандибулы красновато- или темно-бурые. Ус. и щупики светло-коричневые. Эдеагус — рис. 115, 3—8. 7.3—8.3. — Чук., Маг., Коряк., Камч., ?Хаб., ?Амур., ?Прим., Сах., Кур. (острова Шумшу, Парамушир, Шиашкотан, Симушир); Сиб., Кавказ (альпийский пояс), С европ. ч. СССР. — С Европа, горы Ср. и Ю Европы, С Америка . . . . . *A. (P.) quenseli* Schnh.
- Ср. бедра вдоль задн. края с 2—3 щет., если их 4—5, то верх жука красновато- или буровато-желтый . . . . . 30
30. 7-я бороздка надкр. обычно с 2—3 щетинконосными порами у вершины. Задн. голени ♂ на внутренней стороне без щеточки из волосков. Penis

у вершины] обычно без желобка на правой стороне ♀ (рис. 113, 3, 11, 17) . . . . . 31  
 — 7-я бороздка надкр. с 1 щетинконосной порой у вершины. Задн. голени ♂ на

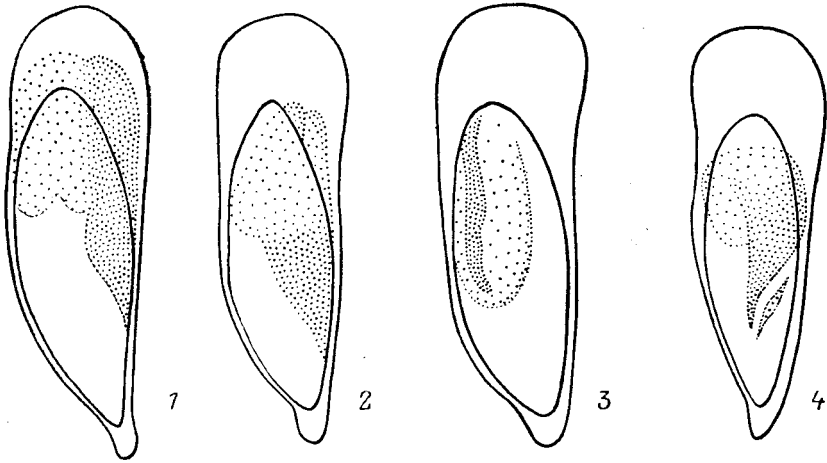


Рис. 109. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Эндофаллус. (По Гиге).

1 — *A. similata similata*; 2 — *A. s. chalcites*; 3 — *A. silvestrii*; 4 — *A. congrua*.

внутренней стороне с щеточкой из волосков или без нее. Пенис у вершины обычно с глубоким желобком на правой стороне (рис. 119, 1—6) . . . 43  
 31. Прсп. с максимальной шириной у середины, боковая щет. имеется только в задн. углах (пер. отсутствует), задн. углы четкие, с небольшим зубчиком, наружная и внутренняя баз. ямки не разделены выпуклостью (рис. 112,

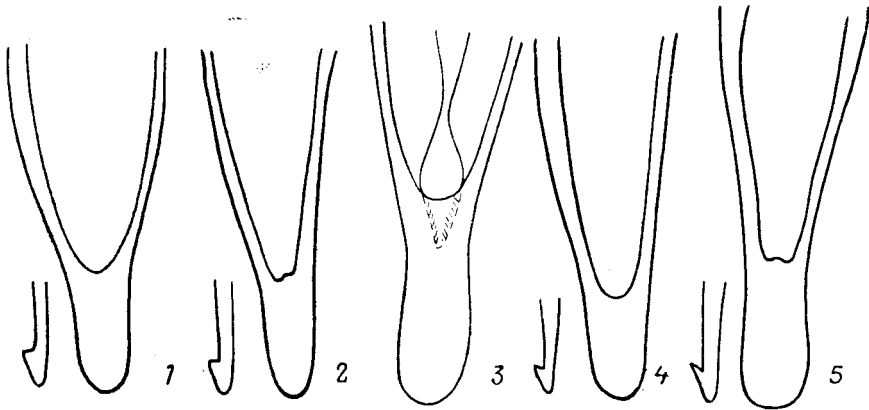


Рис. 110. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Апикальная часть пениса и парамера. (По Гиге и ориг.).

1, 2 — *A. anxia*; 3 — *A. coreica*; 4 — *A. communis*; 5 — *A. hammarstroemi*.

1, 2, 7). Пенис с желобком у вершины на правом боку (рис. 112, 3—6). (Подрод *Reductocelia* Lafer, subgen. n. Типовой вид *Amara kuznetzovi* Lafer, sp. n.). Глаза очень слабо выдаются. Основание прсп. в грубой пунктировке. Надкр. с хорошо заметными плечевыми зубчиками, глубокими, отчетливо пунктированными бороздками, без баз. поры. Верх тела



- черный, иногда со слабым зеленым отливом, ус., щупики и ноги красновато-бурые. 7.0—7.3. — Сах. . . . . *A. (R.) kuznetzovi* Lafer, sp. n.<sup>20</sup>
- Прсп. с максимальной шириной у середины или возле основания, с 2 боковыми щет. на каждой стороне, задн. углы различной формы. Penis без желобка у вершины на правом боку . . . . . 32
32. Прсп. отчетливо с максимальной шириной у середины, задн. углы отчетливые, обычно с маленьким зубчиком, валик в задн. углах почти перпенди-

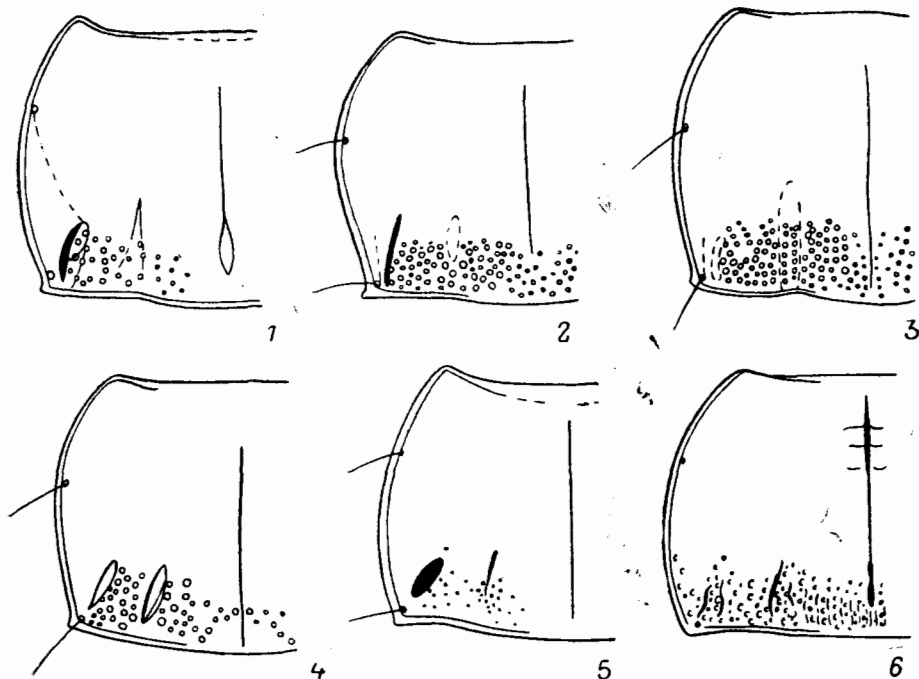


Рис. 111. Жужелицы. *Zabrinae*. Род *Amara*. Переднеспинка. (По Линдроту и ориг.).

1 — *A. quenseli*; 2 — *A. egorovi*; 3 — *A. nigromontana*; 4 — *A. minuta*; 5, 6 — *A. hicksi*. 1—5 — ориг.; 6 — по Линдроту.

- кулярен основанию. Надкр. без баз. щетинконосной поры, у ♂ без микроскопической сеточки. Верх тела темно-коричневый или светлее, с глянцевым (стеклянным) блеском у ♂ или у обоих полов. (Подрод *Bradycelia* Lafer, subgen. n. Типовой вид *A. nigromontana* Lafer) . . . . . 33
- Прсп. с максимальной шириной у середины или вблизи основания, задн. углы отчетливые или округленные, без зубчика. Валики в задн. углах, ограничивающие наружную баз. ямку, если имеются, то сильно сходятся кпереди. Верх тела темно-бурый или черный, часто с металлическим блеском. (Подрод *Celia* Zimm.). Надкр. с баз. щетинконосной порой или без нее, у обоих полов с микроскопической сеточкой, нередко сеточка грубая, изодиаметрическая, а надкр. матовые . . . . . 35
33. Валик в задн. углах прсп. отвесно опускается в наружную баз. ямку (рис. 111, 2). Penis с параллельными, не пережатыми боками (рис. 113, 14—21). Тело сверху коричневое, снизу желтовато-коричневое, глянцевоблестящее у обоих полов; глаза черные, конечности желтовато-коричневые. 6.7—7.3. — Ю Прим. . . . . *A. (B.) egorovi* Lafer
- Промежуток между наружной баз. ямкой и боковым краем прсп. менее

<sup>20</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «О. Сахалин, окр. п. Смирных, травянист. растительн. по мари среди березового леса, 26 VII 73. Кузнецов»; п а р а т и п ы — 1 ♂, 2 ♀ с Сах. Типы хранятся в ВПИ (Владивосток).

- выпуклый, плавно опускается в ямку, а последняя менее глубокая . . . . . 34
34. Длина тела более 6.7. Пенис с пережатыми, сильно изогнутыми боками (рис. 113, 8—13). Форма прсп. — рис. 111, 3. Верх тела темно-коричневый, у ♂ глянцево-блестящий, у ♀ надкр. с отчетливой микроскопической сеточкой; щупики, ус., ноги и нижняя сторона светло-коричневые, глаза черные. 6.9—7.5. — Прим. — На опушках неморальных лесов . . . . .  
A. (B.) *nigromontana* Lafer
- Длина тела менее 6.5. Пенис с параллельными, не пережатыми боками (рис. 113, 1—7). Форма прсп. — рис. 111, 4. Верх тела темно-коричневый,

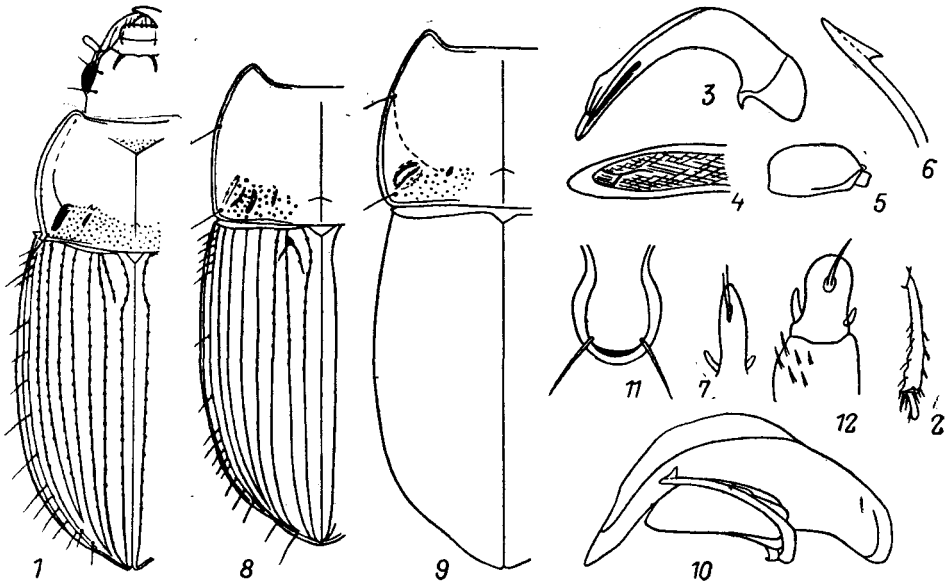


Рис. 112. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. (По Лаферу и ориг.).

1—7 — *A. kuznetzovi*, голотип: 1 — имаго сверху; 2 — ср. голень; 3 — пенис сбоку; 4 — вершина пениса сверху; 5 — левая парамера; 6 — вершина правой парамеры; 7 — стилус; 8 — *A. fuzjii*, имаго сверху (Ю Кур., о-в Танфильева); 9, 10 — *A. ituripensis*, голотип: 9 — контуры прсп. и надкр., 10 — эдегус; 11 — *A. quenseli*, межтазиковый отросток пргр.; 12 — *A. nigromontana*, стилус.

- низ светлее; глаза черные, конечности желтовато-бурые. ♂ сверху глянцево-блестящий или со слабой сеточкой на надкр., ♀ с отчетливой сеточкой на надкр. 5.9—6.6. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Ю Иркут. — Китай, Монголия . . . . . A. (B.) *minuta* Motsch.
35. Надкр. с баз. щетинконосной порой. Прсп. с максимальной шириной обычно возле основания, реже позади середины . . . . . 36  
— Надкр. без баз. щетинконосной поры . . . . . 39
36. Пер. край прсп. слабо вырезан, пер. углы тупые, слабо выступающие, широкоокругленные. Максимальная ширина прсп. нередко находится у середины (рис. 114, 1, 2). Коричневый, ус. и ноги светло-бурые. 6.0—10.0. — Маг., Камч., С Хаб., С Кур.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . A. (C.) *praetermissa* C. Sahlb.
- Прсп. с сильно вырезанным пер. краем, с острыми, узко закругленными и сильно выступающими пер. углами, с максимальной шириной возле основания (рис. 114, 3) . . . . . 37
37. Длина тела обычно более 8.0. Выпуклость диска прсп. опускается к боковому краю с резким перепадом по дуге между пер. боковой щет. и пер. концом наружной баз. ямки, основание прсп. густо пунктировано (рис. 112, 9). Крючок правой парамеры слабо вогнут по верхнему краю (рис. 112, 10). Бока прсп. и надкр. заметно округлены (рис. 112, 9). Чер-

- ный или буровато-черный, ус. и щупики светло-бурые, ноги красновато-бурые. 7.8—9.0, *PW* 3.1—3.6. — Ср. и Ю Кур. (острова Черные Братья, Итуруп) . . . . . *A. (C.) iturupensis* Lafer<sup>21</sup>
- Длина тела менее 8.0. Выпуклость диска прсп. опускается к боковому краю плавно, без перепада, или последний неотчетлив, основание прсп. в густой или умеренной пунктировке (рис. 112, 8; 114, 3). Крючок правой парамеры на верхнем крае вогнутый или выпуклый. Форма тела как у предыдущего вида или стройнее . . . . . 38

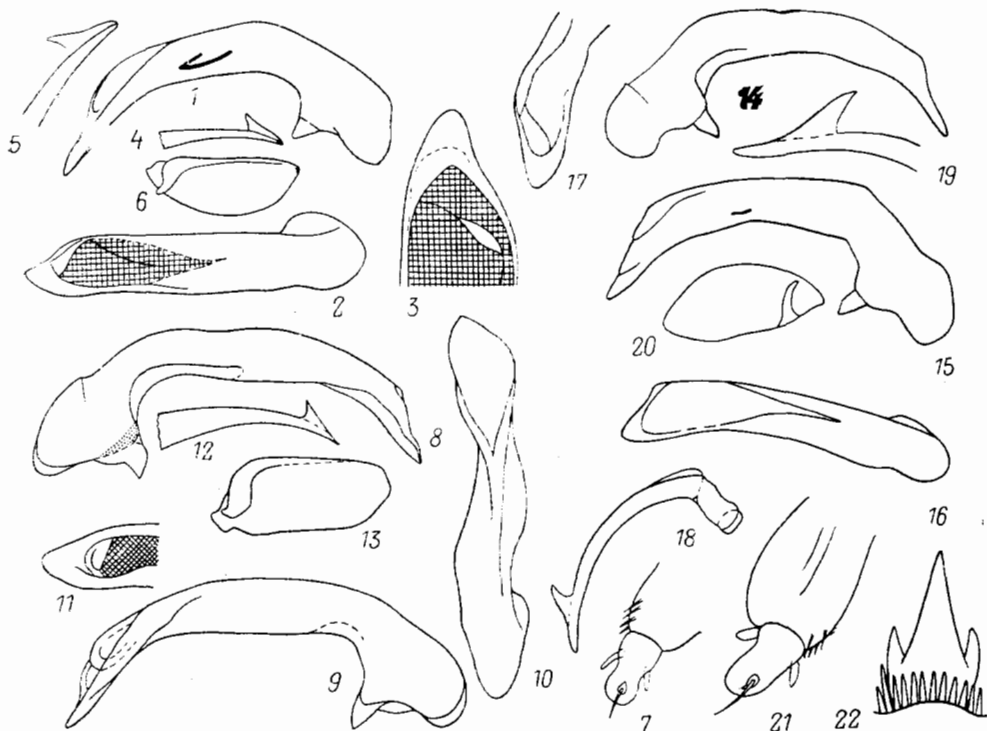


Рис. 113. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Гениталии. (По Лаферу).

1—7 — *A. minuta*; 8—13 — *A. nigromontana*; 14—21 — *A. egorovi*; 22 — *A. plebeja*, шпора пер. голени. 1, 9, 15 — penis с правой стороны; 2, 10, 16 — то же сверху; 3, 11, 17 — верхняя часть penisа сверху; 4, 5, 12, 18, 19 — верхняя часть правой парамеры (4 — Прим., с. Горностаежное; 5 — Прим., с. Троицкое); 6, 13, 20 — левая парамера; 7, 21 — стилус; 8, 14 — penis с левой стороны.

38. Длина тела более 7.0. Тело стройное, бока прсп. и надкр. почти параллельные, основание прсп. в густой пунктировке (рис. 112, 8). Крючок правой парамеры на верхнем крае выпуклый. 7.1—7.9. *PW* 2.7—3.1. Окраска как у предыдущего вида. — Ю Кур. (о-в Танфильева). — Япония (острова Хоккайдо, Рисирри, Хонсю) . . . . . *A. (C.) fujiii* Такака<sup>21</sup>
- Длина тела менее 7.0. Бока прсп. и надкр. более выпуклые, основание прсп. в умеренной пунктировке (рис. 114, 3). Крючок правой парамеры на верхнем крае слабоогнутый. 6.0—6.6, *PW* 2.7. — Прим. (Сихотэ-Алинь), Сах., о-в Монерон. — В темнохвойной тайге . . . . . *A. (C.) sichotana* Lafer<sup>21</sup>
39. Прсп. с максимальной шириной вблизи основания . . . . . 40
- Прсп. с максимальной шириной у середины . . . . . 42
40. Длина тела менее 7.0. Прсп. с равномерно округленными выпуклыми боками, с широко округленными задн. углами, сильно выемчатым пер. краем и сильно выступающими пер. углами (рис. 116, 3). Верх тела от

<sup>21</sup> *A. fujiii*, *A. iturupensis* и *A. sichotana* после детального изучения, возможно, окажутся формами (подвидами, популяциями) широко распространенного *A. praetermissa*.

темно-коричневого до буровато-черного, бока прсп. полупрозрачные, желтовато-коричневые, ус., щупики и ноги желтовато-бурые. Голова и прсп. глянцево-блестящие, надкр. у ♂ блестящие, у ♀ матовые. Последний стерн. бр. ♂ с 2 щет. на вершине. Ламелла пениса сверху с наростом, крючок правой парамеры вырезан на верхнем крае (рис. 115, 9—13). 5.6—6.9. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим. (Сихотэ-Алинь), Сах., С Кур. (о-в Парамушир); Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — Европа, Аляска, Канада . . . . . *A. (C.) brunnea* Gyll.

- Длина тела более 7.5. Бока прсп. в задн. половине слабовыпуклые или прямолинейные, задн. углы почти прямые, не округленные, пер. край прямой или слабо вырезанный, пер. углы не выступающие, широкоокругленные. Надкр. у обоих полов с изодиаметрической сеточкой, с металлическим блеском или матовые. Последний стерн. бр. ♂ с 4 щет. на вершине . . . . . 41

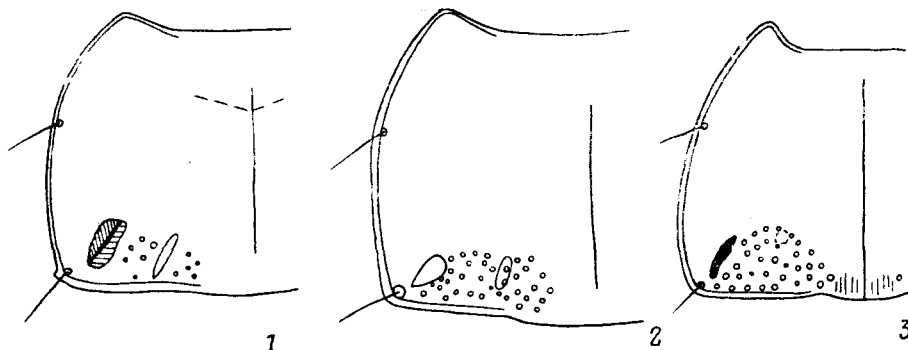


Рис. 114. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Переднеспинка. (По Лафэру).

1, 2 — *A. praetermissa* (1 — ♂, Клайпеда; 2 — ♀, Ленинград); 3 — *A. sichotana*.

41. Диск прсп. круто опускается к боковому бортику, голова утолщенная, со слабовыпуклыми глазами. Верх тела от темно-бурого до черного, надкр. обычно светлее. Крупнее, 9.7—10.4. — ?Камч.; Сиб. до Забайкалья, Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Мал. Азия, Европа . . . . . *A. (C.) ingenua* Duft.
- Бока прсп. в задн. половине широко уплощены (рис. 116, 2). Голова нормальная, с сильновыпуклыми глазами. Верх тела темно-бурый, надкр. иногда светлее. Мельче, 7.5—9.2. — Амур.; Чит., Бур., Иркут. — Монголия, 3 Китай (Тибет) . . . . . *A. (C.) rupicola* Zimm.
42. Прсп. (рис. 116, 1) на основании без пунктировки или с несколькими точками, наружная баз. ямка отсутствует. Промежутки надкр. слабовыпуклые. 2 щетинконосные поры на каждой стороне ан. стерн. раздвинуты между собой на расстояние 4 своих диаметров. Темно-бурый, конечности красновато-бурые. 6.3—6.4. — Ю Прим. — КНДР . . . . . *A. (C.) krivolutzkajae* Lafer, sp. n.<sup>22</sup>
- Прсп. (рис. 111, 5, 6) на основании в тонкой пунктировке, наружная баз. ямка глубокая. Промежутки надкр. совершенно плоские. Згр. и метэпистерны иногда отчетливо пунктированы. Ан. стерн. ♂ и ♀ у вершины с 4 щет., 2 щет. на каждой стороне у ♀ раздвинуты между собой примерно

<sup>22</sup> Близок к *A. hicksi* Lindr. Глаза выпуклые. Бока прсп. в задн. углах неотчетливо уплощены, задн. углы тупые, отчетливые, без зубчика, диск б. м. равномерно выпуклый, в вежной сеточке из круглых яч. Надкр. с тонкими, слабо углубленными тонкопунктированными бороздками, прищитковая бороздка (во 2-м промежутке) начинается от баз. бортика. Нижняя сторона без пунктировки. Голова и прсп. слабоблестящие, надкр. матовые. Г о л о т и п — ♀ с этикеткой: «Владивосток, 18 VIII 1977. С. Коновалов». П а р а т и п — ♀ из КНДР, Дю Дон Юр. Типы хранятся в БПИ (Владивосток).

- на 2 своих диаметра. Бурый или смоляно-бурый, баз. чл. ус. часто светлее. 6.2—7.9. — Маг., Камч., С Хаб. — Канада . А. (С.) *hicksi* Lindr.
43. Бока згр. и метэпистерны гладкие. Пенис у вершины с длинным не глубоким желобком на правой стороне, который слегка сдвинут на нижнюю сторону и сверху не виден (рис. 115, 17, 18). (Подрод *Leiocnemis* Zimm.). Тело красновато-бурое, глаза черные. Бока прсп. равномерно округленно-выпуклые до задн. углов (рис. 120, 7). 7.0—8.0. — Амур.; Ю Сиб. (до Алтая на западе) . . . . . А. (L.) *solskyi* Heyd. (*rotundicollis* Sols.)

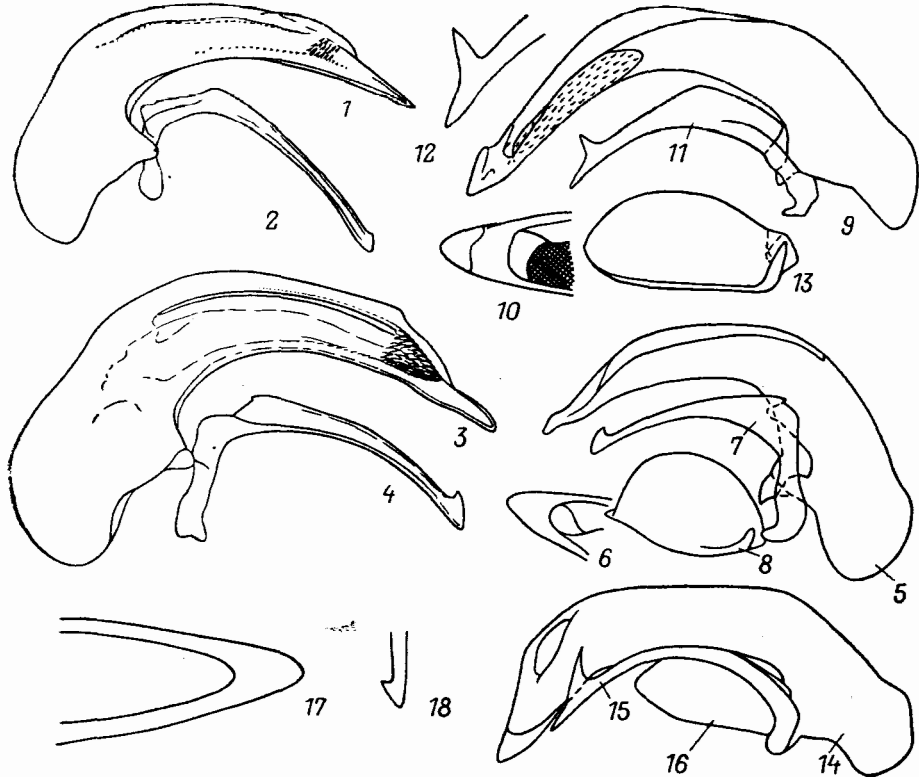


Рис. 115. Жужелицы, Zabrinae. Род *Amara*. Эдеагус. (По Лаферу и Линдроту).

1, 2 — *A. hicksi*; 3—8 — *A. quenseli* (3, 4 — С Америка; 5—8 — С Кур., о-в Шумшу); 9—13 — *A. brunnea*; 14—16 — *A. egorovi*; 17, 18 — *A. solskyi*. 1, 3, 5, 9, 14 — пенис сбоку; 2, 4, 7, 11, 15, 18 — правая парамера; 6, 10, 17 — вершина пениса сверху; 8, 13, 16 — левая парамера.

- Бока згр. и метэпистерны в густой и глубокой пунктировке. Пенис у вершины с глубоким желобком на правой стороне, который частично виден сверху (рис. 119, 1—6). Боковые стороны прсп. часто выемчатые перед задн. углами. (Подрод *Bradytus* Steph.) . . . . . 44
44. Ус. одноцветные, бурые . . . . . 45
- Ус. черные с красновато-бурым баз. чл. . . . . 54
45. Тело черное или смоляно-черное. Верх головы и вся прсп. покрыты пунктировкой, густой и глубокой вдоль боков, пер. края и на основании и очень мелкой в центре диска. Бока прсп. вдоль боковых бортиков широко распластаны (рис. 118, 2). Наружный верхинный угол пер. голени удлинен. Крупнее, 10.7—11.5. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (все острова). — На дюнах под *Rosa rugosa* . . . . . А. (В.) *macra* Vat.
- Верх тела темно-бурый или светлее. Мельче, менее 10.5. Прсп. в центре диска без пунктировки . . . . . 46
46. Тело буровато-желтое. Наружный верхинный угол вытянут в довольно

- длинную лопасть (рис. 122, 1). Прсп. сильнопоперечная ( $PW/PL$  1.72—1.85) (рис. 118, 1). На ср. бедрах вдоль задн. края 4—5 щет. 8.9—9.4. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — П-ов Корея, СВ и В Китай (до Ганьсу на западе), Монголия. — На песках . . . **A. (B.) pallidula** Motsch.
- Тело смоляно-бурое, темно-бурое или бурое. Наружный вершинный угол пер. голеней не вытянут в лопасть (рис. 122, 2) . . . . . 47

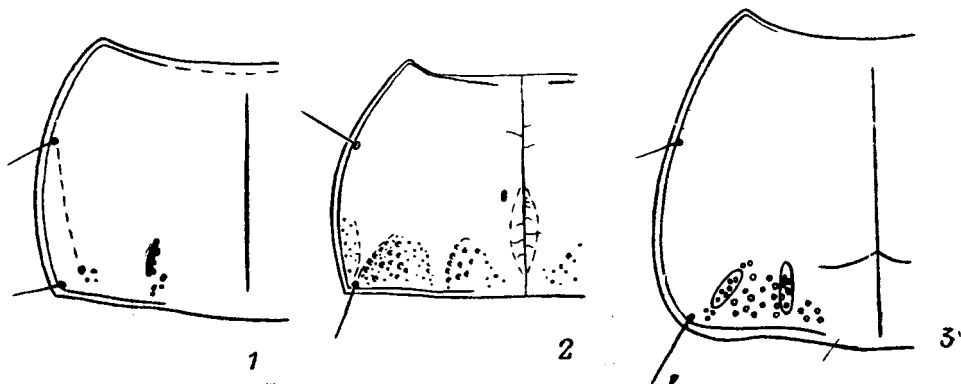


Рис. 116. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. Переднеспинка. (По Лаферу и ориг.).

1 — *A. krivolutzkajae*, голотип; 2 — *A. rupicola*; 3 — *A. brunnea*.

47. Бока прсп. перед основанием выемчатые, задн. углы в виде узко заостренных лопастей выступают назад, вниз или вбок. Вдоль пер. края прсп. имеется широкая полоса пунктировки . . . . . 48
- Бока прсп. в задн. трети прямолинейные или слабовыпуклые, задн. углы с зубчиком или без зубчика. Вдоль пер. края прсп. пунктировка отсутствует по крайней мере в середине, а если и там имеется, то промежутки надкр. пунктированные . . . . . 49

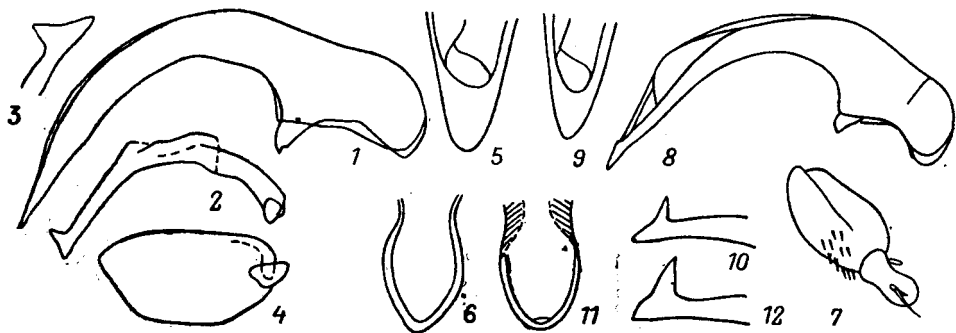


Рис. 117. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara*. (По Лаферу).

1—7 — *A. ituripensis*; 8—11 — *A. sichotana*; 12 — *A. praetermissa*, Клайпеда. 1, 8 — penis сбоку; 2, 3, 10, 12 — правая парамера; 4 — левая парамера; 5, 9 — вершина пениса сверху; 6, 11 — межтазиковый отросток цнгр.; 7 — стилус.

48. Прсп. уже ( $PW/PL$  1.49—1.58), с более широким основанием ( $PB/PA$  1.30—1.38), пер. углы слабо выступают и широко округлены, боковой край с узкой полосой пунктировки вдоль бокового желобка (рис. 118, 3). Ан. стерн. ♂ с 2 парами щет. на вершине, задн. голени на внутренней стороне только с тонкими шипиками и с рядом редких волосков, но без щетки. Вершина узкой парамеры простая, не крючковидная. Тело темно-бурое, ус. и ноги красновато-бурые. 8.0—10.1. — Ю Хаб., Амур., Прим. — СВ Китай . . . . . **A. (B.) amplipennis** Baliani
- Прсп. сильнопоперечная ( $PW/PL$  1.63—1.74), с менее широким основанием ( $PB/PA$  1.15—1.26) вследствие того, что лопасти в задн. углах сильно

подогнуты вниз, пер. углы сильно выступают и узко закруглены на вершине, бока с широкой полосой пунктировки (рис. 118, 4). Ан. стерн. ♂ с 1 парой щет. на вершине, задн. голени на внутренней стороне с довольно густой щеткой волосков. Тело темно-бурое, ноги и частично нижняя сторона тела красновато-бурые, ус. и щупики бурые. 8.0—9.6. — Ю Маг., Коряк., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб. — П-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия . . . . . *A. (B.) aurichalcea* Germ.

49. Прсп. с широкой полосой пунктировки на боках, покрывающей даже валики в задн. углах. Наружные промежутки надкр. обычно с пунктировкой. Узкая парамера с простой вершиной . . . . . 50

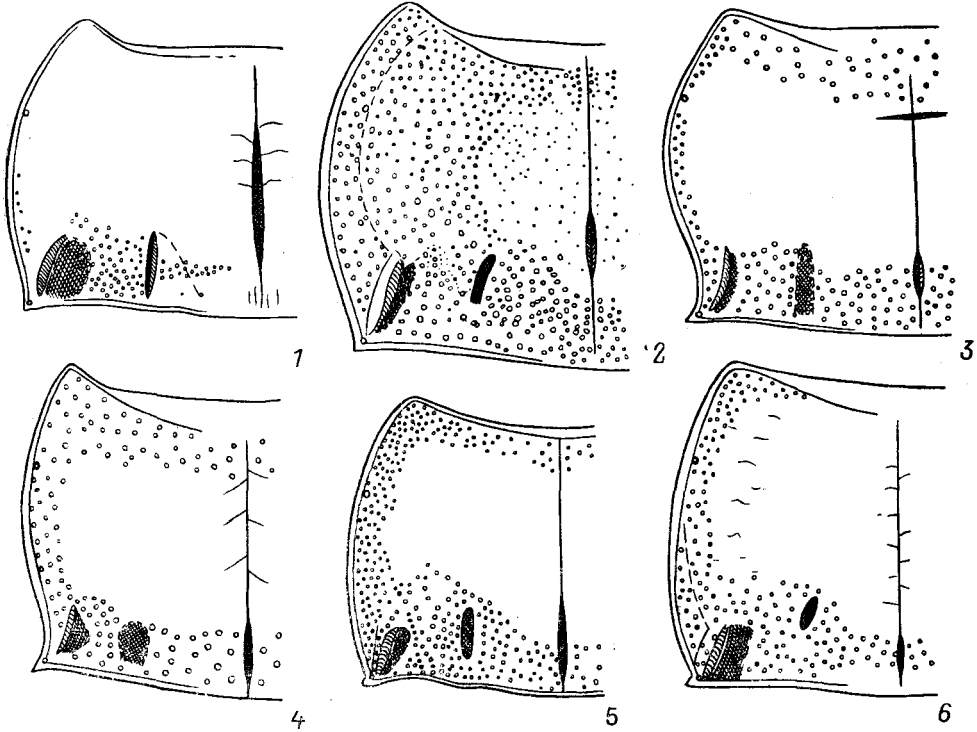


Рис. 118. Жужелицы. *Zabrinae*. Род *Amara* (*Bradytus*). Переднесианка. (По Лафэру).

1 — *A. pallidula*; 2 — *A. macra*; 3 — *A. amplipennis*; 4 — *A. aurichalcea*; 5 — *A. sinuaticollis*; 6 — *A. simplicidens*.

— Бока прсп. без пунктировки (если она имеется, то только в боковых желобках). Валики в задн. углах прсп. и наружные промежутки надкр. без пунктировки. Узкая парамера с простой или крючковидной вершиной . 52

50. Задн. край прсп. выемчатый на каждой стороне (рис. 118, 5). Бока прсп., 5—9-й промежутки надкр., бока нижней стороны тела в густой пунктировке. Вершина узкой парамеры простая. Тело буровато-черное, надкр. иногда темно-бурые, ноги, щупики и ус. красновато-бурые. 7.3—8.6. — Амур., Прим. — СВ и В Китай. — В речных долинах и на морском побережье, на пологих травянистых склонах и лугах. Редок . . . . .

*A. (B.) sinuaticollis* Mor.

— Задн. край прсп. прямолинейный или почти прямолинейный . . . . . 51

51. Прозепистерны в густой мелкой пунктировке. 8-й и 9-й промежутки надкр. явно пунктированы. Прсп. — рис. 118, 6. Пргр. ♂ с эллиптической ямкой в середине. Вершина узкой парамеры простая. Окраска верхней стороны тела от темно-коричневой до смоляно-черной, обычно с легким металлическим оттенком, нижняя сторона, ноги, щупики и ус. красно-

- вато-бурые. 8.5—9.3. — Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — Под камнями на берегах рек и ключей . . . . . *A. (B.) simplicidens* Mor.  
 — Прозеипстерны без пунктировки. Наружные промежутки надкр. с едва заметной пунктировкой. Прсп. — рис. 120, 1. Пргр. ♂ в середине с очень глубокой круглой ямкой, вершина узкой парамеры простая. Тело темно-бурое, ноги, основания ус., щупики, боковые края прсп. красновато-

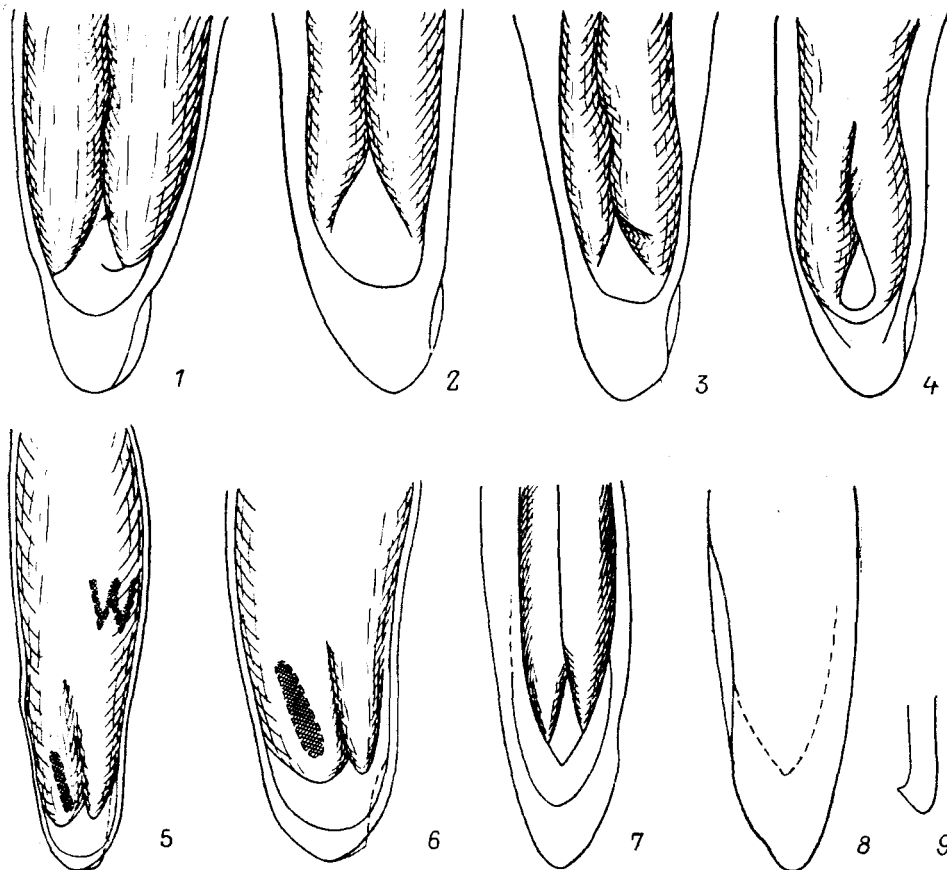


Рис. 119. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara* (*Bradytus*). Апикальная часть пениса сверху. (По Лафэру).

1 — *A. pallidula*; 2 — *A. amplipennis*; 3 — *A. aurichalcea*; 4 — *A. sinuaticollis*; 5, 6 — *A. simplicidens* (5 — оборудование эндофаллуса, 6 — ламелла); 7—9 — *A. solskyi* (7 — пенис сверху, 8 — пенис снизу, 9 — вершина парамеры).

- бурые, ус. светло-бурые. 7.5—8.6. — Прим. — КНДР. — На опушках неморальных лесов. Редок . . . . . *A. (B.) pseudosimplicidens* Lafer  
 52. Микроскульптура надкр. состоит из широких поперечных яч. Пенис равномерно изогнутый, его бока не заострены, узкая парамера с простой вершиной (рис. 121, 1—4). Прсп. — рис. 120, 2. Верх тела темно-бурый, низ и ноги красновато-бурые, ус. такие же или бледно-бурые. Крупнее, 8.5—10.1. — Прим. — П-ов Корея, СВ Китай . . . . . *A. (B.) mikaе* Lafer  
 — Микроскульптура надкр. изодиаметрическая. Пенис изогнут под прямым углом, его бока заострены, узкая парамера с крючковидной вершиной. Мельче, 7.2—9.0 . . . . . 53  
 53. Верх тела смоляно-бурый или буровато-черный, 1-я и 2-я бороздки надкр. разделяются у баз. бортика. Прсп. менее поперечная ( $PW/PL$  1.50—1.55), со слабо выступающими пер. углами, с отчетливыми зубчиками на задн.



углах. Эдеагус — рис. 122, 3, 4. Пенис на правой стороне сильно вздутый и лишь на этой стороне заострен. Нижняя сторона тела и ноги красновато-бурые, ус. и щупики бурые. 7.2—8.5. — Амур.; Ю Чит. . . . .

. . . . . *A. (B.) distinguenda* Mor.

- Верх тела светлее, темно-бурый со слабым металлическим оттенком. 1-я и 2-я бороздки надкр. на основании слиты в одну и разделяются на некотором расстоянии от баз. бортика. Прсп. сильнопоперечная ( $PW/PL$  1.58—1.68), с невыступающими пер. углами, без зубчиков или со слабыми зубчиками в задн. углах (рис. 120, 4). Эдеагус — рис. 121, 5—8. Пенис не

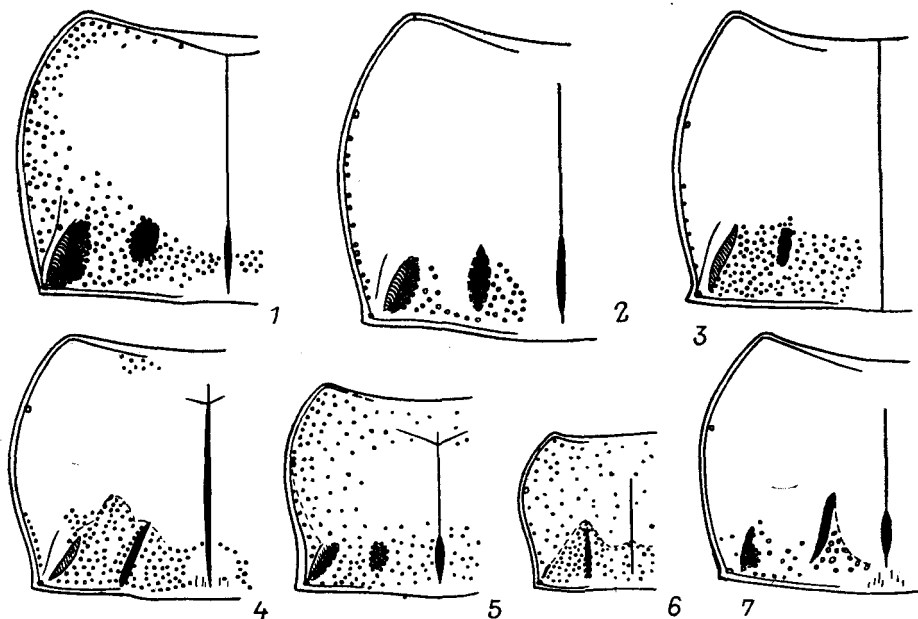


Рис. 120. Жужелицы. Забринае. Род *Amara* (*Bradytus*). Переднеспинка. (По Лафэру.)

1 — *A. pseudosimplicidens*; 2 — *A. mikae*; 3 — *A. distinguenda*; 4 — *A. majuscula*; 5 — *A. glacialis*; 6 — *A. arcticola*; 7 — *A. solskyi*.

вздут, на обоих боках заострен. Нижняя сторона тела, ноги, ус. и щупики красновато- или желтовато-бурые. 7.0—9.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир); Ю Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия. — На равнинах и в долинах рек. Луга, травянистые склоны, берега водоемов . . .

. . . . . *A. (B.) majuscula* Chaud.

54. Боковой желобок прсп. широкий, особенно в задн. половине (рис. 120, 5). Узкая парамера с простой вершиной. Вершина пениса — рис. 123, 1—3. Черный, верх тела обычно с бронзовым, зеленым или синим отливом, 1-й чл. ус. и бедра красноватые. 6.3—8.5. — Чук., Маг., Коряк., Камч.; север В Сиб., горы ЮЗ Бур. — Север С Америки . . . . .

. . . . . *A. (B.) glacialis* Mnnh.

- Боковой желобок прсп. узкий (рис. 120, 6). Узкая парамера с крючковидной вершиной, вершина пениса с выемчатой на левой стороне ламеллой (рис. 123, 4—7). Верх тела черный со слабым синеватым отливом, боковые бортики прсп., 1-й чл. ус., пер. и ср. тазики, вертлуги задн. ног красноватые, бедра и проэпиплевры с неотчетливым красноватым оттенком. 4.5—5.5. — С Якут. — Тундры . . . . . *A. (B.) arcticola* Popr.

47. *Curtonotus* Steph. Эту группу жужелиц часто рассматривают в качестве подрода рода *Amara*; от последнего виды *Curtonotus* обычно отличаются более крупными размерами, сердцевидной прсп., обычно неокаймленным межтазиковым отростком пргр., только 1 щетинконосной порой у вершины 7-й бороздки. Надглазничных щет. 1 или 2 на каждой стороне. Вершина узкой парамеры не крючковидная. Ср. голени ♂ на внутренней боковой стороне с утолщением и несколькими зубчиками или бугорками. Распространен в Голарктике. — 15—16 видов (в СССР около 45).

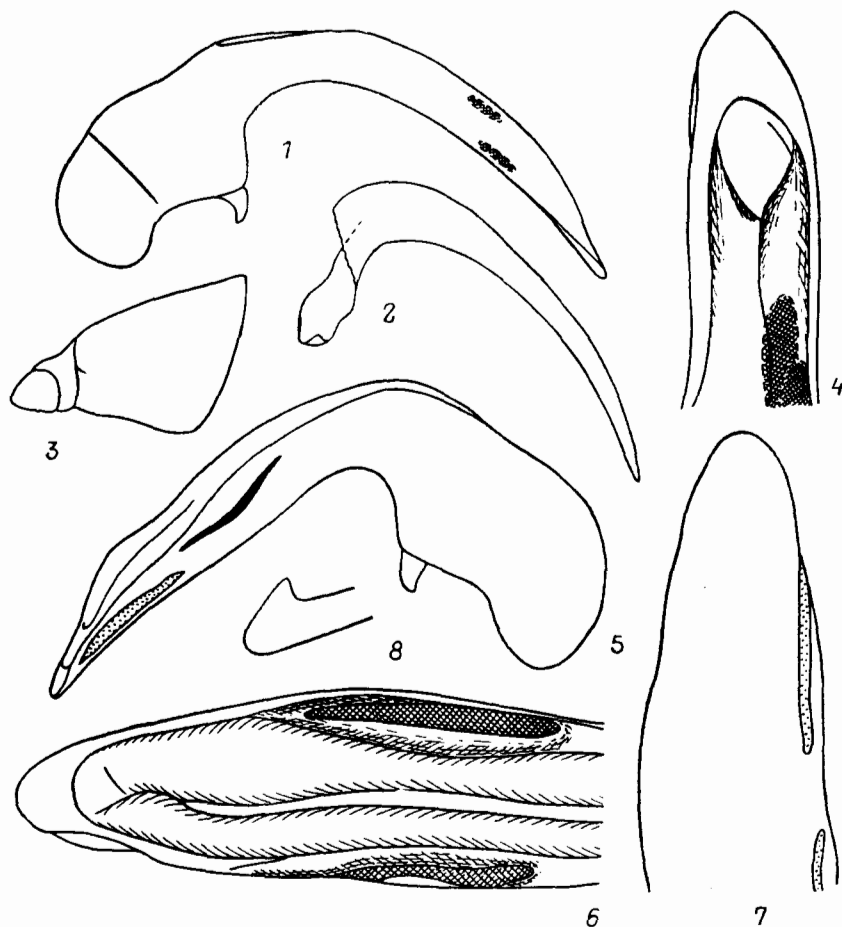


Рис. 121. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara* (*Bradytus*). Гениталии. (По Лафёру)

1—4 — *A. mikae*; 5—8 — *A. majuscula*. 1, 5 — пенис сбоку; 2, 8 — правая парамера; 3 — левая парамера; 4, 6 — апикальная часть пениса сверху; 7 — то же снизу.

1. Верх головы в морщинках и мелких точках. Надглазничных щет. 2, реже 1 на каждой стороне. Прсп. широкосердцевидная, вдоль всех краев с широкой полосой густой тонкой пунктировки. Внутренние баз. ямки почти неразличимы, боковые щет. имеются только в задн. углах. Бороздки надкр. пунктированы. Межтазиковый отросток пргр. иногда слабо окаймлен. Красно-бурый до смоляно-бурого, ус. и ноги светлее. 11.0—15.0. — Хаб., Амур., Прим.; степи Евразии от Чит. до Ср. Поволжья. — Япония, п-ов Корея, СВ и север В Китая (до Алашаня, Калгана и Пекина), Монголия . . . . . *S. brevicollis* Chaud. (*dux* Tschitsch.)
- Верх головы без пунктировки, иногда с несколькими рассеянными точками. Прсп. пунктирована лишь в баз. вдавлениях, реже у середины пер.

- края или с тонким рядом точек в боковом желобке; боковые края и диск прсп. гладкие . . . . . 2
2. Голова с каждой стороны лишь с 1 надглазничной щет. (задн. щет. отсутствует). На боках прсп. пер. боковая щет. обычно отсутствует (имеется лишь у *C. giganteus*) . . . . . 3
- Голова с каждой стороны с 2 надглазничными щет. На боках прсп. имеется пер. и задн. боковые щет. . . . . 8



Рис. 122. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara* (*Bradytus*). (По Лафэру).

1 — *A. pallidula*; 2 — *A. amplipennis*; 3, 4 — *A. distinguenda*; 5—8 — *A. pseudosimplicidens*. 1, 2 — пер. го-  
лень; 3, 4 — эдеагус сбоку; 5, 6 — апикальная часть пениса сверху; 7 — то же снизу; 8 — стилус.

3. Прсп. на боковом крае с 2 боковыми щет. Смоляно-черный, ♂ сверху блестящий, надкр. ♀ матовые. Крупнее, 18.0—22.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Иркут. — Япония (кроме о-ва Хоккайдо), п-ов Корея, Китай (от Ганьсу до Пекина), Монголия. — Имаго питаются семенами сорняков на полях и обочинах . . . . .  
*C. giganteus* Motsch. (*herculeanus* Tschitsch.)
- Прсп. на боковом крае только с 1 боковой щет., расположенной в задн. углах. Мельче, длина тела менее 14.0 . . . . . 4
4. Прсп. поперечно-четырёхугольная (рис. 125, 1), боковые стороны у середины едва выпуклые, основание умеренно густо пунктировано. Надкр. б. м. уплощенные, бороздки глубокие, пунктированные, промежутки выпуклые. 11.7—12.3. — КНДР . . . . . *C. coreanus* Baliani

- Бока прсп. отчетливо округленно-выпуклые, перед задн. углами прямолинейные, выпуклые или выемчатые; задн. углы тупые, прямые или в виде заостренных лопастей выступают наружу . . . . . 5
- 5. Боковой желобок прсп. без отчетливого ряда точек . . . . . 6
- Боковой желобок прсп. с отчетливым рядом точек . . . . . 7
- 6. Боковые края прсп. сравнительно слабо и б. м. равномерно округленно-выпуклые, перед задн. углами прямолинейные. Основание прсп. с каждой стороны с 2 отчетливыми, сравнительно длинными штриховидными баз. ямками, разделенными между собой выпуклостью. Задн. углы тупые (рис. 124, 1). Бороздки надкр. только у щитка отчетливо пунктированы.

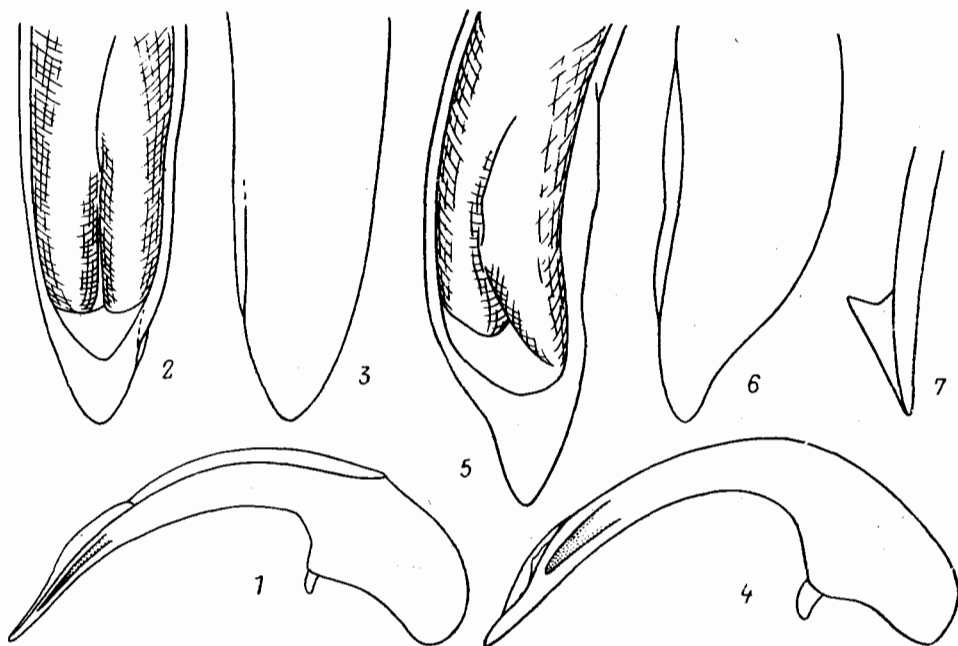


Рис. 123. Жужелицы. Zabrinae. Род *Amara* (*Bradytus*). Гениталии. (Ориг.).

1—3 — *A. glacialis*; 4—7 — *A. arcticola*. 1, 4 — penis сбоку; 2, 5 — апикальная часть пениса сверху; 3, 6 — то же снизу; 7 — верхина правой парамеры.

Бурый, голова и прсп. часто темнее надкр. 9.0—13.0. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., С Сах., С Кур. (о-в Онекотан); Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа, Аляска, Канада, США. — На песчаных почвах . . .

- . . . . . ***C. hyperboreus* Dej.**
- Боковые края прсп. у середины отчетливо округленно-выпуклые, перед задн. углами с длинной, но слабой выемкой. Основание прсп. с каждой стороны с одним обширным вдавлением, в котором внутренняя баз. ямка практически незаметна. Задн. углы острые (рис. 124, 3). 10.8—11.4. Внутренние бороздки надкр. пунктированы. Бурый, голова и прсп. часто темнее надкр. — Чук., Маг., Хаб., Амур.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Красноярский край. — СВ Китай, Монголия . . . ***C. tumidus* Mor.**
- 7. Боковые края прсп. б. м. равномерно округлены от пер. до задн. углов, перед задн. углами не выемчатые, задн. углы б. м. прямые, не выступают наружу (рис. 124, 2). Прсп. более поперечная ( $PW/PL$  1.37—1.40). Бурый. 9.0—11.4. — Ю Прим. — П-ов Корея, Китай (от оз. Кукунор до СВ), Монголия. — На лугах . . . . . ***C. seishini* Jedl.**
- Боковые края прсп. округлены неравномерно, в пер. половине почти прямолинейные, перед задн. углами заметно выемчатые, задн. углы острые, слегка выступают наружу (рис. 124, 4). Прсп. менее поперечная

- ( $PW/PL$  1.25—1.29). Бурый. 11.8—12.2. — Ю Хаб., Ю Амур, З и Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Травянистые склоны сопок, поляны в неморальных лесах. Редок . . . . . *C. gonioderus* Tschitsch.
8. Щупики черные, кроме вершины апикального чл. Ус. также черные или с 1 или несколькими красноватыми баз. чл. Бока прсп. округленно-выпуклые до задн. углов, задн. углы тупые, нередко с маленьким зубчиком . . . . . 9

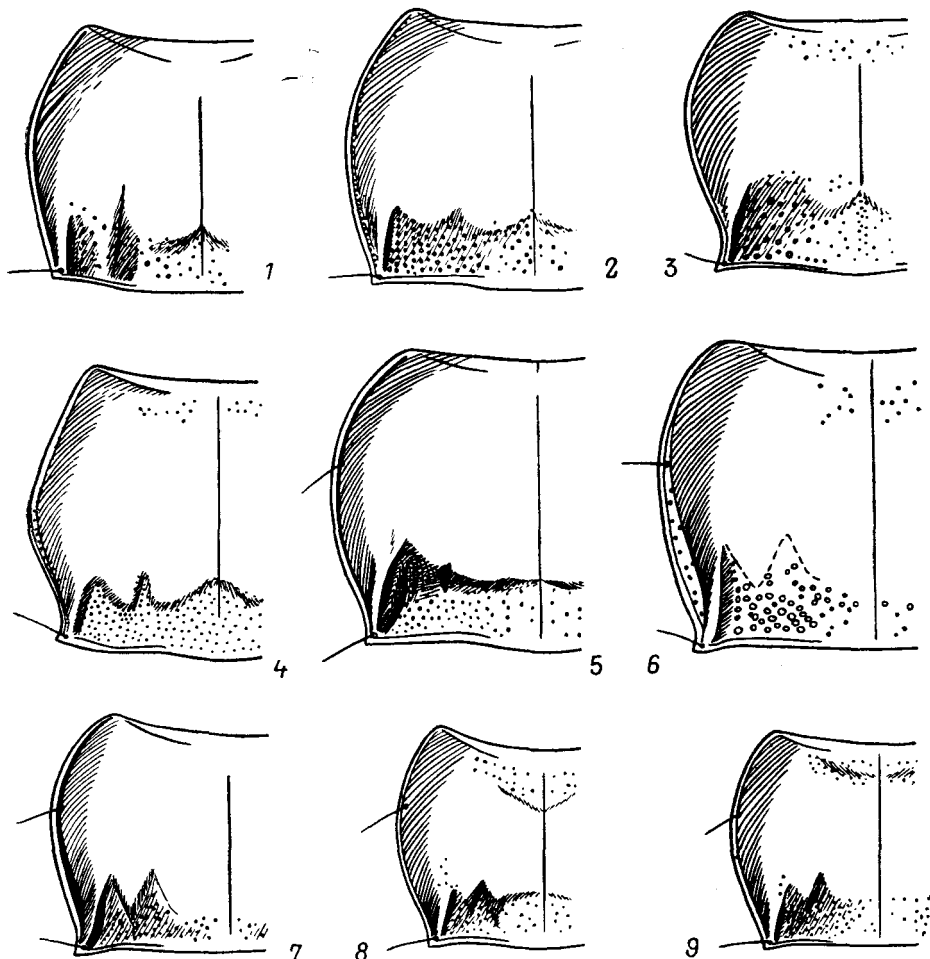


Рис. 124. Жужелицы. Zabrinae. Род *Curtonotus*. Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *C. hyperboreus*; 2 — *C. seishini*; 3 — *C. tumidus*; 4 — *C. gonioderus*; 5 — *C. fodinae*; 6 — *C. nitens*; 7 — *C. harpaloides*; 8 — *C. torridus*; 9 — *C. lacustris*.

- Щупики и ус. полностью бледно-бурые, лишь иногда ср. чл. ус. затемнены. Бока прсп. часто вогнуты перед задн. углами . . . . . 10
9. Прсп. (рис. 125, 2) сравнительно крупнее ( $PLm/EL$  0.33—0.37) и менее поперечная; киль в задн. углах впереди обычно отогнут вовнутрь, баз. ямки обширнее и довольно плоские. Ср. голени ♂ на внутренней стороне с более длинной мозолевидной выпуклостью, ее шип ближе подходит к вершине голени (рис. 125, 3). Жук полностью черный, или надкр., 1 или несколько баз. чл. ус. и частично ноги красноватые. 7.3—11.5. — Чук., Маг., Коряк.; С Сиб., С европ. ч. СССР. — Монголия, С Европа, Аляска. Канада, США (в горах штатов Колорадо и Новой Англии). — Тундры и лесотундры . . . . . *C. alpinus* Payk.

- Прсп. (рис. 125, 4) относительно короче ( $PLm/EL$  0.30—0.33) и более поперечная, киль в задн. углах обычно прямой, баз. ямки менее обширные, но более глубокие. Ср. голени ♂ на внутренней стороне с менее длинной мозолевидной выпуклостью, ее шип расположен у середины голени, позади него голень сильнее сужена (рис. 125, 5). Окраска как у предыдущего вида. 9.0—11.2. — Чук., Маг.; С Якут., С Красноярского края. — Аляска, С Канада. — Тундры и лесотундры . . . . . *C. bokori* Csiki
10. Длина тела обычно более 12.0; если меньше, то прсп. очень широкая и более поперечная ( $PW/PL$  1.43—1.54) . . . . . 11
- Длина тела не более 12.0 . . . . . 14
11. Верх тела сильнооблестящий у обоих полов, надкр. без явственной сеточки, обычно глянцевые. Бока прсп. сильновыпуклые и равномерно округлены до задн. углов, которые выступают назад в виде небольших, но отчетли-

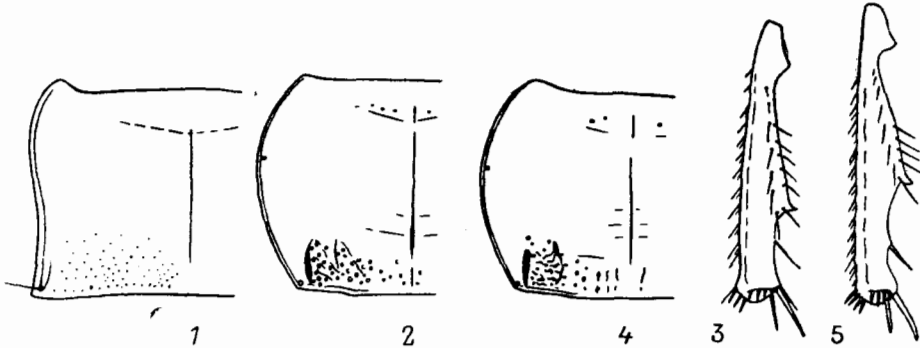


Рис. 125. Жужелицы. *Zabrinae*. Род *Curtonotus*. (По Едличке, Ливдроту и ориг.).  
1 — *C. coreanus*; 2, 3 — *C. alpinus*; 4, 5 — *C. bokori*. 1, 2, 4 — прсп.; 3, 5 — ср. голень, ♂.

- вых зубчиков, боковые стороны зубчиков обычно параллельны; боковой бортик и боковой желобок сравнительно широкие, желобок слабо вдавлен. Бороздки надкр. в точках умеренной величины. Ср. голени ♂ на внутренней стороне позади не крупного ср. шипика с 2 щетинконосными бугорками. Коричневый. Крупнее, 14.5—15.1. — Ю Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, Китай (до Ганьсу и Сычуани на западе и Тайвань на юге) . . . . . *C. hiogoensis* Vat.
- Надкр. у обоих полов с отчетливой изодиаметрической сеточкой, хотя у ♂ нередко с сильным блеском. Ср. голени ♂ между ср. бугорком и вершиной только с 1 щетинконосным бугорком (зернышком). Мельче, менее 14.5 . 12
12. Прсп. у пер. края и в боковых желобках без пунктировки, реже с очень тонкими точками (рис. 124, 5), к основанию сильно сужена и там заметно уже ширины надкр. в плечах. Бока згр. и метэпистерны в немногочисленных тонких точках или гладкие. На внутренней стороне ср. голеней мозолевидное утолщение и бугорки почти незаметны. Коричневый. 12.0—14.5. — Амур., ?Прим.; Якут., Чит., Бур., Ю Сиб., Каз. — СВ и С Китай, Монголия. — В степной и лесостепной зонах, на полях . . . . . *C. fodinae* Mnnh.
- Прсп. у пер. края и обычно в боковых желобках или на боках диска с отчетливой или грубой пунктировкой, основание прсп. немного уже ширины надкр. в плечах (между плечевыми зубчиками). Бока згр., метэпистерны, иногда бока бр. в глубоких или грубых точках . . . . . 13
13. Прсп. сердцевидная, менее поперечная ( $PW/PL$  1.33—1.38), сильнее сужена к основанию, задн. углы обычно острые и выступают вбок (рис. 124, 6). Точки в баз. ямках прсп. и бороздках надкр. глубокие. Бока бр. в густой пунктировке. Коричневый. 12.5—13.4. — Ю Хаб., Амур., З и Ю Прим. —

- Япония (повсюду), п-ов Корея, Китай. — В безлесных ландшафтах . . . . . *C. nitens* Putz. (*macronotus* Sols., *jureseki* Jedl.)
- Прсп. шире, более поперечная ( $PW/PL$  1.43—1.54), менее сужена к основанию, задн. углы прямые или острые, иногда оттянуты назад или вбок (рис. 124, 7). Точки в баз. ямках прсп. и бороздках надкр. умеренно глубокие или тонкие. Бока бр. слабо пунктированы. Коричневый. 10.8—13.0. — Ю Хаб., Амур., З и Ю Прим.; Якут., Ю Сиб. от Алтая до Чит. — П-ов Корея, Китай (от оз. Кукунор до СВ), Монголия. — Степи и лесостепи . . . . . *C. harpaloides* Dej.
14. Бока прсп. перед задн. углами заметно выемчатые (рис. 124, 8). Коричневый. 9.0—11.2. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., С Кур. (острова Парамушир, Атласова, Онекотан); Сиб. (на юге в горах), С европ. ч. СССР. — Монголия, С Европа, С Америка . . . . . *C. torridus* Pz.
- Бока прсп. округлены до задн. углов (рис. 124, 9). Коричневый. 9.1—10.4. — Чук., Маг. — Аляска, Канада . . . . . *C. lacustris* LeConte

### 16. Подсем. HARPALINAE

Крупная (более 2500 видов) и широко распространенная группа жуужелиц, на ДВ представлена трибой Harpalini, 3 подтрибами и 12 родами. Подтриба Anisodactylina содержит здесь лишь род *Anisodactylus*, Harpalina — роды *Ophonus*, *Pseudoophonus*, *Harpalobrachys*, *Harpalus* и *Trichotichnus*, Stenolophina — роды *Loxoncus*, *Stenolophus*, *Lioholus*, *Acupalpus*, *Bradycellus* и *Trichocellus*. Большинство видов миксофитофаги, много фитофагов.

*Литература.* Чн черпн, 1898 : 168—188; 1901 : 217—251; Якобсон, 1907 : 366—389; Schaubberger, 1930a : 193—209; 1930b : 169—218; 1931 : 153—192; Lindroth, 1968 : 741—938; Schuler, 1969 : 108—118; Наву, 1973 : 1—430; Млунцай, 1974 : 105—124; Ноопан, 1976 : 3—87; Крыжановский, 1983 : 261—271.

48. *Anisodactylus* Dej. Голарктический род, включающий около 50 видов. — 1 вид (в СССР 5—6).

1. Вершинная шпора пер. голени простая. (Подрод *Anisodactylus* Dej.). 3-й промежуток надкр. без дискальной щет. Смоляно-черный, часто с бронзовым блеском, эпиплевры надкр. бурые. Голова с красным пятном на темени. 11.0—14.0. — Ю Хаб.; Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир); Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (повсюду), п-ов Корея, Китай, Монголия, Иран, Европа. — В безлесных ландшафтах, обычен на полях . . . . . *A. (A.) signatus* Pz.

49. *Ophonus* Dej. Прсп. сильносердцевидная, сильно суженная к основанию, ее бока перед задн. углами почти параллельные. Верх тела повсюду в точках и стоячих волосках. Палеарктический род, распространенный преимущественно в Средиземноморской и Центральноазиатской областях. Имаго некоторых видов запасают в норках незрелые семена, которыми питаются лич. Более 80 видов. — 1 вид (в СССР более 30).

1. Надкр. в очень тонкой, рассеянной пунктировке на промежутках, сильно блестящие. Верх смоляно-бурый или черный, ус. и ноги бурые. Крупнее, 7.4—8.0. — Амур., ЮЗ Прим.; Чит. — П-ов Корея, СВ и В Китай. — В безлесных ландшафтах, в разреженных дубяках. Редок . . . . . *O. stricticollis* Tschitsch.
- Надкр. в грубой и очень густой пунктировке на промежутках, слабо блестящие или матовые. Коричневый, ус., голени и лапки немного светлее. Мельче, 4.9—6.0. — Чит. . . . . *O. hystrix* Rtt.

50. *Pseudoophonus* Motsch. Часто включают в род *Harpalus* в качестве подрода. Верх лапок покрыт волосками. Голарктический род, в Палеарктике большинство видов распространены в В Азии и замещают здесь род *Ophonus*. Многие виды многочисленны на полях. В СССР 12 видов.

1. Голова очень массивная. Нечетные промежутки надкр. с серией дискальных щет. наряду с густыми волосками. Основание пресп. без окаймления на боках. Зубец подбородка короткий, иногда неясный. (Подрод *Cephalomorphus* Tschitsch.). Верх тела от смоляно-бурого до черного, щупики, ус. и ноги красновато-бурные. 17.5—24.0. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю),

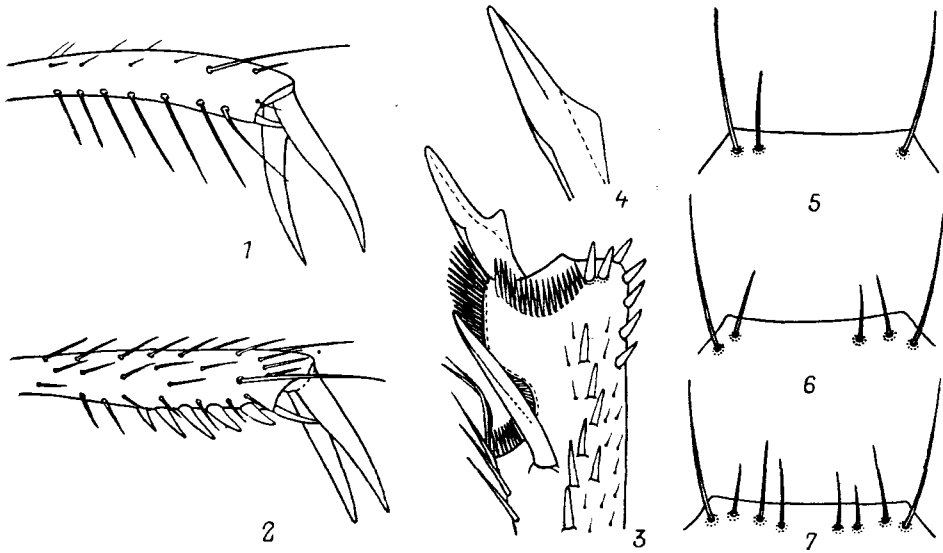


Рис. 126. Жужелицы. Harpalinae. (По Хабу).

1 — подрод *Pseudoophonus*, ноготковый чл. лапки; 2 — подрод *Pardileus*, то же; 3 — *P. tridens*, верхняя пер. голени; 4 — *P. tschiliensis niigatanus*, шпора пер. голени; 5—7 — *P. jureseki*, вариативность хетогаксии наличника.

- п-ов Корея, СВ и В Китай (до о-ва Тайвань). — На равнинах в безлесных ландшафтах . . . . . *P. (C.) capito* Mor.
- Голова нормальная. Надкр. без дискальных щет. Основание пресп. окаймлено полностью или частично. Зубец подбородка явственный . . . . . 2
2. 5-й чл. лапок снизу (рис. 126, 2) с щет. и шипиками. (Подрод *Pardileus* Goz.). Верх тела без волосков. Бедра и голени черные. Пресп. с прямоугольными, заостренными на вершине задн. углами и густо пунктированным основанием. Верх тела черный, блестящий, у ♀ надкр. матовые. Лапки и ус. бурые. 12.5—14.2. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай, Монголия, Афганистан, Европа. — В антропогенных ландшафтах. Редок . . . . . *P. (P.) calceatus* Duft.
- 5-й чл. лапок снизу только с щет. (рис. 126, 1). Верх тела голый или с волосками. (Подрод *Pseudoophonus* Motsch.) . . . . . 3
3. Надкр. полностью покрыты волосками . . . . . 4
- Надкр. без волосков или с волосками вдоль краев . . . . . 8
4. Пресп. с густой пунктировкой повсюду, с очень тонкой ср. линией. Длина тела более 15.0 . . . . . 5
- Пресп. в центре диска без пунктировки или с рассеянными точками. Длина тела менее 15.0 . . . . . 6



5. Бедра и голени черные. Бока прсп. слабо округлены, задн. углы тупые, едва округленные на вершине. Черный, бока и основание прсп., надкр. в желтоватых волосках. Ус., пер. и ср. лапки бурые. 17.0—19.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. — Япония (острова Хонсю, Кюсю, Цусимские), п-ов Корея, СВ и В Китай (на 3 до Ганьсу). — В неморальных долинных лесах. Редок . . . . . *P. (P.) goninus* Vat.
- Ноги коричневые. Бока прсп. слабо округлены, задн. углы тупые, слабо округленные. Темно-бурый, бока и основание прсп., надкр. в желтоватых волосках. 15.0—18.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Ю Сах., Ю Кур.

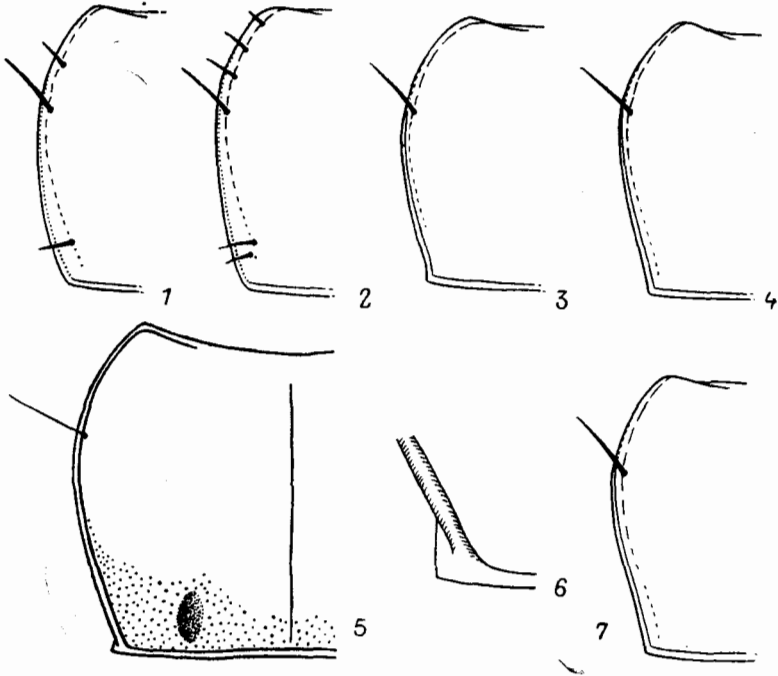


Рис. 127. Жужелицы. Naupalinae. Род *Pseudophonus*. (По Хабу и ориг.).

1, 2 — *P. eous*; 3, 4 — *P. tschiliensis niigatanus*; 5, 6 — *P. coreanus*; 7 — *P. simplicidens*; 1—5, 7 — боковой край прсп.; 6 — задн. угол прсп.

(о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). п-ов Корея, Китай (до Тибета на западе). На Сах., Кур. и в Японии — subsp. *vicarius* Nag. — Безлесные ландшафты, поляны, опушки. Обычный . . . . . *P. (P.) ussuriensis* Chaud.

6. Прсп. на каждой стороне с несколькими дополнительными боковыми щет. наряду с обычной (рис. 127, 1, 2). Виски с волосками позади глаз. Верх тела смоляно-бурый или черный, бока и основание прсп., надкр. в желтоватых волосках. 12.5—15.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай, Монголия. — Преимущественно в безлесных ландшафтах. Обычен . . . . . *P. (P.) eous* Tschitsch.
- Прсп. на каждой стороне только с 1 боковой щет. Виски без волосков . . . . . 7
7. Наличник только с 2 обычными щет. Смоляно-бурый. 9.0—12.5. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Ю Сиб., Каз., Ср. Азия. Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (повсюду), п-ов Корея, Китай, Монголия, Афганистан, Пер. Азия, Европа, СЗ Африка. — Преимущественно в безлесных ландшафтах. Обычный . . . . . *P. (P.) griseus* Pz.
- Наличник наряду с 2 обычными щет. еще с 1—2 парами дополнительных щет. (рис. 126, 5—7). В остальном почти не отличим от предыдущего.

- 10.0—12.6. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Сычуани и Юньнани). — Преимущественно в безлесных ландшафтах. Обычен . . . . . *P. (P.) jureceki* Jedl.
8. Задн. углы прсп. тупые и округленные, без зубчиков. Вершинная шпора пер. голеней с резкими зубчиками на боках (рис. 126, 3). Надкр. в точках и мелких волосках только на 2—3 наружных промежутках. Смоляно-бурый или черный. Ус. и ноги красновато-бурые. 9.8—15.5. — Ю Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Юньнани и Тайваня), Вьетнам, Индия (Кашмир). — Дубняки и безлесные ландшафты . . . . . *P. (P.) sinicus* Hore
- Задн. углы тупые, не округленные на вершине, у некоторых видов с зубчиками . . . . . 9
9. Задн. углы лишены зубчиков, или они едва заметны (рис. 127, 3, 4, 7), боковой край прсп. в задн. углах тонкий, не утолщенный (смотреть сбоку) . . . . . 10
- Задн. углы с сильными зубчиками; пер. край зубчика обычно не связан с боковым краем прсп. (чаще у *P. coreanus*) и расположен ниже (смотреть сбоку!) (рис. 127, 5, 6) . . . . . 11
10. Метэпистерны длиннее, отношение длины по наружному краю к ширине пер. края 1.34—1.50. 7-й промежуток надкр. у вершины обычно с 2 щетинконосными порами, реже с 1 дополнительной. Надкр. голые. Темно-бурый. 10.0—13.0. — Ю Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Ганьсу и Сычуани), Монголия . . . . . *P. (P.) simplicidens* Schaub.
- Метэпистерны короче, отношение длины к ширине 1.08—1.30. 7-й промежуток надкр. у вершины с 1—3 дополнительными щетинконосными порами. Темно-бурый или черный, ус. и ноги красновато-бурые. 9.5—14.5. — Ю Хаб., Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду), п-ов Корея, Китай, Монголия. В Приамурье и Прим. — subsp. *sutschanensis* Schaub., на Кур. и в Японии — subsp. *niigatanus* Schaub. — На лугах, полях, опушках, обычен . . . . . *P. (P.) tschiliensis* Schaub.
11. Вершинная шпора пер. голеней с резкими зубцами на боках (рис. 126, 3). Смоляно-бурый или почти черный, ус. и ноги бурые. 9.0—14.0. — Ю Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай, Индия. — Луга, поля, опушки . . . . . *P. (P.) tridens* Mor.
- Вершинная шпора пер. голеней простая (рис. 126, 4). Крупнее, 13.0—16.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Ю Бур. — П-ов Корея, СВ и В Китай (до Ганьсу, Сычуани и Фуцзяни), Монголия. — Луга, поля, опушки. Редок . . . . . *P. (P.) coreanus* Tschitsch.
51. *Harpalobrachys* Tschitsch. Верх тела голый, блестящий. Верхняя поверхность лапок без волосков. Прсп. с 1 боковой щет. Надкр. без дискальных щет. IV—VI стерн. бр. с 1 парой щет., без волосков. Монотипический.
1. Смоляно-бурый или черный. 12.5—13.5. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Сах.; Сиб., СВ европ. ч. СССР. — Аляска, Канада. — В таежной зоне, луга на песчаной почве . . . . . *H. leiroides* Motsch.

52. *Harpalus* Latr. Близок к предыдущему роду. Надкр. обычно с 1 или несколькими дискальными щет. в 3-м промежутке надкр. Стерн. бр. часто с дополнительными щет. и волосками. У ♂ пер. и ср. лапки расширены и снабжены адгезивной подошвой. Более 350 видов, распространены в Голарктике, Африке, на Мадагаскаре и на С Индо-Малайской области. — Около 35 видов, в таблицу включено 38 (в СССР более 130).

1. Прсп. на боковом крае в пер. половине с 1—3 щет., в пер. углах с 2—3 короткими щет. (рис. 128, 4), на эпиплеврах в задн. углах с волосками. Наруж-

- ный угол пер. голени пальцеобразно удлиннен (рис. 129, 3). (Подрод *Acardystus* Rtt.). Тело желтовато-бурое. 10.5—12.5. — ЮЗ Прим. — Япония (о-в Хонсю), п-ов Корея, В Китай (до Сычуани). — Песчаные морские побережья . . . . . **H. (A.) rubefactus** Bat.
- Прсп. только с 1 боковой щет. на боковом крае. Наружный угол пер. голени обычный (рис. 130, 1, 2) или вытянут в виде лопасти. Тело не бывает полностью желтовато-бурым . . . . . 2
2. Надкр. без баз. щетинконосной поры. (Подрод *Actephilus* Steph.). Надкр. с 1—3 ямковидными дискальными порами в 3-м промежутке. Наружный угол пер. голени не вытянут в лопасть. Черный или смоляно-бурый, ус., лапки и частично голени светло-бурые. 6.1—7.3. — Маг.; Якут., Чит.,

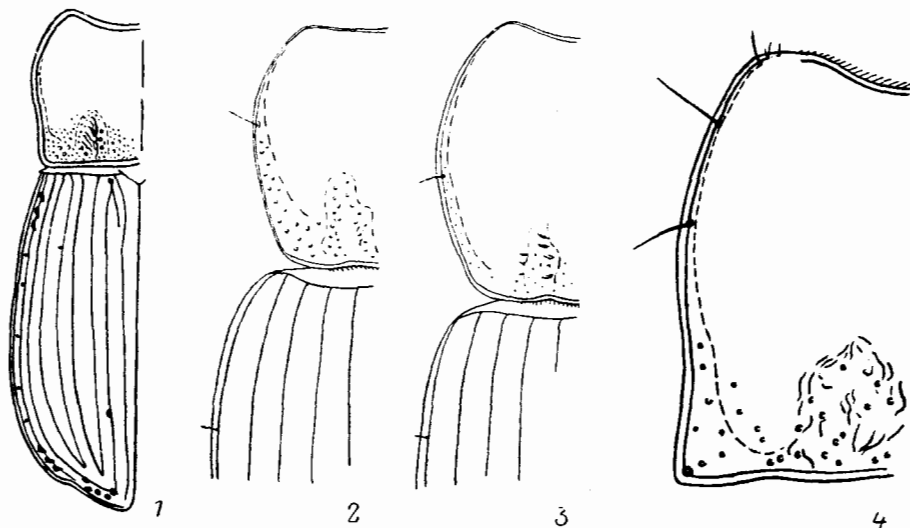


Рис. 128. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. (По Млышаржу).

1 — *H. xanthopus xanthopus*, контуры прсп. и надкр.; 2, 3 — *H. obtusus*, варшавельность формы прсп.; 4 — *H. rubefactus rubefactus*, прсп.

- Бур., Иркут., Тува, Хакасская АО, Алтай. — Монголия . . . . . **H. (A.) pusillus** Motsch.
- Надкр. с баз. щетинконосной порой. Тело обычно крупнее . . . . . 3
3. Надкр. без дискальных щетинконосных пор. (Подрод *Nipponoharpalus* Nabu). Лобные бороздки направлены в сторону глаз. Задн. бедра с 2 щет. вдоль задн. края. Надкр. на наружных промежутках в тонкой пунктировке, блестящие у обоих полов. Бока прсп. в задн. половине параллельные, задн. углы прямые, узко закругленные, основание повсюду в густой пунктировке. Черный, ус. и лапки темно-бурые. 10.5—11.7. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, В Китай. — На песках . . . **H. (N.) discrepans** Mor.
- По крайней мере 3-й промежуток надкр. с 1 или несколькими дискальными щетинконосными порами. На задн. бедрах не менее 3 щет. вдоль задн. края . . . . . 4
4. Надкр. с серией дискальных пор в 3-м, 5-м и апикальной части 7-го промежутков. (Подрод *Hypsinephus* Bat.) . . . . . 5
- Надкр. с дискальными порами только в 3-м промежутке . . . . . 6
5. Боковые стороны прсп. в задн. половине почти параллельные, задн. углы прямые, округленные на вершине. Плечевой зубчик надкр. сильно выступающий, боковой край за ним с отчетливой выемкой (рис. 131, 5). Эдегус в апикальной части на вентр. стороне прямолинейный, с относительно небольшой вершинной пуговкой, с 2 полями шипиков в эндофаллусе (рис. 131, 6—8). 12.5—15.0. — Ю Сиб. до Чит., Каз., Ср. Азия, За-

волжье. — СЗ Китай, Тибет, Гималаи (Кашмир, Сикким, Ассам). —  
В степях . . . . . *H. (H.) salinus* Dej.

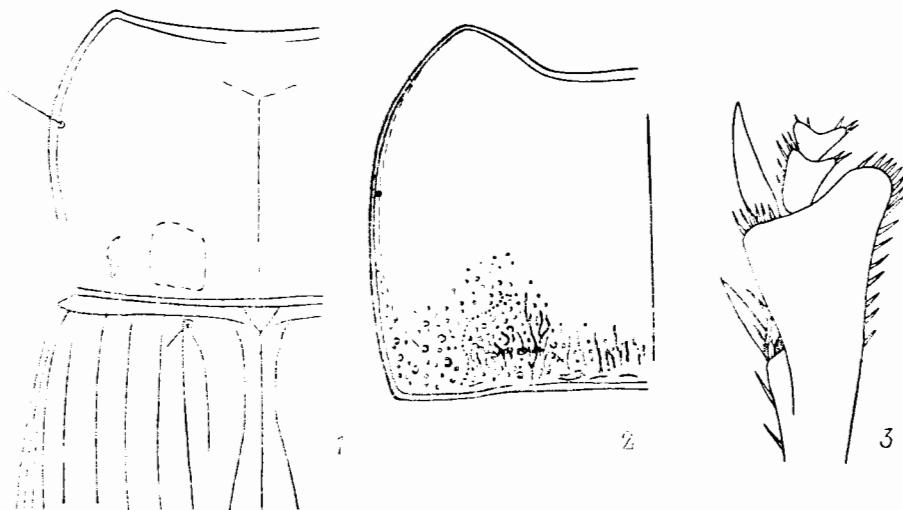


Рис. 129. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. (Ориг. и по Млынаржу).  
1 — *H. egorovi*, прсп. и основание надкр.; 2 — *H. lokayi*, прсп.; 3 — *H. rubefactus*, пер. голень.

— Бока прсп. в задн. половине б. м. выпукло-округленные, задн. углы тупые, округленные на вершине. Плечи надкр. равномерно округленные, с маленьким, почти не выступающим плечевым зубчиком (рис. 131, 1). Эдеагус в апикальной части на вентр. стороне изогнутый, с более крупной вершин-

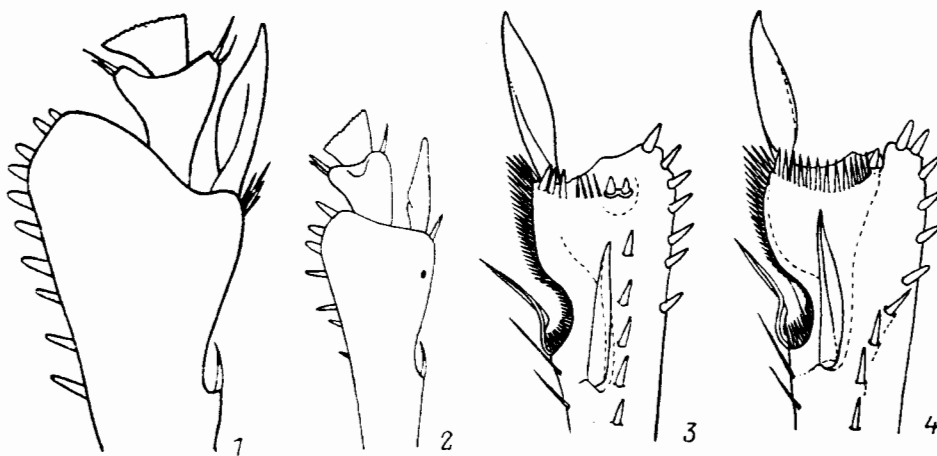


Рис. 130. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. Передняя голень. (По Млынаржу и Хабу).  
1 — *H. brevicornis*; 2 — *H. fuscipalpis*; 3 — *H. crates*; 4 — *H. corporosus*.

ной пуговкой, с 3 полями зубчиков во внутреннем мешке (рис. 131, 2—4).  
11.0—13.5. — Сиб. от Томской обл. до Якут. и Чит., В Каз. — СВ и З  
Китай, Тибет, Монголия . . . . . *H. (H.) lumbaris* Mnnh.  
б. IV и V стерн. бр. с дополнительными щет. снаружи от обычной пары щет.  
(не путать с волосками!). Задн. бедра с 6 или более щет. вдоль задн. края  
. . . . . 7

- IV и V стерн. бр. только с 1 парой щет., дополнительных щет. нет. На задн. бедрах обычно менее 6 щет. вдоль задн. края. (Подрод *Harpalus* Latr., часть) . . . . . 13
7. Ус. одноцветно-бурые с продольными темными полосками на 4—11-м чл. Прсп. сильнопоперечная ( $PW/PL$  1.64—1.66), почти прямоугольная, без пунктировки. Нижний вершинный выступ пер. голеней с 1 шипиком. (Подрод *Haploharpalus* Schaub., часть). Буровато-черный. 8.8—10.5. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — КНДР, СВ и СЗ Китай, Монголия, Европа (кроме С) . . . . . **H. (H.) froelichi** Sturm

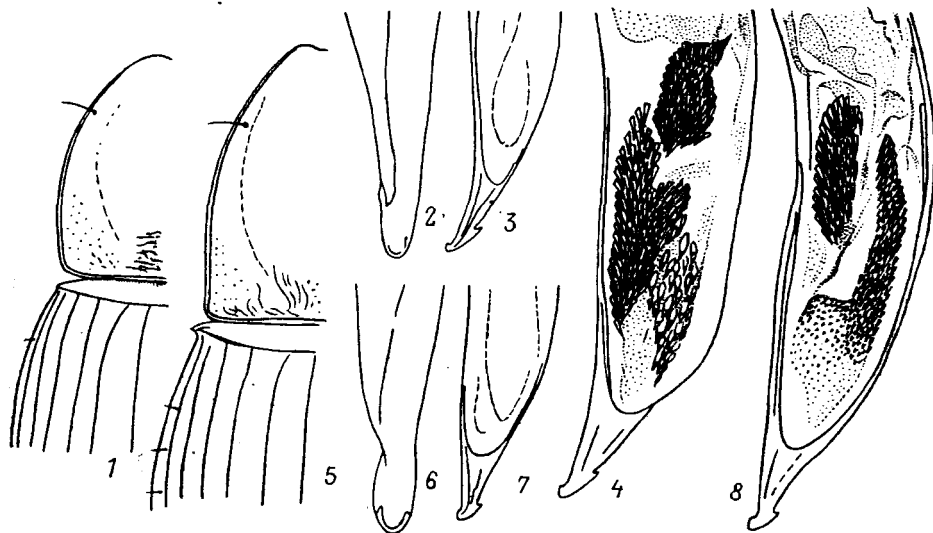


Рис. 131. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. (По Млынаржу).

1—4 — *H. lumbaris*; 5—8 — *H. salinus*. 1, 5 — боковой край прсп. и плечо надкр.; 2, 3, 6, 7 — вершина пениса (2, 6 — сверху, 3, 7 — сбоку); 4, 8 — вооружение эндофаллуса.

- Все или некоторые чл. ус. сильно затемнены или зачернены . . . . . 8
8. Крупные виды, длина тела более 12.0. (Подрод *Haploharpalus* Schaub., часть). Вершинный наружный угол пер. голени иногда удлинён в виде широкой лопасти . . . . . 9
- Мельче, длина тела не более 10.0. Ус. черные, их 1-й чл. красноватый. (Подрод *Harpalus* Latr., часть) . . . . . 12
9. Пер. голени на нижнем вершинном выступе с 1 толстым шипиком (рис. 130. 4). Задн. углы прсп. почти прямоугольные, узко закругленные на вершине. Черный. 13.0—16.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Сычуани) . . . . . **H. (H.) corporosus** Motsch.
- Пер. голени на нижнем вершинном выступе с 2 толстыми шипиками (рис. 130. 3) . . . . . 10
10. Прсп. с широко дуговидно закругленными задн. углами, с крупной густой пунктировкой по всему основанию; баз. ямки едва заметны. Верх тела обычно с металлическим зеленым или бронзовым отливом. 12.6—16.0. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим. — Япония (о-в Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Гонконга на юге) . . . . . **H. (H.) crates** Vat.
- Задн. углы прсп. почти прямоугольные, с угловатой или узко закругленной вершиной; основание прсп. гладкое или в незначительной мелкой пунктировке. Черный, без зеленого или бронзового отлива . . . . . 11
11. Прсп. с максимальной шириной у середины, к основанию отчетливо сужена, задн. углы не округлены. Надкр. у ♂ блестящие, у ♀ матовые. Вершина

- пер. голени б. м. обычная. 12.5—15.5. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Ю Иркут. . . . . **H. (H.) tichonis** Jacobs.
- Прсп. с максимальной шириной на основании, бока сужены к пер. углам или в задн. половине параллельные. Надкр. у ♂ слабоблестящие, у ♀ матовые. Вершина пер. голени с отчетливой, широко округленной лопастью в наружном углу (рис. 130, 1). 12.3—14.5. — Маг.; Якут., Ю Сиб. до Чит., Алтай, С Каз., Заволжье. — Монголия, СЗ Китай. — В степях . . . . . **H. (H.) brevicornis** Germ.
12. Бока прсп. в задн. половине слабовыпуклые, ее основание немного уже основания надкр., с рассеянными морщинками, надкр. с рассеянными морщинками и точками (рис. 132, 1). Эдегус в профиль почти прямой (рис. 132, 2—5). Черный, верх тела с зеленым или сине-фиолетовым отливом, реже надкр. красновато- или желтовато-бурые. 7.0—8.0. — Маг.; Якут., Ю Сиб. до Чит., Каз., Кавказ, Ю европ. ч. СССР. — Монголия, ЧССР, Венгрия, Австрия. — Степи . . . . . **H. (H.) fuscipalpis** Sturm
- Прсп. в задн. половине с параллельными боками, ее основание почти одинаковой ширины с основанием надкр., в морщинках и точках (рис. 132, 6). Эдегус в профиль изогнутый (рис. 132, 7—10). Черный, верх тела часто с металлическим медным, зеленым, синим или сине-фиолетовым отливом. 9.0—10.0. — Ю Хаб.; Ю Сиб. от Чит. до Алтая. — Монголия, СЗ Китай. — Степи . . . . . **H. (H.) viridanus** Motsch.
13. Надкр. на наружных промежутках и у вершины в густой пунктировке и коротких, иногда плохо заметных волосках . . . . . 14
- Надкр. без пунктировки и волосков, если же с тонкой пунктировкой, то без волосков, а ноги двуцветные (*H. fuliginosus*) . . . . . 15
14. Надкр. с глубокой предвершинной вырезкой. Верх тела яркий, металлически-зеленый или медный, нижняя сторона, ус. и ноги желтовато- или красновато-бурые, иногда бедра затемнены. 10.0—12.0. — Прим.; Сиб. до Якут. и Чит., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Пер. Азия, Европа, С Америка. — На открытых участках в лесной зоне . . . . . **H. (H.) affinis** Schrank
- Надкр. без предвершинной вырезки. Черный, ус. и ноги буровато-черные. Волоски на надкр. очень мелкие. 7.6—10.5. — Ю Маг., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут. — Япония (о-в Хоккайдо). — В горных тундрах . . . . . **H. (H.) torridoides** Rtt.
15. Надкр. в 3-м промежутке с несколькими дискальными порами . . . . . 16
- Надкр. в 3-м промежутке с 1 дискальной порой . . . . . 17
16. IV и V стерн. бр. в волосках. Задн. бедра с 6 щет. вдоль задн. края. Прсп. с отчетливыми или слабо закругленными на вершине задн. углами. Дискальные поры тонкие, расположены по всей длине промежутка. Темно-бурый, надкр. обычно с желтыми неправильными пятнами, у обоих полов матовые. 8.8—9.5. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Иркут. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, Китай, Монголия. — Луга, поля . . . . . **H. (H.) pallidipennis** Mör.
- IV и V стерн. бр. без волосков. Задн. бедра обычно с 3 щет. вдоль задн. края. Задн. углы прсп. широко закругленные. 3-й промежуток надкр. с 2—7 ямковидными дискальными порами, расположенными обычно за серединой. Черный, ноги и ус. желтые или черные. Надкр. ♂ блестящие. 8.6—11.4. — Ю Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (острова Брат Чирпов, Итуруц); Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), Китай, Монголия, Европа. В В Сиб. subsp. *motschulskyanus* Schaub. — В лесах . . . . . **H. (H.) quadripunctatus** Dej.
17. Прсп. с многочисленными точками на основании, достигающими боковых краев, или по крайней мере она имеется в задн. углах вблизи бокового края . . . . . 18
- Пунктировка на основании прсп. отсутствует или имеется лишь возле баз. ямок, или пунктировка очень тонкая, не отчетливая . . . . . 32

18. IV и V стерн. бр. в волосках . . . . . 19  
 — IV и V стерн. бр. без волосков . . . . . 21
19. Надкр. с глубокой предвершинной вырезкой у обоих полов, повные углы надкр. обычно заострены. Задн. углы прсп. широко дуговидно закруглены. Черный, прсп. и надкр. ярко-зеленые. 12.0—14.0. — Хаб., Амур.; Ю Сиб., до Якут. и Чит., В Каз. — Монголия. Редок . . . . .  
 . . . . . **H. (H.) erosus** Gebl.  
 — Надкр. самое большое со слабой предвершинной выемкой или без нее . . . 20
20. Задн. углы прсп. широко дуговидно закруглены (рис. 128, 2, 3). Черный или коричневый, прсп. и надкр. часто ярко-зеленые. 9.5—12.0. — Амур.:

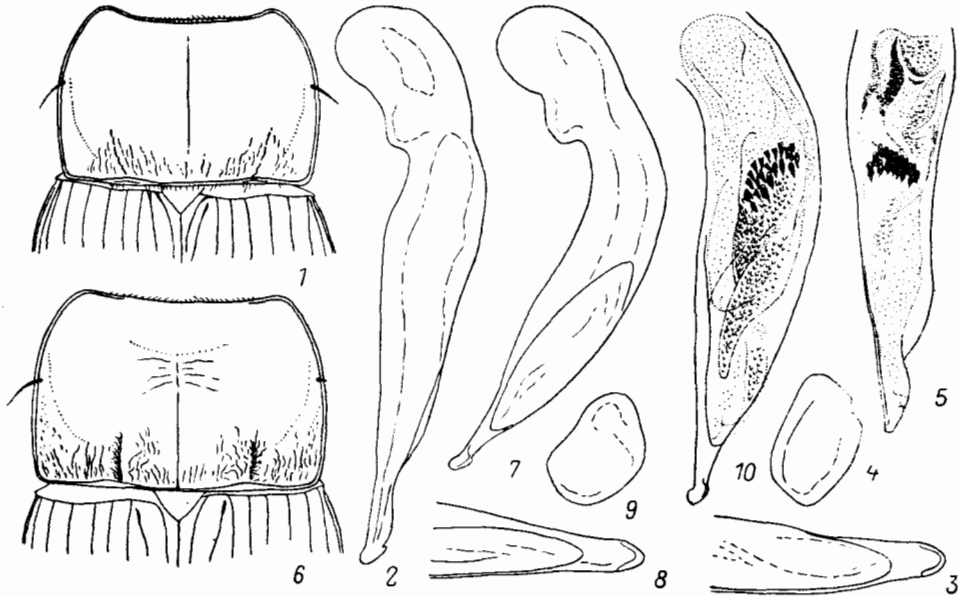


Рис. 132. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. (По Млынаржу).

1—5 — *H. fuscipalpis*; 6—10 — *H. viridanus*. 1, 6 — прсп. и основание надкр.; 2, 7 — пенис сбоку; 3, 8 — апикальная часть пениса сверху; 4, 9 — левая парамера; 5, 10 — вооружение андофаллуса.

- Сиб. до Якут. и Чит., Каз. — СВ и В Китай, Монголия . . . . .  
 . . . . . **H. (H.) obtusus** Gebl.  
 — Задн. углы прсп. слаботупые, закругленные на вершине, боковые стороны перед ними прямолинейные. Черный, верх обычно яркий, металлически-зеленый, медный, синий или черно-синий. 9.0—11.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Сиб. до Якут. и оз. Байкал, Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — СВ и СЗ Китай, Монголия, Афганистан, Иран, Пер. Азия, Европа, СЗ Африка. — На открытых участках в лесной зоне . . . . .  
 . . . . . **H. (H.) distinguendus** Duft.
21. 7-й (иногда также 5-й) промежутки надкр. у вершины с коротким рядом точек. 8-й и 9-й промежутки надкр., а также их вершина часто в коротких волосках (без пунктировки). Предвершинная выемка надкр. слабая. Черный, надкр. иногда также прсп. синие или зеленые. Ус. и ноги буровато-красные. 9.8—10.9. — Прим.; Ю Сиб. до Байкала, Каз., горы Ср. Азии, Кавказ, европ. ч. СССР. — Китай (Ганьсу), Европа. — Поляны в лесах . . . . .  
 . . . . . **H. (H.) rubripes** Duft.  
 — 7-й и 5-й промежутки надкр. у вершины без точек, наружные промежутки и вершина надкр. без волосков. Верх тела черный или бурый . . . . . 22
22. Задн. углы прсп. прямые, с неокругленной вершиной . . . . . 23  
 — Задн. углы прсп. с закругленной вершиной . . . . . 25

23. Прсп. на основании повсюду в густых и глубоких точках. Надкр. со слабой предвершинной выемкой. Крупнее, 8.6—11.2. — Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Итурун); Ю Бур., Иркут. — П-ов Корея . . . Н. (Н.) *nigrans* Mor.  
— Прсп. на основании между баз. ямкой и боковым краем в тонких точках, иногда в морщинках. Мельче, менее 8.0 . . . . . 24
24. Надкр. с глубокими предвершинными выемками, матовые у ♂ и ♀. Форма тела — рис. 133, 1. Эдеагус — рис. 134, 1—6. Черный. 6.6—7.7. — Амур., Прим. . . . . Н. (Н.) *udege* Lafer, sp. n.<sup>23</sup>

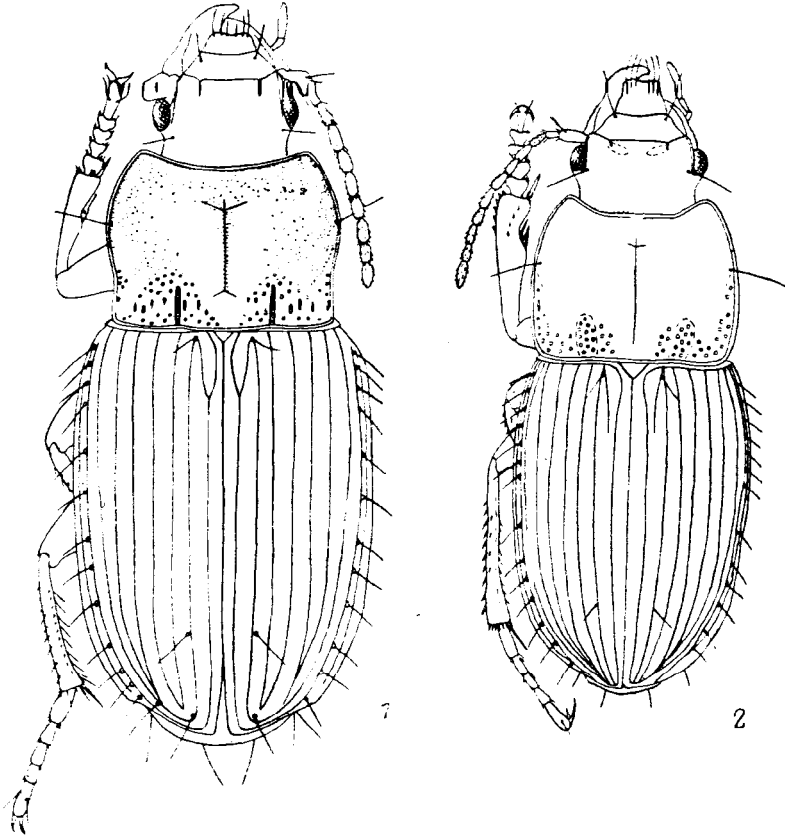


Рис. 133. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. (Ориг.).

1 — *H. udege*; 2 — *H. chasanensis*.

- Надкр. со слабыми предвершинными выемками, блестящие у ♂ и матовые у ♀. Прсп. — рис. 135, 2. Точки в задн. углах, иногда заменены морщинками. Черный, надкр. темно-бурые, часто со светло-бурим V-образным узором. 7.6—8.1. — Ю Сиб. от Чит. до Алтая . . . Н. (Н.) *vittatus* Gebl.
25. Надкр. ♂ с сильным блеском, с сеточкой или без нее (полированные), у ♀ матовые . . . . . 26
- Надкр. ♂ слабоблестящие или матовые от грубой изодиаметрической сеточки, почти как у ♀ . . . . . 30
26. Надкр. ♂ с явственной сеточкой. Прсп. с широко закругленными задн. углами, ее поверхность между баз. ямкой и боковым краем выпуклая, с рассеянной тонкой пунктировкой. Черный. Ноги черные с бурыми лапками,

<sup>23</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикетками: «Яковлевка Спас. у. Уооур. кр. 25 V 926, Дьяконов, Филиппьев», «Пасека Квашука». П а р а т и п ы — 7 экз. (♂, ♀) из Прим. и Амур. Т и п о в о е м е с т о н а х о ж д е н и е: СССР, Прим., с. Яковлевка. Голотип и 1 паратип находятся в ЗИН (Ленинград), паратипы в БПИ (Владивосток).



- реже буровато-красные. Крупнее, 11.5—13.8. — Ю Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Красноярский край. — П-ов Корея, Монголия. — В лесах . . . . . **H. (H.) obesus** Mor.
- Надкр. ♂ с нежной не явственной изодиаметрической сеточкой или без нее. Бока прсп. за серединой часто вогнутые, задн. углы прямые, узко закругленные; основание прсп. между баз. ямкой и боковым краем в густых точках. Мельче, менее 11.0 . . . . . 27
27. Надкр. ♂ с сеточкой, иногда слабой. Тело черное. Крупнее, обычно более 8.3 . . . . . 28
- Надкр. ♂ без сеточки, полированные. Форма тела — рис. 128, 1. Тело смоляно-бурое, надкр. часто еще светлее. Мельче, 7.0—8.5. — Ю Маг.,

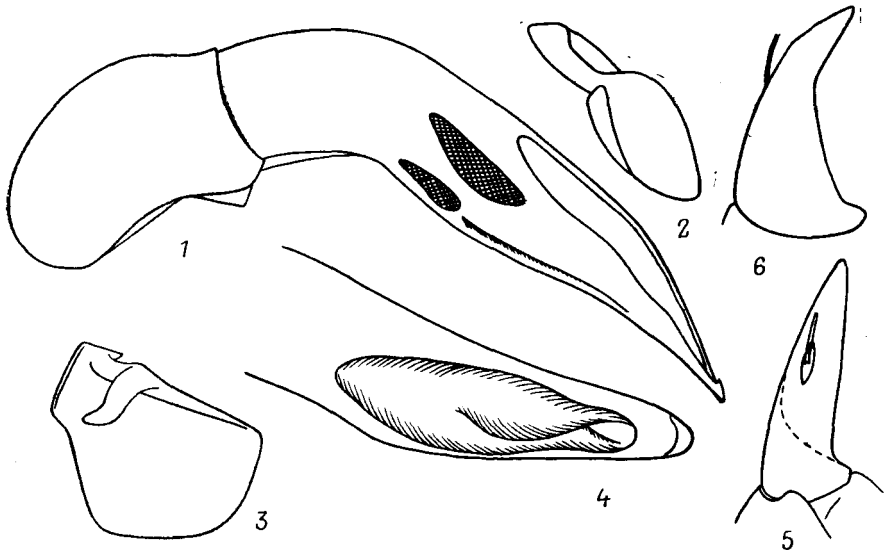


Рис. 134. Жужелицы. Harpalinae. *Harpalus udege*. Гениталии. (Ориг.).

1—4 — эдеагус голотипа; 1 — penis сбоку, 2 — правая параметра, 3 — левая параметра, 4 — апикальная часть пениса сверху; 5, 6 — стилус (с разных сторон).

- Камч., Хаб., Амур., Прим., о-в Монерон; Сиб., европ. ч. СССР, Кавказ. — Монголия, Ср. Европа. — В лесах . . . . . **H. (H.) xanthopus** Gemminger et Har.
28. Щупики, ус. и ноги одноцветные, буровато-красные. Надкр. ♂ обычно сильноблестящие . . . . . 29
- Щупики и ус. местами зачернены. На ногах чаще всего зачернены лапки (не всегда), иногда также вершины голеней. Надкр. ♂ матовые. 8.3—9.4. — Камч.; Иркут., С Сиб. — С Скандинавского п-ова . . . . . **H. (H.) nigratarsis** C. Sahlb.
29. Бока прсп. в задн. половине б. м. прямолинейные, бока надкр. менее округленные, промежутки надкр. менее выпуклые (рис. 136, 1, 2). Эдеагус — рис. 136, 3—5. 9.0—11.2. — Камч., Хаб., Амур., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир); Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), Европа. — В лесах . . . **H. (H.) latus latus** L.
- Бока прсп. в задн. половине слабовогнутые, бока надкр. сильнее округлены, промежутки надкр. более выпуклые (рис. 136, 6). Эдеагус — рис. 136, 7—9. 8.4—10.0. — Прим. . . . **H. (H.) latus ussuricus** Млунѣ
30. Бока прсп. в задн. половине уплощены, боковой желобок к задн. углам сильно расширен. Основание прсп., часто также боковой желобок в густой грубой пунктировке (рис. 135, 1). Голова массивная. Наружные промежутки надкр. ♂ часто в очень тонкой пунктировке (без волосков). Чер-

ный, ноги двуцветные — голени, лапки, а также ус. светло-бурые. 10.0—11.0. — Ю Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Сиб., европ. ч. СССР, Кавказ. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), С Европа, горы Ср. и Ю Европы, север С Америки. — В таежных лесах . . . . . **H. (H.) fuliginosus** Duft.

— Бока прсп. в задн. половине не уплощены. Основание прсп. между баз. ямкой и боковым краем в очень тонкой и рассеянной пунктировке. Голова не утолщена . . . . . 31

31. Задн. углы прсп. тупые, широко закругленные, бока перед ними дуговидно-выпуклые. Пер. край прсп. дуговидно вырезанный, пер. углы шире за-

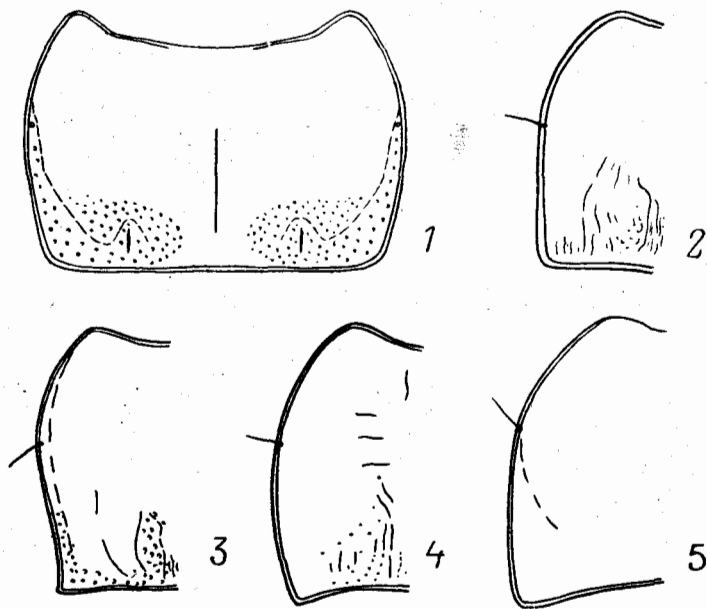


Рис. 135. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. Переднеспинка. (По Млынаржу и ориг.).  
1 — *H. fuliginosus*; 2 — *H. vittatus*; 3 — *H. sinuatus*; 4 — *H. amariformis*; 5 — *H. amplicollis*.

круглены на вершине. Форма тела — рис. 133, 2. Эдегус — рис. 137, 1—3. Черный, ус., голени (иногда кроме зачерненных вершин) и лапки бледно-бурые. 8.0—10.0. — Ю Прим. — П-ов Корея . . . . . **H. (H.) chasanensis** Lafer, sp. n.<sup>24</sup>

— Задн. углы прсп. почти прямые, закругленные, бока перед ними прямолинейные или слабоогнутые, пер. край вырезан почти трапециевидно, пер. углы уже закруглены (рис. 129, 2). Черный, ус. и лапки бледно-бурые. Эдегус — рис. 139, 1, 2. 10.0—11.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; юг Иркут. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, СВ Китай . . . . . **H. (H.) lokayi** Jedl.

32. Прсп. б. м. трапециевидная, с максимальной шириной в задн. половине, впереди сильно сужена . . . . . 33

— Прсп. с максимальной шириной у середины или в пер. половине . . . 34

33. Бока прсп. в задн. половине почти параллельные или слабо округлены, уплощенные, задн. углы прямые, не округленные; боковой желобок за

<sup>24</sup> Голотиц — ♂ с этикеткой: «Приморский край, окр. пос. Хасан, у основ. Голубиного Утеса, 4 VI 72. Лафер Г. Ш.». Паратипы — 20 экз. (♂, ♀), из Прим. и с п-ова Корея. Типовое местонахождение: СССР, Приморский край, пос. Хасан, гора Голубиный Утес. Голотиц и несколько паратипов находятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы в БИИ (Владивосток).

- серединой обычно в тонкой рассеянной пунктировке. Черный. Крупнее, 12.0—14.0. — Ю Хаб., Амур.; юг В Сиб. от Красноярского края до Чит. — Монголия . . . . . **Н. (Н.) aequicollis** Motsch.
- Прсп. с максимальной шириной вблизи основания, с тупыми, слабо закругленными пер. углами (рис. 135, 5). Тело от светло-бурого до буровато-черного, ус. и ноги светло-бурые; задн. углы прсп. светлее диска. 6.8—8.5. — Ю Сиб. до Бур. на В, Каз., С Туркмения, Заволжье, Кавказ. — СВ и З Китай, Монголия. — Степи . . . . . **Н. (Н.) amplicollis** Mén.

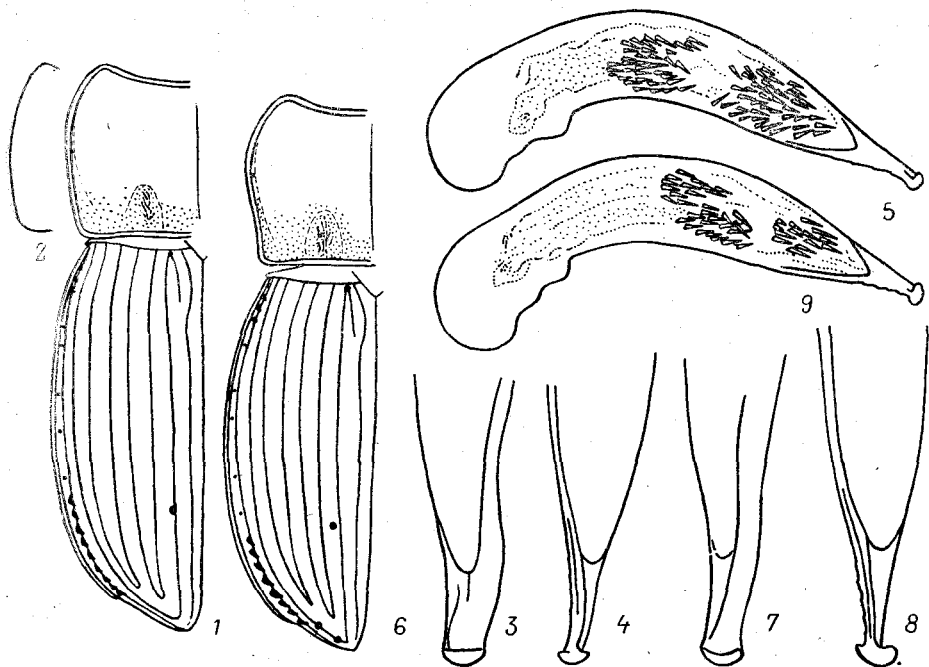


Рис. 136. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. (По Млынаржу).

1—5 — *H. latus latus*; 6—9 — *H. l. ussuricus*. 1, 6 — контуры пресп. и надкр.; 2 — варибельность формы пресп.; 3, 4, 7, 8 — апикальная часть пениса (3, 7 — сверху, 4, 8 — сбоку); 5, 9 — вооружение эндифаллуса.

34. Прсп. с прямолинейными или слабовогнутыми боками в задн. половине (слабосердцевидная) с прямыми, не округленными задн. углами . . . 35
- Прсп. со слабовыпуклыми или прямолинейными боками в задн. половине, прямыми или тупыми, округленными задн. углами . . . . . 36
35. Тело черное. Лапки, иногда также основание голеней буроватые. Щупики и 2 баз. чл. ус. светло-бурые, остальные чл. ус. зачернены. Голова и прсп. блестящие, надкр. матовые у ♂ и ♀. Прсп. — рис. 129, 1. Эдеагус — рис. 138, 1—4. Крупнее, 8.5—9.7. — Ю Маг., Хаб., Амур., Прим.; Сиб. от Алтая до Чит. — П-ов Корея, Монголия . . . . . **Н. (Н.) egorovi** Lafex, sp. n.<sup>25</sup>
- По меньшей мере надкр. красновато- или смоляно-бурые. Прсп. — рис. 135, 3. Мельче, 6.9—7.6. — Амур.; Ю Сиб. от Красноярского края до Якут. и Чит., Тува. — СВ Китай, Монголия . . . **Н. (Н.) sinuatus** Tschitsch.

<sup>25</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Приморье, с. Беневокое, дуг, 11 VII 73. А. Ю. Стороженко». Паратипы — 22 экз. (♂, ♀) из многочисленных пунктов Прим. Типовое местонахождение: СССР, Прим. край, Лазовский р-н, с. Бецевокое. Голотип и несколько паратипов находятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы в БПИ (Владивосток). Вид назван в честь колеоптеролога А. Б. Егорова.

36. Ус. черные или темно-бурые, лишь 1—2 баз. чл. иногда светлее. Ноги черные или темно-бурые . . . . . 37  
 — [Ус. одноцветные, бледно-бурые. На ногах по меньшей мере лапки бледно-бурые . . . . . 38

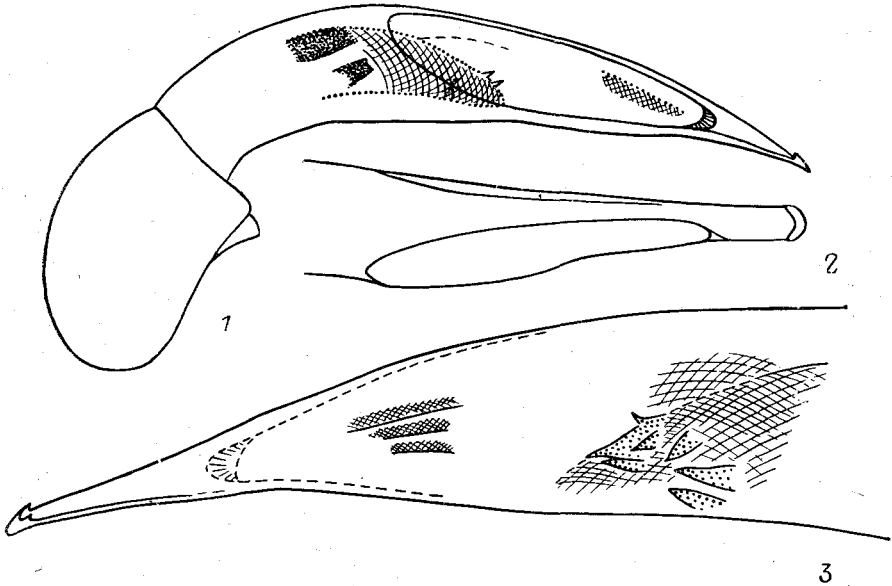


Рис. 137. Жужелицы. Harpalinae. *Harpalus chasanensis*. Эдеагус. (Ориг.).

1 — пенис сбоку; 2 — апикальная часть пениса сверху; 3 — вооружение эндофаллуса.

37. Прсп. со слабо выраженным пер. краем и почти не выступающими пер. углами, основание не вогнутое. Черный. 8.7—10.0. — Ю Маг.; Ю Бур., юг Иркут. . . . . **H. (H.) lederi** Tschitsch.

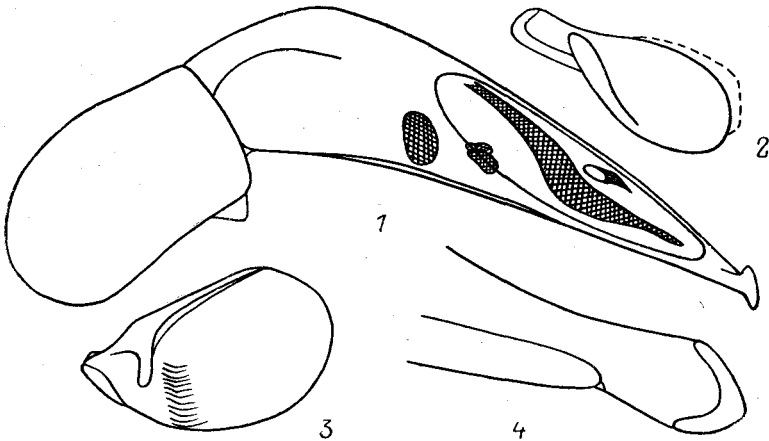


Рис. 138. Жужелицы. Harpalinae. *Harpalus egorovi*. Эдеагус паратипа. (Ориг.).

1 — пенис сбоку; 2 — правая парамера; 3 — левая парамера; 4 — ламелла.

- Прсп. с сильно вырезанным пер. краем и отчетливо выступающими пер. углами, основание вогнутое (рис. 135, 4). Верх тела от буровато-черного до черного, надкр. часто темно-бурые. Ус. (кроме 1—2 светлых баз. чл.) и ноги темно-бурые. 6.8—8.10. — Амур.; Ю Сиб., Каз. — Монголия. — В степях . . . . . **H. (H.) amariformis** Motsch.

38. Крупнее, длина тела более 9.0 . . . . . 39  
 — Мельче, менее 9.0 . . . . . 40
39. Задн. углы прсп. тупые, широко закругленные, бока перед ними дуговидно выпуклые. Пер. край прсп. дуговидно вырезанный, пер. углы шире закруглены на вершине. Форма тела — рис. 133, 2. Эдеагус — рис. 137, 1—3. Черный, ус., голени (иногда кроме зачерненных вершин) и лапки бледно-бурые. 8.0—10.0. — См. также тезу 31 . . . . .  
 . . . . . *H. (H.) chasanensis* Lafer

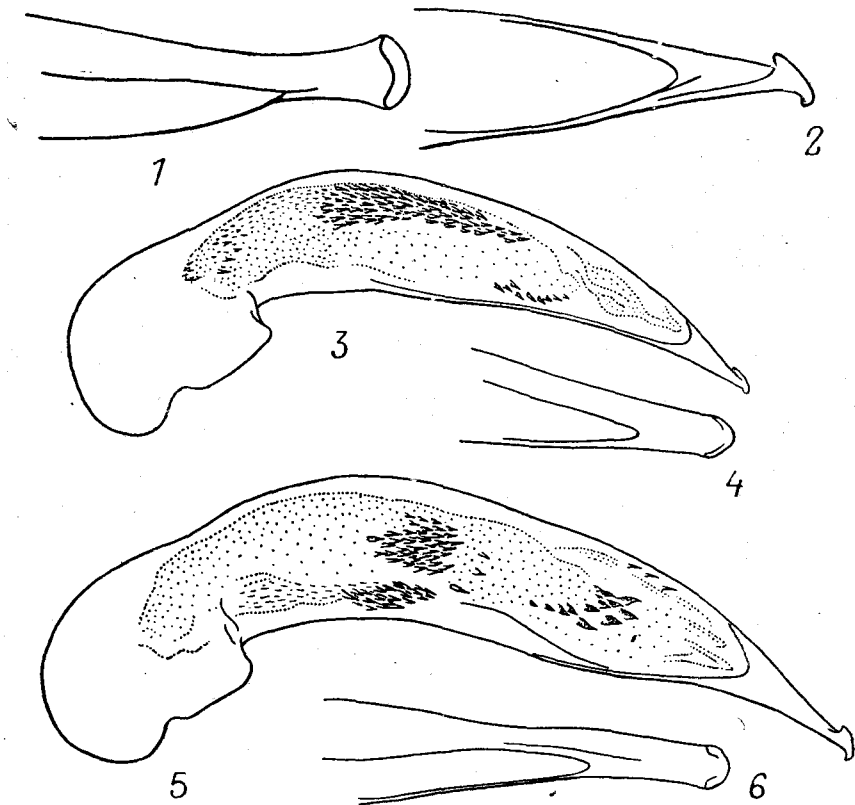


Рис. 139. Жужелицы. Harpalinae. Род *Harpalus*. Эдеагус. (По Млынаржу).

1, 2 — *H. lokayi*; 3, 4 — *H. modestus*; 5, 6 — *H. bungei*. 1, 4, 6 — апикальная часть пениса сверху; 2 — то же сбоку; 3, 5 — пенис сбоку и вооружение эндофаллуса.

- Задн. углы прсп. почти прямые, закругленные, бока перед ними прямолинейные или слабоогнутые, пер. край вырезан почти трапециевидно, пер. углы уже закруглены (рис. 129, 2). Черный, ус. и лапки бледно-бурые. Эдеагус — рис. 139, 1, 2. 10.0—11.0. — См. также антитезу 31 . . . . .  
 . . . . . *H. (H.) lokayi* Jedl.
40. Задн. тазики во внутренней части без щетинкозной поры. Ламелла пениса длиннее, эндофаллус с 3 полями шипиков (рис. 139, 5, 6). Тело черное, надкр. часто темно-бурые или смоляно-бурые. Щупики, ус., лапки (часто ноги полностью) бледно-бурые. 7.1—8.7. — Ю Хаб., Амур., Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай (до Сычуани), Монголия. — На лугах и полях . . . . . *H. (H.) bungei* Chaud.
- Задн. тазики во внутренней части с 1 щетинкозной порой. Ламелла пениса короче, эндофаллус с 2 полями шипиков (рис. 139, 3, 4). Окраска как у предыдущего вида. 6.8—7.4. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Кавказ, юг европ. ч. СССР. — П-ов Корея, Китай, Монголия, Европа. — На открытых местах в лесной зоне . . . *H. (H.) modestus* Dej.

53. *Trichotichnus* Mor. Близок к *Harpalus*, но отличается обычно призматическим отливом верхней стороны тела. Широко распространенный род, насчитывающий более 90 видов. Большинство из них распространены в В и ЮВ Азии. В фауне ДВ представлен номинативным подродом. — 4 вида (в СССР 5).

1. Прсп. слабо сужена к основанию, ее бока округлены до задн. углов, задн. углы широко округлены (рис. 140, 1). Голова, переднотулье, вершина надкр., бр. и ноги оранжево-желтые; надкр., сргр. и згр. черные. 6.7—8.1. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). — В неморальных лесах на равнинах и в долинах рек в горах . . . . .  
 . . . . . Т. (Т.) *lucidus* Mor.
- Прсп. сильно сужена к основанию, ее бока за серединой б. м. прямолинейные, задн. углы тупые, угловатые, с выступающими наружу зубчиками . . . . . 2

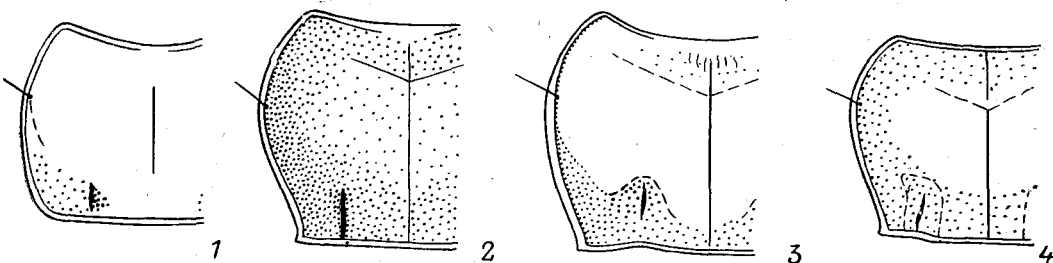


Рис. 140. Жужелицы. Harpalinae. Род *Trichotichnus*. Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *T. lucidus*; 2 — *T. coruscus*; 3 — *T. congruus*; 4 — *T. longitarsis*.

2. Прсп. пунктирована на основании и слабо на боках. Верх тела темно-коричневый, низ светлее.  $PW/PL$  1.20—1.33 (рис. 140, 3). 8.8—10.5. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай. — Неморальные леса, опушки . . . . .  
 . . . . . Т. (Т.) *congruus* Motsch.
- Прсп. пунктирована повсюду, но в центре диска точек немного, и они мельче . . . . . 3
3. Голова, прсп., бока надкр., нижняя сторона тела и ноги буровато-желтые, надкр. черные или темно-бурые. Рис. 140, 4. 8.3—10.4. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), ?В Китай (Фуцзянь). — В смешанных лесах . . . . .  
 . . . . . Т. (Т.) *longitarsis* Mor.
- Верхняя сторона темно-коричневая, низ светлее, красновато-бурый, ус., щупики и ноги бледно-бурые.  $PW/PL$  1.36—1.49 (рис. 140, 2). 9.2—10.2. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах., о-в Моперон. — П-ов Корея, СВ и В Китай (до Тайваня). — В неморальных лесах на равнинах, в долинах рек в горах . . . . . Т. (Т.) *coruscus* Tschitsch.

54. *Loxoncus* Schmidt-Goebel. (*Anoplogenius* Chaud.). Тело голое, блестящее, надкр. со светлой каймой на боках. Более 20 видов, распространены преимущественно в тропических странах. — 1 вид (в СССР 2).

1. Голова, прсп. и надкр. черные или буровато-черные, надкр. с призматическим отливом; щупики, 2 баз. чл. ус., боковые края прсп. и надкр., ноги и бр. буровато-желтые, 3—11-й чл. ус. затемнены. 8.3—9.5. — Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ, В и Ю Китай. — На заболоченных берегах озер . . . . .  
 . . . . . *L. cyanescens* Hope

55. *Stenolophus* Steph. Похожи на *Loxoncus*, но мельче, надкр. с прищитковой бороздкой. Голарктический род, включающий более 60 видов. — 3 вида (в СССР 10—11).

1. Прсп., надкр., ноги, ус. и щупики буровато-желтые. Середина диска прсп. и баз. ямки с бурым пятном, которое не имеет отчетливых границ. Надкр. с довольно четким темно-бурым или черным пятном, которое в середине надкр. занимает 4 внутренних промежутка (на каждом), а на основании 2; пятно не достигает вершины надкр. Голова черная с красновато-бурыми

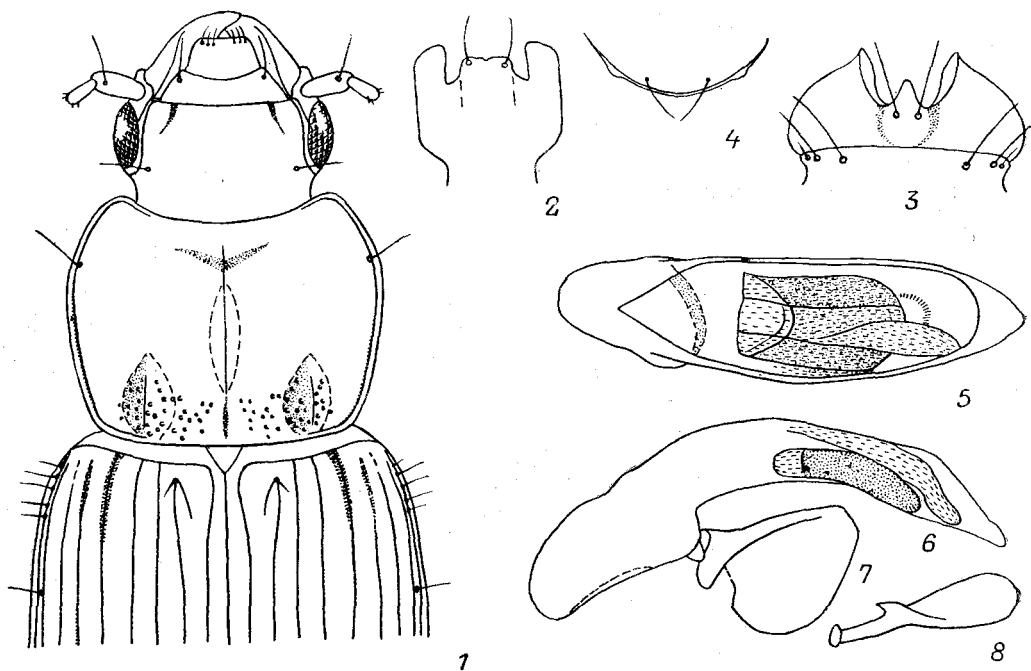


Рис. 141. Жужелицы. Harpalinae. *Lioholus jedlickai*. Голотип. (Ориг.).

1 — голова, прсп. и основание надкр.; 2 — язычок; 3 — подбородок и субментум; 4 — вершина VI стерн. бр.; 5—8 — эдегус; 5 — пенис сверху, 6 — то же сбоку, 7 — левая парамера, 8 — правая парамера.

- пятнами на лбу перед глазами, на мандибулах и на верхней губе. 6.5—7.5. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай. — На влажных лугах . . . . . *S. connotatus* Vat.
- Прсп. черная с желтоватыми боковыми бортиками или полностью красновато-оранжевая. Голова без красновато-бурых пятен на лбу перед глазами . . . . . 2
2. Верх тела черный, надкр. с иризирующим отливом. Боковые бортики прсп. и бока надкр. буровато-желтые. 1-й чл. ус. красновато-бурый, остальные затемнены. Ан. стерн. бр. ♂ с 2 щет. на вершине. 5.4—6.2. — Ю Хаб., Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай. — Луга на равнинах . . . . . *S. castaneipennis* Vat.
- Прсп., ус., мандибулы, верхняя губа и ноги красновато-оранжевые. Голова черная. Надкр. полностью черные или с красновато-оранжевыми основаниями, боками и пришовным промежутком. Ан. стерн. ♂ с 4 щет. на вершине. 5.0—6.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай. — На влажных лугах возле водоемов . . . . . *S. propinquus* Mor.

56. *Lioholus* Tschitsch. (*Desbordesus* Maindron, syn. n.). По внешнему облику напоминает одноцветные виды *Egadroma* Motsch., но подбородок с круп-

ным зубцом (рис. 141, 1—7). Родствен *Bradycellus*, отличается отсутствием опушенной ямки на основании бр. у ♂. Тело гладкое, блестящее, надкр. часто с иризирующим или зеленоватым отливом. Голова сверху довольно сильно выпуклая, с умеренно выпуклыми глазами, лобные бороздки короткие, направлены в сторону глаз. Прсп. с 1 боковой щет. и 1 баз. ямкой на каждой стороне. Надкр. удлинено-овальные, с почти параллельными боками, непунктированными бороздками. Прищитковая бороздка находится во 2-м промежутке. Дискальная пора 1, расположена у 2-й бороздки позади середины. Баз. пора имеется. Ан. стерн. ♂ с 2, у ♀ с 4 щет. на вершине. Пер. лапки ♂ слабо расширены, с адгезивной подошвой, ср. лапки не расширены и без адгезивной подошвы. Эдеагус — рис. 141, 5—8. До сих пор считался монотипическим. В действительности включает 3 вида, 1 из них описан ниже. Для фауны СССР приводится впервые. — В СССР 1 вид.

1. Прсп. оранжево-красная, голова и надкр. черные. 4.8—6.1. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю), Китай (включая о-в Тайвань) . . . . . *L. lacticolor* Vat.
- Верх тела черный или буровато-черный, надкр. с иризирующим или зеленоватым отливом. Боковые бортики прсп. и надкр., иногда шов надкр. буроватые . . . . . 2
2. Ноги полностью буровато-желтые. Прсп. — рис. 141, 1. Мельче, 5.3—5.7. — Ю Хаб., Прим. — ?П-ов Корея, ?СВ Китай. — Луга, опушки, залезает в горные тундры . . . . . *L. jedlickai* Lafer, sp. n.<sup>26</sup>
- Бедра затемнены. Крупнее, 6.4. — Китай (Сычуань) . . . . . *L. metallescens* Tschitsch.

57. *Acupalpus* Latr. Широко распространены, более 100 видов. На ДВ редки и слабо изучены. — 6 видов (в СССР около 20).

1. 5-й чл. лапок снизу без щет. Пргр. в середине перед пер. тазиками с несколькими длинными щет., межтазиковый отросток на вершине без щет. (рис. 142, 7). 2-й чл. ус. только с 1 щет. снизу (рис. 142, 8). Задн. углы прсп. отчетливые, тупые, слабо округленные (рис. 142, 3). Мандибулы короткие. (Подрод *Palciarpus* Habu). Верх тела буровато-желтый, или светло-бурый, низ светлее, 2 баз. чл. ус., щупики и ноги бледно-желтые, остальные чл. ус. затемнены. Глаза черные. 3.7—4.4. — Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ и В Китай. — На влажных лугах и рисовых полях, в лесостепи . . . . . *A. (P.) inornatus* Vat.
- 5-й чл. лапок на нижнебоковой стороне перед вершиной с 1 щет. Пргр. перед пер. тазиками голая или с очень короткими щет., межтазиковый отросток голый, с очень короткими или длинными щет. 2-й чл. ус. с несколькими щет. (рис. 142, 10). Задн. углы прсп. широко округленные . . . . . 2
2. Межтазиковый отросток на вершине с 2 длинными щет. (рис. 142, 9). (Подрод *Setacupalpus* Habu) . . . . . 3
- Межтазиковый отросток на вершине голый или с несколькими очень короткими щет. (рис. 142, 11). (Подрод *Acupalpus* Latr.) . . . . . 4
3. Верх тела черный или смоляно-черный, блестящий, 1-й чл. ус., щупики, боковой бортик прсп., узкая боковая кайма надкр., шов надкр. у вершины и ноги буровато-красные. Крупнее, 4.5—5.0. — Прим. (указан из Владивостока Шаубергером). — В Китай (Цзянси) . . . . . *A. (S.) sinensis* Tschitsch.

<sup>26</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Приморский край, оз. Хасан, луг возле кустарников, 14—15 V 71, М. В. Охотина». П а р а т и ц ы — 15 экз. (♂, ♀) из Прим. и Ю Хаб. Голотип и часть паратипов находятся в БПИ (Владивосток), остальные паратипы в ЗИН (Ленинград). Вид назван в честь известного карабидолога А. Едлички (Jedlicka), который обирался описать этот вид до типов из Владивостока под названием *Egadroma jureceki* Jedl., но не успел.



- Переднотулье, мандибулы, верхняя губа и 2 баз. чл. ус. оранжевые. Голова черная, бр. и надкр. темно-бурые или черные, пришовные промежулки желтоватые. Щупики и ноги желтые, 3—11-й чл. ус. затемнены. Прсп. — рис. 142, 4, 5. 3.0—3.4. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — На лугах . . . . . *A. (S.) hilaris* Tschitsch.
4. Тело шире, прсп. с широко закругленными задн. углами (рис. 142, 6). Верх тела смоляно-бурый или черный, боковые бортики прсп. и шов надкр.

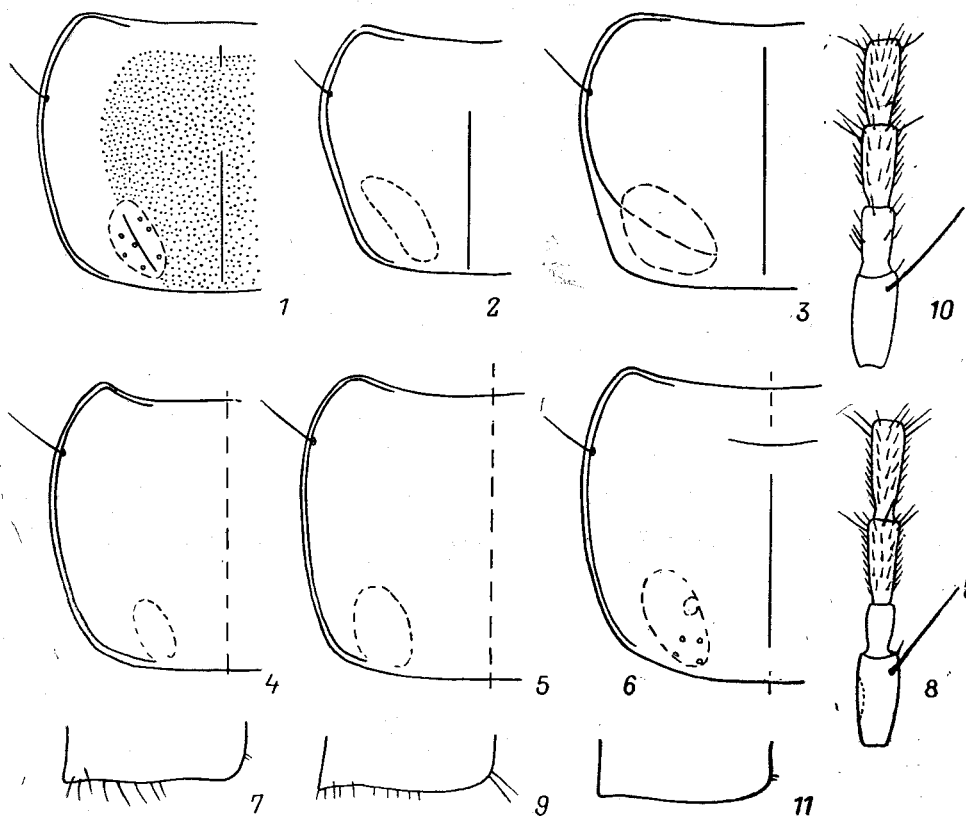


Рис. 142. Жужелицы. Harpalinae. Род *Acupalpus*. (По Хабу и ориг.).

1 — *A. ussuriensis*, голотип; 2 — *A. limbatus*; 3 — *A. inornatus*; 4, 5 — *A. hilaris* (4 — ♂, 5 — ♀); 6 — *A. storozhenkoi*; 7, 8 — subg. *Palcupus*; 9, 10 — subg. *Setacupalpus*; 11 — subg. *Acupalpus*; 1—6 — прсп.; 7, 9, 11 — пргр. сбоку; 8, 10 — баз. чл. ус.

буроватые. Ноги бурые, бедра, вершины голеней, лашки затемнены. 3.6—3.9. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *A. (A.) storozhenkoi* Lafer, sp. n.<sup>27</sup>

- Мельче и ўже, прсп. бурая . . . . . 5

5. Более широкий, прсп. шире и с широко закругленными задн. углами (рис. 142, 1). Верх головы, надкр. полностью или кроме основания, иногда диск прсп. темно-бурые, прсп. или только ее бока, основание надкр. и шов бурые. Ноги и ус. светло-бурые. По окраске некоторые особи напоминают *A. dorsalis* F., но границы между темной и светлой окраской на прсп. и надкр. обычно очень расплывчатые, форма прсп. иная. 3.3—

<sup>27</sup> Голотип — ♀ с этикеткой: «Кунашир, оз. Песчаное, 17—18 VIII 1980. С. Стороженко». Паратип — ♀ с Кур. (о-в Кунашир). Типовая серия находится в БПИ (Владивосток). Вид назван в честь антомолога С. Ю. Стороженко.

- 3.6. — Прим. — Преимущественно в безлесных ландшафтах, плавни возле оз. Ханка . . . . . *A. (A.) ussuriensis* Lafer, sp. n.<sup>28</sup>  
 — Очень узкий, прсп. уже и сильнее сужена к основанию (рис. 142, 2). Верх тела темно-бурый, прсп. иногда светлее, шов надкр. светло-бурый. Ноги бледно-желтые, на ус. 2 баз. чл. светло-бурые, остальные слегка затемнены. 2.7—3.2. — Ю Хаб., Амур., Прим; Ю Сиб. — На лугах . . . . .  
 . . . . . *A. (A.) limbatus* Gebl.

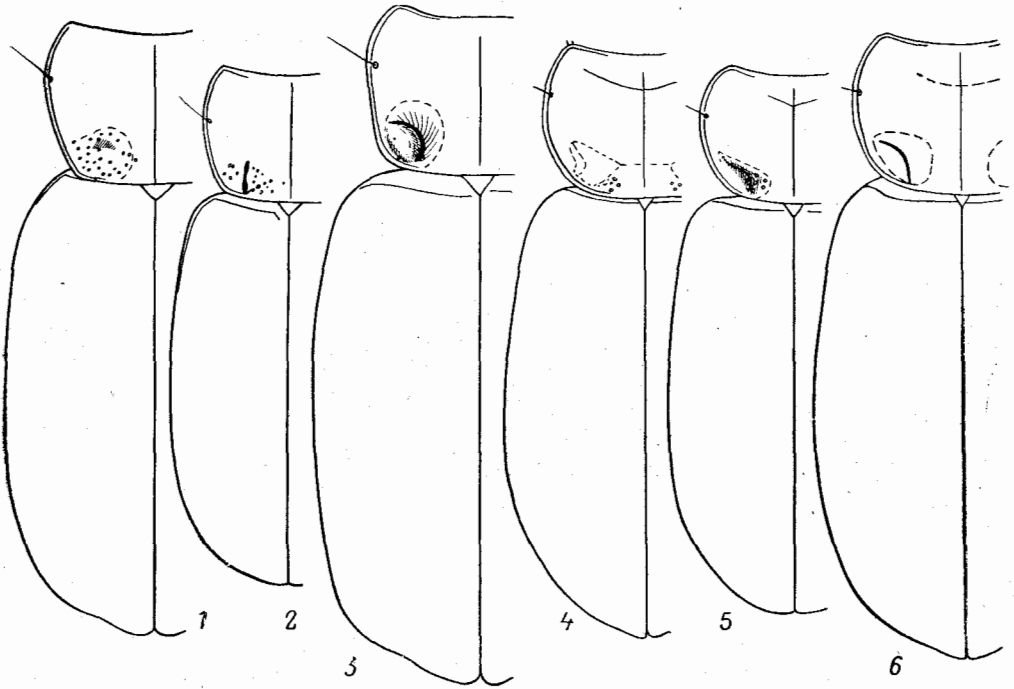


Рис. 143. Жужелицы. Harpalinae. Род *Bradycellus*. Контуры тела. (Ориг.).

1 — *B. glabratus*; 2 — *B. glabratus*; 3 — *B. nigritulus*; 4 — *B. plutenkoi*; 5 — *B. kuznetzovi*; 6 — *B. ussuriensis*.

58. *Bradycellus* Er. Более 80 видов. Распространены в Голарктическом и Неотропическом доминионах. На ДВ представлен подродом *Tachycellus* Mor., который отличается от номинативного подрода тем, что ср. лапки ♂ снабжены адгезивной подошвой. Надежно различаются лишь по вооружению эндофаллуса. Изучены слабо. — В СССР 6—7 видов.

1. Надкр. с отчетливой изодиаметрической сеточкой у обоих полов. Прсп. с широко закругленными задн. углами (рис. 143, 6), обычно без пунктировки, реже с пунктировкой на основании, с грубой изодиаметрической сеточкой в задн. углах. Буровато-черный, надкр. нередко темно-бурые. 1-й чл. ус., боковые бортики прсп., шов надкр. и голени бурые. Ус. и ноги темно-бурые. 4.2—5.5. — Ю Прим. — На лугах . . . . .  
 . . . . . *B. (T.) ussuriensis* Lafer, sp. n.<sup>29</sup>  
 — Надкр. с сеточкой из поперечных яч., с микроскульптурой из тонких поперечных линий или без сеточки, глянцево-блестящие . . . . . 2

<sup>28</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Приморье, Верхний Сунгачик, плавни, 5 VI 77. Ю. Назаров». П а р а т и ц ы — 5 экз. (♂, ♀) из Прим. Типовая серия находится в БПИ (Владивосток).

<sup>29</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Приморье, Хасан, песчаные луга у моря, 18 IV 74. А. Егоров». П а р а т и ц ы — 6 экз. (♂, ♀) из Прим. Типовая серия находится в БПИ (Владивосток).

2. Надкр. у ♂ без сеточки, глянцево-блестящие, обычно светлее головы и прсп., бурые. Голова массивная . . . . . 3  
 — Надкр. с сеточкой из поперечных яч. Верх тела б. м. одноцветный. Голова б. м. нормальная . . . . . 4  
 3. Контур тела — рис. 143, 1. Эндофаллус (см. снизу!) с 2 коническими склеритами в середине и 1 зазубренным склеритом справа у вершины (рис. 144, 1, 2; 145, 4—6). Голова и прсп. смоляно-бурые, надкр., ус. и ноги светлее, бурые. Тело крупнее, 4.5—5.1. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Ю Иркут. — В лесах . . . . . **B. (T.) glabratus** Rtt.  
 — Контур тела — рис. 143, 2. Эндофаллус с 2 продольными склеритами, каждый из них состоит из 6—7 плотно сложенных конических склеритов (рис. 144, 3). Голова черная, прсп. темно-бурая, надкр., ноги, ус. и щу-

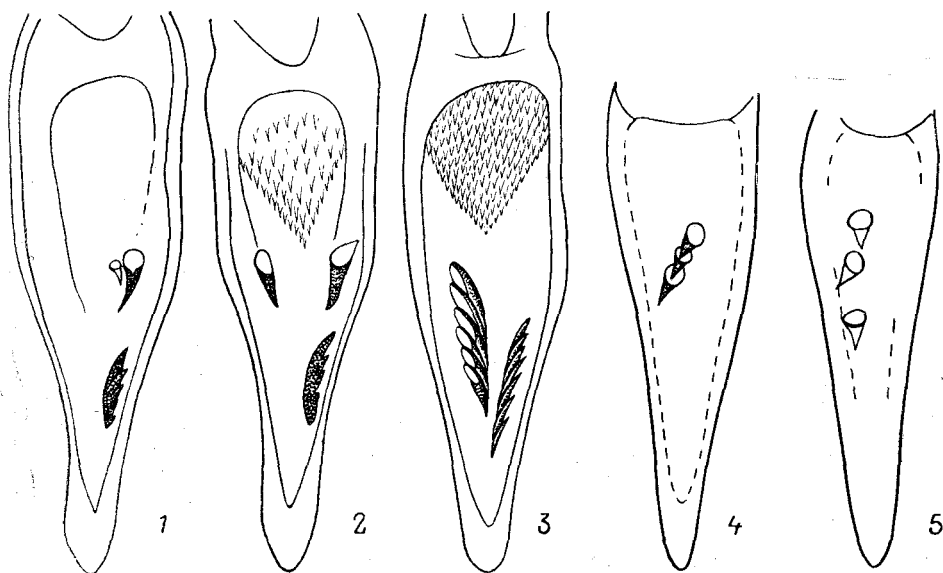


Рис. 144. Жужелицы. Нагпалінае. Род *Bradycellus*. Вооружение эндофаллуса. (Ориг.).

1, 2 — *B. glabratus* (1 — Прим., р. Суворовка; 2 — Прим., водораздел рек Мельники и Партизанская); 3 — *B. glabratus*; 4, 5 — *B. nigrutilus* (4 — Прим., с. Барабаш-Левада; 5 — Прим., зап. «Кедровая Падь»).

- пики бурые. Мельче, 4.1. — Ю Прим. (п-ов Муравьева-Амурского). — В лесах . . . . . **B. (T.) glabratus** Lafer, sp. n.<sup>30</sup>  
 4. Контур тела — рис. 143, 3. Эндофаллус с 3—4 мелкими коническими склеритами (рис. 144, 4, 5). Верх тела смоляно-бурый или буровато-черный. Щупики, 1-й чл. ус. и основание голеней светло-бурые, остальные чл. ус. и ноги затемнены. Крупнее, 5.0—6.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. — СВ Китай. — На полянах и опушках . . . . . **B. (T.) nigrutilus** Rtt.  
 — Эндофаллус с иным вооружением. Мельче . . . . . 5  
 5. Контур тела — рис. 143, 4. Эндофаллус с 6 сравнительно крупными, обособленными коническими склеритами у середины (рис. 145, 1). Смоляно-бурый, щупики, ус. и ноги светло-бурые. 4.6—4.7. — Ю Прим. (п-ов Муравьева-Амурского). — В лесах . . . . . **B. (T.) plutenkoi** Lafer, sp. n.<sup>31</sup>  
 — Контур тела — рис. 143, 5. Эндофаллус с 1—2 коническими склеритами слева (см. снизу!) и 1 коническим склеритом в сочетании с др. склеритами справа; ближе к основанию расположены 2 крупных слабо окрашенных

<sup>30</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Окр. Владивостока, верх. р. Богатой, 23 III 1975. А. В. Плутенко», находится в БПИ (Владивосток).

<sup>31</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Окр. Владивостока, верх. р. Богатой, 25 III 1975. А. В. Плутенко», находится в БПИ (Владивосток).

склерита с многочисленными пальцевидными выростами (рис. 145, 2, 3). Смоляно-бурый, боковые бортики прсп., ус. и ноги бурые. 4.1—4.3. — Прим., Сах. . . . . **V. (T.) kuznetzovi** Lafer, sp. n.<sup>32</sup>

59. *Trichocellus* Ganglb. Около 40 видов, большинство из них обитает в Ср. Азии, 2 вида циркумбореальные. — 3 вида (в СССР 24).

1. Внутренние промежутки надкр. с 1 продольным рядом крупных точек. Тело полностью черное или буровато-черное. (Подрод *Oreoxenus*

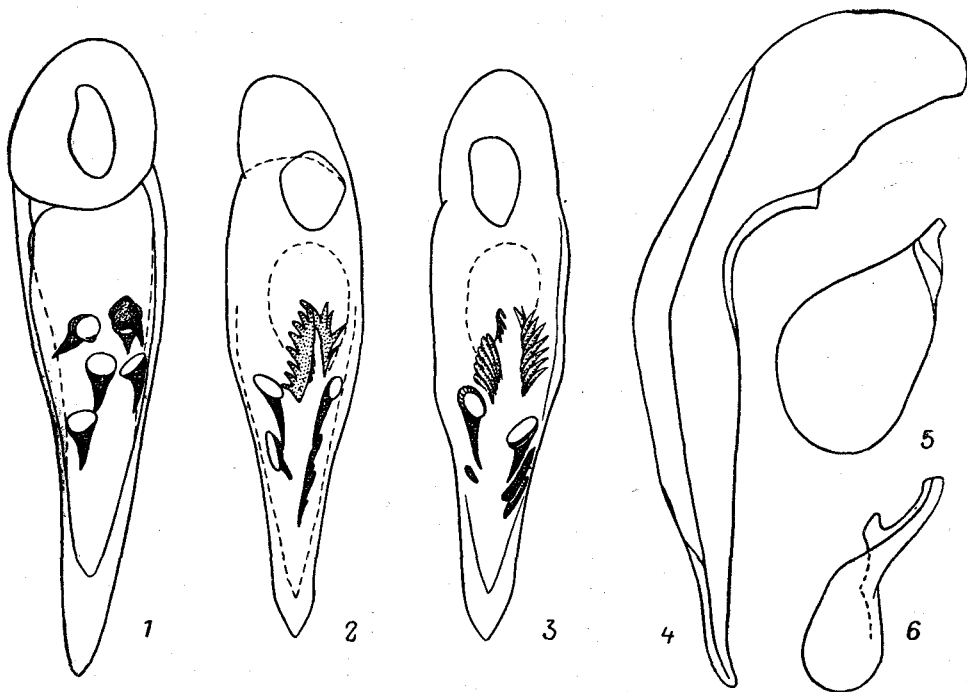


Рис. 145. Жужелицы. Harpalinae. Род *Bradycellus*. Эдеагус. (Ориг.).

1 — *B. plutenkoi*, голотип; 2, 3 — *B. kuznetzovi* (2 — голотип, Прим., р. Перевальная; 3 — паратип, Прим., с. Смоляниново); 4—6 — *B. glabratus*. 1—3 — вооружение эндофаллуса; 4 — пенис сбоку; 5 — правая парамера; 6 — левая парамера.

Tschitsch.). Узкий, удлинённый. Прсп. в середине диска с немногочисленными точками, на боках и основании пунктировка гуще. Ус. и основание голени буроватые. 3.8—4.4. — Чук., Маг., Хаб., (на юг до С Сихотэ-Алиня), Амур.; Сиб., С европ. ч. СССР. — Монголия, С Европа, С Америка . . . . . **T. (O.) mannerheimi** R. Sahlb.

— Внутренние промежутки надкр. голые или в тонкой пунктировке, точки расположены в несколько рядов. Верх тела двуцветный. (Подрод *Trichocellus* Ganglb.) . . . . . 2

2. Внутренние промежутки надкр. в пер. половине голые или в едва заметных точках. Опушение надкр. незначительное (волосков немного, и они короткие). Окраска варьирует, обычно большая часть головы, диск надкр. и пятно на каждом надкр. в пришовной области черные, края прсп., основание, бока и шов надкр. желтовато-бурые; иногда почти весь верх тела черный. Ус. и ноги бурые, бедра зачернены. 4.8—5.2. — Чук., Маг.,

<sup>32</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Прим. край, Красноармейский, р. Сицанча, к. ш.л., трав. раст., 25 IX 70. Кузнецов». П а р а т и п ы — 6 экз. (♂, ♀) из Прим. и Сах. Т и п о в о е м е с т о н а х о ж д е н и е: СССР, Прим., р. Перевальная. Типовая серия находится в БПИ (Владивосток).

- Коряк., Камч., Хаб., Амур., С Сах., С Кур. (о-в Шумшу); Сиб., европ. ч. СССР. — Европа, Гренландия, С Америка . . . Т. (Т.) *cognatus* Gyll.
- Надкр. повсюду в густой тонкой пунктировке и волосках, точки расположены на промежутках по 2—3 в поперечном ряду. Окраска верхней стороны варьирует, обычно большая часть головы, пятно на прсп. и пятна на надкр. черные, мандибулы и боковые пятна на темени красновато-бурые, ус., ноги, бока прсп. и надкр. желтовато-бурые. Иногда верх тела сильно затемнен. Бедра всегда светлые. 4.7—5.6. — Ю Маг., Хаб., Амур., Прим. — В пойменных лесах, на берегах рек . . . . . Т. (Т.) *punctatellus* Rtt.

### 17. Подсем. CALLISTINAE

Наружный отдел задн. тазиков расположен в одной плоскости с бр. Подсем. включает на ДВ трибы Callistini и Oodini. Триба Callistini (слизнееды) представлена родами *Chlaenius* Bon. и *Eochlaenius* Sem. Слизнееды обычно ярко окрашены в зеленые, синие, медно-красные и др. тона, часто с желтыми пятнами или боковыми каймами на надкр., реже черные. Верх тела обычно в густых волосках. Жужелицы трибы Oodini представлены родом *Oodes* Bon., ведут полуводный образ жизни и внешне напоминают водолюбов; тело голое, черное. Хищники. Лич. слизнеедов иногда охотятся на стеблях трав.

*Литература.* Л а ф е р, 1973 : 847—850; К р ы ж а н о в с к и й, 1976 : 8—17.

60. *Chlaenius* Bon. — Слизнееды. Жужелицы ср. размеров (12.0—19.0.). Тело в волосках, надкр. иногда голые. Верх тела зеленый или медно-бронзовый, реже черный, надкр. иногда с желтыми каймами вдоль боков или с пятнами у вершины. Чаще встречаются у воды. — 13 видов (в СССР около 40).

1. Надкр. без волосков, их промежутки почти без пунктировки. Зеленый, реже черный, блестящий; надкр. вдоль боков и у вершины, ус. и ноги желтые. (Подрод *Chlaenites* Motsch.) 17.5—19.0. — Ю Прим.; Каз., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, В Китай, Пер. Азия, Европа, С Африка. На ДВ — subsp. *motschulskyi* Andr. На берегах лагун возле морского побережья . . . . . **Ch. (Ch.) spoliatus** Rossi
- Надкр. в мелкой пунктировке и густых волосках . . . . . 2
2. 3-й чл. ус. длиннее 4-го и суммарной длины 1-го и 2-го чл. Ноги желтые . . . . . 3
- 3-й чл. ус. примерно равен 4-му и не длиннее суммарной длины 1-го и 2-го. Ноги желтые или черные . . . . . 6
3. Надкр. у вершины с желтым пятном. (Подрод *Lissauchenius* Mac Leay). Голова и прсп. медно-красные, у молодых жуков зеленые; надкр. смоляно-бурые с зеленым боковым краем, в коротких желтых волосках; ноги, щупики, 1—3-й чл. ус. желтовато-бурые, остальные чл. ус. темно-бурые. 13.0—16.0. — Ю Хаб., Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (до Ганьсу и Шаньдуна). — Обычен на песчаных лугах возле морского побережья . . . . . **Ch. (L.) posticalis** Mor.
- Надкр. одноцветные, без желтых пятен . . . . . 4
4. Тело стройное. Прсп. узкая, сердцевидная, ее бока заметно выемчатые перед прямыми задн. углами. Баз. бортик надкр. сглажен во внутренней части. Межтазиковый отросток пргр. перед вершиной не пунктированный, на вершине окаймлен. (Подрод *Lithochlaenius* Kryzh.). Голова и прсп. золотисто-зеленые, в коротком сероватом опушении; ноги, щупики и основания ус. бледно-желтые, вершины ус. иногда затемнены. 15.0—16.5. — 3 Прим. — На каменистых отмелях рек . . . **Ch. (L.) rambouseki** Lutshn.
- Тело менее стройное, прсп. не выемчатая перед тупыми задн. углами. Баз. бортик надкр. полный. Межтазиковый отросток пргр. с пунктировкой

- и волосками до вершины, на вершине не окаймлен. Опушение надкр. желтое. (Подрод *Chlaenius* Bon.) . . . . . 5
5. Надкр. травянисто-зеленые. Ус. полностью буровато-желтые. Голова и прсп. золотисто-зеленые с медно-красным отливом. 13.5—17.0. — Хаб., Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир); Чит., Бур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай (до Цинхая, Ганьсу и Сычуани на западе). — На лугах и полянах . . . . .  
Ch. (Ch.) *pallipes* Gebl.
- Надкр. черно-зеленые. Ср. чл. ус. зачернены. Голова и прсп. зеленые. 12.0—15.0. — Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай. — На лугах . . . . .  
Ch. (Ch.) *variicornis* Mor.
6. Прсп. б. м. ровная, с тонкой ср. линией, без широких продольных вдавлений и ребровидных выпуклостей. (Подрод *Chlaeniellus* Rtt.) . . . . . 7
- Прсп. с 5 широкими продольными вдавлениями в задн. половине и б. м. ребровидными выпуклостями между ними; вдавление по ср. линии достигает пер. края. (Подрод *Agostenus* Bon.). Тело, ус. и ноги черные . . . . . 11
7. Надкр. с желтой каймой вдоль боков и у вершины . . . . . 8
- Надкр. без желтой каймы . . . . . 9
8. Кайма надкр. шире, занимает 8-й и 9-й промежутки. Прсп. более широкая (*PW/PL* 1.39—1.45). 13.0—15.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — На берегах водоемов, в траве . . . . .  
Ch. (Ch.) *circumductus* Mor.
- Кайма надкр. уже, занимает лишь 9-й и наружную половину 8-го промежутка. Прсп. более узкая (*PW/PL* 1.30—1.35). 13.0—15.0. — Ю Сиб., Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . .  
Ch. (Ch.) *insularis* Kryzh.
9. Верх тела б. м. разноцветный, с металлическим блеском. Большая часть ног и по меньшей мере основание ус. желтые. Прсп. сильно расширена кзади, ее основание немного уже основания надкр. . . . . 10
- Верх тела, ус. и ноги черные, голова и прсп. иногда с бронзовым или зеленым оттенком. Прсп. округло сужена к задн. углам, ее основание значительно уже основания надкр. 10.5—14.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — СВ Китай, Иран, п-ов Мал. Азия, Европа, С Африка. В В Сиб. и на ДВ — subsp. *reticulatus* Motsch. — В безлесных ландшафтах . . . . .  
Ch. (Ch.) *tristis* Schall.
10. Надкр. травянисто-зеленые, ус. и ноги, включая лапки, буровато-желтые. Голова и прсп. зеленые с медно-красным отливом. Прсп. относительно более крупная. 13.5—15.5. — Ю Прим. — ?П-ов Корея. — На берегах лагун и солоноватых проток возле морского побережья . . . . .  
Ch. (Ch.) *athleta* Kryzh.
- Надкр. почти черные с бронзовым блеском. Ус., кроме красноватого 1-го чл., и лапки черные. Голова и прсп. медно-красные, иногда с зеленоватым отливом. Бедра и голени красновато-бурые. 11.5—13.5. — Хаб., Амур., Прим.; В Сиб. — Япония (о-в Хоккайдо); п-ов Корея, СВ Китай, С Монголия . . . . .  
Ch. (Ch.) *stschukini* Mén.
11. Надкр. продольно-полосчатые: нечетные промежутки в черных волосках, слабоблестящие, четные — в желтых волосках, матовые. Черный со слабым бронзовым отливом. 13.0—14.0. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа. — В лесной зоне, на болотах . . . . .  
Ch. (A.) *quadrisulcatus* Payk.
- Надкр. одноцветно-черные . . . . . 12
12. Верх в желтых волосках. Межтазиковый отросток пргр. окаймлен на вершине. Прсп. менее крупная и менее поперечная. Стройнее, мельче. Голова часто с зеленым отливом. 12.0—13.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; юг В Сиб., Каз., Ср. Азия, В Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Корея, СВ и С Китай, Монголия, Иран. — Степи и безлесные ландшафты . . . . .  
Ch. (A.) *alutaceus* Gebl.

— Верх в черных волосках. Межтазиковый отросток пргр. на вершине не окаймлен. Прсп. заметно крупнее и более поперечная. Крупнее, шире. Черный. 13.0—15.0. — Прим.; Томская обл., Алтай, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . *Ch. (A.) sulcicollis* Payk.

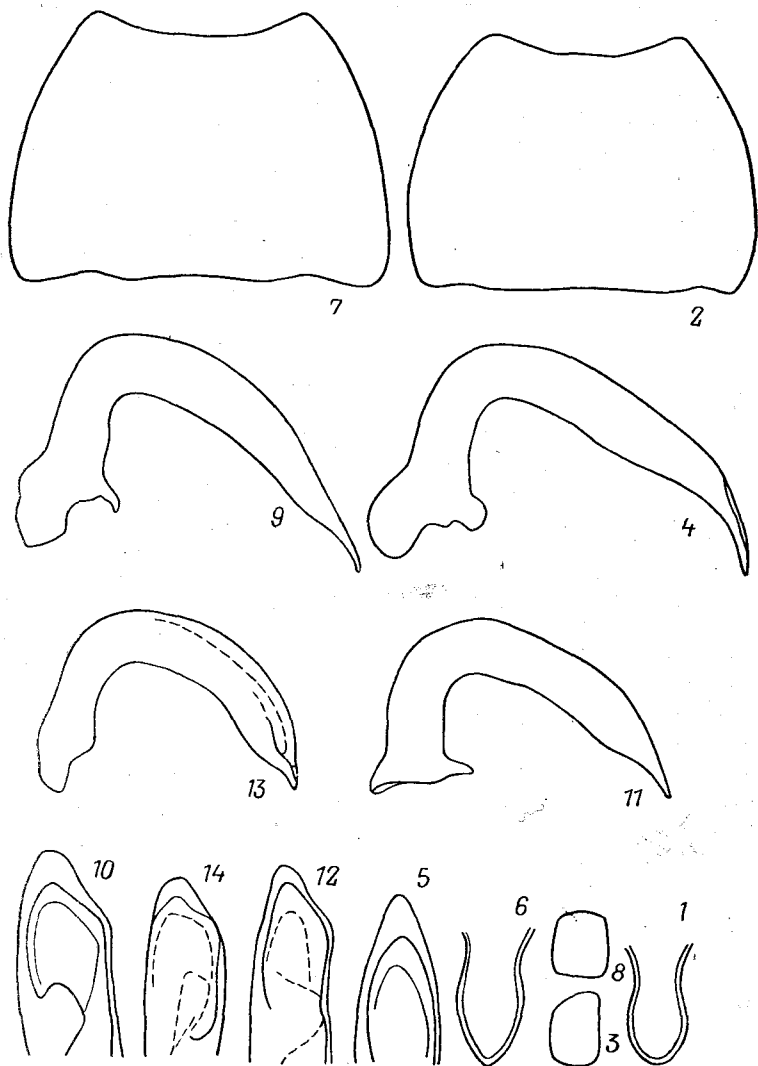


Рис. 146. Жужелицы. Callistinae. Род *Oodes*. (По Лафэру).

1—5 — *O. prolixus*; 6—10 — *O. integer*; 11, 12 — *O. helopioides*; 13, 14 — *O. tokyoensis*. 1, 6 — межтазиковый отросток пргр.; 2, 7 — прсп.; 3, 8 — 1-й чл. пер. лапки; 3, 4, 9, 11, 13 — penis сбоку; 5, 10, 12, 14 — вершина пениса сверху.

61. *Eochlaenius* Sem. Похож на мелкого *Chlaenius*, но лоб и темя равномерно покрыты длинными и густыми торчащими волосками, ус. опушены с 1-го чл. Лапки сверху в волосках. Монотипический род, эндемичный для В Азии.

1. Зеленый с красновато-медным отливом; голова и прсп. с сильным, надкр. со слабым блеском. Верх тела повсюду в густой пунктировке и желтых волосках. Ротовой аппарат, ус. и ноги красновато-желтые. 8.5—9.5. — 3 Прим. — Япония (о-в Хонсю). — На берегах рек и приречных полянах . . . . . *E. suvorovi* Sem.

62. *Oodes* Bon. Жужелицы ср. размеров с продолговатым телом; бока прсп. и надкр. образуют непрерывную кривую линию. Верх голый, прсп. без боковых щет. Представлен 2 под родами — *Oodes* s. str. и *Lachnocrepis*. Рис. 146, 1—14. На берегах болот и озер. — 3 вида (в СССР 6).

1. Волосковидные щет. имеются на нижней поверхности 2—4-го чл. лапок ср. ног и 3-го и 4-го чл. задн. ног., остальные чл. только с шипиками. (Подрод *Lachnocrepis* LeConte). Межтазиковый отросток пргр. с округленной вершиной (рис. 146, 1). 4-й чл. пер. лапки ♂ примерно в 1.5 раза длиннее своей ширины, со слабой выемкой на внутреннем крае (рис. 146, 3) . . . 2
- Чл. лапок ср. и задн. ног снизу только с шипиками, или щет. снабжены 3-й и 4-й чл. ср. ног и 4-й чл. задн. ног. (Подрод *Oodes* Bon.). Межтазиковый отросток пргр. на вершине слабо заострен (рис. 146, 6). 4-й чл. пер. лапки ♂ примерно одинаковой длины и ширины, без слабой выемки на внутреннем крае (рис. 146, 8). Прсп. — рис. 146, 7. Пенис — рис. 146, 9, 10. 9.5—11.0. — Прим. — По-видимому, встречается также на п-ове Корея и в СВ Китае . . . . . *O. (O.) integer* Sem.
2. Ус., щупики, голени и лапки буровато-желтые, бедра темные (ноги двухцветные). 10.5—11.5. — Ю Прим. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай . . . . . *O. (L.) japonicus* Bat.
- Ус., щупики и ноги черные или буровато-черные. Рис. 146, 1—5. 10.3—11.5. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай . . . . . *O. (L.) prolixus* Bat.

#### 18. Подсем. LICININAE

Почти всесветно распространенная группа, насчитывающая более 200 видов. Большинство видов обитают в теплых странах. Хищники, многие виды питаются моллюсками. На ДВ подсемейство представлено трибами *Submerini* trib. n. (род *Submera*), *Badistriini* (*Badister*) и *Licinini* (*Licinus*, *Tricholicinus*). — 6 видов (в СССР 27 видов и 6 родов).

*Литература.* Якобсон, 1906: 307—309; Семенов-Тянь-Шанский, Знойко, 1929: 178—183; Jedlicka, 1937: 83; Jeanpierre, 1942: 986—1007; Habu, 1956: 49—73; Lindroth, 1969: 945—967; Лафер, 1973: 847; Крыжановский, 1983: 89, 220, 274—275.

63. *Submera* Habu. Жужелицы ср. или крупных размеров (15.0—26.0), черного цвета, по внешнему облику напоминающие *Oodini*. Тело голое и непунктированное. Мандибулы простые, с заостренными вершинами, или одна из них модифицирована. Последний чл. щупиков цилиндрический, с притупленной вершиной. Над каждым глазом 2 щет. Радиальное поле надкр. достигает шва. На пер. лапках ♂ 1—3-й чл. расширены и снабжены адгезивной подошвой. — В СССР 1 вид, в Японии 3.

1. Мандибулы сравнительно короткие и толстые, правая на внутреннем крае с тупым зубом (рис. 147, 1). 5-й чл. лапок снизу с щет. Крупнее, 21.0—26.0. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, В Китай (включая о-в Тайвань) . . . . . *S. zeelandica* Redt.
- Мандибулы длинные и узкие, обе с заостренными вершинами, правая без зубца на внутреннем крае (рис. 147, 2), 5-й чл. лапок снизу голый. Мельче, 15.0—18.0. — Ю Хаб., З и Ю Прим. — Япония (о-в Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай, Бирма, Таиланд, Индокитай, Индия. — На заболоченных лугах на равнинах . . . . . *S. latifrons* Dej.

64. *Badister* Clairv. Мелкие (4.0—8.0), верх тела голый, непунктированный и часто пестрый. Мандибулы с притупленными вершинами, клешневидные, одна из них с глубокой выемкой на верхней стороне. Верхняя губа в середине рас-



сечена до основания. На пер. лапках ♂ 1—3-й чл. расширены и снабжены адгезивной подошвой. Свыше 60 видов. Обитают на влажных лугах или в лесах. — 3 вида (в СССР 12).

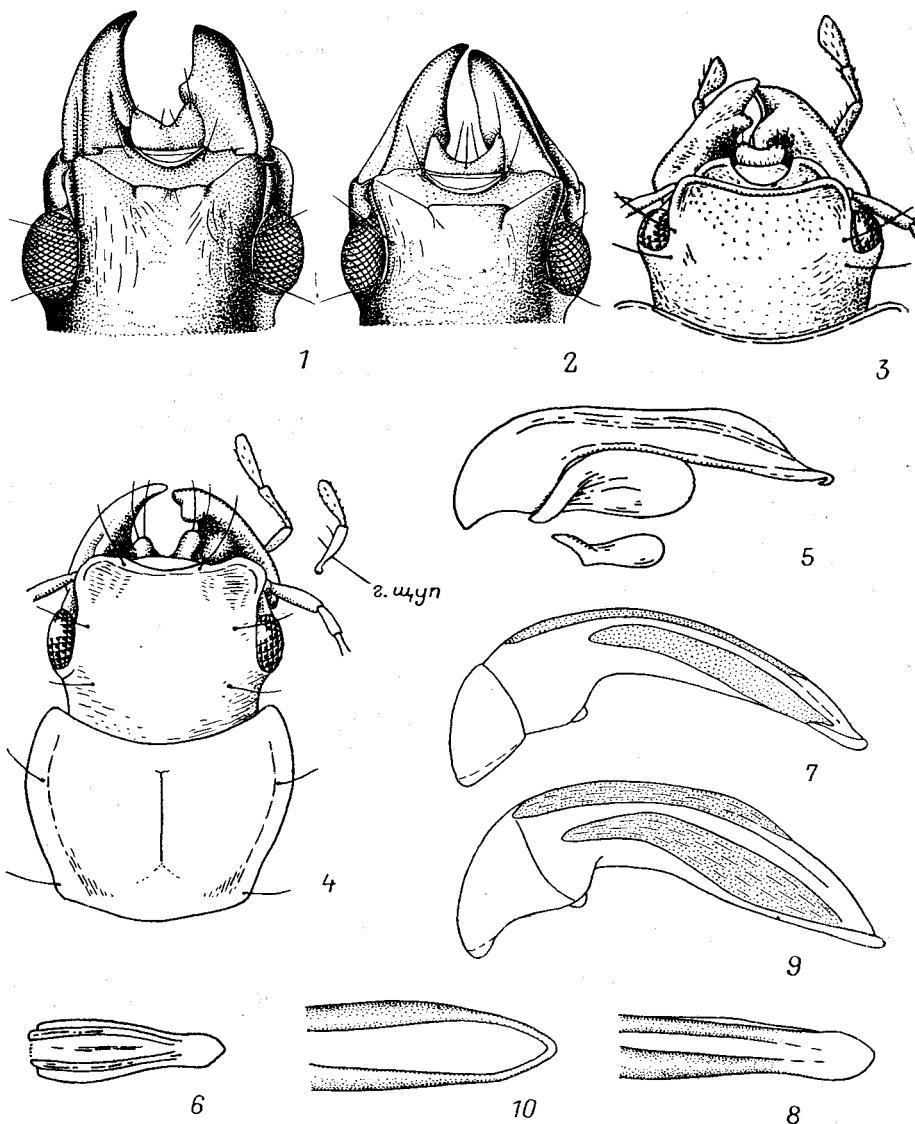


Рис. 147. Жужелицы. Licininae. (По Жанпелю, Хабу и ориг.).

1 — *Submera zeelandica*; 2 — *S. latifrons*; 3 — *Licinus silphoides*; 4 — *Badister unipustulatus*; 5, 6 — *B. pelatatus*; 7, 8 — *B. nigriceps*; 9, 10 — *B. ussuriensis*. 1—4 — голова; 5—10 — эдеагус (5, 7, 9 — пеннис сбоку; 6 — вершина пениса сверху; 8, 10 — вершина пениса снизу). г. щуп — губной щупик.

4. Правая мандибула (рис. 147, 4) сверху с выступом и глубокой выемкой перед ним. (Подрод *Badister* Clairv.). Голова черная, прсп. оранжевая, на надкр. оранжевые баз. треть, шов и пятно перед вершиной, широкая перевязь у середины, бока надкр. в задн. половине и вершины черные. Ус. и ноги желтые, 2—4-й чл. ус. обычно зачернены. 5.8—7.3. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Алтай, Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — ?Япония (о-в Хоккайдо), Европа, СЗ Африка. — На берегах рек в широколиственных лесах . . . . . **B. (B.) bipustulatus** F.

- Левая мандибула сверху с выступом и выемкой перед ним. (Подрод *Baudia* Ragusa) . . . . . 2
2. Ламелла пениса с крючком у вершины на нижней стороне (рис. 147, 5, 6). Голова черная, прсп. желтая или с затемненным диском, надкр. черные или бурые, с ирризирующим отливом, боковой край надкр. и шов желтоватые. 4.0—5.4. — Ю Сиб. от Алтая до оз. Байкал, Каз.; Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Иран, Европа (кроме С), СЗ Африка . . . . . *B. (B.) peltatus* Pz.
- Ламелла пениса без крючка . . . . . 3
3. Прсп. оранжевая, голова, кроме пер. части, черная. Надкр. черные с ирризирующим отливом, узкая боковая выемка и эпиплевры желтые. Ноги желтые. Ротовые части красновато-бурые. 1-й чл. ус. желтый, остальные затемнены. Пенис в ср. части тоньше, нижняя сторона в апикальной части уже (рис. 147, 7, 8). 4.3—4.6. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо). — Влажные леса . . . . . *B. (B.) nigriceps* Mor.
- Верхняя сторона тела часто одноцветно-бурая, за исключением черной головы, реже ротовые части и прсп. светлее головы и надкр. Надкр. с ирризирующим отливом. Ноги и 1-й чл. ус. бурые или желтовато-бурые, 2—11-й чл. ус. затемнены. Пенис в ср. части толще, нижняя сторона в апикальной части шире (рис. 147, 9, 10). — В пойменных лесах и на лугах . . . . . *B. (B.) ussuriensis* Jedl.

65. *Licinus* Latr. Жужелицы ср. и небольших размеров. Тело уплощенное, черное, голое, сверху покрыто грубой пунктировкой. Мандибулы клешневидные, с раздвоенной вершиной. Последний чл. губных щупиков к вершине сильно расширен и уплощен (рис. 147, 3). Радиальное поле надкр. достигает лишь наружного вершинного угла. Межтазиковый отросток пргр. окаймлен. На пер. лапках ♂ 2 баз. чл. сильно расширены и снабжены адгезивной подошвой. Задн. лапки сверху голые. Палеарктический род, всего 20 видов. — 1 вид (в СССР 5).

1. Прсп. с вышуклыми боками и широко закругленными задн. углами. Бороздки надкр. тонкие, намечены в основном густой пунктировкой. (Подрод *Licinus* Latr.). Голова и прсп. блестящие, надкр. матовые. 12.5—13.7. — Ю Хаб., Амур., Прим. — Япония (о-в Хоккайдо). — В разреженных неморальных лесах на равнинах. Редок . . . . . *L. (L.) yezoensis* Habu

66. *Tricholicinus* Popp. Мандибулы клешневидные. Прсп. и надкр. покрыты пунктировкой и опушены. Задн. лапки сверху опушены. В остальном как *Licinus*. Монотипический.

1. Верх тела черный, блестящий с ирризирующим отливом. Ус., щупики и ноги бурые. Бороздки надкр. глубокие. 7.0—9.0. — Ю Хаб., Амур., З и Ю Прим.; Ю Сиб. — С Китая, Монголия. — На сухих лугах . . . . . *T. setosus* J. Sahlb.

#### 19. Подсем. PANAGAEINAE

Тело в пунктировке и волосках, точки на переднетиголье крупные, ямковидные. Голова с сильно выступающими полусферическими глазами. Мандибулы короткие. Последние чл. щупиков треугольные или секировидные, опушены (рис. 148, 4, 5). Ус. опушены с 4-го чл., но 1—3-й нередко с многочисленными торчащими щет. Лапки приспособлены для лазания по листьям и стеблям трав, подошвы 1—4-го чл. покрыты очень густыми щет., 4-й чл. иногда двухлопастный; сверху лапки в волосках.

Небольшая, широко распространенная группа, близкая к подсем. Callistinae. Большинство родов и видов обитают в тропических и субтропических странах. В В Азии 8 родов, на ДВ 3 рода и 4 вида (в СССР 3 рода и 7 видов).

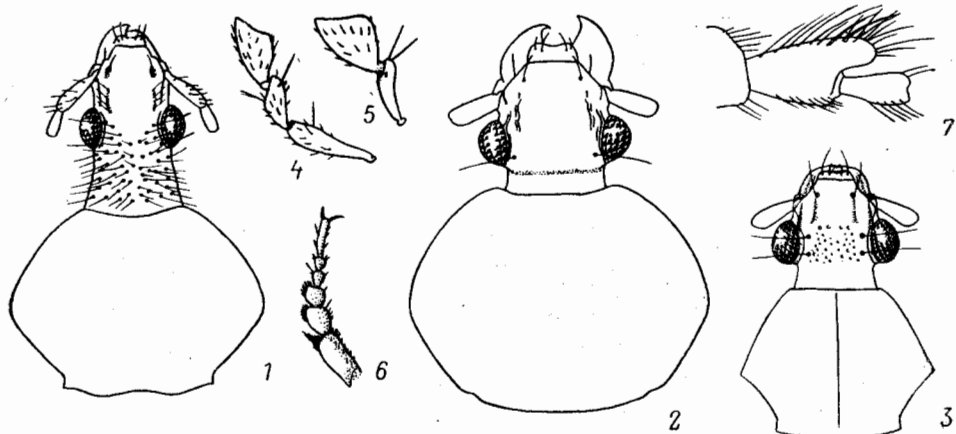


Рис. 148. Жужелицы. Panagaeinae. (По Жаннелю и ориг.).

1—3 — голова и прсп.: 1 — *Tinoderus singularis*, 2 — *Panagaeus japonicus*, 3 — *Peronotenus auripilis*; 4—6 — *Panagaeus bipustulatus*: 4 — челюстной щупик, 5 — губной щупик, 6 — пер. лапка, ♂; 7 — *Peronotenus auripilis*, 2 баз. чл. пер. лапки, ♂.

Литература. Я ко б о о н, 1906 : 306—307; Ж а н н е л ь, 1942 : 982—985; J e d l i c k a, 1965a : 1—15; L i n d r o t h, 1969 : 967—969.

67. *Panagaeus* Latr. Голова за глазами не удлинена, широкая (рис. 148, 2). Тело черное, надкр. с красными пятнами. На пер. лапках ♂ расширены и снаб-

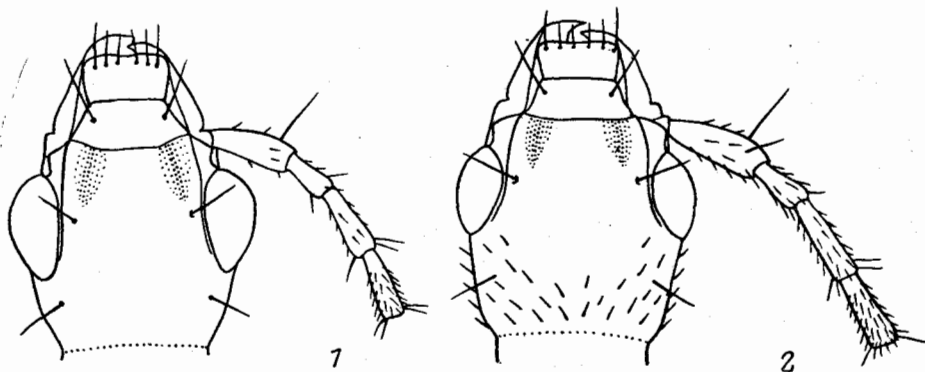


Рис. 149. Жужелицы. Lebiinae. Голова. (По Хабу).

1 — *Demetrias amurensis*; 2 — *D. longicollis*.

жены адгезивной подошвой 2 баз. чл. (рис. 148, 6). Распространен в Голарктике и Неотропической области. 12 видов. — 2 вида (в СССР 5).

1. Ноги и 1-й чл. ус. буровато-красные. Волоски на прсп. светлые. Плечевое красное пятно на надкр. не выемчатое на пер. крае. Крупнее, 12.5—13.5. — Прим., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай. — На лугах, пустырях, также на полянах и опушках в неморальных лесах . . . . . *P. japonicus* Chaud.
- Ноги и ус. черные. Волоски на прсп. темные. Красное плечевое пятно с выемкой на пер. крае. Мельче, 9.0—10.5. — Прим. — Япония, п-ов Корея,

СВ Китай. — На лугах и в разреженных неморальных лесах . . . . .  
 . . . . . *P. robustus* Mor.

68. *Tinoderus* Chaud. По форме тела и окраске близок к *Panagaeus*, но голова очень узкая, за глазами удлинена (рис. 148, 1). Монотипический.

1. Тело черное, в желтых торчащих волосках. Каждое надкр. с 2 красными пятнами, перед серединой и перед вершиной. Щупики, ус. и ноги красные. 10.0—12.0. — Ю Прим. — Япония, СВ и В Китай. — Очень редок . . .  
 . . . . . *T. singularis* Bat.

69. *Pegonemerus* Schaum. Прсп. с угловидным выступом на боковом крае (рис. 148, 3). Надкр. без красных пятен. На пер. лапках ♂ расширен и снабжен адгезивной подошвой только 1-й чл. (рис. 148, 7). Распространен в Палеарктической, Индо-Малайской и Папуасской областях. 5—6 видов. — В СССР 1 вид.

1. Верх тела черный с бронзовым оттенком, в густых золотистых волосках. Щупики, 1-й чл. ус., кроме основания, и ноги буровато-красные. 9.1—9.7. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай. — На лугах, берегах водоемов, опушках неморальных лесов . . . . . *P. auripilis* Bat.

## 20. Подсем. ODACANTHINAE

Преимущественно тропическая группа, насчитывающая около 400 видов. В Ю и В Азии представлено 7 родами. Виды живут на стеблях и листьях трав на болотах, берегах озер и рек, на рисовых плантациях. Приносят пользу уничтожением яиц, лич. и куколок мелких вредных насекомых. В СССР встречаются 2 вида рода *Odacantha*.

*Литература.* Я ко б о о н, 1908 : 404; Н а б у, 1961 : 100—108; Ј е д л и љ к а, 1963а : 496; Н а б у, 1967 : 20—26.

70. *Odacantha* Payk. Прсп. коротко-цилиндрическая, с несколькими щет. в боковом желобке. Надкр. гладкие, с едва заметными продольными точечными рядами. 4-й чл. лапок не двухлопастный. Распространен в Палеарктике и Афротропической области. — 1 вид (в СССР 2).

1. Надкр. с дискальными щет. в 3, 5, и 7-м промежутках и с боковой серией щет. (*Series umbilicata*), но без щет. на 1-м промежутке и без щет. на боковом крае. (Подрод *Odacantha* Payk.). Голова с каждой стороны с 1 щет. над глазом и 2 щет. над виском (рис. 50, 4; 150, 1). Голова и прсп. черные, сильнооблестящие. Надкр. буровато-желтые, прозрачные, с коричневой пришовной полоской. Ноги и 3 баз. чл. ус. буровато-желтые, остальные чл. ус. зачернены. 6.0—7.0. — Ю Хаб., Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, СВ и В Китай . . . *O. (O.) puziloi* Sols.

## 21. Подсем. LEBIINAE

Обширная группа, богато представленная в тропических и субтропических странах. Большинство видов живут на кустах и деревьях, многие на травах. На ДВ представлена трибами *Dryptini*, *Pentagonicini* и *Lebiini*. На ДВ 13 родов, почти все, кроме родов *Drypta* и *Pentagonica*, относятся к трибе *Lebiini*.

*Литература.* Я ко б о о н, 1907—1908 : 392—406; Ј е д л и љ к а, 1941 : 1—27; 1963а : 295—467; Н а б у, 1967 : 57—253; L i n d r o t b, 1969 : 1014—1088; Е м е ц, 1973 : 1412—1414; Е м е ц, К р ы ж а н о в с к и й, 1973 : 61—66; Е м е ц, 1974а : 199—204; 1974б : 93—101; 1976б : 71—83; Я б л о к о в - Х н з о р я н, 1978 : 29—38; К р ы ж а н о в с к и й, 1983 : 276—288.

71. *Drypta* Latr. Около 50 видов, распространены в Евразии и Африке, преимущественно в тропиках. — 1 вид (в СССР 2).

1. Голова и прсп. в грубой густой пунктировке, надкр. с глубокими пунктированными бороздками, промежутки выпуклые, в мелкой пунктировке. Тело повсюду в волосках, фиолетово-синее или зеленоватое, ротовые ча-

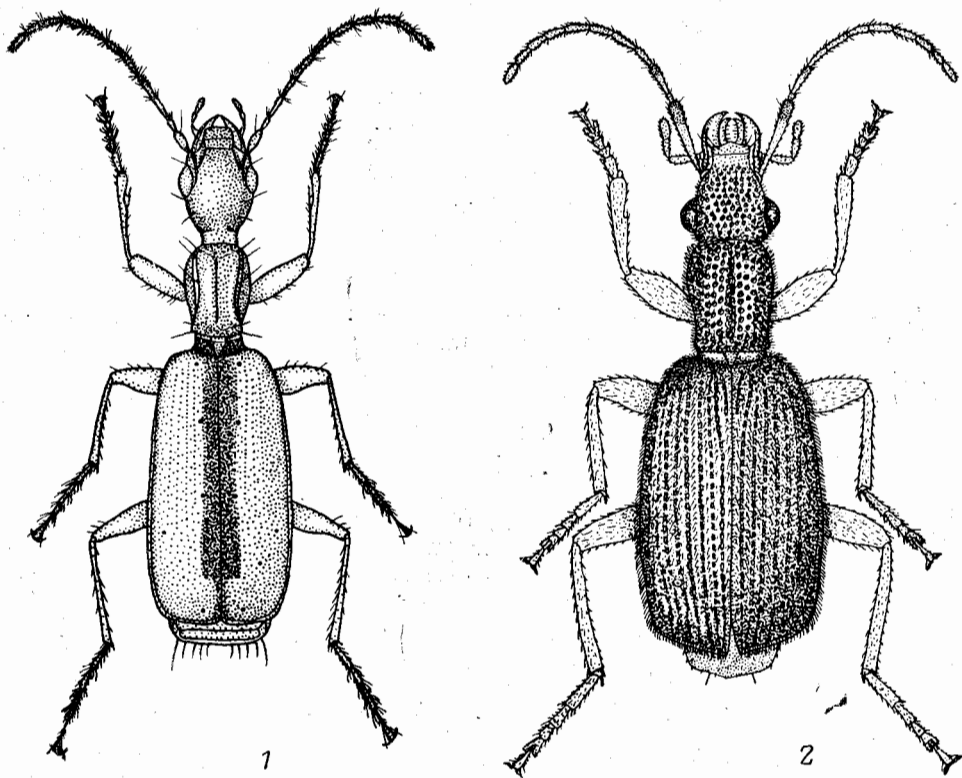


Рис. 150. Жужелицы. (По Хабу).

1 — *Odacantha puziloi* (Odacanthinae); 2 — *Drypta ussuriensis* (Lebiinae).

сти, ус. и ноги желтовато-бурые. Рис. 150, 2. 8.0—9.1. — Ю Хаб., Прим. — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ Китай. — На лугах  
 . . . . . *D. ussuriensis* Jedl.

72. *Pentagonica* Schmidt-Goebel. Голова поперечная, за глазами резко сужена в короткую шею. Прсп. небольшая, поперечная, ее боковой край в середине угловатый, основание в виде короткого «стебелька». Около 80 видов, распространенных в тропических и субтропических странах. В СССР 1 вид.

1. Верх тела буровато-черный, ротовые органы, ус., бока прсп. и надкр. бурые, ноги бледно-бурые. Голова и прсп. в грубой сеточке, матовые, надкр. в нежной сеточке, блестящие. Бороздки надкр. пунктированные. 4.3—4.7. — Ю Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). — Под отслаивающейся корой трухлявых деревьев  
 . . . . . *P. angulosa* Vat.

73. *Lebidia* Mor. Тело голое, оранжево-желтое, надкр. со светлыми пятнами, почти полные, лишены бороздок и дискальных щетинконосных пор. 4-й чл. всех лапок двухлопастный. Около 10 видов в Палеарктарктической и Индо-Малайской областях. В кронах деревьев и кустарников. В СССР 2 вида.

1. Каждое надкр. у вершины с 1 крупным бледно-желтым пятном, внутри которого изредка находится черное пятно различной величины. Прсп. от основания до середины примерно одинаковой ширины и сужена лишь в пер. половине. (Рис. 151, 1). 8.5—9.5. — Прим. — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ, В и Ю Китай, Бирма, Индия, Индокитай, Индонезия

L. *bicollata* Mor.

- Каждое надкр. с 4 небольшими бледно-желтыми пятнами: 1 пятно находится в середине у бокового края, 3 остальных у вершины. Прсп. от середины сужена к пер. углам и к основанию. Рис. 151, 2. 10.0—12.5. — Прим.,

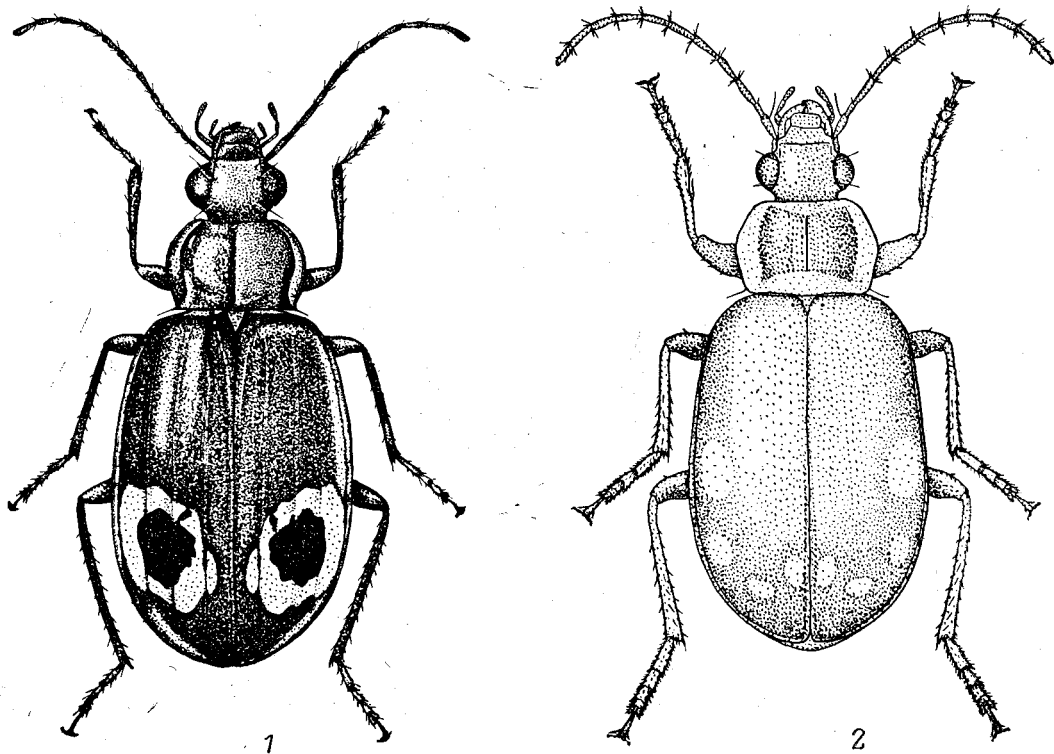


Рис. 151. Жужелицы. Lebiinae. Род *Lebidia*. (По Хабу).

1 — *L. bicollata*; 2 — *L. octoguttata*.

Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду), п-ов Корея, СВ, В и Ю Китай, включая о-в Тайвань . . . . . *L. octoguttata* Mor.

74. *Parena* Motsch. Тело голое, надкр. с тонкими бороздками, слабо укорочены, с несколькими дискальными щет. в 3-м промежутке. Мандибулы с расширенным и уплощенным нижним наружным краем. 4-й чл. всех лапок двухлопастный. Обширный род, широко распространенный в тропических и субтропических странах, кроме Америки. Развиваются в паутиных гнездах некоторых видов чешуекрылых. В СССР 3 вида, в Японии 10.

1. Надкр. красновато-коричневые, с четко отграниченной зеленовато- или бронзово-черной полосой вдоль боков, которая изгибается вдоль вершины и достигает 1-й бороздки. Голова и прсп. отчетливо пунктированы, красновато-бурые. Ноги и ус. бурые. 8.8—10.4. — Прим. (лич. сообщ. О. Л. Крыжановского по 1 экз., собранному в 1985 г. в пос. Горнотаежное С. Синевым). — Япония (повсюду, кроме о-ва Хоккайдо), В Китай, включая о-в Тайвань, Индокитай . . . . . *P. latecincta* Vat.
- Надкр. одноцветные или с темным пятном . . . . . 2

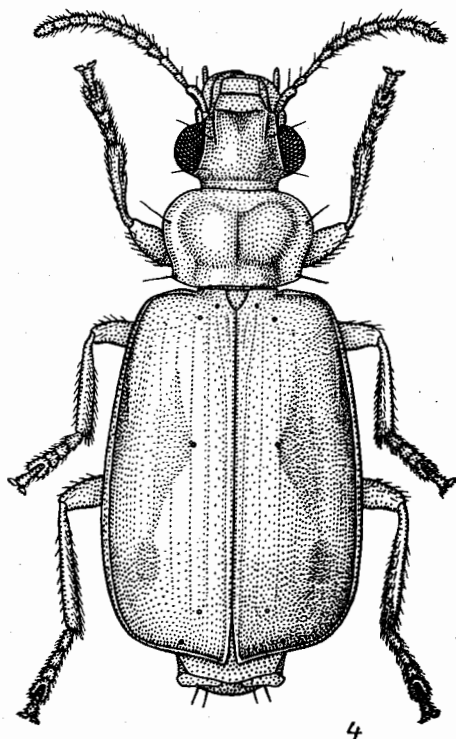
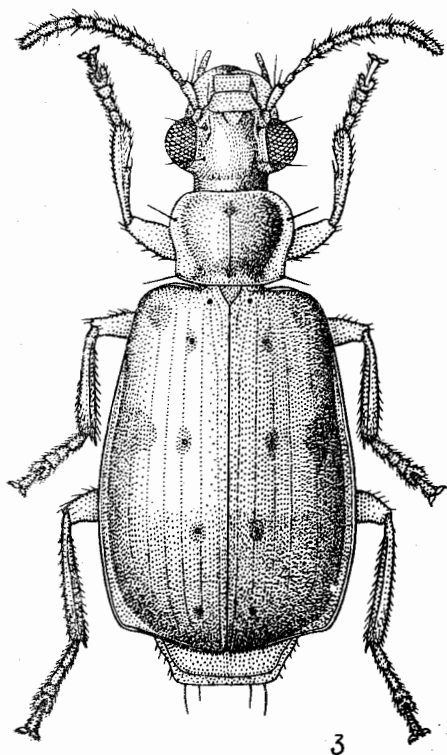
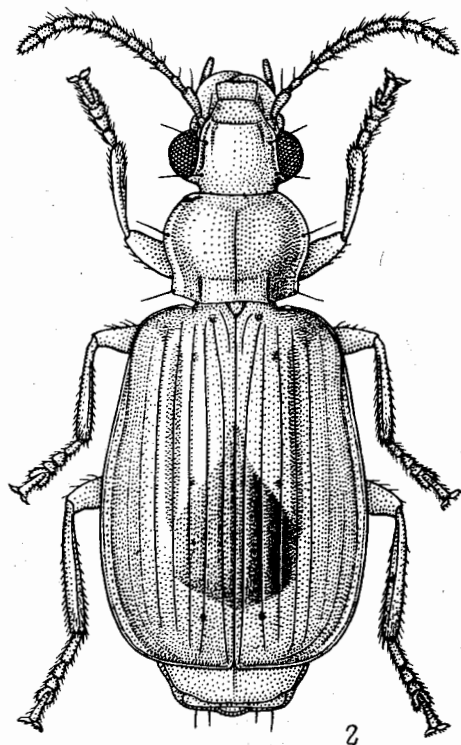
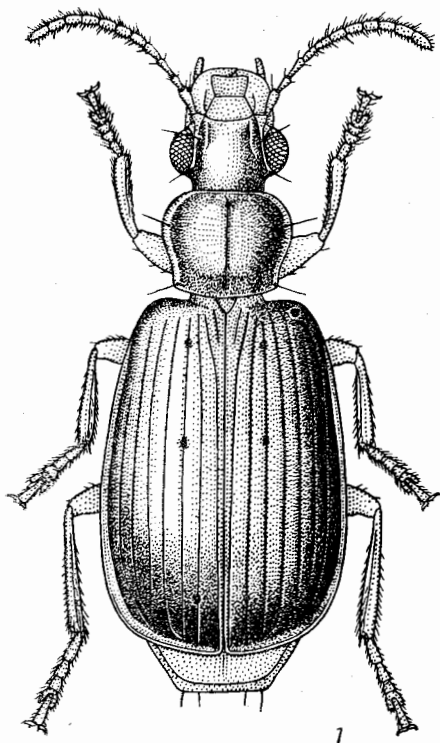


Рис. 152. Жужелицы. Lebiinae. Род *Parena*. (По Хабу).

1 — *P. tripunctata*; 2 — *P. monostigma*; 3 — *P. perforata*; 4 — *P. laesipennis*.

2. Верхняя сторона тела б. м. одноцветная, темно-коричневая или местами буровато-черная, надкр. с выпуклыми промежутками, с 3 тонкими дискальными порами в 3-м промежутке, вершины надкр. поперечно-обрезанные, наружный вершинный угол широко округлен. Прсп. сердцевидная, ее бока за серединой отчетливо вогнутые (рис. 152, 1). 5.8—12.3. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (повсюду, кроме Рюкю), п-ов Корея, СВ Китай. — В кронах деревьев . . . . . **P. tripunctata** Bat. (*piceola* Chaud., syn. n.)
- Верхняя сторона тела светло-коричневая, желтовато- или красновато-коричневая . . . . . 3
3. Надкр. желтовато-коричневые с общим черным пятном у шва за серединой, которое захватывает 3—4 промежутка на каждом надкр., пер. край пятна треугольно заострен вдоль шва. Голова и прсп., кроме светлых боков, красновато-коричневые. Рис. 152, 2. 6.3—7.7. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) . . . . . **P. monostigma** Bat.
- Надкр. без пятна . . . . . 4
4. Прсп. почти квадратная, уже головы, на боках в задн. половине едва вогнутая. Подбородок с 2 длинными щет. Надкр. гладкие, с продольными рядами из очень тонких точек, в 3-м промежутке с 5 крупными ямковидными дискальными порами, вершина надкр. косо обрезана, наружный вершинный угол довольно отчетливый. Верх тела, ус. и ноги светло-коричневые, верх тела блестящий. Рис. 152, 3. 8.8—12.3. — Ю Прим. (известен по 1 экз., собранному 29 VII 1968 г. у с. Анисимовка, Шкотовский р-н). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). — В неморальных лесах. Имаго и лич. в Японии питаются гусеницами бабочки *Spilosoma imparilis* Butl. (сем. Arctiidae) в их паутиных гнездах . . . . . **P. perforata** Bat.
- Прсп. поперечная, отчетливо шире головы, ее бока широко уплощены. Подбородок без щет. Надкр. с 3 тонкими дискальными порами в 3-м промежутке, вершины надкр. косо обрезаны, наружный вершинный угол не отчетливый. Желтовато- или красновато-коричневый. Рис. 152, 4. 11.0—13.2. — Япония (повсюду) . . . . . **P. laesipennis** Bat.
75. **Demetrius** Wop. Тело уплощенное и удлиненное, узкое, голое, буровато-желтое с черной головой. Надкр. вдоль шва с бурой полоской. 4-й чл. всех лапок сильно расширен, двухлопастный. Около 30 видов, распространенных в Евразии и Африке. Живут на травянистой растительности на влажных лугах и на берегах водоемов. — 2 вида (в СССР 5).
1. Виски короче глаз. Голова сверху и на висках без волосков (рис. 149, 1). Прсп. короче, ее бока слабоогнуты за серединой. 4.3—4.9. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ Китай . . . . . **D. amurensis** Motsch. (*sibiricus* Mor.)
- Виски длиннее глаз. Голова сверху и на висках с волосками (рис. 149, 2). Прсп. длиннее, ее боковые края сильноогнутые за серединой. 4.5—5.0. — Ю Хаб., Прим. — Редок . . . . . **D. longicollis** Chaud.<sup>33</sup>

76. **Lachnolebia** Mor. Тело широкое, уплощенное, сверху блестящее, повсюду в точках и волосках. Прсп. поперечная, с уплощенными и отогнутыми кверху боками, ср. часть основания сильно выступает назад. Надкр. без углубленных бороздок, но с продольными рядами продолговатых точек. 4-й чл. всех лапок двухлопастный. Ког. гребенчатые. Монотипический.

<sup>33</sup> *D. marginicollis* Bat., известный из Японии (острова Хоккайдо, Хонсю), возможно, идентичен *D. longicollis* Chaud.



1. Переднотулье, нижняя сторона тела, ус., ротовые части и ноги оранжевые, голова черная с синим отливом, надкр. синие. 6.6—8.7. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим., Ю Сах. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай. — В безлесных ландшафтах. Имаго кормятся лич. листоедов (сем. Chrysomelidae) на кустиках леспедецы . . . . . **L. cribricollis** Mor.

77. **Lebia** Latr. Близок к *Lachnolebia*. Верх тела голый и обычно без пунктировки. Бороздки надкр. поверхностные или глубокие. Около 500 видов. Рас-

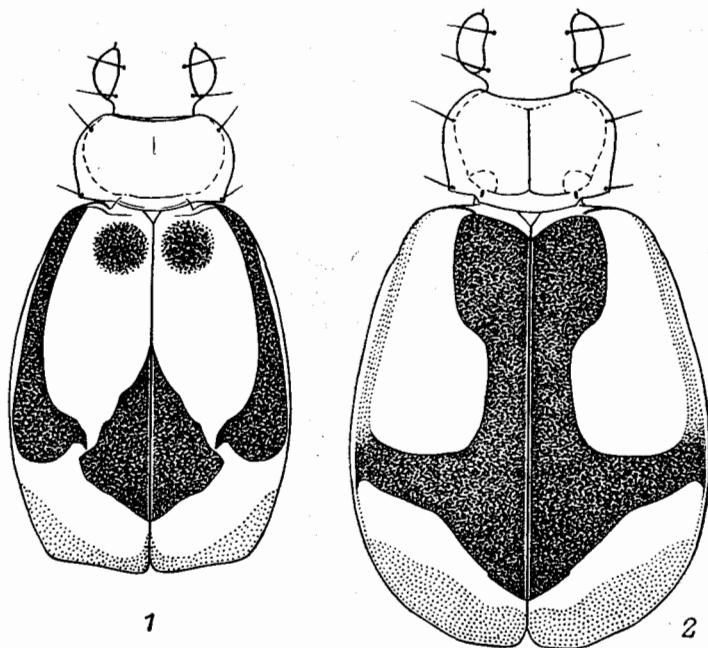


Рис. 153. Жужелицы. Lebiinae. Род *Lebia*. (Ориг.).

1 — *L. stachelbergi*; 2 — *L. retrofasciata*.

пространены во всех зоогеографических областях, но преимущественно в тропических и субтропических странах. Живут в кронах кустарников и деревьев, некоторые на травах. Активны днем. Сообщалось, что лич. некоторых видов *Lebia* являются эктопаразитами куколок листоедов. Имаго питаются лич. различных листоедов (сем. Chrysomelidae). — 5 видов (в СССР около 20).

1. Надкр. с поверхностными бороздками и плоскими промежутками, без сеточки. (Подрод *Lebia* Latr.). Голова и низ тела, кроме пргр., черные, переднотулье, 3 баз. чл. ус. и ноги оранжевые. Надкр. с крестообразным узором: на каждом из них пришовные промежутки, срединная поперечная перевязь, вершина и боковой край в задн. половине черные, крупное плечевое пятно, почти достигающее шва, округлое пятно у вершины и эпиплевры оранжевые. Вершины бедер, частично лапки, 4—11-й чл. ус. зачернены. 5.8—7.1. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Шикотан); Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (кроме о-вов Рюкю), п-ов Корея, Китай, Монголия, Пер. Азия, Европа, СЗ Африка. — На лугах . . . . . **L. (L.) cruxminor** L.
- Надкр. с глубокими бороздками и выпуклыми промежутками, с отчетливой микроскопической сеточкой. (Подрод *Poecilothais* Maindron) . . . 2

2. Надкр. двуцветные . . . . . 3  
 — Надкр. одноцветные . . . . . 5
3. Верх тела смоляно-бурый или почти черный, ротовые части, ус., ноги и 1 пятно на каждом надкр. перед серединой желтые или бледно-бурые; реже надкр. без пятна. 4.2—5.6. — Ю Хаб., Прим. — Япония (кроме о-вов Рюкю), п-ов Корея, СВ Китай. — В неморальных лесах. Имаго поедают лич. *Pyrrhalta humeralis* Chen. (сем. Chrysomelidae) . . . . .  
 . . . . . L. (P.) *bifenestrata* Mor.
- Голова и прсп. желтые. Надкр. черные или темно-бурые с желтыми пятнами в пер. половине и перед вершиной, иногда пятна сливаются . . . . . 4
4. Прсп. менее поперечная (рис. 153, 2). Ламелла пениса продолговатая. Узор надкр. изменчив: обычно 3—4 внутренних промежутка и поперечная перевязь за серединой, клиновидно сужающаяся наружу, смоляно-бурые, 8-й и 9-й промежутки и вершина бурые, продолговатое пятно от плеча до темной поперечной перевязи и косая полоска перед вершиной желтые. Крупнее, 5.3—7.4. — Прим. — Япония (повсюду, кроме о-вов Рюкю), СВ Китай. — В неморальных лесах в кронах хвойных деревьев. В Японии имаго поедают лич. листоедов (сем. Chrysomelidae): *Phytodecta rubripennis* Baly, *Pyrrhalta viburni annulicornis* Baly, *P. maculicollis* Motsch. . . . .  
 . . . . . L. (P.) *retrofasciata* Mor.
- Прсп. сильнопоперечная (рис. 153, 1). Ламелла пениса поперечная. Узор надкр. примерно как у *L. retrofasciata*, но пер. пятна часто сливаются у шва. Мельче, 4.2—5.0. — Ю Прим. — В неморальных лесах. Редок . . . . .  
 . . . . . L. (P.) *stackelbergi* Kryzh.
5. Ламелла пениса поперечная. Мельче, 4.2—5.6. См. также тезу 3 . . . . .  
 . . . . . L. (P.) *bifenestrata* Mor.
- Ламелла пениса продолговатая. Верх тела буровато-черный, ротовые части, ус., ноги, бока прсп. светло-бурые. Крупнее, 6.0—7.5. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду, кроме о-вов Рюкю) . . . . .  
 . . . . . L. (P.) *fusca* Mor.

78. *Setolebia* Jedl. Близок к *Lebia*, но эпилобы нормально развиты, в 3-м промежутке надкр. более 3 дискальных щет. Известно 3 вида из В и Ю Азии. В СССР 1 вид.

1. Голова и прсп. в густой тонкой пунктировке и морщинках. Промежутки надкр. в тонкой рассеянной пунктировке и с изодиаметрической сеточкой, 3-й промежуток с 4—5 дискальными щетинконосными порами. Верх тела буровато-черный, ротовые части, ус., ноги красновато-бурые, вершины бедер затемнены. 7.8—9.0. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим. — СВ и В Китай. — В неморальных лесах . . . . . S. *caligata* Vat.

79. *Cymindis* Latr. Голарктическая группа, насчитывающая около 200 видов, связана в основном с аридными и семиаридными районами. Обитают на почве. — 3 вида, в таблицу включено 5 (в СССР около 60).

1. Задн. надглазничная щет. и боковая щет. в задн. углах прсп. отсутствуют. Баз. бортик надкр. неполный, не доходит до прищитковой бороздки. Верх тела обычно густоточечный . . . . . 2
- Голова с 2 надглазничными щет. на каждой стороне. Боковая щет. в задн. углах прсп. имеется . . . . . 3
2. Тело выпуклое. Боковые края прсп. широко уплощенные, задн. углы обычно остроугольные, сильно выступающие, основание слабывпуклое (рис. 154, 1). Вершинный чл. губных щупиков у ♂ почти цилиндрический. (Подрод *Pseudocymindis* Habu). Верх тела смоляно-черный или черный, бока прсп. желтовато-бурые, надкр. обычно с желтовато-бурыми плечевым и предвершинным пятнами, реже без них. Ноги и ус. желтовато-бурые. 6.5—

- 10.0. — Ю Хаб., Амур., З и Ю Прим.; Якут. (долина р. Лены), Чит., Ю Бур., Ю Иркут. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай (СВ, Ганьсу, Амдо), Монголия. — На ДВ на лугах, преимущественно на песчаных почвах . . . . . *C. (P.) collaris* Motsch.
- Тело уплощенное. Боковые края прсп. узко уплощенные, задн. углы тупоугольные, слабо выступающие, основание сильновыпуклое (рис. 154, 2). Вершинный чл. губных щупиков отчетливо треугольный. (Подрод *Vaiculotarus* Emetz). Тело б. м. одноцветное, красновато-коричневое. 7.9—8.3. — Чит., Ю Бур., Ю Иркут. . . . . *C. (B.) rivularis* Motsch.

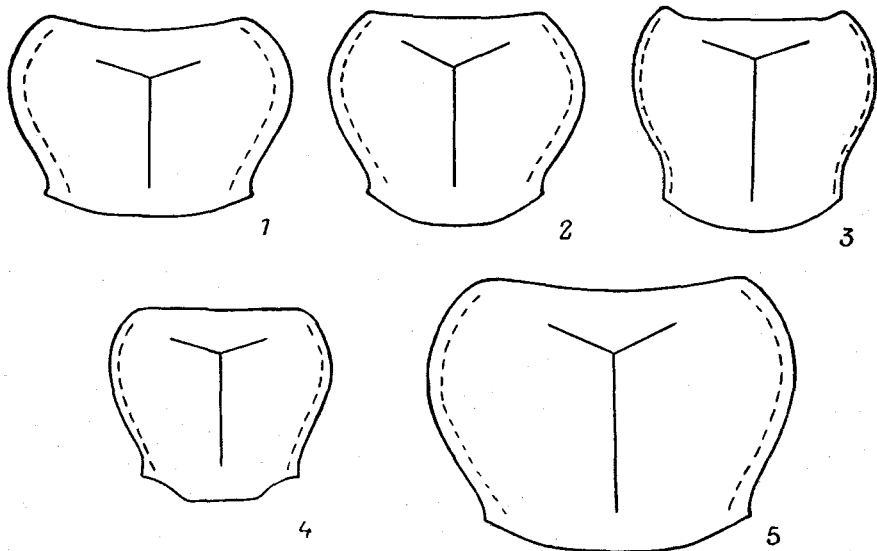


Рис. 154. Жужелицы. Lebiinae. Род *Cymindis*. Переднеспинка. (По Емцу).

1 — *C. collaris*; 2 — *C. rivularis*; 3 — *C. daimio*; 4 — *C. vaporariorum*; 5 — *C. binotata*.

3. Тело ярко окрашено, двуцветное или трехцветное, по крайней мере прсп. и задн. половина надкр. с синим, фиолетовым или зеленым металлическим отливом. Баз. бортик надкр. неполный. Вершинный чл. губных щупиков ♂ треугольный, у ♀ слабо расширен к вершине. (Подрод *Menas* Motsch.). Прсп. отчетливо сердцевидная, к основанию сильно сужена (рис. 154, 3), в грубой пунктировке. Голова, прсп., подковообразное пятно в задн. половине, надкр. синие, фиолетовые или зеленые (рис. 155, 1). Пер. половина надкр., ус. и ноги (кроме бедер), сргр., згр. и частично бр. буровато-красные. Пргр., бедра, большая часть бр. черные. Верх тела в довольно длинных наклонных светло-бурых волосках. 7.0—9.6. — Ю Хаб., Ю Амур., З и Ю Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай (СВ, Хэбэй, Алашань, Ордос). — На лугах . . . . . *C. (M.) daimio* Vat.
- Тело без синего, зеленого или фиолетового отлива, одноцветное или со светлыми пятнами на надкр. . . . . 4
4. Прсп. узкая, отчетливо сердцевидная, сильно сужена к основанию, ее бока за серединой вогнутые, задн. углы б. м. прямые, крупные (рис. 154, 4), в крупной и густой пунктировке. Баз. бортик надкр. неполный. (Подрод *Tarulus* Bedel.) Верх тела темно-бурый или черный, ротовые части, ус. и ноги светлее, красновато-бурые или бурые. 7.5—9.0. — Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (о-в Танфильева); Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, С Хонсю), п-ов Корея, СВ Китай, Монголия, Европа. — В лесной зоне . . . . . *C. (T.) vaporariorum* L.

— Прсп. широкая, ее бока округленно-выпуклые до очень маленьких зубчиков в задн. углах, задн. углы тупые (рис. 154, 5), поверхность в рассеянной пунктировке. Баз. бортик надкр. полный. (Подрод *Tarsostinus* Motsch.). Верх тела бурый, красновато-бурый или буровато-черный, каждое надкр. с желтовато-бурыми плечевым и предвершинным пятнами, которые нередко сливаются в продольную полосу (рис. 155, 2—4). Ус. и ноги светло-бурые. 9.2—11.0. — Якут. (долина р. Лены), Ю Сиб. от Чит. до Барабинской степи, Каз., Кавказ, Заволжье (на С до Куйбышева). — Китай, Монголия. — Степи, полупустыни, пустыни . . . . . С. (Т.) *binotata* Fisch.

80. *Dromius* Woll. Тело удлиненное, уплощенное, голое, надкр. тонкие, часто полупрозрачные, с тонкими бороздками, дискальные поры имеются в 3, 5 и 7-м промежутках. Лапки тонкие, 4-й чл. простой, ког. зазубренные. Около

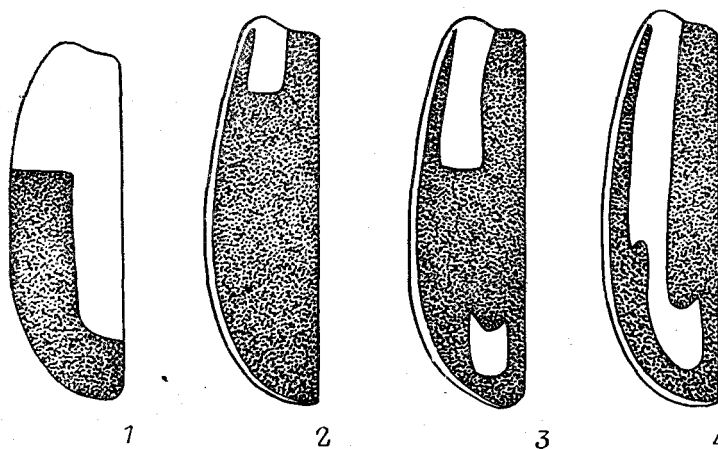


Рис. 155. Жужелицы. Lebiinae. Род *Cymindis*. Узор надкрылий. (По Емцу).

1 — *C. daimio*; 2—4 — *C. binotata*.

100 видов, встречающихся почти во всех зоогеографических областях. Разделены на несколько подродов: подроды *Paradromius* и *Philorhizus* нередко рассматриваются в качестве самостоятельных родов. Большинство видов живут на стволах или ветвях деревьев в лесах, виды *Paradromis* — на стеблях трав на лугах и берегах водоемов. — 10 видов (в СССР более 20).

1. 3-й и 7-й промежутки надкр. без дискальных щетинконосных пор, лишь с порами у вершины. Баз. пора имеется. (Подрод *Philorhizus* Hope). Тело буровато-желтое с черной головой, шов и широкая поперечная перевязь на надкр. темно-бурые. 3.5—4.0. — Маг., Хаб., Амур., С Прим.; В Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Африка, острова Канарские и Мадейра. В Сиб. — subsp. *amurensis* Rtt. . . . . D. (Ph.) *sigma* Rossi
- 3-й и 7-й промежутки надкр. с несколькими дискальными щетинконосными порами. Баз. поры нет . . . . . 2
2. Боковые края прсп. с очень тонкими боковыми бортиками и боковыми желобками, не уплощенные и не отогнутые кверху. Баз. бортик надкр. не достигает прищитковой бороздки. Задн. надглазничные щет. расположены позади уровня задн. края глаза. Подбородок без зубца, с 2 щет. у середины пер. края. (Подрод *Paradromius* Fowler) . . . . . 3
- Боковые края прсп. уплощенные и слабо отогнуты кверху, боковой желобок за серединой расширен. Баз. бортик надкр. достигает прищитковой бороздки . . . . . 4

3. Лоб с продольными бороздками и ребрами, лобные ямки незаметны. Прсп. короче и шире ( $PW/PL$  0.95—1.05). Надкр. в плечах очень узкие, к вершине сильно расширены, бороздки глубокие, слабо пунктированные. Буровато-желтый или буровато-красный, голова иногда зачернена. 4.5—5.3. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан); Ю Сиб. от В Каз. и Алтая до Якут. и Чит. — Монголия. — Многочислен на Ю Сах. и Кур., в Прим. редок и отмечен лишь в поясе темнохвойной тайги Сихотэ-Алиня . . . . . *D. (P.) ruficollis* Motsch.
- Лоб гладкий, неясственные продольные бороздки имеются лишь снаружи от лобных ямок, которые хорошо выражены. Прсп. (рис. 156, 1) относи-

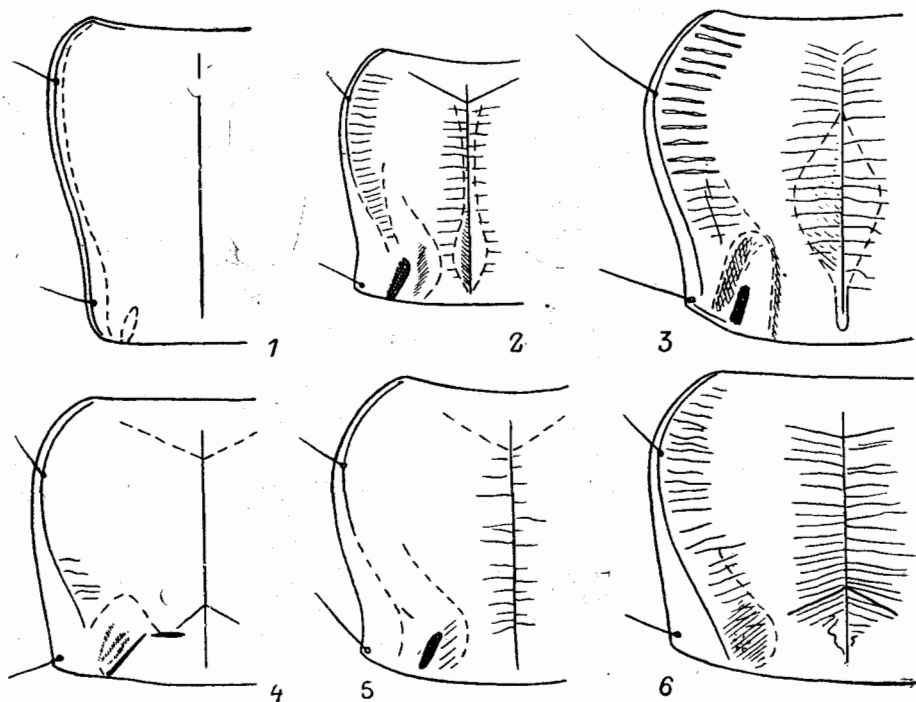


Рис. 156. Жужелицы. Lebiinae. Род *Dromius*. Переднеспинка. (Ориг.).

1 — *D. suturalis*; 2 — *D. angusticollis*; 3 — *D. maritimus*; 4 — *D. kurlensis*; 5 — *D. quadraticollis*; 6 — *D. plutenkoi*.

тельно длиннее ( $PW/PL$  0.83). Желтый с черными глазами и темно-бурой полосой вдоль шва надкр., занимающей 1—2 промежутка с каждой стороны. 6.0—6.2. — Ю Прим.; Ю Сиб., Закавказье, юг европ. ч. СССР. — Лесостепная и степная зоны, в Прим. на берегах лагун. Крайне редок . . . . . *D. (P.) suturalis* Motsch.

4. Прсп. без пер. боковой щет. Подбородок с треугольным зубцом и 2 щет. у его основания. (Подрод *Lebidromius* Jedl.) . . . . . 5
- Прсп. с 2 боковыми щет. на каждой стороне. Подбородок без зубца. (Подрод *Dromius* Woll.) . . . . . 6
5. Буровато-желтый. Глаза черные. Надкр. обычно со светло-коричневой пришовной полосой, занимающей 3 промежутка с каждой стороны. 5.2—5.5. — Ю Прим. (Черные Горы). — Китай (Сычуань). — В неморальных лесах. Редок . . . . . *D. (L.) jureceki* Jedl.
- Верх тела темно-коричневый, низ светлее. 6.5—7.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея . . . . . *D. (L.) prolixus* Bat.

6. Голова за наличником между лобными ямками гладкая, без морщинок и неровностей, 3-й промежуток надкр. с несколькими щетинконосными порами . . . . . 7  
 — Голова за наличником с неправильными морщинками и часто с 1 или несколькими V-образными бороздками. 3-й промежуток надкр. лишь с 1 щетинконосной порой перед вершиной . . . . . 8  
 7. Виски длиннее диаметра глаз. Прсп. (рис. 156, 2) длиннее и уже ( $PW/PL$  0.97—1.05). Надкр. к плечам заметно сужены. Верх тела смоляно-бурый, ротовые части светлее, ус. и ноги бледно-бурые. Мельче, 4.2—4.5. — Маг.,

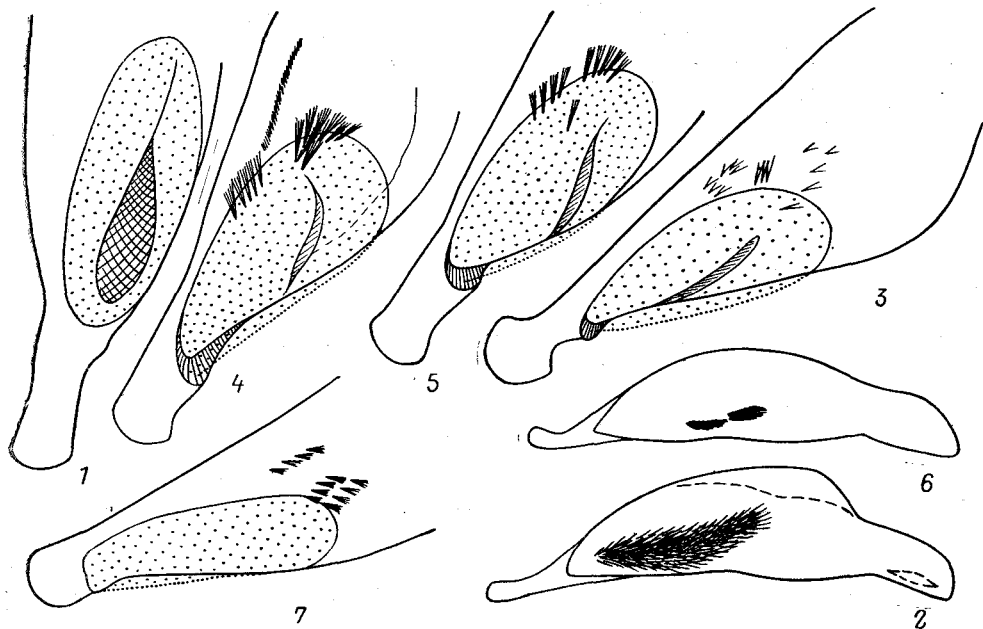


Рис. 157. Жужелицы. Lebiinae. Род *Dromius*. Гениталия. (Ориг.).

1, 2 — *D. maritimus*, паратип; 3 — *D. kurilensis*, голотип; 4—6 — *D. quadraticollis* (4 — Прим., Терней; 5, 6 — Прим., Уссурийский зап.); 7 — *D. plutenkoi*. 1, 3, 4, 5, 7 — апикальная часть пениса снизу; 2, 6 — пенис сбоку-сверху, вооружение эндофаллуса.

Камч., Хаб., Амур., Прим. (в таежном поясе Сихотэ-Алиня), Сах.; Сиб., В европ. ч. СССР. — В таежных лесах . . . . .

*D. (D.) angusticollis* J. Sahlb.

- Виски короче диаметра глаз. Прсп. относительно шире ( $PW/PL$  1.07—1.13), сильнее сужена к основанию (рис. 156, 3). Надкр. почти параллельные, с максимальной шириной у последней трети ( $EL/EW$  1.53—1.58,  $EW/PW$  1.68—1.73), в 3-м промежутке с 4—5, в 7-м с 6 дискальными порами. Близок к *D. quadraticollis*, но отличается более длинной прсп., более длинной ламеллой пениса и вооружением эндофаллуса (рис. 157, 1, 2), гладким лбом и отсутствием щет. на подбородке. Верх тела темно- или смоляно-бурый, ротовые части светлее, ус. и ноги буровато-желтые. Голова и прсп. блестящие, надкр. матовые. 5.8—6.1. — Ю Прим. — Дубово-широколиственные леса . . . . . *D. (D.) maritimus* Lafer, sp. n.<sup>34</sup>

8. Лоб слабо или умеренно морщинистый. Прсп. — рис. 156, 4. Ламелла пениса перед вершиной сильновогнутая на обеих сторонах (рис. 157, 3). Близок к японскому виду *D. matsudai* Habu, но у последнего в 3-м промежутке надкр. 6—8 дискальных пор. Темно- или красновато-бурый,

<sup>34</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Владивосток, Академгородок, дуб. лес, 27 III 75, Г. Лафер». Паратипы — 3 ♂ из Прим. (2 — на свет). Типы находятся в БПИ (Владивосток).

ротовые части, ус. и ноги светлее. 5.9—6.5. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — ?Япония . . . . .

- D. (D.) kurilensis** Lafer, sp. n.<sup>35</sup>  
 — Лоб позади и по бокам от V-образной бороздки умеренно или сильно морщинистый. Ламелла пениса перед вершиной на боках не вогнутая или слабо вогнута только на одной стороне . . . . . 9
9. Ламелла пениса продолговатая, в 1.2—1.6 раза длиннее своей ширины у вершины, на левом краю перед вершиной отчетливо вогнутая; эндофаллус с 2 небольшими группами шишиков (рис. 157, 4—6). Прсп. — рис. 156, 5. Верх тела темно-коричневый или буровато-черный, ус. и ноги красновато-бурые. 5.5—6.0. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., европ. ч. СССР. — Ср. и В Европа . . . . . **D. (D.) quadraticollis** Mor.
- Ламелла пениса короткая, примерно одинаковой длины и ширины, на боковых сторонах не выемчатая (рис. 157, 7). Прсп. — рис. 156, 6. Темно-коричневый, ус. и ноги желтовато-бурые. 6.0—6.5. — Ю Прим. — В неморальных лесах на широколиственных деревьях . . . . . **D. (D.) plutenkoi** Lafer, sp. n.<sup>36</sup>

81. **Apristus** Chaud. Распространен в Африке, Евразии и С Америке. В Ю и В Азии 8 видов, в Японии 5. — 1 вид (в СССР 5).

1. Верх тела голый, черный, в грубой изодиаметрической сеточке, которая сглажена лишь в середине диска прсп. Ус. и ноги черные. Наружный вершинный угол надкр. округленный. 3.9—4.4. — Маг., Хаб., Амур., Прим.; Чит., Ю Бур., Ю Иркут. — На берегах рек и ручьев . . . . . **A. striatus** Motsch.

82. **Microlestes** Schmidt-Goebel. Около 50 видов, распространенных почти во всех зоогеографических областях. — 1 вид (в СССР 14).

1. Бороздки надкр. очень слабые. Голова и прсп. черные, ус., ноги и надкр. буровато-черные. 2.5—3.5. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), Европа, С Африка. — На сухих лугах и пастбищах, иногда на морском побережье . . . . . **M. minutulus** Goeze

83. **Syntomus** Nore. Около 50 видов, распространенных в Голарктике, Индо-Малайской области и на С Австралии. — 1 вид (в СССР около 10).

1. Прсп. поперечная. Верх тела черный, основание надкр. бурое, ноги желтовато-бурые. 2.8—3.2. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Ю Иркут. — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия. — На лугах и берегах рек . . . . . **S. pallipes** Dej.

## 22. Подсем. BRACHININAE — БОМБАРДИРЫ

Надкр. на вершине немного укорочены, не прикрывают вершину бр., без бороздок, но промежутки нередко разделены тонкими ребрами, опушены или голые, вершина иногда окаймлена перепончатой каемкой. Бр. у ♂ с 8, у ♀ с 7 стерн. Прсп. чаще всего гораздо уже ширины надкр. в плечах, часто сердце-

<sup>35</sup> Голоotyp — ♂ с этикеткой: «Курильские о-ва, Кунашир, Алеживо, 15 VI 73, Кержнер». Паратипы: 15 экз. (♂, ♀) с Ю Кур. (острова Кунашир, Итуруп) и Ю Сах. Типы находятся в БПИ (Владивосток).

<sup>36</sup> Голоotyp — ♂ с этикеткой: «Приморье, р. Борисовка, у с. Пушкино, 5 VII 75. Плутенко». Паратип — ♂, там же. Типы находятся в БПИ (Владивосток).

видная, не поперечная. Ус. опушены с 1-го чл. Лапки сверху в волосках. В отличие от Lebiinae защитная жидкость выбрасывается из середины вершины апикального сегм. бр. с шумовым эффектом.

Более 500 видов, представленных во всех зоогеографических областях, но преимущественно в тропических и субтропических странах. На ДВ встречаются 3 рода и 4 вида из трибы Brachinini.

*Литература.* Я ко б с о н, 1908 : 409—412; J e d l i č k a, 1963a : 524—552; H a b u, 1967 : 280—312; L i n d g r o t h, 1969 : 1095—1107; E r w i n, 1970 : 3—219; Л а ф е р, З о л о т а р е н к о, 1971 : 64—70; Л а ф е р, 1973 : 852—854; К р ы ж а н о в с к и й, 1983 : 288—289.

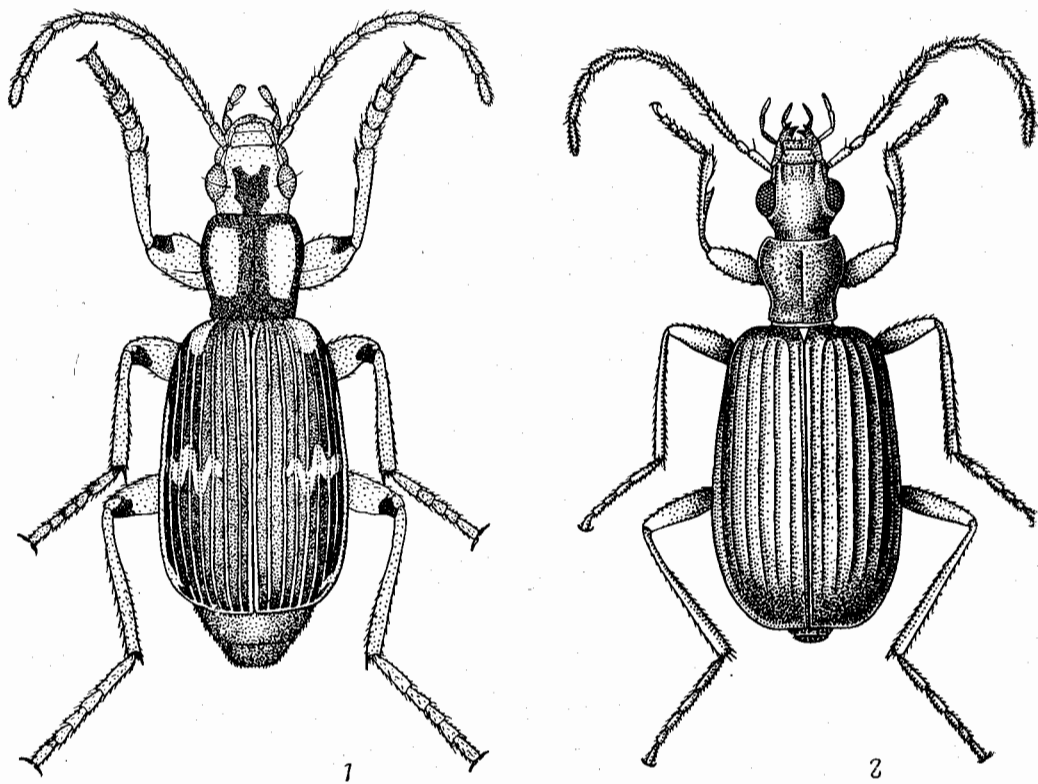


Рис. 158. Жужелицы. Brachininae. (По Хабу).

1 — *Pheropsophus javanus*; 2 — *Brachinus aeneicostis*.

84. *Mastax* Fisch. Более 30 видов преимущественно в тропиках и субтропиках Азии и Африки. В Ю и В Азии 15 видов. В СССР 1 вид.

1. Прсп. продолговатая, сильно суженная перед задн. углами, с 2 тонкими продольными киями в середине. Голова черная. Прсп., пришовное пространство в пер. половине надкр., ус. и ноги красновато-бурые. Надкр. черные с 2 поперечными беловатыми перевязями, не достигающими шва. Верх тела в очень коротких прилегающих волосках. 4.3—5.0. — Ю Прим.; Ю Иркут., Алтай, Каз., Ср. Азия, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — С Иран. На ДВ — subsp. *egorovi* Lafer. — Степи, луга, безлесные склоны сопок . . . . . *M. thermarum* Steph.

85. *Pheropsophus* Solier. Обширный род, распространенный в тропических и субтропических странах. В Ю и В Азии 16 видов. В СССР 1 вид.



1. Верх тела голый. Голова, большая часть прсп., основание, срединная пере-  
вязь, вершина и боковой край надкр., ус. и ноги желтые; пятно на лбу,  
края прсп. и полоса вдоль ср. линии, большая часть надкр. черные. Надкр.  
с тонкими слабоблестящими ребрами и матовыми промежутками. Рис. 158,  
*I*. 15.0—18.0. — Ю Прим. — Япония (о-ва Рюкю), п-ов Корея, Китай,  
Индия, Бирма, Таиланд, Индокитай, Малайя, Филиппины. — На лугах.  
Лич. развиваются за счет яйцекладок медведок (*Gryllotalpa*) . . . . .  
. . . . . **Ph. javanus** Dej.

86. **Brachinus** Weber. Верх тела в очень мелких волосках. Прсп. узкая,  
сердцевидная, уже головы. Голова и прсп. блестящие, надкр. матовые, со  
следами продольных, б. м. блестящих ребер. Более 300 видов, встречающихся  
почти всюду, кроме Австралийской области, юга Ю Америки и С Голарктики.  
Лич. — эктопаразиты вертячек и водолюбов. — 2 вида (в СССР более 20).

1. Прсп. без боковых щет. Подбородок повсюду в волосках. Пенис  
у середины сильно утолщен. Голова, прсп., ус. и ноги оранже-  
вые, надкр. синие. 5.6—12.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. (Сихотэ-  
Алинь); Чит., Бур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку,  
Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай. — На берегах рек в лесной зоне . . .  
. . . . . **S. stenoderus** Vat.  
— Прсп. с 1 боковой щет. на каждой стороне, расположенной у середины.  
Подбородок голый (кроме 2 щет.). Пенис по всей длине тонкий (см. сбоку!).  
Голова, прсп., ус. и ноги оранжевые, надкр. тускло-зеленоватые. Рис. 158,  
*2*. 7.0—11.8. — Ю Прим. (южнее зал. Посъета). — Япония (острова  
Хонсю, Кюсю), п-ов Корея. — На лугах . . . . . **B. aeneicostis** Vat.

## 5. Сем. HALIPLIDAE — ПЛАВУНЧИКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Мелкие водные жуки, отличающиеся от всех прочих современных семейств  
жуков сильно разросшимися задн. тазиками, которые превратились в огром-  
ные бедренные покрывки и прикрывают III—V стерн. бр. Основные черты  
строения показаны на рис. 159, *I—10*. Тело желтое или красновато-желтое,  
сверху с черными или коричневыми точками, пятнами или полосками.

Имаго и лич. растительноядные, питаются водорослями и водяными мхами.  
Имаго при плавании работают задн. ногами поочередно. Лич. ползают по рас-  
тениям.

Широко распространены. 5 родов и около 150 видов, в СССР представлены  
3 рода и более 30 видов. — 2 рода и 13 видов.

*Литература.* Я ко б со н, 1908 : 412—414; Ка но, Ка м и у а, 1931 : 1—5; Та к и -  
за ва, 1931a : 137—143; Ка м и у а, 1932b : 197—208; З а й ц е в, 1953 : 26—76; А г -  
н е т т, 1960 : 187—190; К ры ж а н о в с к и й, 1965b : 77—78; На ка не, 1970 : 203,  
pl. 64, fig. 1418—1421; Г р а м м а, 1980 : 294—296.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Бедренные покрывки достигают вершины предпоследнего стерн. бр., окай-  
млены, каждая с зубцом на вершине. Апикальный чл. челюстных щупиков  
длиннее предпоследнего, такой же широкий, как предпоследний . . . . .  
. . . . . 1. **Peltodytes**  
— Бедренные покрывки достигают лишь вершины III стерн. бр., округлен-  
ные на вершине, не окаймленные. Апикальный чл. челюстных щупиков

короткий, конусовидный или шиловидный, уже предпоследнего . . . . .  
 . . . . . 2. *Haliplus*

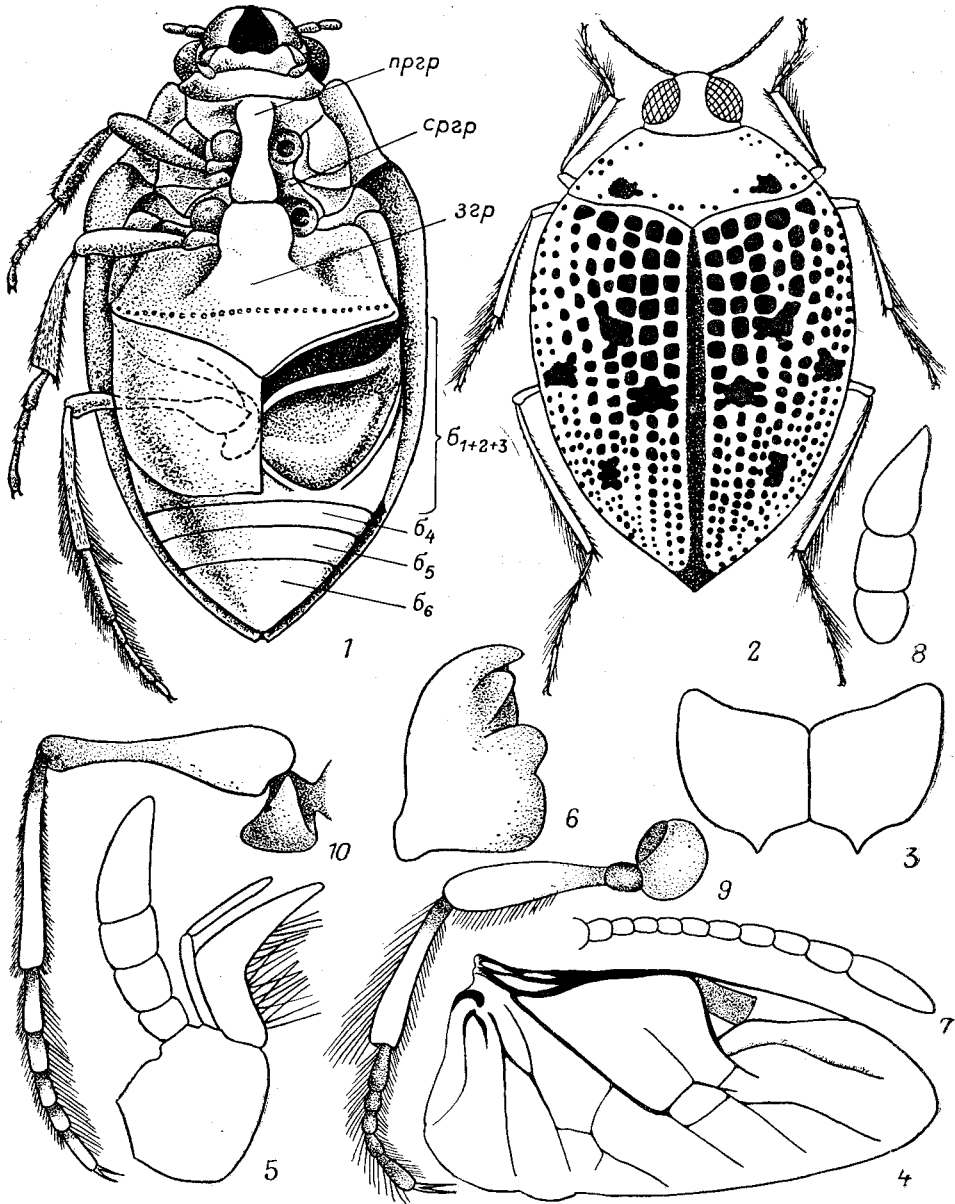


Рис. 159. Плавунчики. (По Зайцеву и Камийя).

1 — *Haliplus* sp., вид снизу; 2—10 — *Peltodytes intermedius*: 2 — вид сверху, 3 — бедренные покрывки, 4 — крыло, 5 — максилла, 6 — мандибула, 7 — ус., 8 — губной щупик, 9 — ср. нога, 10 — задн. нога.  $b_{1+2+3}$  — первые 3 бр. стерн., слитые в один;  $b_4$ — $b_6$  — 3 следующих бр. стерн.; згр — заднегрудь; пргр — переднегрудь; сргр — среднегрудь.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. HALIPLIDAE

1. *Peltodytes* Régimbart. Около 30 видов, широко распространенных в теплых и умеренных странах, кроме Австралии и Ю Америки. — 1 вид (в СССР 2).

1. Бедренные покрывки с коротким узко заостренным зубцом (рис. 159, 3). Межтазиковый отросток пргр. окаймлен на боках. 3.5—4.0. — Прим. —

Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай . . . . . *P. intermedius* Sharp

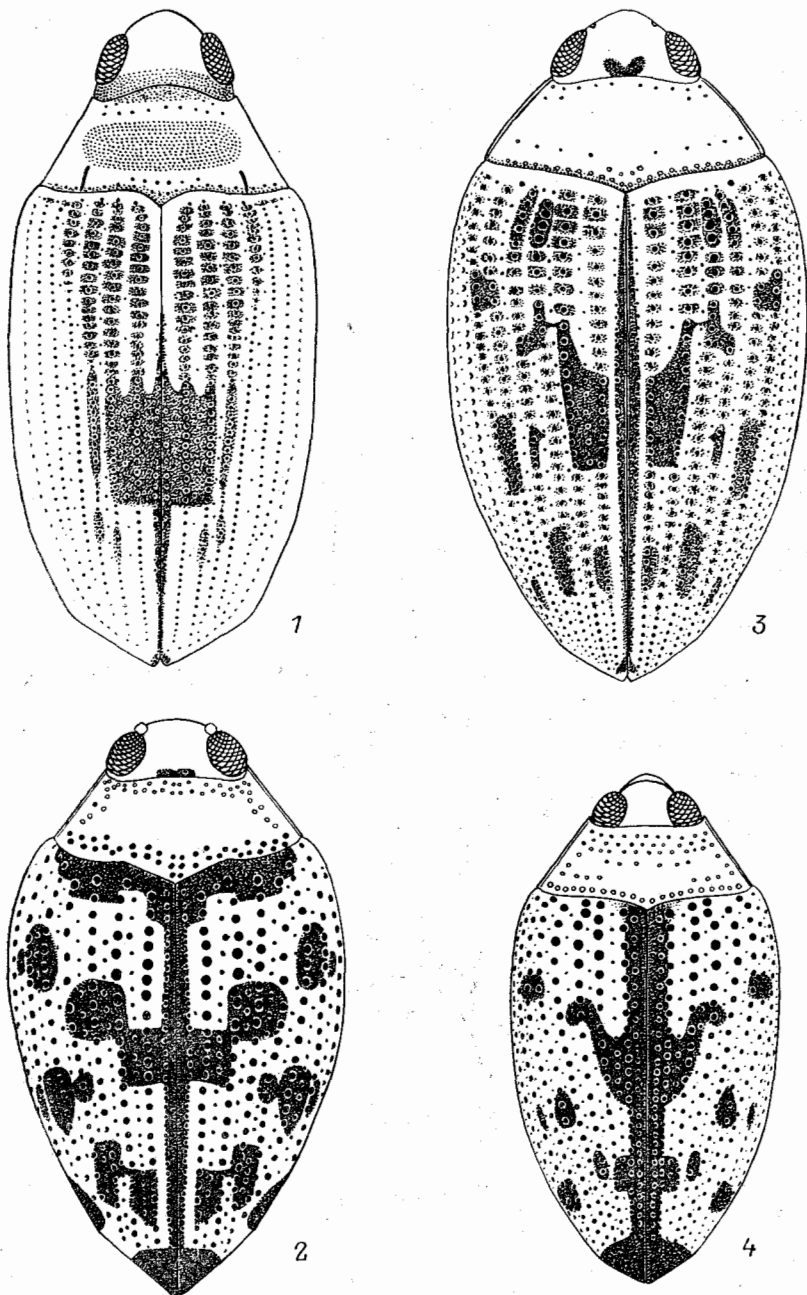


Рис. 160. Плавунчики. Род *Haliphus*. Имаго сверху. (Ориг.).

1 — *H. confinis*; 2 — *H. basinotatus*; 3 — *H. lapponicus*; 4 — *H. simplex*.

2. *Haliphus* Latr. 5 подродов и около 140 видов. Широко распространен. — 12 видов (в СССР 25).

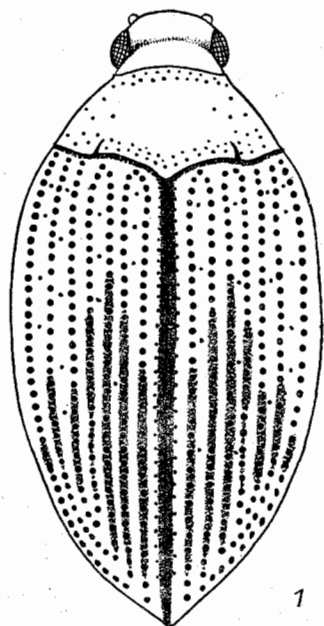
1. Эпиплевры надкр. без рядов крупных точек, гладкие или в неупорядоченной мелкой пунктировке. (Подрод *Haliphus* Latr.). Межтазиковый отросток пргр. окаймлен на боках. Прсп. на основании с короткой продольной

- бороздкой на каждой стороне. Надкр. ♀ в грубой изодиаметрической сеточке, матовые, у ♂ в нежной, но повсюду отчетливой сеточке. (Рис. 160, 1). 3.2—3.8. — Чук.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . Н. (Н.) *confinis* Steph.
- Эпиплевры надкр. в крупных точках, обычно расположенных 1—2 продольными рядами . . . . . 2
2. Основание прсп. без короткой продольной бороздки на каждой стороне, в довольно крупных точках. (Подрод *Liaphlus* Guignot) . . . . . 3
- Основание прсп. с короткой продольной бороздкой на каждой стороне, между бороздками без резкого поперечного вдавления или лишь с его следами. Верх выпуклый. (Подрод *Haliplinus* Guignot) . . . . . 5
3. Надкр. с черными пятнами на диске и перевязью на основании, у середины с общим квадратным или поперечным пятном, захватывающим на каждом надкр. по 2 промежутка и обычно соединенным узкими перемычками с соседними пятнами (рис. 160, 2). 3.5—4.0. — Прим., Сах. — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея, СВ и В Китай . . . . . Н. (L.) *basinotatus* Zimm.
- Надкр. с темными пятнами только на диске, их основание не затемнено. Темные пятна имеют темно-бурую или буровато-черную окраску . . . . . 4
4. Темные пятна расположены у середины каждого надкр. на 2-м междурядье, не соединены с темной пришовной полоской и не образуют общего срединного пятна (рис. 160, 3). Межтазиковый отросток пргр. у вершины не вдавленный. Крупнее, 4.1—4.8. — Маг.; С Сиб. и европ. ч. СССР. — Арктическая зона Палеарктики . . . . . Н. (L.) *lapponicus* Thoms.
- Темные пятна у середины надкр. соединены с пришовной темной полоской, образуют общее стреловидное пятно, не соединенное снаружи с другими пятнами (рис. 160, 4). Межтазиковый отросток пргр. у вершины слабо вдавлен. Мельче, 3.0—3.4. — Прим. — П-ов Корея, СВ и В Китай (до о-ва Тайвань на юге) . . . . . Н. (L.) *simplex* Clark (? *kotoshonis* Kono et Kamiya)
5. Надкр. с максимальной шириной в 0.2—0.3 от основания, отсюда б. м. клиновидно сужены к вершине. Верхняя поверхность задн. голеней и задн. лапок с отчетливой сеточкой, между которой местами остаются гладкие участки . . . . . 6
- Надкр. с максимальной шириной у середины, к вершине сужены не так резко; тело более удлиненное, овальное. Верхняя поверхность задн. голеней в сплошной сеточке, без гладких участков . . . . . 7
6. Надкр. с отчетливыми черными прерванными полосками вдоль точечных рядов; местами они сливаются и образуют неотчетливые пятна (рис. 161, 4). 2.5—3.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. — Обычен . . . . . Н. (Н.) *medvedevi* Gramma
- Надкр. без темных пятен, лишь точки 4-го и 5-го рядов у середины иногда связаны продольными черточками. 2.9—3.1. — Маг., Камч. — С Америк . . . . . Н. (Н.) *robertsi* Zimm.
7. Пер. отросток згр. вдоль боков с тонкой бороздкой и рядом точек. Надкр. ♀ с грубой сеточкой, матовые, у ♂ с нежной сеточкой, слабоблестящие. Узор надкр. — рис. 161, 1. 2.5—3.0. — Чук.; С Сиб. и европ. ч. СССР. — Зона тундры Евразии. — В солоноватых водоемах . . . . . Н. (Н.) *apicalis* Thoms.
- Пер. отросток згр. не окаймлен вдоль боков, ровный или с ямкой посередине . . . . . 8
8. Голова, кроме наличника, б. м. затемнена . . . . . 9
- Голова желтая или красновато-желтая, не темнее тела . . . . . 10
9. Голова, кроме наличника, черная или темно-бурая, в глубоких и густых точках. Продольные бороздки на основании прсп. довольно длинные. Згр. совершенно ровная. Межтазиковый отросток пргр. ровный, в мелких точках. Узор надкр. — рис. 161, 2. 3.0—3.3. — Япония (острова Хок-

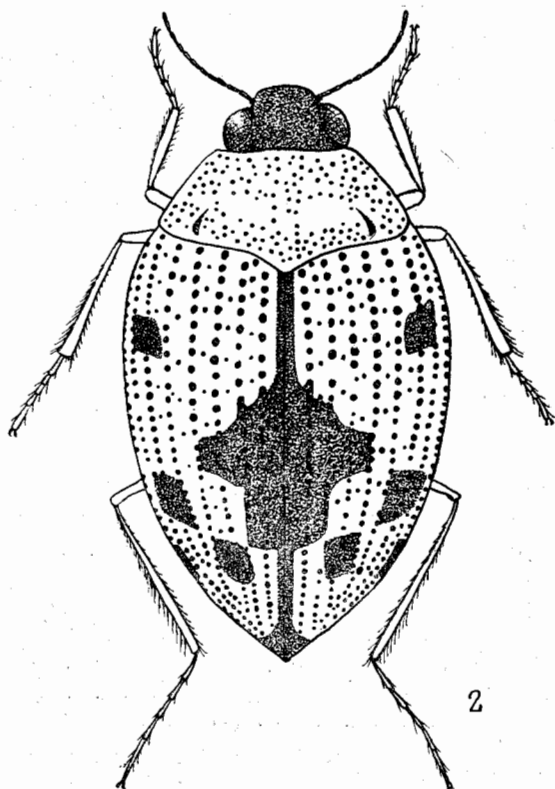
кайдо, Хонсю, Кюсю), Китай (до Ганьсу на З) . . . . .

*H. (H.) japonicus* Sharp

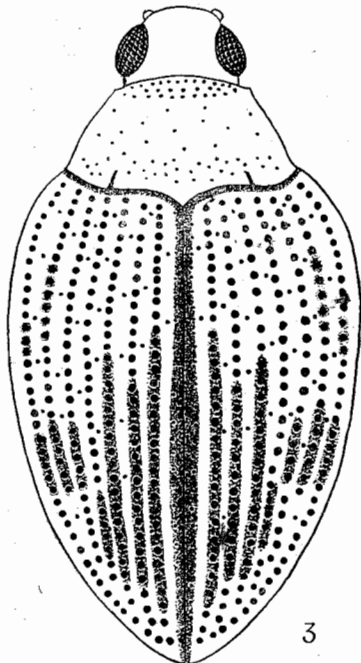
— Голова немного темнее прсп., темя отчетливо затемнено. Продольные бороздки на основании прсп. короче. Згр. обычно с ямкой посередине. Меж-



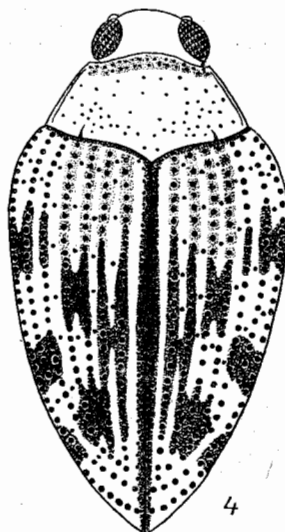
1



2



3



4

Рис. 161. Плавунчики. Род *Halipus*. Имаго сверху. (По Камийя и ориг.).

1 — *H. apicalis*; 2 — *H. japonicus*; 3 — *H. lineolatus*; 4 — *H. medvedevi*.

тазиковый отросток пргр. с б. м. выраженным продольным желобком, в крупных и густых точках. 3.0—3.5. — Прим. — В Китай (до Сычуани на ЮЗ) . . . . . *H. (H.) hummeli* Falkenström

10. Надкр. за серединой с темным пятном на шве, образовавшимся путем слияния 2 внутренних темных линий. 2.9—3.1. — Маг.; С Сиб. — Болотца с Нурпун в зоне тайги . . . . . *H. (H.) samojedorum* J. Sahlb.  
— Надкр. без черного пятна на шве . . . . . 11
11. Темные линии надкр. обычно широкие, хорошо развитые и почти непрерывные, достигают основания надкр.; 2 наружные линии спереди укорочены. 2.7—3.1. — Маг.; Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа. — В солоноватых лужах на морском побережье . . . . .  
. . . . . *H. (H.) immaculatus* Gehrhardt  
— Большинство темных полосок на надкр., кроме 2 внутренних, укорочены и прерывистые . . . . . 12
12. Пер. точки внутренних рядов сильно зачернены и лежат на фоне темных просвечивающих яч., поэтому контуры самих точек неотчетливы. 2.8—3.0. — Маг.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа . . . . .  
. . . . . *H. (H.) sibiricus* Motsch.  
— Пер. точки внутренних рядов несильно зачернены и лежат изолированно на светлом фоне просвечивающих яч., резко контрастируя с поверхностью и четко выделяясь на ее фоне (рис. 161, 3). 2.8—3.3. — Маг.; Сиб., Закавказье, европ. ч. СССР. — Монголия, С и Центр. Европа . . . . .  
. . . . . *H. (H.) lineolatus* Mnnh.

6. Сем. NOTERIDAE<sup>1</sup>

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Мелкие водные жуки (длина тела 1.2—5.5), формой тела напоминающие водолюбов — с сильновыпуклой верхней и плоской нижней поверхностями. (Рис. 162, 1). Тело голое, гладкое, желтовато- или красновато-бурого цвета. Ус. 11—12-чл., нитевидные или с утолщенными 5—6-м или 4—10-м чл. Наличник не отделен от лба. Глаза крупные, но не выступающие. Прсп. поперечная, с наибольшей шириной в задн. углах. Щиток не виден. Надкр. гладкие, со следами точечных рядов, реже с неотчетливыми бороздками. Эпиплевры надкр. исчезают у основания бр. Впадины пер. тазиков назад замкнуты. На пргр. эпимеры не отделены от эпистернов. Сргр. сильно редуцирована. Ср. часть згр. обособлена, расширяется кзади, с продольной бороздкой. Эпистерны згр. треугольные, не достигают впадин ср. тазиков. Внутренние лопасти задн. тазиков лежат в одной плоскости с серединой згр. и межтазиковым отростком пргр., образуя единую скользящую поверхность, приподняты и нависают над наружными лопастями задн. тазиков в виде продольных бедренных крышек, в желобке под которыми помещаются бедра, когда они отогнуты вперед. Бр. с 6 видимыми стерн. I—III стерн. сросшиеся, но швы заметны. Пер. голени на вершине с крупной крючковидной шпорой. Ср. и задн. ноги уплощенные, плавательные. Лапки 5-чл., 2-й и 3-й чл. пер. лапок ♂ снизу с 2 присосками. Эдеагус как у плавунцов. Лич. отличается от лич. плавунцов отсутствием желобка или канала и наличием ретинакула на мандибулах, а также присутствием рудиментарных бр. ног. В непроточных, слабо заболоченных водоемах. По-видимому, имаго и лич. растительноядные.

Широко распространены, включают 4 трибы: *Notomicrini*, *Suphisini*, *Noterini* и *Hydrocanthini*; две последние представлены в Палеарктике. В СССР встречаются 3 вида рода *Noterus*, на сопредельных территориях также несколько видов рода *Canthydrus*.

*Литература.* Я ко б с о н, 1908 : 416, 427; Та к и з а в а, 1932 : 17—20; З а й ц е в, 1953 : 90, 92—98; А р н е т т, 1960 : 203—206; К р ы ж а н о в с к и й, 1965в : 78, 81; Н а к а н е, 1970 : 206, pl. 64, fig. 1446, 1447.

<sup>1</sup> Представители этого семейства в отечественной литературе ранее приводились в составе сем. Dytiscidae.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТРИБ И РОДОВ

1. Межтазиковый отросток пргр. на вершине тупо заострен или округлен. Задн. бедра на внутреннем вершинном углу с несколькими щет. или без щет. (Триба *Noterini*) . . . . . 1. *Noterus*  
 — Межтазиковый отросток пргр. на вершине поперечно усечен. Задн. бедра на внутреннем углу с линейным пучком красных щет. (Триба *Hydrocanthini*) . . . . . 2. *Canthydrus*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. NOTERAE

1. *Noterus* Clairv. — Толстоус. Распространен в Голарктике, всего 6 видов. — 2 вида (в СССР 3).

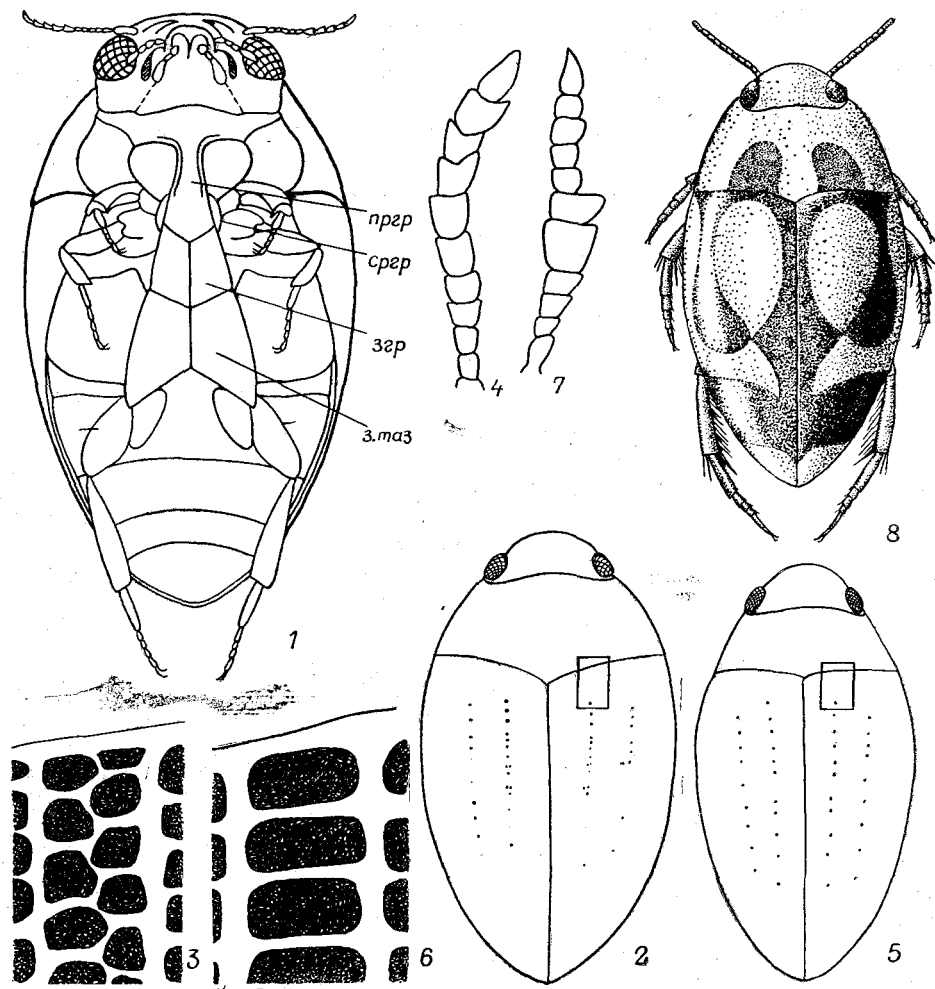


Рис. 162. Noteridae. (Ориг.).

1 — *Noterus* sp., вид снизу; 2—4 — *N. japonicus*: 2 — ♀ сверху, 3 — узор жилкования надкр., 4 — ус. ♂; 5—7 — *N. angustulus*: 5 — ♀ сверху, 6 — узор жилкования надкр., 7 — ус. ♂; 8 — *Canthydrus politus*, згр — заднегрудь, з.таз — задн. тазик, пргр — переднегрудь, сгр — среднегрудь.

1. Туловище уже (рис. 162, 5). 3-й от шва ряд просвечивающих яч. (под внутренним рядом точек) у основания надкр. состоит из широких поперечных яч. (рис. 162, 6). Пргр. ♂ продольно вдавлена посередине, у ♀ кровлевидная, с продольным срединным килем. Ус. ♂ с очень крупными 5-м и 6-м чл.,

значительно более широкими, чем 7—11-й чл. (рис. 162, 7). 3.9—4.2. —

Прим. — По-видимому, распространен также на п-ове Корея и в СВ Китае . . . . . *N. angustulus* Zaitz.

- Туловище шире (рис. 162, 2). 3-й ряд просвечивающих яч. двойной, разделен дополнительной продольной жилкой на 2 колонки не поперечных, неправильной формы яч. (рис. 162, 3). Пргр. ♂ кровлевидная, как у ♀, со слабым продольным килем. Ус. ♂ с расширенными 5—10-м чл., которые примерно одинаковой ширины (рис. 162, 4). 4.2—4.5. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай (на юг до Фучжоу и о-ва Тайвань) . . . . . *N. japonicus* Sharp

2. *Canthydrus* Sharp. Мелкие (длина 2.5—3.0), выпуклые, сильно заостренные впереди жуки с яркой черно-желтой окраской. Свыше 80 видов, в В Азии 1 вид.

1. Голова, прсп. и весь низ тела одноцветно-красные. Надкр. черные с крупными желтыми пятнами и перевязями (рис. 162, 8). 2.7—2.9. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю), В Китай (Шанхай) . . . . . *C. politus* Sharp

## 7. Сем. DYTISCIDAE — ПЛАВУНЦЫ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Водные жуки, морфологически приспособленные к жизни в толще воды. Форма тела обтекаемая, обычно б. м. уплощенная (рис. 163, 8, 14). Передвигаются в воде в основном с помощью мощных уплощенных задн. ног, снабженных специальными щет. на голених и лапках, соответственно сильно развиты задн. тазики. Пер. и ср. ноги служат для прикрепления к субстрату и добыче. Голова с 2 глазами. Ус. 11-чл., нитевидные или щетинковидные. Надкр. обычно гладкие, но у ♀ иногда с продольными желобками, бугорчатые или с другими модификациями. Крылья обычно хорошо развиты (рис. 163, 9), изредка рудиментарны. Пргр. с длинным межтазиковым отростком, прикрывающим середину сргр.; отросток плоский или килевидный. Впадины пер. тазиков назад незамкнутые. Сргр. короткая. Згр. умеренной длины или короткая, на боках вытянута в клиновидные или лентовидные лопасти («крылья згр.» — по Зайцеву, 1953). Эпимеры сргр. и эпистерны згр. достигают впадин ср. тазиков. Задн. тазики у середины сращены друг с другом и впереди сращены с згр., снаружи выходят на боковой край и полностью отделяют згр. и эпистерны згр. от бр.; у *Videssini* они срастаются также с I stern. бр. Каждый тазик состоит из узкой внутренней пластинки, образующей вырост над вертлугом, и крупной наружной пластинки. Внутренняя пластинка отделена от наружной углубленной линией («тазиковая линия»). Лапки пер. и ср. ног отчетливо 5-чл. (рис. 163, 7) или ложно-4-чл.; т. к. их 4-й чл. очень мал и с трудом различим. У ♂ 3 первых чл. пер. и ср. ног или только пер. расширены (1—3-й чл. пер. лапок часто образуют диск) и на нижней поверхности усажены присосками (трубочками) различной формы, образующими в совокупности адгезивную подошву (рис. 163, 6). Бр. с 6 видимыми stern., I—III сросшиеся, но с отчетливыми швами. Лич. стафилиноидного типа. Голова с 6 глазами на каждой стороне. Мандибулы с желобком или с сосательным каналом. Рот закрытый. Бр. 8-чл., последний сегм. с церками. Ноги довольно длинные, голени и бедра с плавательными волосками. Последний чл. лапки с 2 ког. и эмподием. Дыхалец 1 пара на сргр., иногда 1 рудиментарная на згр., 8 пар на сегм. бр. Имаго и лич. хищники. Окукливаются на суше. Населяют разнообразные пресные и солоноватые водоемы.





Рис. 163. Плавунцы. (По Зайцеву и ориг.).

1 — *Dytiscus delictus*; 2 — *D. latro*; 3 — *D. czerskii*; 4 — *D. dauricus*; 5 — *D. obscurus*; 6—8 — *D. marginalis*; 9 — *D. circumflexus*; 10 — *Oreodytes rivalis*; 11 — *O. okulovi*; 12 — *Potamonecles*; 13 — *Hydroporus* s. str.; 14 — *Eretes sylvaticus*. 1—5, 10—13 — отростки задн. тазиков; 6 — пер. лапка ♂; 7 — пер. нога ♀; 8 — имаго снизу; 9 — крыло; 14 — имаго сверху. *м. 3* — тазиковая линия.

Всего около 2500 видов, из них в Голарктике более 500 (в СССР около 300). — 23 рода (в СССР около 40) и 102 вида. Кроме того, в определительные таблицы дополнительно включены еще 24 вида, нахождение которых возможно на ДВ.

*Литература.* Я ко б с о н, 1908 : 414—436; К а м и у а, 1932а : 4—7; 1932б : 10—20; Т а к и з а в а, 1932 : 17—24; 1933 : 165—179; К а м и у а, 1935 : 1—11; 1940 : 113—139; З а й ц е в, 1953 : 76—337; К р ы ж а н о в с к и й, 1965в : 78—86; К и в а у а м а, 1967 : 134; М а т и с, Г р а м м а, 1975 : 211—235.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ, ТРИБ И РОДОВ

1. Щитка не видно совсем, или видна лишь его вершина . . . . . 2
- Щиток отчетливо виден. Пргр. полностью лежит в одной плоскости . . . . . 11
2. Пер. и ср. лапки отчетливо 5-чл. Внутренние и наружные лопасти задн. тазиков у их задн. края лежат в разных плоскостях; первые на задн. крае прямолинейно усечены. Метэпистерны не достигают ср. тазиковых впадин. Середина пргр. лежит в одной плоскости с межтазиковым отростком. Бока прсп. не окаймлены. Парамеры асимметричны. (Подсем. *Laccophilinae*) . . . . . 1. *Laccophilus*
- Пер. и ср. лапки выглядят 4-чл., т. к. их 4-й чл. обычно спрятан в выемке 3-го чл. Внутренние и наружные лопасти задн. тазиков лежат в одной или почти в одной плоскости даже у их задн. края. Треугольные метэпистерны обычно доходят до ср. тазиковых впадин. Парамеры симметричны. Пргр. между пер. тазиками выпуклая, ее межтазиковый отросток б. м. сильно отогнут кверху и никогда не лежит в одной плоскости со своим основанием. (Подсем. *Hydrogorinae*) . . . . . 3
3. Ког. на задн. лапках не равные, наружный сильно редуцирован, почти неразличим. (Триба *Huhydrini*). Основание задн. вертлугов совершенно открыто . . . . . 2. *Huhydrus*
- Ког. задн. лапок равные . . . . . 4
4. Межтазиковый отросток пргр. у вершины треугольно расширенный или лопаточковидный, с широкой закругленной вершиной. Шовный угол надкр. обычно приострен. Отростки задн. тазиков разделены, каждый 2 глубокими вырезками на 3 лопасти. (Триба *Hydrovatini*) . . . . . *Hydrovatus* Motsch.
- Межтазиковый отросток пргр. с заостренной вершиной . . . . . 5
5. Основание прсп. на каждой стороне с короткой продольной бороздкой, против которой расположена такая же короткая продольная бороздка на основании надкр. (Триба *Bidessini*) . . . . . 3. *Bidessus*
- Основания прсп. и надкр. без короткой продольной бороздки на каждой стороне, либо она имеется только на прсп. (Триба *Hydrogorini*) . . . . . 6
6. Наличник с бортиком на пер. крае . . . . . 4. *Hygrotus*
- Наличник без явственного бортика на пер. крае . . . . . 7
7. Эпиллевры надкр. на основании с косым килем, который ограничивает ямку для вкладывания коленей ср. ног . . . . . 5. *Coelambus*
- Эпиллевры надкр. без косога кия на основании . . . . . 8
8. Згр. и задн. тазики в очень крупных ямковидных точках. Верх тела голый с ярким и контрастным черно-желтым пятнистым (не состоящим из тонких продольных линий) узором, надкр. черные, каждое с 6 резко ограниченными крупными желтыми пятнами (2 у основания, 2 у середины, 1 перед вершиной и 1 у вершины), с 2 продольными точечными рядами, по крайней мере внутренний из них бороздковидно углублен. Основание прсп. со следами продольных бороздок вблизи боков . . . . . 7. *Neonectes*
- Згр. и задн. тазики в обычной пунктировке или без точек. Точечные ряды надкр., если они имеются, не бороздковидные. Верх либо однотонный, либо с контрастным черно-желтым узором из продольных черных (иногда сливающихся) линий на желтом фоне . . . . . 9

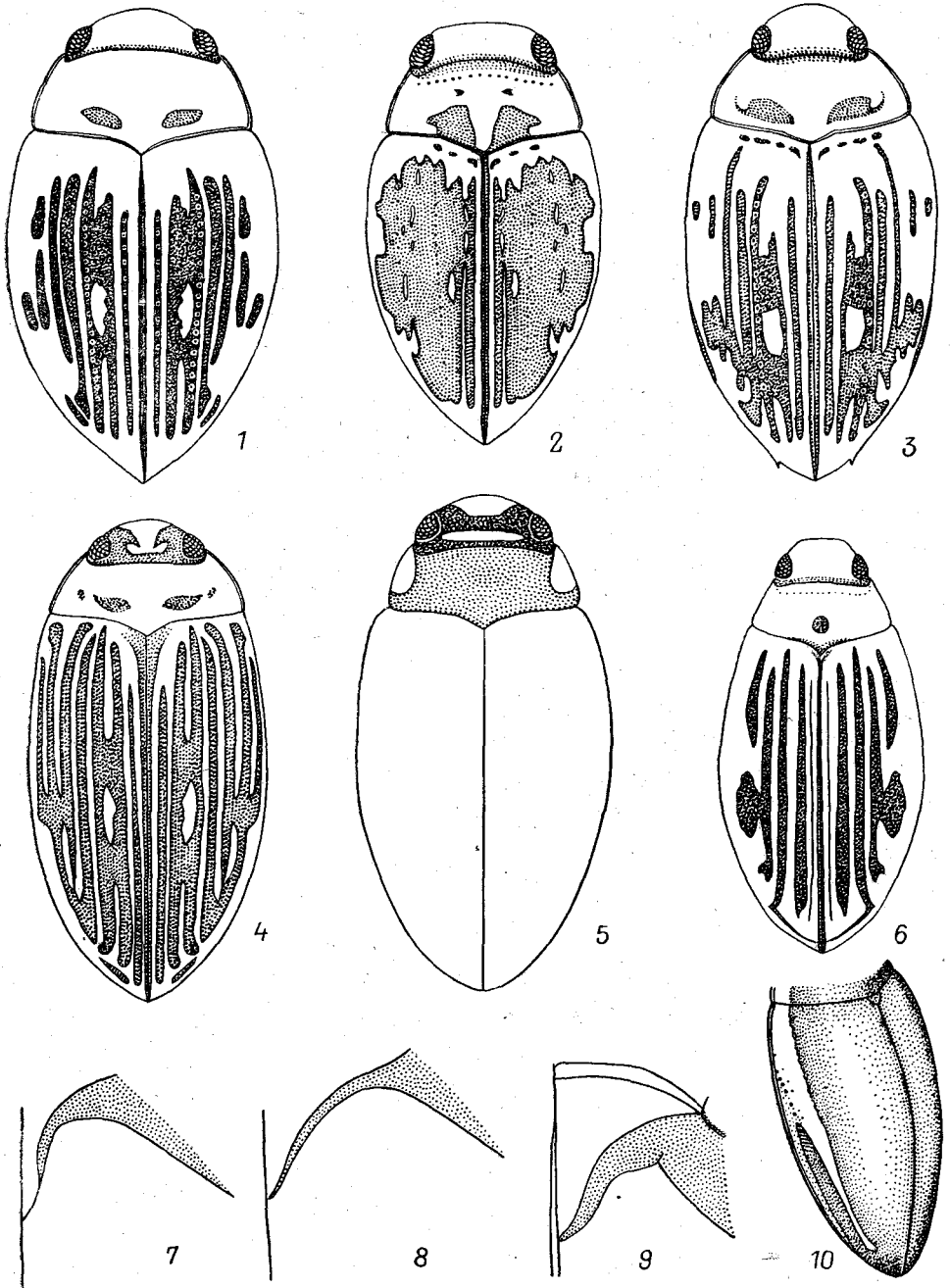


Рис. 164. Плавунцы. (Ориг.).

1, 2 — *Potamonectes simplicipes* (1 — экз. с Сах., 2 — экз. с о-ва Кунашир); 3 — *P. depressus*; 4 — *P. griseostriatus*; 5 — *Hydroporus lapponum*; 6 — *Coelambus mongolicus*; 7 — *Oreodytes rivalis*; 8 — *O. okulovi*; 9, 10 — *Eriglenus charini*. 1—6 — контур тела и узор верхней стороны; 7—9 — боковая лопасть эгр.; 10 — форма боковой полосы надкр.

9. Надкр. темные, б. м. однотонные, без пестрого узора из темных продольных полос на светлом фоне. Прсп. без продольной бороздки на каждой стороне поблизости от бокового края. Отростки задн. тазиков на задн. крае поперечно усечены (рис. 163, 13). . . . . 6. **Hydroporus**
- Надкр. обычно с пестрым узором из темных продольных полос на светлом фоне; полосы часто сливаются друг с другом в различных сочетаниях. Отростки задн. тазиков не усечены поперечно на задн. крае: они либо угловидно выемчатые, либо другой формы . . . . . 10
10. Прсп. с продольной бороздкой на каждой стороне вблизи бокового края, с отчетливой, но нежной изодиаметрической сеточкой и очень рассеянной тонкой пунктировкой, голая, блестящая . . . . . 8. **Oreodytes**
- Прсп. без продольной бороздки вблизи бокового края, в очень густой, очень тонкой и нежной пунктировке (точки лежат почти вплотную, или промежутки между ними равны 1—2 диаметрам точек), между точкамъ еще с сеточкой, иногда с крупными рассеянными точками, а также с коротких очень тонких волосках (лучше заметны в скользящем свете), слабоблестящая или матовая. Отростки задн. тазиков треугольно вырезанные на заднем крае (рис. 163, 12) . . . . . 9. **Potamonectes**
11. Пер. край глаза позади основания ус. со слабой выемкой. Пргр. с отчетливым продольным килем в середине. У ♂ 3 первых чл. пер. лапок расширены, но не превращены в настоящий присасывательный диск. (Подсем. Colymbetinae) . . . . . 12
- Пер. край глаза не вырезан. Пргр. в середине округленно-выпуклая. У ♂ 3 первых чл. на пер. лапках расширены в круглый или поперечно-овальный присасывательный диск. (Подсем. Dytiscinae) . . . . . 19
12. Задн. лапки с прямолинейно обрезанными вершинами чл., лишь иногда слабо скошенными в наружном углу, с б. м. симметричными ког. . . . . 13
- Вершина 1—4-го чл. задн. лапок в наружной (нижней) половине треугольно или лопастевидно вытянута. Наружный ког. задн. лапок всегда короче внутреннего и слабее изогнут. (Триба Colymbetini) . . . . . 17
13. Задн. бедра на нижнем крае у внутреннего угла без группы щет. Нижняя сторона задн. голеней только с рядами щетинконосных точек, неупорядоченных точек нет. (Триба Copelatini) . . . . . 10. **Copelatus**
- Задн. бедра на нижнем крае у внутреннего вершинного угла с группой коротких щет., прикрепленных в линейном углублении. (Триба Agabini) . . . . . 14
14. Боковые лопасти згр. треугольные, узко- или ширококлиновидные, если узкоклинновидные, то прсп. с выемчатыми боками или сердцевидная . . . . . 11. **Gaurodytes**
- Боковые лопасти згр. очень узкие, почти параллельно-сторонние или линейные, на конце загибаются назад. Бока прсп. всегда без выемки перед задн. углами . . . . . 15
15. Эпиплевры надкр. в задн. половине довольно широкие, их внутренний край сходится с наружным лишь на уровне последнего стерн. бр. . . . . 14. **Platambus**
- Эпиплевры надкр. в задн. половине очень узкие, их внутренний край сходится с наружным на уровне II стерн. бр. . . . . 16
16. 1-й чл. задн. лапок в 2 раза длиннее 2-го, прямой. Ус. ♂ простые . . . . . 12. **Eriglenus**
- 1-й чл. задн. лапок в 3 раза длиннее 2-го, у ♀ слабо, у ♂ сильно искривлен. 4 последних чл. ус. у ♂ сильно расширены и с ложбинкой на нижней поверхности . . . . . 13. **Agabus**
17. Задн. бедра на нижней поверхности у внутреннего вершинного угла с маленькой линейной ямкой, усаженной короткими щет. Межтазиковый отросток пргр. узкий, килевидный . . . . . 15. **Plybius**
- Задн. бедра у внутреннего вершинного угла не имеют линейной ямки с щет. . . . . 18

18. Згр. на пер. крае между ср. тазиками с глубоким вдавлением. Прсп. с боковыми бортиками. Надкр. в обычной тонкой сеточке, без поперечной штриховки, с густыми черными точковидными, иногда сливающимися пятнышками на желтом фоне . . . . . 16. *Rhantus*
- Згр. между ср. тазиками уплощена или с узким неотчетливым продольным вдавлением. Прсп. без боковых бортиков. Надкр. с отчетливой поперечной штриховкой . . . . . 17. *Colymbetes*
19. Вершина 1—4-го чл. задн. лапок на верхней стороне по всей ширине усажена короткими щет. . . . . 20
- Вершина 1—4-го чл. задн. лапок на верхней стороне без щет., или они имеются только в наружном углу . . . . . 23
20. Межтазиковый отросток пргр. на вершине сильно заострен. Прсп. с боковыми бортиками. (Триба Eretini) . . . . . 18. *Eretes*
- Межтазиковый отросток пргр. с округленной вершиной. Бока прсп. не окаймлены . . . . . 21
21. Шпоры задн. голеней заострены на вершине. Пер. наружный край боковых лопастей згр. прямолинейный. (Триба Hydaticini) . . . . . 19. *Hydaticus*
- Шпоры задн. голеней на вершине притуплены, выщерблены или несут 2 коротких зубчика. Пер. наружный край боковых лопастей згр. сильно изогнутый. (Триба Thermonectini) . . . . . 22
22. Прсп. и надкр. ♂ почти гладкие или в мелкой рассеянной пунктировке, у ♀ надкр. почти как у ♂ или в грубой скульптуре из неупорядоченных бугорков. Пер. лапки ♂ с несколькими большими и многочисленными маленькими присосками . . . . . 20. *Graphoderus*
- У ♂ прсп. и в особенности надкр. в крупной и густой пунктировке, у ♀ наших видов с глубокими и широкими продольными желобками, усаженными грубыми волосками. Пер. лапки ♂ с 1 крупной и 2 маленькими присосками . . . . . 21. *Acilius*
23. Задн. голени узкие, заметно длиннее своей ширины, их шпоры примерно одинаковой ширины на основании. Присасывательный диск на пер. лапках ♂ округлый, с 2 крупными и многочисленными мелкими присосками. (Триба Dytiscini) . . . . . 22. *Dytiscus*
- Задн. голени короткие и толстые, примерно одинаковой длины и ширины, их наружная шпора на основании значительно шире внутренней. Присасывательный диск ♂ поперечно-овальный, с 3—4 поперечными рядами мелких присосок. (Триба Cybisterini) . . . . . 23. *Cybister*

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. DYTISCIDAE

1. *Laccophilus* Leach. — Лужник. Мелкие жуки с бледной, обычно буровато-желтой окраской тела. Надкр. однотонные, прозрачные (видно жилкование задн. крыльев) или с нежным мраморным узором из пятен или продольных линий. В чистых водоемах, лужах. В роде свыше 180 видов, распространенных преимущественно в тропических странах. — 5 видов (в СССР 6).

1. Задн. тазики близ середины тела с косым рядом коротких тонких черточек (стридуляционный аппарат). Основание прсп. в середине едва заметно оттянуто кзади. Верх тела коричневый или зеленоватый. Надкр. иногда со слабым мраморным узором. 4.5—5.0. — Ю Сиб. до Заб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Ближний Восток, Европа, С Африка. — В проточных водоемах . . . . . *L. hyalinus* De Geer
- Задн. тазики без стридуляционных черточек. Основание прсп. в середине отчетливо оттянуто кзади . . . . . 2
2. Надкр. с неотчетливым, иногда исчезающим рисунком из неправильных пятен . . . . . 3
- Надкр. с отчетливым узором . . . . . 4

3. Надкр. с микроскульптурой из двойной сеточки: крупные яч. включают мелкие яч. менее сильно выгравированной сеточки. Верх тела зеленовато- или желтовато-бурый, иногда с размытыми полосками и пятнами. 4.0—4.5. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай, Европа . . . **L. minutus** L.
- Надкр. с простой изодиаметрической сеточкой. Верх тела бурый с желтой полосой вдоль бокового края, имеющей 3 выступа на внутренней стороне; иногда имеются продольные линии с высветленной серединой. 4.7—5.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай (до Юньнани на юге) . . . **L. difficilis** Sharp
4. Надкр., кроме желтой полоски у бокового края и 2 поперечных перевязей (вблизи основания и у задн. трети), покрыты коричневыми сливающимися пятнами. 3.5—3.9. — Прим. — СВ и В Китай (до Фучжоу на юге). — Прибрежные заболоченные участки озер . . . **L. vagelineatus** Zimm.
- Надкр. буровато-желтые, с узором из чуть более темных продольных полос, оконтуренных буровато-черными, слегка волнистыми линиями; полосы сливаются у середины надкр. и перед вершиной. Вершины надкр. часто зеленоватые. 3.9—4.4. — Прим. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай . . . **L. lewisius** Sharp

2. **Nyphedrus** Ill. — Пузанчик. Мелкие жуки коротко-овальной формы, с сильновыпуклым телом. Наличник с бортиком на пер. крае. Широко распространен, за исключением Америки. Насчитывает около 70 видов, преимущественно тропических. — 1 вид (в СССР 2, в Японии 4).

1. Буровато- или красновато-желтый, верх тела с узором из коричневых или черных пятен: прсп. с 2 слившимися пятнами на основании; на надкр. шов, крупное общее пятно в центре, вершина и еще не менее 3 пятен на каждом надкр. темно-бурого цвета; пятна обычно соединены перемычками или сливаются. 4.0—4.5. — Прим. — Япония (о-ва Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (включая о-в Тайвань) . . . **N. japonicus** Sharp

3. **Bidessus** Sharp — Насечник. Наиболее мелкие плавунцы в фауне ДВ (1.8—3.0). Надкр. с глубокой припловой бороздкой. Верх буровато-желтый с узором из черных (или коричневых) пятен и полос. — 1 вид (в СССР 9).

1. Темный узор надкр., состоящий из продольных полос, обычно сильно развит, полосы сливаются друг с другом, занимают почти всю поверхность и соединяются у основания надкр. с темной поперечной полоской; если темный узор редуцирован, то имеется обособленная продольная полоска в наружной половине надкр. 2.0—2.2. — Ю Хаб., Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай . . . **B. japonicus** Sharp
- Темный узор надкр. состоит из крупного компактного пятна с 4 короткими заостренными выступами на пер. крае, которые не достигают поперечной баз. каемки. 2.0—2.2. — Сиб. до Бур., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Китай, Европа, С Африка . . . **B. pusillus** F.

4. **Nygrotus** Steph. — Пеструшка. Очень мелкие плавунцы (2.5—4.0) с сильновыпуклым телом. Окраска буровато-желтая, верх с черным узором. Распространены в Голарктике. Всего 12 видов. — 2 вида (в СССР 4).

1. Черный узор надкр. состоит из б. м. обособленных продольных полос. 3.0—3.5. — Ю Маг.; Сиб. до Чит., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа . . . **N. quinquelineatus** Zett.
- Черный узор надкр. состоит из слившихся пятен, обычно образующих несколько неотчетливых поперечных перевязей. 2.7—3.7. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах. — Почти вся Палеарктика . . . **N. inaequalis** F.

5. *Coelambus* Thoms. — **Подводник**. Небольшие плавунцы с продолговато-овальной формой тела. Наличник не окаймлен. Надкр. часто с узором из темных полос. ♀ диморфные — с блестящими надкр. как у ♂ или с матовыми. Распространены в северном полушарии, около 60 видов. — 7 видов (в СССР 22).

1. Боковой край надкр. поднимается к плечу пологой кривой (см. сбоку!) и образует с боковым краем пресп. тупой угол. Эпиплевры надкр. в баз. половине относительно широкие . . . . . 2
- Боковой край надкр. поднимается к плечу круто и образует с боковым краем пресп. прямой угол. Эпиплевры надкр. в баз. половине узкие . . . . . 10
2. Верх блестящий, ♂ и ♀ . . . . . 3
- Верх матовый, ♀ . . . . . 15
3. Точечность надкр. в баз. половине двойная, среди многочисленных крупных точек вкраплены мелкие или очень мелкие точки . . . . . 4
- Точечность надкр. в пер. половине однородная, без вкрапленных мелких точек среди крупных . . . . . 8
4. Задн. тазики и первые стерн. бр. на боках в грубых точках . . . . . 5
- Задн. тазики и стерн. бр. в мелких точках . . . . . 7
5. Задн. тазики и бр. между точками с грубой сеточкой, матовые. Точечные бороздки на пер. половине надкр. сильно углублены или даже врезаны, а крупные точки очень глубокие, ямковидные. ♀ матовая. Надкр. бурые или продольно-полосатые. 3.7—5.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (о-в Кунашир); Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, С Китая, Монголия, Европа, С Америка. Обычен . . . . . *C. impressopunctatus* Schaller
- Задн. тазики и бр. между точками без сеточки или со слабой сеточкой, сильно или умеренно блестящие. Точечные ряды на надкр. слабо вдавлены или даже сглажены . . . . . 6
6. Тело овальное, кзади слабо суженное. Черные линии на надкр. вполне явственные, обычно разделенные до вершины или чуть расширенные на конце, соприкасающиеся. ♀ диморфные. 4.0—5.0. — Чит., Бур. — Китай, Монголия . . . . . *C. chinensis* Sharp
- Тело яйцевидное, более узкое. Черные линии на пер. половине надкр. б. м. укороченные, не резкие, на задн. половине обычно сливаются в общее расплывчатое затемнение. ♀ блестящая, как ♂. 4.5—5.0. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), СВ Китай . . . . . *C. vittatus* Sharp
7. Тело удлиненное, со слабо округленными боками. Надкр. с 5 продольными темными полосками и зачерненным швом. 4.5—5.0. — Прим. — Китай (Ганьсу, Пекин) . . . . . *C. semenovi* Jak.
- Тело широкое, овальное, с сильно округленными боками. Надкр. с зачерненным швом и 4—5 продольными четкими полосками, почти достигающими основания. 4.5—4.8. — Заб. — Монголия . . . . . *C. urgensis* Jak.
8. Надкр. с узкой буровато-черной полоской вдоль шва, а на востоке также с едва заметным крупным общим буроватым пятном, которое в пер. половине распадается на продольные полосы. 2.3—3.7. — Маг.; Сиб. до Чит., Закавказье, С европ. ч. СССР. — СВ и С Китай, Монголия, С и нагорья центр. Европы . . . . . *C. marklini* Gyll.
- Надкр. с 4 продольными черными полосками, иногда со следами 5-й в задн. половине . . . . . 9
9. Мельче, 3.5—4.0. Пресп. впереди слабо сужена. Продольные полоски надкр. узкие. Желто-красный; пятно в середине пресп., шов надкр. и 4 продольные полоски черные. — Маг.; 3 Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа . . . . . *C. novemlineatus* Steph.
- Крупнее, 4.7—6.0. Пресп. впереди сильнее сужена, продольные полоски надкр. толстые и длинные. Верх буровато- или чисто-желтый, пятно в середине пресп. и продольные полосы на надкр. коричневые. ♀ сверху ма-

товая. Рис. 164, 6. — Чук., Маг.; Якут., Бур., Чит. . . . . *C. mongolicus* Jak.

10. Верх блестящий, ♂ и ♀ . . . . . 11  
 — Верх матовый, ♀. Точечность надкр. мелкая, равномерная, без крупных рассеянных точек. Верх соломенно-желтый, шов и 4—5 продольных полосок надкр., всегда разделенных, черные. 3.0—4.0. — Маг.; З Каз., Ср. Азия, В Закавказье, степи европ. ч. СССР. — Афганистан, Иран, ФРГ, Австрия, Румыния . . . . . *C. enneagrammus* Ahr.
11. Надкр. очень мелко- и густоточечные, на диске также с многочисленными рассеянными крупными точками. Прсп. без черного пятна. Надкр. бледные, прозрачные, с узко зачерненным швом и 4 черными полосками в задн. половине, цельными или прерванными. 2.8—3.6. — Ср. Азия, В Закавказье, степи европ. ч. СССР. — СВ Китай, Иран, Кашмир, Европа, С Африка . . . . . *C. confluens* F.
- Надкр. густо- и мелкоточечные, но без рассеянных крупных точек или с немногочисленными крупными точками возле щитка . . . . . 12
12. Низ в сильных или даже грубых точках . . . . . 13  
 — Точки на нижней стороне едва заметны . . . . . 14
13. Черные линии на надкр. б. м. редуцированные, тонкие, обычно разорванные на части, только 2-я заходит в пер. половину. Диск надкр. без крупных точек, или 1—2 заметны у щитка. Окраска как у *C. confluens*. 3.2—3.5. — Каз., Туркмения, степи европ. ч. СССР. — СВ Китай (Камиа, 1940 : 118) . . . . . *C. caspius* Wehncke
- Черные линии обычно широкие, заходят на пер. половину довольно далеко, в задн. половине концы всех или 2—3 сливаются вместе. Возле щитка точки пришовного и 1-го точечного ряда укрупнены и выходят на промежуток между этими рядами. 3.5—4.0. — Чит. — Китай (Ганьсу), С Монголия . . . . . *C. reitteri* Zaitz.
14. Черные линии на надкр. обычно очень мало укорочены и подходят близко к основанию. Голова и прсп. в таких же нежных точках, как и надкр. Бр. ♀ и задн. тазики черные . . . . . *C. enneagrammus* Ahr.
- Черные линии на надкр. сильно укорочены, лишь 2-я достигает передней трети, 4-я несколько короче, 1-я и 3-я представлены лишь в задн. половине. Голова и прсп. в гораздо более широко расставленных точках, чем на надкр. Верх соломенно-желтый, слегка красноватый, блестящий, низ у ♂ черный, у ♀ желтый, слабо затемненный на згр. и задн. тазиках. На надкр. шов и 4 продольные полосы черные. 3.5—4.0. — З Сиб., Каз., Ср. Азия, степи европ. ч. СССР. — СВ и З Китай, Монголия . . . . . *C. flaviventris* Motsch.
15. Прсп. без черного пятна на диске, но с довольно широко зачерненным основанием . . . . . 16  
 — Прсп. на диске с пятном или без него, основание не зачернено . . . . . 17
16. Точки на пер. половине надкр. явственно крупнее, сильнее сближены. (См. также тезу 5) . . . . . *C. impressopunctatus* Schaller
- Точки на пер. половине надкр. заметно мельче и менее сближены. (См. также тезу 6) . . . . . *C. chinensis* Sharp
17. Крупнее, 4.5—5.0. Голова крупная. (См. также антитезу 9) . . . . . *C. mongolicus* Jak.
- Мельче, 3.5—4.0. Прсп. всегда с пятном на диске. (См. также тезу 9) . . . . . *C. novemlineatus* Steph.

6. *Hydroporus* Clairv. — Нырляка. Мелкие плавунцы с овальной или продолговато-овальной слабовыпуклой формой тела, сверху в пунктировке и отчетливых прилегающих волосках. Межтазиковый отросток пргр. с заостренной вершиной. Отростки задн. тазиков на задн. крае поперечно усечены или выступают общим углом, реже с маленькой выемкой, но без глубокой вырезки в середине. Эпиплевры на основании без ямки. В спокойных, обычно затенен-



ных водоемах. Распространен в Голарктике. Около 200 видов. — 20 видов (в СССР более 50).

1. Бока прсп. и надкр. не составляют единой непрерывной линии, сочленяются под углом друг к другу. Межтазиковый отросток пргр. позади тазиков едва заметно окаймлен на боках, без глубокой бороздки. Задн. тазики матовые, иногда без пунктировки, но с длинными беловатыми прилегающими волосками. (Подрод *Suphrodytes* Goz.) . . . . . 2
- Бока прсп. и надкр. образуют почти непрерывную единую линию. Отросток пргр. на боках с отчетливой бороздкой или даже желобком, его ср. часть узкокилевидная. Задн. тазики обычно в грубой сеточке и пунктированные, но блестящие, с малоприметными волосками . . . . . 5
2. Боковой край надкр. слабо, но отчетливо изогнут к плечевому углу (смотреть сбоку). Прсп. черная с буровато-желтой каймой на боках. Надкр. бурые с желтоватыми боками. Верх в белых волосках. Рис. 164, 5; 165, 9, 4.6—5.5. — Чук. — Арктическая зона Голарктики . . . . .  
 . . . . . **H. (S.) lapponum** Gyll.
- Боковой край надкр. почти прямолинейный. Прсп. без светлой каймы на боках . . . . . 3
3. Прсп. на боках с более крупными точками, чем в середине диска. Надкр. в крупных точках. Прсп. черная, голова и надкр. темно-бурые. 3.3—4.5. — Маг.; Сиб. — С Европа . . . . . **H. (S.) submuticus** Thoms.
- Вся поверхность прсп. в очень мелкой равномерной пунктировке . . . . . 4
4. Боковой край прсп. отчетливо закруглен. Тело уже, бока надкр. менее округлены. Верх блестящий у обоих полов. 4.0—5.0. — Чук. — Арктическая зона Голарктики, заходит в лесную зону . . . . .  
 . . . . . **H. (S.) arcticus** Thoms.
- Боковой край прсп. прямолинейный, лишь у задн. угла чуть закруглен. Тело шире, коренастое. Верх у ♂ слабоблестящий, у ♀ матовый. 4.5—5.0. — Маг.; Якут. . . . . **H. (S.) tomentosus** Popp.
5. Задн. край отростков задн. тазиков поперечно усечен. (Подрод *Hydroporus* Clairv.) . . . . . 6
- Задн. край отростков задн. тазиков в середине выступает углом. (Подрод *Hydroporinus* Guignot). 2.8—3.2. — Маг.; Сиб. — С Европа . . . . .  
 . . . . . **H. (H.) picicornis** Guignot
6. Прсп. без бортика на боках или с очень тонким бортиком . . . . . 7
- Прсп. с довольно толстым бортиком на боковом крае . . . . . 15
7. Прсп. без бортика на боковом крае . . . . . 8
- Прсп. с тонким бортиком на боковом крае . . . . . 11
8. Боковой край надкр. у плечевого угла поднимается явственной кривой . . . . . 9
- Боковой край надкр. почти прямолинейный или очень слабо поднимается у плечевого угла . . . . . 10
9. Надкр. и прсп. образуют непрерывную правильную кривую. Бока прсп. слабо округлены. Голова и ноги красные, надкр. буровато-красные. 2.4—2.6. — Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа . . . . .  
 . . . . . **H. (H.) umbrosus** Gyll.
- Основания прсп. и надкр. сходятся под углом, не образуя правильной кривой. Бока прсп. сильно округлены. Голова и ноги бурые, надкр. от черного до черного. 2.7—3.0. — Маг.; Сиб., европ. ч. СССР. — С Европа, С Америка . . . . . **H. (H.) glabriusculus** Aubé
10. Прсп. с пунктировкой по всей поверхности, но в середине диска точки сильнее раздвинуты; бока сильнее округлены. Внутренний ког. на пер. лапках ♂ с тупым зубом на нижней стороне (рис. 165, 6—8). 2.8—3.4. — Маг., Хаб.; Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа; на юге — в горных тундрах . . . . . **H. (H.) melanocephalus** Marsham
- Прсп. в середине диска почти гладкая, с немногочисленными, очень тонкими точками. Ког. на пер. лапках ♂ без зубчика. 3.2—4.0. — Сиб., горы Ср.

Азии, европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа (также ? Балканы), Канада, США . . . . . *H. (H.) tartaricus* LeConte

11. Боковой край надкр. поднимается к плечевому углу отчетливой кривой . . . . . 12

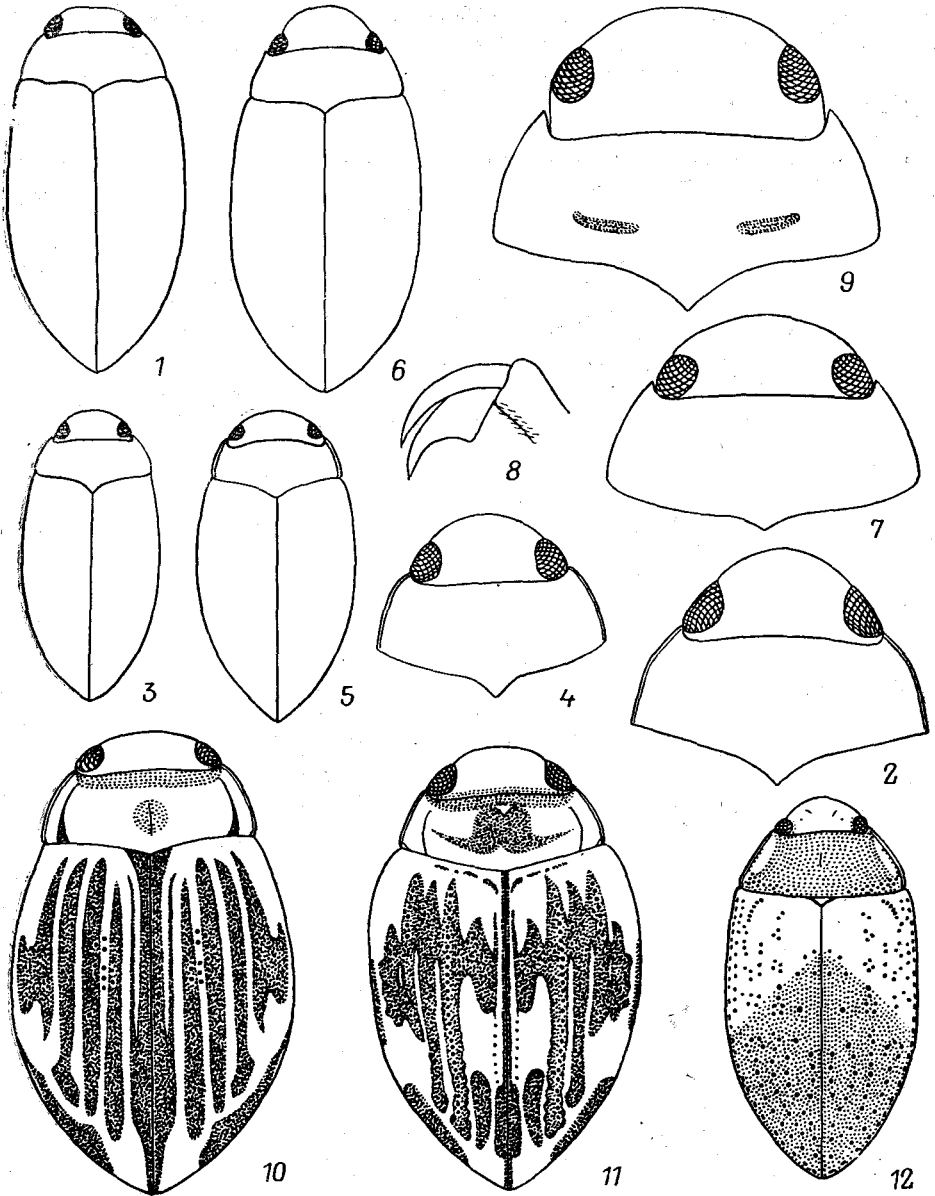


Рис. 165. Плавунцы. (Ориг.).

1, 2 — *Hydroporus saghalienus*; 3, 4 — *H. brevisculus*; 5 — *H. acutangulus*; 6—8 — *H. melanocephalus*; 9 — *H. lapponum*; 10 — *Oreodytes okulovi*; 11 — *O. rivalis*; 12 — *Gaurodytes sikhotealinensis*. 1, 3, 5, 6, 10—12 — контур тела и узор верхней стороны; 2, 4, 7, 9 — голова и прсп.; 8 — ног. пер. лапки 3.

— Боковой край надкр. почти прямолинейный или очень слабо поднимается у плечевого угла . . . . . 13

12. Надкр. с б. м. широкой красновато-желтой или светло-бурой каемкой на боковом крае, заходящей внутрь вдоль основания и в задн. четверти.

- Прсп. с узкой красноватой каемкой на боках. Рис. 165, 3, 4. 2.5—2.9. — Хаб., Амур., Прим.; Якут . . . . . **H. (H.) brevisculus** Popr.
- Надкр. красновато-бурые с более темным диском. Прсп. полностью черная. 2.7—3.2. — Маг.; Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, С Америка . . . . . **H. (H.) tristis** Payk.
13. Верхняя сторона полностью красновато-бурая или бурая. Тело более вытянутое, его бока слабо округлены. 3.4—3.8. — Маг., Хаб., Амур.; Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа . . . . . **H. (H.) elongatulus** Sturm
- Верх полностью черный, или только голова и прсп. или одна прсп. черные. Бока тела отчетливо округлены . . . . . 14
14. Надкр. красновато-бурые, на боках почти рыжие. 3.4—3.6. — Чук., Маг., Камч.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа . . . . . **H. (H.) eugeniae** Zaitz.
- Надкр. черные с более светлыми боками. 3.3—3.5. — Кур. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . **H. (H.) watanabei** Takizawa
15. Основание прсп. не шире основания надкр. Надкр. с максимальной шириной у середины . . . . . 16
- Основание прсп. шире основания надкр. Надкр. с максимальной шириной позади середины . . . . . 19
16. Задн. тазики между тазиковыми линиями с 2 продольными полосками из очень густых и коротких желтоватых волосков. Задн. вертлуги ♂ с бахромой из волосков по задн. краю. Рис. 165, 5. 2.6—3.2. — Прим.; Сиб., С европ. ч. СССР. — Фенноскандия . . . . . **H. (H.) acutangulus** Sturm
- Задн. тазики между тазиковыми линиями без очень густых и очень коротких волосков. Задн. вертлуги ♂ без бахромы из волосков на задн. крае . . . . . 17
17. Надкр. темно-бурые с более светлыми боками. Крупнее, более 3.0 . . . . . 18
- Надкр. нормально одноцветно-черные. Мельче, 2.1—2.3. — Маг., Камч.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа . . . . . **H. (H.) brevis** R. Sahlb.
18. Тело овальное. Прсп. без светлых каемок на боках, с полированным диском. Мельче, 3.0—3.3. — Маг.; Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, Аляска, Канада . . . . . **H. (H.) fuscipennis** Schaum
- Тело с почти параллельными боками, узкое. Прсп. с красно-бурыми каемками на боках, вся покрыта сеточкой. Рис. 165, 1, 2. Крупнее, 3.7—3.9. — Сах., Ю Кур. (о-в Итуруп). — ? Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . **H. (H.) saghalienus** Takizawa
19. Прсп. красновато-желтая, на середине затемнена. Низ буровато-красный. 3.8—4.0. — Маг. — В Сиб. . . . . **H. (H.) sibiricus** J. Sahlb.
- Прсп. черная с красной каемкой на боках. Низ в основном черный. 3.2—3.5. — Камч. . . . . **H. (H.) laticollis** Zimm.

7. **Neonectes** Zaitz. Верх тела голый с ярким пятнистым черно-желтым узором. Всего 4 вида: 1 в В Азии и 3 в С Америке. В СССР 1 вид.

1. Верх с контрастным узором из перевязей и пятен (рис. 166, 8, 9); узор варьирует. Низ коричневый, более темный на боках и у вершины бр. Ноги и ус. коричневые, с желтоватыми баз. чл. ус., вершинами бедер, пер. и частично ср. голеними. 3.0—3.5. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . **N. natrix** Sharp (*jakovlevi* Zaitz., syn. n.)

8. **Oreodytes** Seidlitz. Мелкие пестроокрашенные плавунцы с удлинено-овальной или коротко-овальной формой тела. Надкр. ♀ некоторых видов с тупым зубцом перед вершиной. Прсп. на боках тонко окаймлена, с продольной искривленной бороздкой на каждой стороне (рис. 166, 1, 2). Отростки задн. тазиков на задн. крае угловидно вырезаны. Узор надкр. образуется из 7—8 продольных черноватых линий на светлом, обычно желтоватом фоне. Вся поверхность тела с отчетливой сеточкой. В быстро текущих горных реках и ручьях с холодной водой, но держатся на мелководье. Распространен в Голарктике. — 3 вида (в СССР 5).

1. Форма тела удлинненно-овальная . . . . . 2  
 — Форма тела коротко-овальная (рис. 165, 10, 11) . . . . . 3  
 2. Эпиплевры надкр. на основании с ложбинкой для вкладывания коленей ср. ног. Прсп. на основании почти не уже основания надкр. Мельче, 2.7—3.5. — Сиб. до Заб., С европ. ч. СССР. — Монголия, С и Ср. Европа . . . . . *O. septentrionalis* Gyll.  
 — Эпиплевры надкр. на основании без ямки для вкладывания коленей ср. ног. Прсп. отчетливо уже основания надкр. Надкр. ♀ с тупоугольным выступом

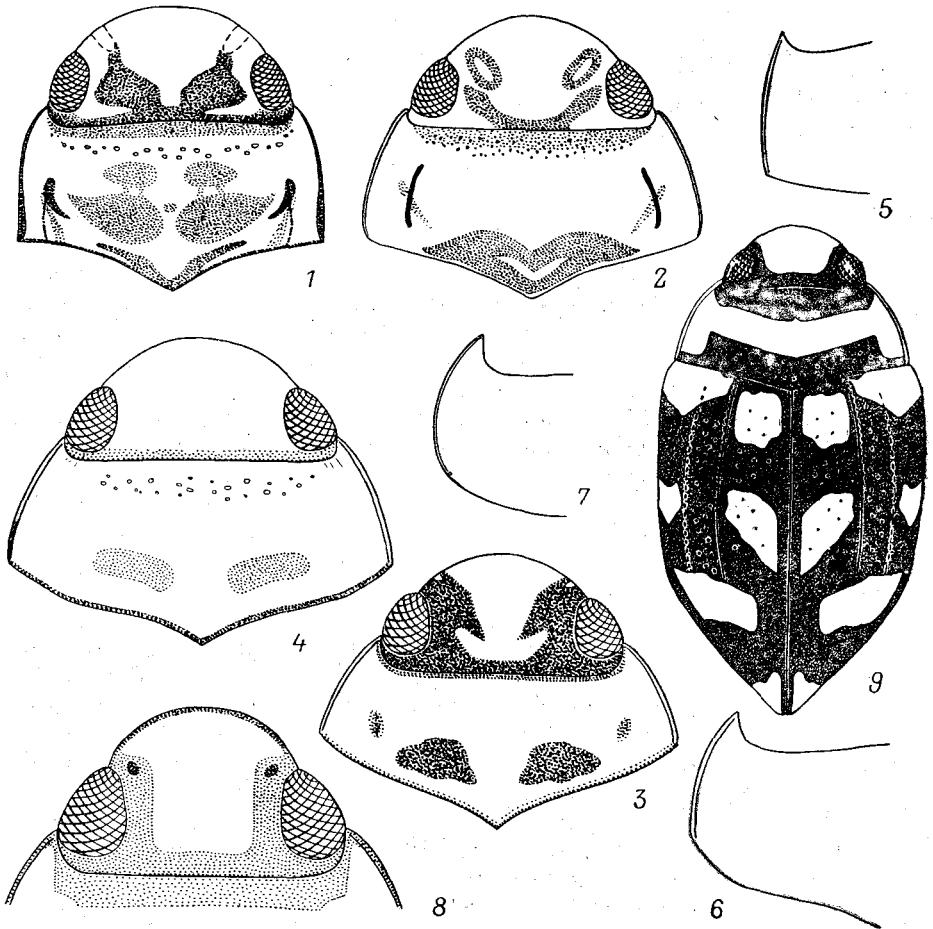


Рис. 166. Плавунцы. (Ориг.).

1, 2, — *Oreodytes alpinus*: 2 ♂ с различными формой и узором прсп.; 3 — *Potamonectes griseostriatus*; 4, 5 — *P. simplicipes*; 6, 7 — *P. depressus*; 8, 9 — *Neonectes natrix*. 1—4, 8 — голова и прсп.; 5, 7 — форма бокового края прсп.; 6 — форма прсп.; 9 — контур тела и узор верхней стороны.

перед вершиной. Рис. 166, 1, 2. Крупнее, 4.0—5.2. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., С европ. ч. СССР. — Монголия, С Европа . . . . . *O. alpinus* Payk. (*dauricus* Motsch.)

3. Максимальная ширина надкр., как правило, находится сразу позади плеч. Згр. и задн. тазики в отчетливой пунктировке. Тазиковые линии сильнее расходятся кпереди и сильнее искривлены (рис. 163, 10). Суженный участок наружной лопасти згр. короткий и резко изогнут (рис. 164, 7). 1-й точечный ряд прослеживается почти до вершины, точки его расположены в одну линию. 2.9—3.1. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (острова Хок-

- кайдо, Хонсю), Европа (кроме юга), С Америка. — На мелководье в горных реках и ручьях в спокойной воде . . . . . **O. rivalis** Gyll.
- Максимальная ширина надкр. находится у середины. Згр. и задп. тазики без пунктировки. Тазиковые линии слабо расходятся кпереди, в пер. половине почти прямолинейные (рис. 163, 11). Суженный участок наружной лопасти згр. длинный, слабо изогнутый, шиловидной формы (рис. 164, 8). 1-й точечный ряд заметен лишь в пер. половине надкр., его точки сильно рассеяны. 3.1—3.3. — Прим. — Ручьи в темнохвойной тайге, в спокойной воде . . . . . **O. okulovi** Lafer

9. *Potamonectes* Zimm. Мелкие пестроокрашенные плавунцы, близкие к *Oreodytes*. Поверхность тела в более глубокой сеточке. Прсп. без продольных бороздок на диске вблизи боков. Широко распространенный род, включающий около 80 видов и несколько подродов; большинство из них, относящихся к подроду *Potamonectes* s. str., приурочены к Палеарктике. Живут преимущественно в горных реках и ручьях, некоторые в солоноватых водоемах. — 3 вида (в СССР 9).

1. Бока надкр. б. м. равномерно округлены до вершины, без зубчика на боковом крае перед вершиной. Голова с черными пятнами возле внутреннего края глаз и зачернена на затылке (рис. 166, 3). Удлиненно-овальный, слабоблестящий. Надкр. с черными продольными полосками вдоль шва и по 7 на каждом; черные полосы сильно варьируют по ширине, наружные обычно прерванные, иногда местами соединяются, изредка сливаются почти в сплошное черное пятно (рис. 164, 4). 4.1—5.0. — Чук., Камч., С Кур. (о-в Парамушир). — Север Голарктики, высокогорья Азии, Европы и С Африки . . . . . **P. griseostriatus** De Geer
- Надкр. на боковом крае перед вершиной с маленьким зубчиком, или их вершины совместно сильно заострены, при этом бока перед вершиной почти прямолинейные. Голова без черных пятен между глазами, лишь узко зачернена на затылке . . . . . 2
2. Прсп. с максимальной шириной на основании, суживается только кпереди (рис. 166, 4, 5). Боковой край надкр. поднимается к плечевому углу очень слабой кривой линией. Надкр. на вершине сильно заострены, на боках перед вершиной без зубчика. Широкий, яйцевидный, с заостренными вершинами надкр. (рис. 164, 1, 2). 4.0—5.0. — Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо), п-ов Корея . . . . **P. simplicipes** Sharp
- Прсп. с максимальной шириной ближе к середине, ее бока сильно округлены, суживаются кпереди и кзади (рис. 166, 6, 7). Боковой край надкр. поднимается к плечевому углу обычно довольно круто. Надкр. с зубчиком на боковом крае перед вершиной . . . . . 3
3. Надкр. буровато-черные с желтым основанием, боковыми краями и несколькими пятнами на диске, узор нечеткий. Прсп. с толстым боковым бортиком. Удлиненно-овальный, с почти параллельно-сторонними боками надкр., суженными в последней трети, с отчетливым зубчиком перед вершиной. 5.0—5.5. — В Китай (Шаньдун) . . . **P. laticollis** Zimm.
- Надкр. желтые с продольными черными полосками, местами сливающимися. Прсп. с тонким боковым бортиком . . . . . 4
4. Прсп. со слабо закругленными боками, задп. углы тупые. 4.0—5.2. — Каз., Кавказ, юг европ. ч. СССР. — Центр. Азия (до Пекина на востоке), Иран, Турция, Ближний Восток. — В стоячих водоемах . . . . . **P. airumilus** Kolenati
- Прсп. с сильно закругленными боками, задп. углы округленные (рис. 166, 6, 7). Форма тела и узор верхней стороны — рис. 164, 3. 4.5—5.0. — Хаб., Ю Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), СВ Китай, С и Ср. Европа, Канада . . . . . **P. depressus** F. (*hostilis* Sharp)

10. *Copelatus* Er. Удлиненно-овальные слабовыпуклые плавунцы, обычно с 3—20 сильно врезанными продольными линиями на надкр. Боковые лопасти згр. язычковидные, очень узкие. Тазиковые линии в своей задн. части почти касаются ср. линии. Ког. задн. лапок одинаковые. Чл. задн. лапок на задн. крае срезаны прямо. Задн. бедра без щет. в задн. вершинном углу. — Свыше 200 видов, распространены преимущественно в тропиках и субтропиках. — 1 вид (в СССР 2).

1. Каждое надкр. с 7 врезанными продольными линиями, наружная выражена лишь в задн. половине. Верх темно-бурый с более светлыми пер. краем головы, боками прсп. и надкр. Надкр. ♂ в тонких рассеянных точках, б. м. блестящие, у ♀ на боках с тонкими продольными штрихами, матовые. 5.5—6.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай (до Юньнани на юге). — В заболоченных озерах и лужах . . . . . *C. japonicus* Sharp

11. *Gaurodytes* Thoms. — Гребец. Плавунцы ср. и мелких размеров, обычно темноокрашенные. Задн. ноги с прямообрезанными вершинами чл. лапок и симметричными ког. Свыше 100 видов, распространенных преимущественно в Голарктической области. — 25 видов (в СССР около 70).

1. Ср. чл. ус. слабопиловидные. 5-й чл. пер. и ср. лапок ♂ удлиненный, с тупым выступом на нижней стороне. (Подрод *Arctodytes* Thoms.). Продолговатый, у ♀ с почти параллельными боками, блестящий, черный. Надкр. со слабым зеленовато-бурым отливом. Прсп. с узкой, надкр. с широкой, исчезающей назад красноватой боковой каемкой. Ус. и ноги красные. 6.0—7.0. — С Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа. — Тундры . . . . .  
 . . . . . *G. (A.) elongatus* Gyll.  
 — Ус. обычные, 5-й чл. пер. и ср. лапок с прямолинейным нижним краем. (Подрод *Gaurodytes* Thoms.) . . . . . 2
2. Бока надкр. и прсп. не образуют непрерывной кривой. Прсп. с тупыми, обычно широко округленными задн. углами, ее основание немного или значительно уже основания надкр. Боковой край надкр. (смотреть сбоку) прямолинейный или отчетливо искривлен . . . . . 3  
 — Бока надкр. и прсп. образуют б. м. непрерывную кривую. Прсп. с острыми, прямыми или слегка тупыми, но всегда отчетливыми задн. углами, ее основание такой же ширины, как основание надкр. Боковой край надкр. прямолинейный . . . . . 11
3. Надкр. светлее прсп., красновато-бурые или бурые, прсп. черная с узкими красноватыми или бурыми каймами вдоль всех сторон или кроме основания . . . . . 4  
 — Надкр. по крайней мере на диске окрашены так же, как прсп., черные или буровато-черные, лишь у молодых жуков они могут быть красновато-бурыми . . . . . 5
4. Надкр. ♂ блестящие, гладкие, в пер. половине с простой изодиаметрической, слабо выгравированной сеточкой и тонкими точками на бороздках сеточки. Яч. сеточки плоские. Продольные точечные ряды хорошо выделяются на фоне надкр. Пер. ког. ♂ слабо удлинены, имеют форму косы, простые и одинаковые. 7.0—8.0. — Прим. — В горных реках . . . . .  
 . . . . . *G. (G.) alinae* Lafer  
 — Надкр. ♀ матовые, б. м. гладкие, с сильно выгравированной мелкой изодиаметрической сеточкой. Точечные ряды слабые, лучше заметны на основании надкр. Пер. коготки не удлинены, простые. 7.0—8.0. — Прим.  
 . . . . . *G. (G.) alinae* Lafer
5. Надкр. блестящие, ♂ и ♀ . . . . . 6  
 — Надкр. матовые, ♀ . . . . . 9
6. Межтазиковый отросток пргр. плоский или слабовыпуклый . . . . . 7  
 — Межтазиковый отросток пргр. килевидный . . . . . 8

7. ♂. Мельче, менее 8.5, коротко-овальный, широкий. Надкр. в задн. трети довольно резко сужены к узко закругленной вершине, у бокового края за серединой без светлого пятна. Ког. пер. лапок почти одинаковые, длинные, прямые, слабо изогнутые на вершине и основании. 7.2—8.5. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., С европ. ч. СССР (Кольский п-ов). — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия, С Европа . . . . . G. (G.) *adpressus* Aubé
- Крупнее, более 9.0, продолговатый. Надкр. с параллельными боками, за серединой у бокового края со светло-бурым пятном. Наружный ког. пер. лапок ♂ в середине нижнего края с острым, направленным вперед зубцом. Надкр. ♀ с очень мелкими и сильнее выгравированными яч. 9.0—10.2. — Прим. — СВ Китай, Монголия . . . . . G. (G.) *brandti* Har. (*jeholensis* Kamiya)
8. Надкр. ♂, ♀ в пер. половине с отчетливо двойной изодиаметрической сеточкой и с многочисленными тонкими точками на бороздках крупных яч. Скульптура надкр. ♀ едва грубее. 7.5—8.5. — Хаб., Амур., Прим.; В Сиб. . . . . G. (G.) *sharpi* Jacobs.
- Надкр. в пер. половине с простой изодиаметрической сеточкой, с нежными точками. Скульптура надкр. ♂ и ♀ различная. 7.0—8.0. — Маг., Сах.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа. — В таежных лесах . . . . . G. (G.) *opacus* Aubé (*sachalinensis* Kamiya)
9. Надкр. гладкие, с очень нежной скульптурой, состоящей из чрезвычайно нежной, едва заметной мелкоячейистой сеточки, на фоне которой имеются многочисленные тонкие продольные штрихи и очень тонкие неглубокие точки. ♀. (См. также антитезу 8) . . . . . G. (G.) *opacus* Aubé
- Надкр. с грубой мелкоячейистой изодиаметрической микроскульптурой, яч. выпуклые . . . . . 10
10. Мельче, менее 8.5, короткоовальный. Надкр. без пятен у середины бокового края. Скульптура прсп. в центре диска и у середины пер. края почти одинаковая, из крупноячейистой плоской сеточки; точечный ряд вдоль пер. края непрерывный. ♀. (См. также тезу 7) . . . . . G. (G.) *adpressus* Aubé
- Крупнее, более 9.0, продолговатый. Надкр. с параллельными боками, с желтовато-бурым пятнышком у бокового края за серединой. Прсп. значительно уже надкр., ее скульптура в середине диска из нежных морщинок, у пер. края — из грубых выпуклых яч.; точечный ряд у пер. края в середине прерван. (См. также антитезу 7) . . . G. (G.) *brandti* Har.
11. Надкр. и прсп. окрашены одинаково, черные или темно-бурые, часто с металлическим блеском . . . . . 12
- Надкр. либо светлее прсп., либо верх не черный и не темно-бурый, светлее . . . . . 18
12. Надкр. в двойной сеточке. Яч. крупной сеточки различны по конфигурации, среди них в пер. половине надкр. встречаются очень крупные продолговатые яч., которые отчетливо крупнее точек в продольных точечных рядах; крупные яч. включают более десятка очень мелких нежных округлых яч. Тело продолговатое, сильно суженное назад. 9.5—11.0. — Чук., Маг.; С Сиб., С европ. ч. СССР. — Зона тундры Голарктики, горы З Канады и США (Калифорния) . . . . . G. (G.) *tristis* Aubé (темная форма)
- Надкр. в мелкоячейистой сеточке (иногда двойной), яч. изодиаметрические или округлые, б. м. одноразмерные, не крупнее точек в продольных рядах; в пер. половине надкр. нет очень крупных продолговатых яч. . . . 13
13. Межтазиковый отросток пргр. уплощенный, с б. м. отчетливым кантиком. Прсп. с толстым боковым бортиком. Черный, сверху блестящий у обоих полов. Ус., 2 неотчетливых пятна на темени, 2 пятна на каждом надкр. — удлиненное у середины вблизи бокового края и округлое у вершины — желтые. 6.5—7.3. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай . . . . . G. (G.) *optatus* Sharp

- Межтазиковый отросток пргр. сжат с боков, на середине кровлевидно вздут или килевидный . . . . . 14
14. Тело довольно узкое, продолговато-овальное, менее 7.5. Внутренний ког. на пер. лапках ♂ с зубчиком, III стерн. ♂ со стридуляционным аппаратом из поперечного ряда коротких продольных врезанных штрихов . . . 15
- Тело овальное, крупнее 7.5. У ♂ пер. ког. без зубчика, стерн. без стридуляционного органа . . . . . 16
15. Боковые лопасти згр. очень узкие, почти параллельно-сторонние. Бока тела заметно округлены. 6.0—6.8. — Сиб., С европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа . . . . . *G. (G.) unguicularis* Thoms.
- Боковые лопасти згр. б. м. широкотреугольные. Бока тела почти параллельные. 6.0—7.2. — Камч., Прим.; Сиб., С европ. ч. СССР. — Европа (кроме юга) . . . . . *G. (G.) affinis* Payk.
16. Мельче, длина тела менее 9.0. Верх от смоляно-бурого до черного, с б. м. сильным бронзовым шелковистым блеском, слабоматовый, теменные пятна, бока прсп. и надкр. красновато-бурые. Ус. одноцветные, красновато-желтые. Мелкая точечность имеется по всей поверхности надкр., кроме прищиткового пространства. Ан. стерн. ♂ в сильных продольных морщинках. 7.9—8.9. — Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . *G. (G.) neglectus* Eg.
- Крупнее, длина тела более 9.4. Надкр. без мелких точек на бороздках сеточки. Боковой край прсп. позади пер. углов со слабой выемкой . . . 17
17. Пер. углы прсп. широко и тупо округлены. У ♂ только 2 первых чл. задн. лапок с неглубоким продольным вдавлением вдоль нижнего края, последний чл. без выемки на нижнем крае. Наружный ког. пер. лапок ♂ в середине нижнего края оттянут тупым зубцом. 9.5—10.5. — Хаб., Амур., Прим.; Каз., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, Канада . . . . . *G. (G.) nigroaeneus* Eg.
- Пер. углы прсп. острые. У ♂ 1—4-й чл. задн. лапок с неглубоким продольным вдавлением вдоль нижнего края, коготковый чл. в середине нижнего края с небольшой выемкой. 9.5—11.5. — Маг., Хаб., Амур.; Сиб. до Якут., Каз., европ. ч. СССР. — Европа (кроме юга) . . . *G. (G.) subtilis* Eg.
18. Прсп. с широкой желтой, красновато-желтой или красной боковой каймой, иногда выраженной лишь в пер. половине, иногда, наоборот, прсп. затемнена лишь на диске или полностью красно-желтая . . . . . 19
- Прсп. одноцветная, темная или черная, самое большее с очень узкой светлой полоской у бокового бортика . . . . . 25
19. Межтазиковый отросток пргр. плоский или слабовыпуклый . . . . . 20
- Межтазиковый отросток пргр. килевидный . . . . . 21
20. Межтазиковый отросток пргр. плоский, иногда даже вдавленный. Прсп. с темными перевязями вдоль пер. и задн. краев, ее бока и соединяющая их срединная перевязь желтые. Надкр. с одной крупноячеистой сеточкой, яч. которой особенно отчетливы благодаря тому, что бороздки между ними окрашены светлее (желтые). ♂ блестящий, ♀ почти матовая, с немного более грубой скульптурой. Мельче, 7.0—8.0. — Чук., Маг., Камч.; Сиб. (на юге до Заб.), С европ. ч. СССР. — С Монголия, С Европа, Канада (п-ов Лабрадор) . . . . . *G. (G.) arcticus* Payk.
- Межтазиковый отросток пргр. слабовыпуклый. Прсп. желтая или буровато-желтая, с черноватой поперечной перевязью в середине диска и узкой черноватой каемкой в середине основания; часто средняя перевязь сливается с баз. каемкой, но пространство между ними всегда светлее, красновато-бурое; в последнем случае большая часть поверхности прсп. становится темной, светлыми остаются каймы вдоль боков и поперечная перевязь, занимающая пер. треть прсп. (окраска похожа на *G. arcticus*, но у последнего светлая перевязь расположена в середине прсп.). Надкр. в двойной сеточке; бороздки между крупными яч. окрашены однотонно



с поверхностью яч. Крупнее, 9.5—10.0. — Чук. (См. также тезу 12) . . .

- . . . . . **G. (G.) tristis** Aubé (светлая форма)
21. Преобладающий цвет прсп. и нижней стороны тела буровато-желтый, красновато-желтый или светло-бурый. Прсп. одноцветно-желтая, или с затемненным диском, или с неотчетливой поперечной перевязью или пятнами в середине. Ког. пер. лапок ♂ резко асимметричные . . . . . 22
- Преобладающий цвет тела прсп. и нижней стороны темный — буровато-черный или черный. Прсп. со светлыми красными или красновато-желтыми широкими каймами на боках, иногда также с узкими неотчетливыми каемками вдоль пер. и задн. краев . . . . . 23
22. Удлиненно-овальный, узкий, с максимальной шириной позади середины. Надкр. в пер. половине с сеточкой из многоугольных поперечных яч. и в точках различной величины. Задн. ноги стройные, голени не короче бедер. Внутренний ког. пер. лапок ♂ вдвое шире наружного, расширяется к вершине и перед вершинным острием образует прямоугольный зубец. Мельче, 6.0—6.5. — С Сиб. — Тундра . . . **G. (G.) luteaster** Zaitz.
- Широкоовальный. Надкр. в пер. половине с сеточкой из очень мелких округлых яч. Задн. голени заметно короче бедер. Наружный ког. пер. лапок ♂ в 2.0—2.5 раза длиннее и уже внутреннего. Крупнее, 8.2—11.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Сах.; Сиб., Кавказ, Большеземельная тундра. — Монголия. На С и ДВ — subsp. *ermaki* Zaitz. . . . .
- . . . . . **G. (G.) coxalis** Sharp
23. Тело продолговатое, узкое. Надкр. с параллельными в пер.  $\frac{2}{3}$  боками, с многочисленными точечными рядами, состоящими из необычно крупных ямковидных точек. Прсп. и крупное общее пятно на надкр. черные, голова, бока прсп., основание и бока надкр. красные. Верх слабоблестящий. ♀. Рис. 165, 12. Мельче, 5.5. — Прим. . . . .
- . . . . . **G. (G.) sikhotealinensis** Lafer
- Тело овальное, с отчетливо округленными боками. Надкр. с обычными точечными рядами. Крупнее, длина более 9.0 . . . . . 24
24. Надкр. с максимальной высотой у пер. трети, откуда идет длинный уплощенный скат к вершине, в пер. половине с сеточкой из очень мелких изодиаметрических яч.; точечные ряды слабо выделяются, точки в них очень тонкие; у ♂ надкр. со слабым жирным блеском, у ♀ матовые. Прсп. с почти прямыми задн. углами, основание на боках не выемчатое. Ког. пер. лапок ♂ без зубца перед серединой нижнего края. 10.1—10.9. — Амур.; Сиб. до Якутии, С и ср. полоса европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа . . . . .
- . . . . . **G. (G.) fuscipennis** Payk.
- Верх более равномерно выпуклый, надкр. сзади слабо уплощены, на основании с двойной сеточкой (крупные яч. включают несколько мелких), точечные ряды резко выделяются; надкр. блестящие. Основание прсп. перед острыми задн. углами выемчатые. Внутренний ког. пер. лапок ♂ перед серединой с сильным острым зубцом. 10.0—10.5. — Япония (о-в Кюсю), СВ и В Китай (до Юньнани на юге) . . . . .
- . . . . . **G. (G.) orientalis** Kamiya
25. Скульптура верхней стороны у обоих полов либо грубая (поверхность шероховатая), либо надкр. в двойной сеточке, причем яч. крупной сеточки очень разнообразны по конфигурации, среди них в пер. половине надкр. имеются отчетливо поперечные, очень крупные яч. . . . . 26
- Скульптура надкр. нежная, из изодиаметрических яч., которые не крупнее точек в точечных рядах, или из очень мелких округлых яч. . . . . 27
26. Пргр. килевидная по всей длине, ее межтазиковый отросток сжат с боков, с резким боковым кантиком. Задн. ноги необычно короткие и сильные. Надкр. с двойной сеточкой. 9.5—11.5. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея . . . . . **G. (G.) conspicuus** Sharp (*kurilensis* Kamiya)

- Киль на пргр. выражен только перед пер. тазиками, между ними и далее явственно сглажен, отросток ее плоский или слабовыпуклый, с отчетливым боковым кантиком. Ноги обычного типа. 8.5. — Маг.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа . . . . . *G. (G.) zetterstedti* Thoms.
27. Межтазиковый отросток пргр. плоский или выпуклый, ребровидный, но не килевидный . . . . . 28
- Отросток пргр. с высоким острым килем . . . . . 35
28. Последний чл. задн. лапок в 1.5—2 раза длиннее предпоследнего. Тело удлинненно-овальное, сзади умеренно расширенное. Задн. ноги стройные, большая шпора задн. голеней короче 1-го чл. задн. лапок . . . . . 29
- Последний чл. задн. лапок лишь немного длиннее предпоследнего. Тело обычно широкоовальное, с максимальной шириной у середины или впереди от нее. Задн. ноги обычно короткие, сильные, задн. голени коренастые и широкие, большая шпора задн. голеней равна по длине 1-му чл. задн. лапок . . . . . 34
29. Надкр. с мелкой или нежной изодиаметрической сеточкой (яч. многоугольные), у ♀ сеточка иногда довольно грубая . . . . . 30
- Надкр. с сеточкой из мелких округлых равномерных яч. . . . . 33
30. Тело овальное, надкр. ♂, ♀ с нежной сеточкой; иногда у ♀ с грубой сеточкой, тогда надкр. матовые. 7.0—8.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Закавказье, европ. ч. СССР. — Европа (кроме юга), С Америка . . . . . *G. (G.) congener* Thunberg
- Тело удлинненное, сеточка на надкр. ♂ менее нежная, у ♀ отчетливая, нередко даже грубая . . . . . 31
31. Широкий. Точки в рядах заметно крупнее. 8.2—9.3. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; В Сиб., Алтай. — Монголия . . . . . *G. (G.) costulatus* Motsch.
- Узкий. Точки в рядах на надкр. мельче. Менее 9.3 . . . . . 32
32. Мельче, менее 7.0. У ♂ на пер. лапках не более 25 присосок. 6.0—7.0. — Чук.; С Сиб. и европ. ч. СССР. — С Европа. — Тундры . . . . . *G. (G.) lapponicus* Thoms.
- Крупнее, более 8.0. У ♂ на пер. лапках около 40 присосок. 8.0—9.3. — Чук.; С Сиб. и европ. ч. СССР. — С Европы. — Тундры . . . . . *G. (G.) thomsoni* J. Sahlb.
33. Тело удлинненное. Последний чл. щупиков, часто также последний чл. пер. и ср. лапок сплошь черные. Надкр. в задн. половине с сеточкой из округлых, очень мелких яч., в пер. трети яч. угловатые и различные по величине. Ког. на пер. лапках ♂ стройные, удлинненные, симметричные. Смоляно-черный, надкр. с бронзовым блеском. 6.5—7.5. — Чук.; С Сиб. и европ. ч. СССР. — Тундры Голарктики . . . . . *G. (G.) nigripalpis* J. Sahlb.
- Тело удлинненно-овальное. Последний чл. щуп. затемнен только на вершине. Надкр. с сеточкой из очень мелких, совершенно округленных яч., с рассеянными, очень тонкими точками. Ког. ♂ не удлиннены. Черный, с очень слабым бронзовым оттенком, надкр. темно-каштановые, более светлые на основании и на боках. 6.0—6.5. — Маг.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа . . . . . *G. (G.) clypealis* Thoms.
34. Голова и прсп. в изодиаметрической сеточке (яч. многоугольные). 6.0—7.5. — Прим., Сах. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), Китай (включая о-в Тайвань), С Индия, Вьетнам . . . . . *G. (G.) japonicus* Sharp
- Верх в сеточке из очень мелких округлых яч. (см. при сильном увеличении!). 6.5—7.5. — Прим.; Заб. . . . . *G. (G.) aequalis* Sharp
35. Надкр. черно-бурые, с очень нежной сеточкой и мельчайшими точками внутри яч. Пргр. перед пер. тазиками с впадиной, отросток на боках с неглубокой ложбинкой. 9.0—10.0. — Сиб. до Якут., С европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, С Америка . . . . . *G. (G.) confinis* Gyll.

— Окраска надкр. более светлая, неравномерная, размытая, из отдельных мельчайших правильных пятнышек и крапинок, скульптура грубее, в особенности у ♀. Пргр. и ее отросток составляют одну линию (впадины нет), отросток по бокам резкого киля с глубоким вдавлением. 7.0—9.5. — Маг.; Сиб. (на юге до Заб.), Мурманская обл. — Монголия, Фенноскандия, Канада . . . . . *G. (G.) infuscatus* Aubé

12. *Eriglenus* Thoms. Небольшие плавунцы со светлыми боковыми каймами или поперечными перевязями. Боковые лопасти згр. узкие, с б. м. параллельными сторонами. Отросток пргр. с продольным килем в середине. Задн. бедра у вершинного задн. угла с группой щет. в продольном углублении. — 2 вида (в СССР 4).

1. Надкр. одноцветные, от смоляно-черных до буровато-желтых, часто с более светлыми боками. 5.5—6.5. — Хаб., Амур., Сах.; Сиб., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, С и Ср. Европа . . . *E. labiatus* Brahm  
— Надкр. с четко отграниченной желтой или красновато-желтой полосой вдоль боков. Рис. 164, 9, 10. 7.9—8.7. — Ю Прим. . . . .  
. . . . . *E. charini* Lafer

13. *Agabus* Leach. Боковые лопасти згр. очень узкие и длинные. Вершины чл. задн. лапок скошены. Межтазиковый отросток пргр. килевидный, в профиль горбовидно вздутый. Ус. ♂ с 4-чл. булавой, сильновогнутой на внутренней и выпуклой на наружной сторонах, у ♀ последние чл. ус. слабопилловидные. Ареал рода циркумбореальный. Всего 3 вида. — 1 вид (в СССР 2).

1. Продолговато-овальный, слабовыпуклый. 1—3-й чл. пер. и ср. лапок ♂ сильно расширены, поперечные, короткие и сильновыпуклые. 9.0—10.5. — Маг. — Юг Якут., Заб. — С Монголия, С Америка . . . . .  
. . . . . *A. clavicornis* Sharp

14. *Platambus* Thoms. — Пестрый гребец. Близок к *Eriglenus*, но эпиплевры надкр. в задн. половине пире, их внутренний край смыкается с наружным на уровне последнего стерн. бр. Межтазиковый отросток пргр. широкий, плоский или вогнутый. Темноокрашенные жуки с резко ограниченными светлыми пятнами, перевязями или полосами на основании и на боках надкр. В роде 9 видов, большинство из них распространены в ЮВ Азии. — 2 вида (в СССР 4).

1. Надкр. с широкой желтой каймой вдоль боков (с 3 выступами на внутреннем крае) и на основании. Прсп. на боках с крупным буровато-желтым пятном треугольной формы. 7.0—7.9. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, Китай (от СВ до Ганьсу и Юньнани) . . . . .  
. . . . . *P. fimbriatus* Sharp  
— Надкр. без желтой боковой каймы, но каждое с 3 желтыми пятнами вдоль боков. Прсп. без пятна на боках, иногда боковой бортик красноватый. 7.5—8.6. — Сах. — Япония, п-ов Корея . . . . . *P. pictipennis* Sharp

15. *Pybius* Er. — Плавунец-тинник. Удлиненно-овальные темноокрашенные, иногда с желтой каймой на боках надкр. плавунцы ср. размера. Межтазиковый отросток пргр. узкий, килевидный. Задн. бедра на нижней поверхности у внутреннего вершинного угла с маленькой линейной ямкой, усаженной короткими щет. Распространен в Голарктике. Всего около 30 видов. — 7 видов (в СССР 16).

1. Боковые лопасти згр. узкие и длинные (почти в 5 раз длиннее своей ширины). Надкр. с 2 желтыми пятнышками — позади середины у бокового

края и у вершины. Последний стерн. бр. ♂ с продольным килем и с многочисленными морщинками возле него, у ♀ на вершине кровлевидно приподнята и с сильной выемкой. 11.5—12.0. — Сиб. до Заб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Европа (кроме юга) . . . . . **I. fenestratus** F.

- Боковые лопасти згр. шире, клиновидные . . . . . 2
2. Крупнее, более 13.0. Черный, бока прсп. и надкр. просвечивают красным, надкр. у бокового края позади середины и у вершины с красноватым пятнышком (иногда отсутствуют). Последний стерн. бр. ♂ с коротким продольным килем на вершине и со слабыми морщинками возле него. 13.0—14.0. — Сах., С Кур.; Сиб., Закавказье, европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), СВ Китай, С и Ср. Европа, С Америка . . . . . **I. ater** De Geer
- Мельче, длина менее 11.5 . . . . . 3
3. Надкр. без желтой боковой каймы, одноцветные, черные . . . . . 4
- Надкр. с б. м. широкой желтой боковой каймой . . . . . 7
4. Длина тела 10.2—11.5 . . . . . 5
- Длина тела 8.5—9.7 . . . . . 6
5. Последний стерн. ♂ без продольного кия в задн. половине, лишь со слабыми морщинками, у ♀ без кия и без морщинок. 10.0—12.1. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., С европ. ч. СССР. — С и горы Ср. Европы . . . . . **I. crassus** Thoms.
- Последний стерн. ♂ с длинным продольным килем у вершины, по бокам от него с морщинками, у ♀ на вершине короткокилевидный, с морщинками. 10.0—11.7. — Хаб., Амур., Прим.; юг В Сиб. к В от Иркут. . . . . **I. poppiusi** Zaitz.
6. Верх черный, без бронзового блеска. Последний стерн. ♂ с коротким продольным килем на вершине и короткими морщинками у его боков. 9.0—10.0. — Маг.; европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа . . . . . **I. guttiger** Gyll.
- Верх черный, обычно с бронзовым блеском. Последний стерн. ♂ в середине с длинным продольным килем и длинными морщинками у его боков (длиннее половины стерн.). 9.0—9.7. — Маг.; Сиб. (на юге до Заб.), С европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, С Америка . . . . . **I. angustior** Gyll.
7. Боковая кайма на надкр. без выступов или зубцов на внутреннем крае у вершины, иногда ее внутренний край нечеткий. Межгазиковый отросток пргр. с коротким острием на вершине, его боковые кантики почти достигают вершины. Мельче, 8.1—8.8. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Иркут. — П-ов Корея, СВ Китай, С Монголия . . . . . **I. lateralis** Gyll.
- Боковая кайма надкр. с несколькими зубцами на внутреннем крае перед вершиной. Межгазиковый отросток пргр. на вершине с тонким и длинным острием, боковой кант отростка исчезает уже у его середины. Крупнее, 8.5—10.0. — Хаб., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Итуруп); Иркут. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (до о-ва Тайвань на юге) . . . . . **I. apicalis** Sharp

16. **Rhanthus** Lac. — **Ильник**. Плавунцы ср. размеров (9.0—14.0). Голова и прсп. в основном светлые, надкр. обычно выглядят бурыми, но в действительности покрыты густыми черными точками на светлом фоне. Отросток пргр. удлинненно-овальный, сжатый с боков, килевидный, окаймленный на боках. Задн. бедра без группы коротких щет. у задн. вершинного угла. Прсп. с боковым бортиком. Вершины чл. задн. лапок с выступающими лопастями на нижнем крае, задн. ког. резко асимметричные. У ♂ 1—3-й чл. пер. и ср. ног слабо расширены и снабжены снизу подошвой из густых присосок. Поверхность надкр. ♀ гладкая или исчерчена грубыми короткими продольными штрихами. Распространен почти повсюду, более 80 видов. — 3 вида (в СССР 10).

1. Пргр. черная или почти черная. Надкр. почти полностью покрыты черными сливающимися точками, более густыми во внутренней части, в двойной

- сеточке у обоих полов (у ♀ сеточка грубее), гладкие. 10.5—12.5. — Прим., Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Ср. Азия, Закавказье, юг европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай, Средиземноморье, Ю Европа, Гималаи, Австралия, Полинезия . . . . . **Rh. pulverosus** Steph.
- Пргр. полностью желтая, кроме эпимер . . . . . 2
2. Прсп. с темным пятном на диске . . . . . 3
- Прсп. без темного пятна на диске . . . . . 6
3. Мельче, длина 7.0—11.0. Верх блестящий . . . . . 4
- Крупнее, длина 13.0—14.0. Верх с грубой сеточкой, почти матовый . . . 5
4. Надкр. с 3—4 узкими желтыми продольными полосками среди черных крапинок и/или стерн. бр. б. м. желтые. Внутренний ког. пер. лапок необычно длинный и тонкий, значительно длиннее наружного, у основания резко изогнут и с зубчиком. 10.2—11.0. — Сиб. до Заб., Закавказье, европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, С Америка . . . . . **Rh. notatus** F.
- Надкр. без желтых продольных линий. Бр. черное. Оба ког. на пер. лапках ♂ очень длинные и почти симметричные, у основания с зубчиком. 9.3—11.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, С и Ср. Европа . . . . . **Rh. notaticollis** Aubé
5. Пятно на диске прсп. небольшое, округлое. Ког. пер. лапок ♂ на основании с тупым зубцом. Верх у ♂ и ♀ с одинаково грубой сеточкой. 13.5—14.0. — В Китай, Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . **Rh. yessoensis** Sharp
- Пятно на прсп. большое, поперечное. Пер. ког. ♂ простые. Верх у ♀ с более грубой скульптурой. 13.0—13.5. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . **Rh. erraticus** Sharp
6. Нижняя сторона, кроме пргр., черная, лишь вершины стерн. красноватые. 10.0—12.0. — Маг.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа (кроме юга), С Америка . . . . . **Rh. suturellus** Harris
- Нижняя сторона тела одноцветная, красновато-желтая. 9.0—11.2. — Сиб. до Якут. и Заб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . **Rh. exoletus** Förster

17. *Colymbetes* Clairv. — Прудовик. Надкр. покрыты по всей ширине густыми врезанными поперечными линиями, лишь у некоторых видов эта скульптура редуцирована частично или полностью. Задн. бедра без группы щет. у задн. вершинного угла. Бр. с рядом коротких продольных черточек (стридуляционный орган) на вершине II или III стерн. У ♂ 1—3-й чл. пер. и ср. лапок с присосками. Распространен в Голарктике. Всего 25 видов. — 2 вида (В СССР 8).

1. Эпиплевры надкр., ноги и вся нижняя сторона тела черные. 1—3-й чл. пер. и ср. лапок ♂ снизу с поперечными (1-й чл. с треугольной) щеточками из многочисленных густых щетинковидных присосок (на каждом чл. около 50, не менее 10 в поперечном ряду и около 5 в продольном). 18.0—20.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; В Сиб. — Аляска . . . . . **C. dahuricus** Aubé
- Эпиплевры надкр., ноги, вершины III—VI стерн. бр. и отростков задн. тазиков желтые или буровато-желтые, ноги часто с буроватыми или черноватыми пятнами (полосками) на бедрах, иногда также на голеньях. 1—3-й чл. пер. и ср. лапок ♂ с рядами дисковидных присосок, в совокупности образующих на пер. лапках поле из 22 присосок, расположенных в 4 поперечных рядах (6—6—6—4). 14.3—18.0. — Чук., Маг., Камч., Командорские о-ва, Сах., Кур. (о-в Парамушир); С Сиб. и европ. ч. СССР. — Зона тундры Голарктики . . . . . **C. dolabratus** Payk.

18. *Eretes* Cast. В роде 2 вида, распространенных в субтропических и тропических областях Земли; один из них заходит на юг Палеарктики. В СССР 1 вид.

1. Буровато-желтый, надкр. в рассеянных мелких черных крапинках, почти не затемняющих светлый фон, с 3 продольными рядами более крупных черных пятнышек вдоль точечных рядов, с темной неотчетливой поперечной перевязью перед вершиной. Рис. 163, 14. 10.0—17.0. — Прим.; Ср. Азия, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — Ю Европа, тропические и субтропические области Земли . . . . . *E. sticticus* L.

19. *Hydaticus* Leach. Плавунцы ср. размеров, овальной формы, верхняя поверхность гладкая у обоих полов. У ♂ диски пер. лапок с 3—4 крупными присосками и небольшим числом мелких присосок, ср. лапки с довольно крупными присосками. Широко распространен. Всего около 100 видов (в основном в тропической Африке). — 3 вида (в СССР 10).

1. Мельче, менее 12.0. Прсп. и нижняя сторона тела полностью красновато-желтые, без черных пятен. Все черные полосы надкр. (или за исключением 3 внутренних) разбиты на крапинки. Задн. бедра почти лишены пунктировки, задн. голени лишь в крупных продолговатых точках. 9.3—11.5. — Ю Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, Китай (включая о-в Тайвань), Мадагаскар, Индо-Малайская область, Австралия . . . . . *H. fabricii* Mac Leay
- Крупнее, длина больше 12.0. Прсп. с черной перевязью на основании. Нижняя сторона в основном, по крайней мере с ргр., згр. и задн. тазики, черная. Надкр. либо черные (кроме боковых каемок), либо не менее 4 черных внутренних полос на каждом надкр., включая пришовную, цельные, не разбиты на крапинки. Задн. бедра на нижней поверхности в густой мелкой пунктировке, задн. голени в крупных продолговатых точках и мелкой пунктировке . . . . . 2
2. Надкр. ♂ и ♀ желтые с широкими черными продольными полосками. Черная перевязь на основании прсп. достигает лишь середины ее длины. У ♀ бока прсп. и надкр. с морщинками. 12.5—15.0. — Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, С Америка. — В озерах . . . . . *H. stagnalis* F.
- Надкр. ♂ черные, без желтых продольных полос на диске, иногда с поперечной желтой перевязью позади основания. Надкр. ♀ однотонные или с продольными полосками . . . . . 3
3. Баз. черная перевязь на основании прсп. сильно развита и почти достигает пер. края. На черном поле лба 3 красноватых поперечных пятна, расположенных треугольником, переднее из них спереди не замкнуто и соединено с красным полем пер. части головы. 13.0—14.5. — Сиб. до Якут. и Заб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . *H. seminiger* De Geer
- Баз. черная перевязь на основании прсп. короткая, обычно короче половины длины прсп. На черном фоне лба лишь 2 красноватых пятна. 12.7—15.0. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — С Европа . . . . . *H. laevipennis* Thoms. (*laeviusculus* Poppr.)

20. *Graphoderes* Dej. — Подводень. Прсп. и надкр. гладких форм без крупных точек. У ♂ пер. лапки с несколькими крупными и многочисленными маленькими присосками. У ряда видов ♀ диморфные — их надкр. гладкие, как у ♂, или в грубых бугорках. Окраска у видов с ДВ б. м. одинаковая: верх головы зачернен в задн. половине; прсп. буровато-желтая, с 2 поперечными черными перевязями вдоль пер. края и вдоль основания; надкр. черные, с желтыми боковыми каемками и густыми желтыми крапинками на черном фоне. Распространен в Голарктике. Всего 10 видов. — 4 вида (в СССР 7).

1. Пер. черная перевязь на прсп. отделена от пер. края желтой полоской. Присоски на ср. лапках ♂ не образуют 2 отчетливых продольных ряда, местами в поперечном ряду сидят 3—4 присоски. Низ тела одноцветный,

- светлый, красновато- или буровато-желтый. 13.0—17.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Мал. Азия, С и Ср. Европа . . . . . **G. zonatus** Hore
- Пер. черная перевязь прсп. примыкает к пер. краю. Присоски на ср. лапках ♂ расположены 2 продольными рядами или отсутствуют. Низ тела светлый или темный . . . . . 2
2. На нижней стороне тела згр., задн. тазики, бр., задн. половина эпиплевр надкр., задн. ноги и лапки ср. ног темные, красновато- или темно-бурые. 12.5—14.5. — Прим. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай . . . . . **G. adamsi** Clark
- Нижняя сторона тела полностью светлая, буровато- или красновато-желтая . . . . . 3
3. Пер. черная перевязь прсп. на боках немного загибается вперед и затем выступает назад в виде узких отростков. Ср. лапки ♂ с присосками. У ♀ надкр. гладкие, прсп. с продольными морщинками на боках. 13.0—14.0. — Прим. . . . . **G. bieneri** Zimm.
- Пер. черная перевязь прсп. на боках заканчивается довольно широким углом, без отростков. Ср. лапки ♂ без присосок. 12.0—14.5. — Хаб., Амур., Прим.; юг Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, ср. и Ю полосы европ. ч. СССР. — Ср. Европа . . . . . **G. austriacus** Sturm

21. **Acilius** Leach — **Полоскун**. Верх тела в густых и крупных точках. Голова желтая с узором из черных пятен. Прсп. желтая, с 2 поперечными черными перевязями, соединенными на боках. Надкр. желтые с черными крапинками или черные с желтыми крапинками, у ♀ с широкими продольными желобками, покрытыми густыми длинными, отогнутыми кзади волосками. У ♂ пер. лапки с 3 крупными (1 очень крупная) и большим числом трубчовидных присосок. Распространен в Голарктике. В роде 8 видов. В СССР 2 вида.

1. Задн. голени, лапки и основания бедер черно-бурые или черные. 15.0—18.0. — Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хонсю), п-ов Мал. Азия, Европа, СЗ Африка . . . . . **A. sulcatus** L.
- Задн. ноги одноцветные, красновато-желтые или желтые. 13.5—16.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . **A. canaliculatus** Nicolai

22. **Dytiscus** L. — **Плавунец**. Верх тела темно-зеленый с желтыми каймами на боках надкр., на всех краях прсп., с желтыми верхней губой, наличником и V-образным пятном на лбу, иногда с желтыми каемками вокруг глаз. Нижняя сторона желтая или красноватая, местами зачернена. ♀ похожи на ♂ или с глубокими продольными бороздками на надкр. Распространен в Голарктике. В роде 32 вида. Преимущественно в озерах, прудах и болотах. — 6 видов (в СССР 13).

1. Отростки задн. тазиков закруглены на вершине (рис. 163, 1). Узкий. На лбу пер. углы и каемки вдоль верхнего края глаз красновато-желтые. Надкр. ♀ гладкие. 26.0—30.0. — Хаб., Амур., Прим. . . . **D. delictus** Zaitz.
- Отростки задн. тазиков на вершине образуют отчетливый угол или вытянуты в острие . . . . . 2
2. Отростки задн. тазиков заканчиваются коротким, округленным на вершине углом, их внутренний край выпуклый или прямолинейный (рис. 163, 3). ♀ с бороздчатыми надкр. 30.0—37.0. — Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . **D. czerskii** Zaitz.
- Отростки задн. тазиков вытянуты в острие, их внутренний край вогнутый . . . . . 3
3. Окологлазничной светлой каемки нет . . . . . 4
- Окологлазничная светлая каемка имеется, простирается от светлых полей

- в пер. углах лба вдоль верхнего и задн. краев глаза или только вдоль верхнего края . . . . . 5
4. Материк. ♀ с гладкими надкр. Тело узкое. Рис. 163, 2. 27.0—32.0. — Хаб., ?Амур., Прим.; Заб. — СВ Китай . . . . . **D. latro** Sharp
- Острова. ♀ с ребристыми надкр. Узор затемнения нижней стороны как у *D. dauricus*: вершины боковых лопастей згр. затемнены. Рис. 163, 5. 32.0—37.0. — Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . **D. obscurus** Gschw.
5. Окологлазничная светлая каемка длинная, проходит от пер. углов лба вдоль верхнего и задн. края глаза и полностью отделяет глаз от зеленой окраски головы. Низ полностью светлый. ♀ диморфные. 32.0—36.0. — Маг., Камч.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — С и Ср. Европа, С Америка . . . . . **D. circumcinctus** Ahr.
- Окологлазничная светлая каемка имеется только вдоль верхнего края глаза. На нижней стороне затемнены бо́льшая часть згр., включая ее боковые лопасти, отростки задн. тазиков, швы и пятна на боках стерн., а также задн. ноги. ♀ диморфные. Рис. 163, 4. 28.0—36.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Заб. — СВ Китай, Монголия, С Америка . . . . . **D. dauricus** Gebl.

23. *Cybister* Curtis — **Скоморох**. Межтазиковый отросток пргр. заострен на вершине. Боковые лопасти згр. не клиновидные. Около 80 видов, широко распространенных в тропиках и субтропиках (кроме Ю Америки). — 1 вид (в СССР 3).

1. Желтая боковая кайма надкр. достигает бокового края и переходит на эпиплевры, перед вершиной надкр. с небольшим выступом на внутреннем крае. Низ тела полностью затемнен — красновато-бурый, без зеленой окраски. Мельче, 23.0—28.0. — Ср. Азия, Закавказье (subsp. *gotschi* Hochhuth). — Япония, Китай, Монголия, Афганистан (subsp. *orientalis* Gschw.), Евразия (южнее Голарктики), Африка . . . . . **C. tripunctatus** Ol.
- Желтая боковая кайма надкр. отделена от бокового края узкой зеленой полоской, или эпиплевры зеленые, перед вершиной без выступа на внутреннем крае. Низ тела в основном буровато-желтый, межтазиковый отросток пргр., середина згр., задн. тазики между тазиковыми линиями зеленые, швы местами затемнены. Надкр. ♀ в тонких густых продольных бороздках (штрихах). Крупнее, 35.0—45.0. — Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (включая о-в Тайвань) . . . . . **C. japonicus** Sharp

## 8. Сем. GYRINIDAE — ВЕРТЯЧКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Водные жуки. Имаго специализированы к обитанию на поверхности воды. Форма тела каплевидная или веретеновидная (рис. 167, 1—4). Голова с 2 парами глаз: верхние глаза предназначены для воздушной среды, расположены на лбу; нижние — для водной среды, находятся на боках нижней поверхности головы, на шее (рис. 167, 7). Верхние и нижние глаза широко разделены щевой. Ус. короткие, 8—9-чл., с 2 крупными баз. чл. и 6—7-чл. продолговатой компактной булавой. Прсп. поперечная. Надкр. либо гладкие, либо с продольными рядами точек, или с продольными бороздками, голые или в коротких прилегающих волосках, на вершине округленные, усеченные или с зубчиками, обычно не прикрывают вершину бр. Крылья нормально развиты. Пргр. короткая, поперечная, с незамкнутыми тазиковыми впадинами и узким меж



тазиковым отростком (редуцирован у *Orectochilinae*). В противоположность другим *Hydradephaga* сргр. у *Gyrinidae* значительно обширнее згр., ромбовидная. Згр. короткая. Задн. тазики очень крупные, достигают эпиплевр надкр. (рис. 167, 2). Пер. ноги длинные, хватательные, у ♂ лапки снизу с густой щеткой из волосковидных присосок. Ср. и задн. ноги плавательные, короткие, сплюснутые и сильно расширенные, их голени почти треугольные, лапки

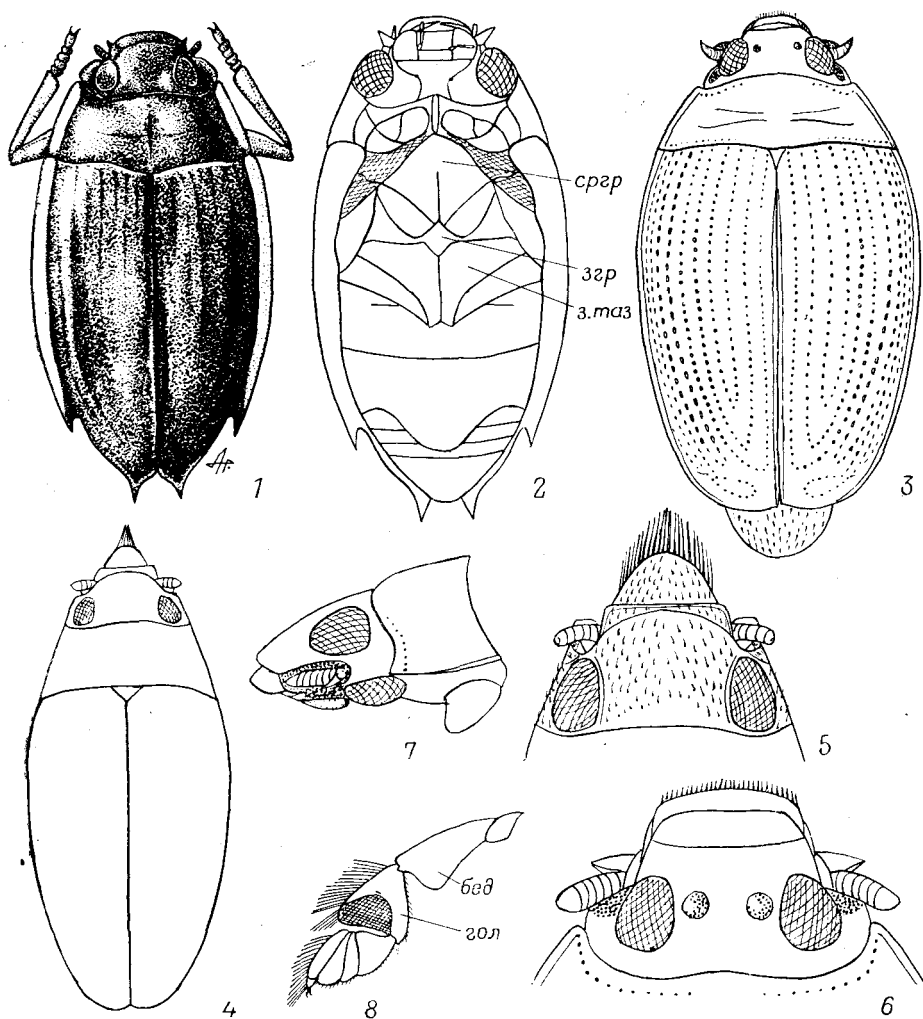


Рис. 167. Вертячки. (Ориг.).

1 — *Dineutus orientalis*, вид сверху; 2 — то же снизу; 3, 4 — вид сверху; 3 — *Gyrinus japonicus*, 4 — *Orectochilus villosus*; 5—7 — голова: 5 — *O. villosus*, сверху, 6—7 — *Gyrinus japonicus* (6 — сверху, 7 — сбоку); 8 — *Gyrinus* sp., задн. нога. бед — бедро; гол — голень; згр — заднегрудь; з. таз — задн. тазик; сргр — среднегрудь.

5-чл. (рис. 167, 8). Бр. с 6—7 видимыми стерн. Лич.: голова с 6 глазками на каждой стороне; мандибулы саблевидные, с сосательным каналом, ус. 4-чл.; ноги длинные; бр. 10-чл., с 10 парами трахейных жабр, из них 2 пары расположены на IX сегм. Лич. и имаго — хищники. Имаго плавают на поверхности водоемов быстрыми зигзагообразными движениями, держатся обычно роями. Лич. живут в толще воды.

В мировой фауне свыше 700 видов, наиболее разнообразны в тропиках. — 3 рода (в СССР 4).

Литература. Я ко б с о в, 1908 : 436—439; К а м и я, 1931 : 13—16; Т а к и з а в а, 1931b : 13—21; К а м и я, 1933a : 1—5; 1933b : 75—76; 1933c : 25—32; З а й ц е в, 1953 : 337—365; А r n e t t, 1960 : 207—210; К р ы ж а н о в с к и й, 1965г : 86—87.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ И РОДОВ

1. Верх в коротких прилегающих волосках по крайней мере на боках тела. Надкр. без продольных точечных рядов или бороздок, иногда со следами продольных ребер, в мелкой и густой неупорядоченной пунктировке, полностью прикрывают бр. (обычно из-под них выступают лишь гениталии). III—V стерн. бр. телескопически втягиваются под II стерн. Последний стерн. бр. узкотреугольный, кровлевидный, с продольным рядом длин-

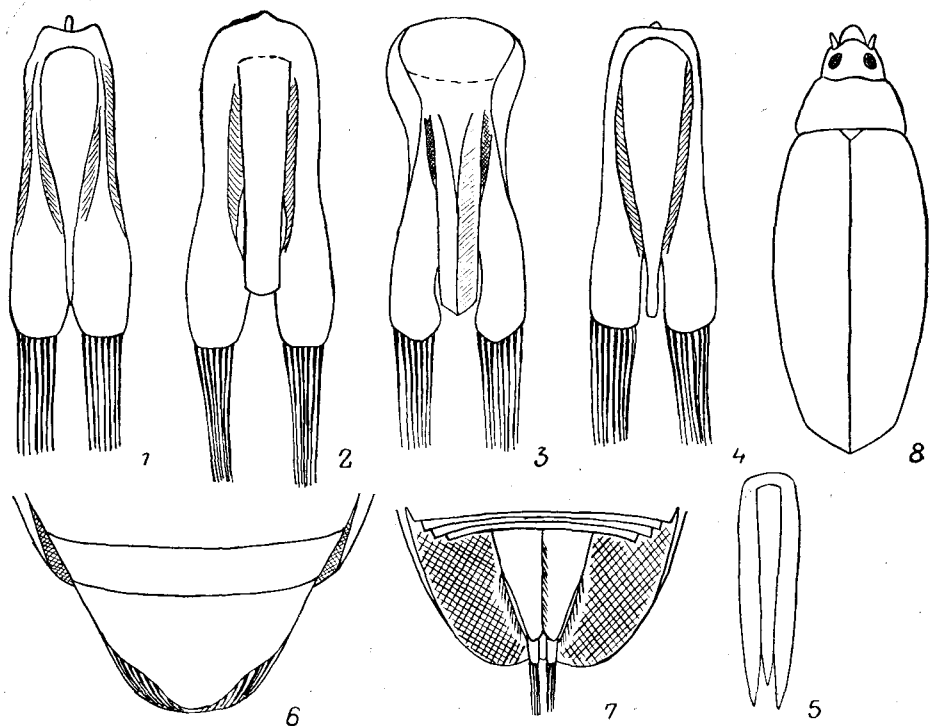


Рис. 168. Вертячки. (По Камийя и ориг.).

1—5 — аedeagus сверху: 1 — *Gyrinus curtus*, 2 — *G. japonicus*, 3 — *G. opacus*, 4 — *G. pullatus*, 5 — *Orectochilus punctipennis*; 6, 7 — вершина бр.: 6 — *Gyrinus japonicus*, 7 — *Orectochilus villosus*; 8 — *O. villosus*, вид сверху.

ных прилегающих волосков вдоль срединного киля (рис. 168, 7). Верхняя губа обычно (у видов с ДВ всегда) длинная, сильно суженная кпереди, с бахромой из длинных волосков на пер. крае (рис. 167, 5). Пргр. б. м. вертикальная, с коротким межтазиковым отростком, не разделяющим пер. тазики. (Подсем. *Orectochilinae*) . . . . . 3. *Orectochilus*

- Верх голый. Надкр. с продольными рядами точек либо с продольными бороздками или их следами, не прикрывают вершины бр. (выступают 1 или 2 терг.). III—V стерн. бр. не вдвигаются телескопически под II стерн. Последний стерн. широкий, слабо и равномерно выпуклый, с бахромой из волосков по бокам заднего края (рис. 168, 6). Верхняя губа очень короткая (рис. 167, 6). Пргр. горизонтальная, ее межтазиковый отросток полностью разделяет пер. тазики и упирается в сргр. . . . . 2
2. Щиток виден. Надкр. с приподнятым швом, ограниченным с каждой стороны прищиповой бороздкой. Боковые лопасти згр. узкие, расширяющиеся

на концах. (Подсем. *Gyrininae*). Надкр. с продольными рядами точек . . . . .

1. *Gyrinus*

- Щиток не виден. Надкр. с неприподнятым швом (иногда слабо приподнят у вершины), без пришовных бороздок и продольных рядов точек, с едва заметными следами продольных бороздок. Боковые лопасти згр. широко-треугольные. (Подсем. *Enhydrinae*). Надкр. у вида с ДВ с зубчиками у вершины (рис. 167, 1, 2) . . . . . 2. *Dineutus*

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. *GYRINIDAE*

1. *Gyrinus* L. Тело овальной или удлинненно-овальной формы, сверху выпуклое, голое, черное, полированное или с нежной сеточкой на надкр. Каждое надкр. с 11 продольными рядами точек, их шов приподнят и ограничен по бокам пришовной бороздкой. Щиток отчетливо виден. Низ полностью черный либо полностью или частично желтовато-бурый или красноватый. Подбородок без зубца. Последний стерн. бр. широкий, с округленной вершиной, снабженной по бокам бахромой из волосков. В непроточных водоемах или речках со слабым течением. — 5 видов (в СССР 16, в Японии 3).

1. Щиток с продольным килем. Сргр. с продольным желобком по всей длине. (Подрод *Gyrinulus* Zaitz.). Весь низ, включая ноги и эпиплевры надкр., буровато-желтый. 3.1—4.6. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб. — Европа . . . . . *G. (G.) minutus* F.
- Щиток без кия. Сргр. с продольным желобком лишь в задн. части. (Подрод *Gyrinus* L.) . . . . . 2
2. Эпиплевры прсп. и надкр. полностью или частично красновато-желтые, без металлического блеска . . . . . 3
- Эпиплевры надкр. и прсп. черные или темно-красновато-бурые, с металлическим блеском . . . . . 5
3. Тело сильно вытянутое, продолговатое, с почти параллельными боками. 6.5—8.0. — Сиб. (к В до р. Селенги), Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — В крупных водоемах среди камыша и тростника . . . . . *G. (G.) paykulli* Ochs
- Тело яйцевидное или овальное . . . . . 4
4. Междуярдья надкр. у обоих полов совершенно гладкие, блестящие, без мелкой пунктировки. Точки в продольных рядах крупные. 5.0—7.0. — Сиб. — Европа . . . . . *G. (G.) natator* L.
- Надкр. с отчетливой нежной сеточкой, слабо выраженной лишь на внутренних междуярдьях у ♂. Пенис равномерно и сильно сужен к заостренной вершине (рис. 168, 1). 5.25—6.50. — Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), СВ Китай . . . . . *G. (G.) curtus* Motsch.
5. Междуярдья надкр. у обоих полов зеркально-гладкие (рис. 167, 3, 6, 7). Эдеагус — рис. 168, 2. 5.9—6.4. — Прим. (subsp. *francki* Ochs). — Япония, п-ов Корея . . . . . *G. (G.) japonicus* Sharp
- Междуярдья надкр. у ♀ или у обоих полов в мелкой пунктировке или с сеточкой . . . . . 6
6. Междуярдья надкр. в мелкой пунктировке или местами с нежной сеточкой, назад б. м. выпуклые. Внутренние ряды у вершины едва углублены. 4.5—6.0 — ? Ю Маг.; Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, С и Центр. Европа . . . . . *G. (G.) aeratus* Steph.
- Надкр. покрыты сеточкой повсюду или только в задн. половине и на боках. Междуярдья лишь изредка слабывыпуклые назад . . . . . 7
7. Надкр. у обоих полов повсюду покрыты мелкой, но довольно грубой изодиаметрической сеточкой, матовые. Точки внутренних рядов в пер. половине очень мелкие, иногда едва заметные. Вершина пениса тупо заострена, значительно не достигает вершин параметра, почти такая же широкая, как

парамеры у вершины (рис. 168, 3). 5.1—6.3. — Чук., Маг., Камч., С Кур. о-в Парамушир). — С Европа (Финляндия, Кольский п-ов). Указание *G. aeratus* и *G. pullatus* с юга Маг. (Матис, Грамма, 1975), в действительности следует относить к данному виду . . . . *G. (G.) opacus* C. Sahlb.

- Надкр. по меньшей мере у 3 на внутренних промежутках в пер. половине без сеточки, лишь с микроскопической пунктировкой. Вершина пениса слабо закругленная, достигает вершин парамер, узкая, в 3 или более раз уже парамеры у вершины (рис. 168, 4). 4.5—5.9. — Хаб., Амур., Прим.; В Сиб. — На поверхности озер . . . . . *G. (G.) pullatus* Zaitz.

2. *Dineutus* Mac Leay. Очень крупные вертячки с овальной, слабовыпуклой формой тела. Щиток не виден. Надкр. голые, без продольных точечных рядов и без пришовных бороздок, шов не приподнятый. У некоторых видов боковой край надкр. перед вершиной с крупными зубцами, а бока прсп. и надкр. с желтой каймой. Боковые лопасти згр. широкотреугольные. Преимущественно в тропических и субтропических странах. В СССР 1 вид.

1. Каждое надкр. на боковом крае с 2 крупными заостренными зубцами — на вершине и у наружного вершинного угла, где оканчиваются эпиплевры. Бока прсп. и надкр. с широкой желтой каймой (рис. 167, 1). III стерн. бр. ♀ с крупной округлой лопастью на вершине, прикрывающей середину III, IV и частично V стерн. 8.5—10.0. — Ю Прим., Ю Сах. — Япония, п-ов Корея, СВ и В Китай, ЮВ Азия, Индия . . . *D. orientalis* Modeer

3. *Orectochilus* Lac. Туловище обычно узкое, выпуклое. Надкр. полностью прикрывают бр., без продольных рядов точек и бороздок. Верх тела в неупорядоченной пунктировке и коротких прилегающих волосках по крайней мере на боках. III—V стерн. бр. телескопически втягиваются под II стерн. Последний стерн. узкотреугольный, с продольным рядом волосков в середине (рис. 168, 7). Верхняя губа у большинства видов длинная, сильно суженная впереди (рис. 167, 5). Пер. тазики не разделены отростком пргр. В реках и горных ручьях. Имаго активны в сумерках и ночью, днем находятся в укрытиях под водой. Около 160 видов. Преимущественно в Индо-Малайской области. — 1—2 вида (в СССР 4).

1. Надкр. в мелких точках. Форма тела и голова — рис. 167, 4, 5. 6.0—7.0. — Ю Хаб. (бассейн Амура), Ю Амур. (subsp. *dauricus* Motsch.); Ср. Азия. — Средиземноморье . . . . . *O. villosus* Müll.  
— Надкр. в крупных, иногда морщинистых точках. Форма тела и эдеагус — рис. 168, 5, 8. 5.5—7.0. — ?Р. Уссури. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), Китай (о-в Тайвань) . . . . . *O. punctipennis* Sharp

### III. Подотряд МУХОРНАГА

(Сост. Г. Ш. Лаффер)

Очень мелкие жуки (0.5—1.5). Прсп. с потоплевральными швами. Ус. булавовидные или головчатые. В отличие от Archostemata вершина крыла в покое складывается, не скручивается.

К подотряду Мухорнага, установленному Кроусоном (Crowson, 1955), относят 3 семейства: Lepiceridae, Sphaeriidae и Hydroscaphidae. Ни одно из них пока не отмечено на ДВ.

Литература. Crowson, 1955: 1—187.

## 9. Сем. SPHAERIIDAE — ШАРОВИКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Маленькое семейство, включающее единственный род *Sphaerius* Waltl. Очень мелкие жуки (0.50—0.75) с почти полусферической формой тела, голые, окрашены в черный цвет, иногда со светлыми пятнами. Напоминают

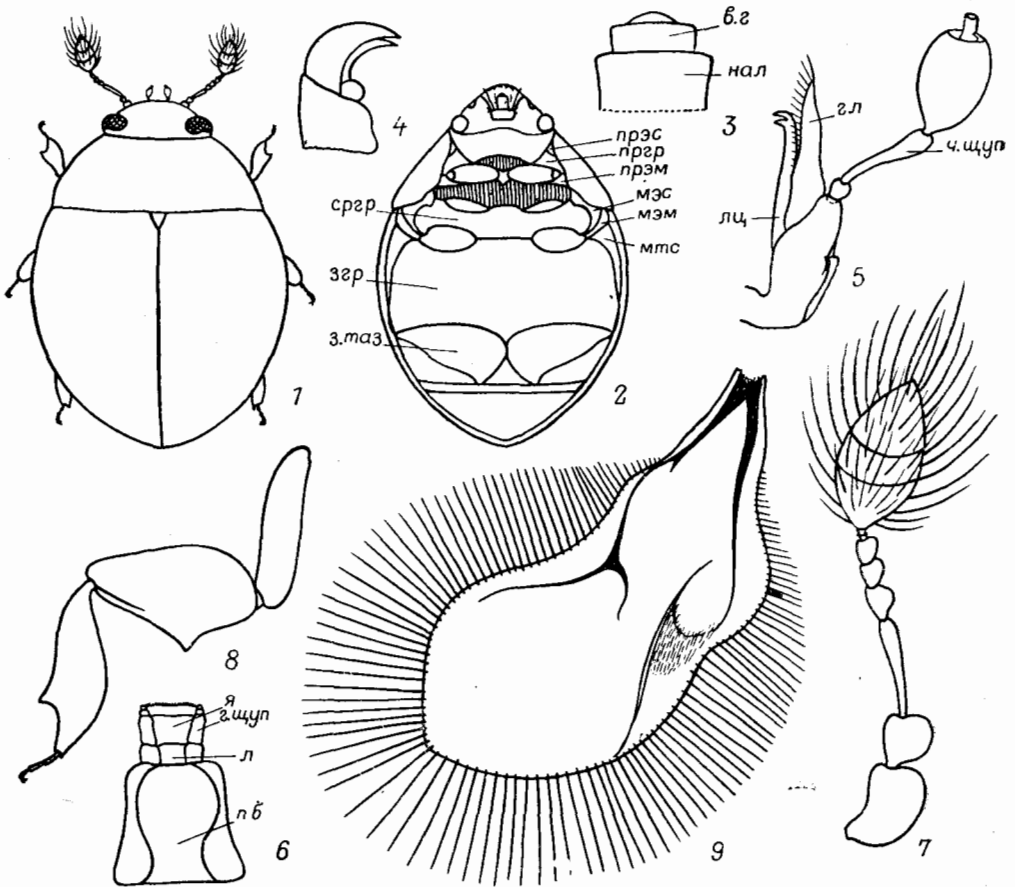


Рис. 169. Шаровики (По Матьюсу).

1, 2 — имаго (1 — сверху, 2 — снизу); 3 — наличник и верхняя губа; 4 — мандибула; 5 — максилла; 6 — нижняя губа; 7 — ус.; 8 — пер. нога; 9 — крыло. в. г — верхняя губа; гл — галезя; ч. щуп — губной щупик; згр — заднегрудь; з. таз — задн. тазик; л — лабиум; лц — лациния; мтс — метэпистерн; мэс — мезэпистерн; мэп — мезэпимер; нал — наличник; пб — подбородок; пргр — переднегрудь; прэс — проэпистерн; прэм — проэпимер; сргр — среднегрудь; ч. щуп — челюстной щупик; я — язычок.

Orthoperidae, но отличаются сравнительно крупной и выступающей головой, головчатыми ус., большими задн. тазками, неодинаковой длиной стерн. бр. Основные черты строения показаны прис. 169, 1—9.

Голова большая, выступающ аяие-под прсп. Ус. 11-чл., булавовидные, короткие, прикреплены возле глаз. Булава резко обособленная, головчатая. Глаза большие. Мандибулы изогнутые, с двузубой вершиной. Прсп. короткая, поперечная, с максимальной шириной на основании. Пргр. очень короткая, поперечная. Впадины пер. тазиков не замкнутые. Сргр. и згр. срослись, образуют большое плато, которое разделяет ср. и задн. тазики. Мезэпимеры и метэпистерны достигают ср. тазиков. Задн. тазики с покрывками, защищающими задн. ноги и прикрывающими I видимый стерн. бр. Ср. тазики раздвину-

тые. Бр. с 3 видимыми стерн.: I и III длинные, II короткий. Надкр. полные. Крылья с бахромой из длинных волосков, с отчетливо замкнутой яч., расположенной у середины задн. края. Вертлуги короткие. Бедр. крупные, желобовидные на нижней стороне и с угловатым выступом у середины. Голени сильно расширены, с максимальной шириной у середины. Лапки 3-чл. Генит. имаго и лич. не описаны.

Жуков находят вблизи воды, в грязи, под камнями, среди корней растений, во мхах.

Известно 6 видов рода *Sphaerius*. Они распространены в Европе, С Африке, С и Центр. Америке. Семейство слабо изучено, не исключена вероятность его обнаружения на ДВ.

Литература. Matthews, 1899 : 209—215; Arnett, 1961 : 211—212.

## 10. Сем. HYDROSCAPHIDAE

(Сост. Г. Ш. Лаффер)

Маленькое семейство, включающее единственный род *Hydroscapha* LeConte с 5 видами.

Очень мелкие жуки (около 1.5), напоминающие некоторых мелких стафилинов (рис. 170), но отличающиеся присутствием отчетливого потоплеврального шва.

Тело веретенное, слегка уплощенное, в тонких и рассеянных прилегающих волосках, конечности в более густых волосках. Окраска рыжевато-коричневая, более темная на боках. Голова крупная, с крупными, но не выступающими глазами. Верхняя губа срослась с наличником. Мандибулы маленькие, с тупыми вершинами. Ус. короткие, 9-чл., со слабо выраженной булавой, прикреплены на боках головы между основанием мандибул и глазами. Прсп. поперечная, трапециевидная, с максимальной шириной на основании. Пргр. короткая, пер. тазиковые впадины открытые. Надкр. укороченные, не прикрывают конически выступающую из-под них вершину бр. (не менее 3 терг.). Крылья снабжены бахромой из длинных волосков; жилкование редуцировано, продольной яч. нет. Сргр. короткая, згр. длинная; ср. и задн. тазики раздвинуты. Бр. с 6—7 видимыми стерн., VI стерн. ♀ глубоко выемчатый. Пер. тазики конические, торчащие; ср. тазики маленькие, овальные; задн. — поперечные, с бедренными покрывками. Пер. трохантин не прикрыт. Лапки 3-чл. Генит. не описаны.

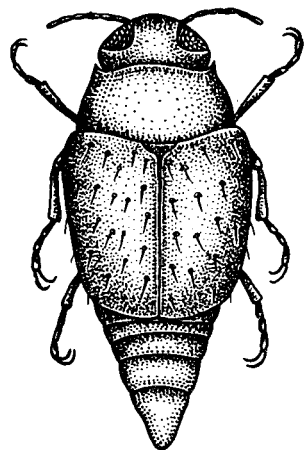


Рис. 170. Hydroscaphidae. *Hydroscapha natans*. (По Арнетту).

Лич. стафилиноидного облика, веретенная, с очень маленькими, неотчетливыми дыхальцами; баллоноподобные дыхательные жабры имеются на переднегугле, I и VIII сегм. бр. Мандибулы с большой сосательной молярной частью. Ус. очень короткие, 2-чл. IX сегм. без апикальных крючков, но иногда с парой длинных щет.

Имаго многочисленны в горных ручьях на нитчатых водорослях, растущих на скалах, в особенности на мелководье; встречается как в холодных, так и в горячих потоках при температуре до 45 °С. Время от времени на водоросли откладывается 1 большое яйцо. Развитие лич. полностью водное. Имаго носят запас воздуха под надкр.

Виды рода *Hydroscapha* известны с острова Тайвань, Мадагаскар, из Европы и США. Не исключена возможность обнаружения этого семейства и на ДВ.

Литература. Arnett, 1961 : 213—214.

## IV. Подотряд POLYPHAGA

(Сост. Г. О. Криволицкая)

Бр. обычно с 5 свободно сочлененными и целыми стерн. I стерн. бр. не сросшийся с згр. и не разрезан задн. тазиками, так что его задн. край виден на всем протяжении, только иногда середина I стерн. прикрыта длинными задн. тазиками. Нотолевральные швы на переднелетелье отсутствуют. Максиллы всегда имеют 1 пару щупиков. Формула чл. лапок различна у разных семейств. Жилкование крыльев стафилиноидного или кантароидного типа — без поперечных жилок и ромбических ячеек, иногда (сем. Ptiliidae) сильно упрощено и крылья волосковидные. Облик и размеры жуков очень разнообразны. Самый крупный подотряд, в мировой фауне насчитывает более 170 семейств, относящихся к 20 надсемействам. На ДВ СССР 105 надсемейств.

## 11. Сем. HYDRAENIDAE (LIM NEBIIDAE) — ВОДОБРОДКИ

(Сост. А. Г. Шатровский)

Мелкие водные жуки, удлиненной или широкоовальной формы, внешне напоминающие некоторых водолюбов. Верх тела обычно голый или в малозаметных волосках, блестящий, гладкий или в пунктировке, голова и прсп. часто с различным макрорельефом (ямки, бороздки, вздутия и др.), надкр. обычно с продольными точечными рядами или пунктированными бороздками, реже гладкие; нижняя сторона покрыта гидрофобными волосками, иногда бархатистая. Глаза хорошо развиты, сильно выступающие или совсем не выступающие из контура головы. Иногда имеются 2 глазка, каждый из которых приближен к задневерхнему краю глаза; у видов с ДВ глазков нет. Эпикраниальный шов не выражен. Наличник либо отделен от лба глубокой бороздкой, либо почти не отделен. Верхняя губа иногда длинная, двухлопастная. Мандибулы маленькие, сверху прикрыты верхней губой, снизу — крупным подбородком. Ус. небольшие, 8—11-чл. (у видов фауны СССР 8—9-чл.), 1-й чл. очень длинный и слабо изогнутый, 2-й продолговатый, булава обычно образована 6 последними чл., первый из которых представляет неопушенную чашечку, остальные опушены. Булава ус. иногда прячется во впадины на пргр. Челюстные щупики 4-чл., умеренной длины или очень длинные (*Hydraena*), сильно превышающие длину ус. и почти достигающие задн. края прсп. Губные щупики 3-чл., маленькие. Переднелетелье шире головы, у *Limnebius* заметно шире, с максимальной шириной вблизи основания (*Limnebius*), у середины (*Hydraena*) или у пер. края (*Ochthebius*). Бока прсп. иногда мелко зазубрены и сильно утонченные (перепончатые). Щиток маленький, заметный. Надкр. полные или слегка укороченные и тогда не прикрывают вершину бр. Крылья нормально развиты, жилкование стафилиноидное. Тазиковые впадины всех ног б. м. раздвинутые (кроме *Ochthebius*), впадины пер. ног замкнутые. Згр. длинная, метэпистерны узкие. Бр. с 6—7 видимыми стерн. Ноги ходильные, тонкие. Задн. тазики не достигают боков тела. Лапки 5-чл., 1—3-й чл. иногда сильно редуцированы, поэтому лапки кажутся 4- или 3-чл. Коготковый чл. сильно удлинен, обычно не короче остальных чл., вместе взятых (у *Limnebius* короче), без эмподия. Лапки часто с волосками, служащими для передвижения в воде по ее поверхности снизу. Эдегус с сильно увеличенным баз. склеритом, пенис уменьшен, парамеры (если имеются) длинные, узкие, часто левая и правая имеют разное строение.

Лич. кампоеевидные, сходные с водными лич. Hydrophilidae. Мандибулы с молдой. Максиллы с нормально развитыми галеей и лацинией; пальпигер нормальный, не выглядит как чл. щупика. Ноги хорошо развиты. Бр. 10-чл. с парой 2-чл. церок на апикальном чл.

Яйцевой кокон без выводной трубки. Биология как у водных форм Hydrophilidae.

Систематическое положение группы продолжает дискутироваться. В отечественной литературе она приводилась ранее в составе сем. Hydrophilidae, от которого Hydraenidae принципиально отличается по ряду существенных, указанных здесь морфологических признаков и особенностям биологии на всех стадиях развития.

Мировая фауна включает 2 подсемейства и около 900 видов.

*Литература.* Якобсон, 1913 : 838—857; d'Orchymont, 1936 : 61—67; Носов, 1957 : 40—45; Balfour-Browne, 1958 : 131—197; Arnett, 1960 : 227—228; Накаев, 1963 : 32; 1965 : 51—53; Медведев Л. Н., 1965а : 88—94; Lohse, 1971 : 95—113; Матио, Грамма, 1975 : 230; Берлов, 1978 : 68; Perkins, 1981 : 1—554; Spangler, 1982 : 363—366; Matsui, 1986 : 81—85; Шатровский, 1988 : 000—000.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ И РОДОВ

1. Тело почти правильно овальное, боковые края пресп. и надкр. образуют непрерывную дуговидную линию, верх тела сильновыпуклый, без грубой скульптуры, надкр. без точечных рядов (рис. 171, 1). Пресп. с максимальной шириной возле основания, надкр. у вершины слабо усечены и часто

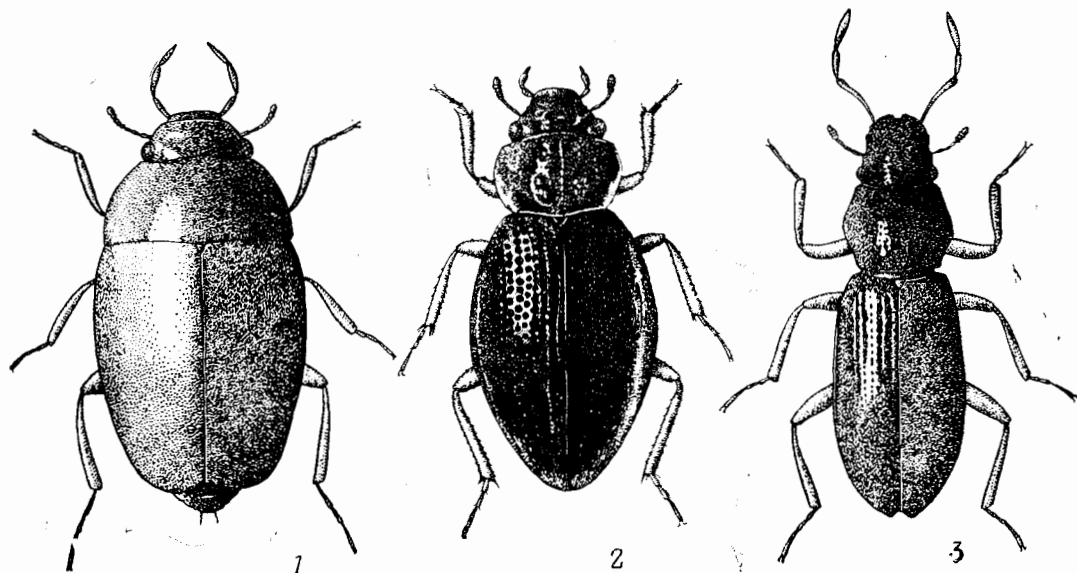


Рис. 171. Водобродки. (По Эндреди-Юнгу).

1 — *Limnebius papposus*; 2 — *Ochthebius caudatus*; 3 — *Hydraena excisa*.

- не прикрывают вершину бр. Коготковый чл. задн. лапки короче суммарной длины остальных чл. (Подсем. Limnebiinae) . . . . . 3. *Limnebius* — Тело продолговатое, бока пресп. и надкр. сочленяются под отчетливым углом, не образуя непрерывной дуговидной линии (рис. 171, 2, 3), умеренно или слабо выпуклый, голова и пресп. с различной макроскульптурой (пунктировка, ямки, бороздки и др.), надкр. не усечены на вершине, обычно с продольными точечными рядами. Пресп. с максимальной шириной у середины или у пер. края. Коготковый чл. задн. лапок больше суммарной длины остальных чл. (Подсем. Hydraeninae) . . . . . 2
2. Верх головы между глазами с 2—3 глубокими ямками. Пресп. с максимальной шириной перед серединой или у пер. края, боковые края за серединой часто сильно выемчатые и окаймлены прозрачной перепонкой, реже все



края с перепонкой. Пер. и ср. тазики сближенные. Челюстные щупики короткие, достигают лишь пер. углов пресп. (максимально), короче ус., апикальный чл. короче и тоньше предпоследнего чл. (рис. 172, 14, 15)

## 2. Ochthebius

— Верх головы в густой пунктировке, но без ямок. Пресп. с максимальной шириной у середины, отчетливо сужена к пер. и задн. краям, которые не бывают перепончатыми. Пер. и ср. тазики раздвинутые. Челюстные щупики очень длинные, почти достигают задн. края пресп., заметно длиннее ус.; их апикальный чл. длиннее предпоследнего чл., у дальневосточных видов веретеновидный, 2-й чл. очень длинный (рис. 172, 13) . 1. *Hydraena*

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. HYDRAENIDAE

1. *Hydraena* Kug. — Водобродка. Мелкие продолговатые жуки с очень длинными челюстными щупиками. Голова в густой пунктировке, у дальневосточных видов без ямок. Надкр. с продольными точечными рядами (у рассматриваемых видов более 12), иногда несколько спутанными к краям. Более характерны для текучих водоемов, но встречаются и в стоячих в долинах рек, а также в озерах. — 2 вида (в СССР не менее 12).

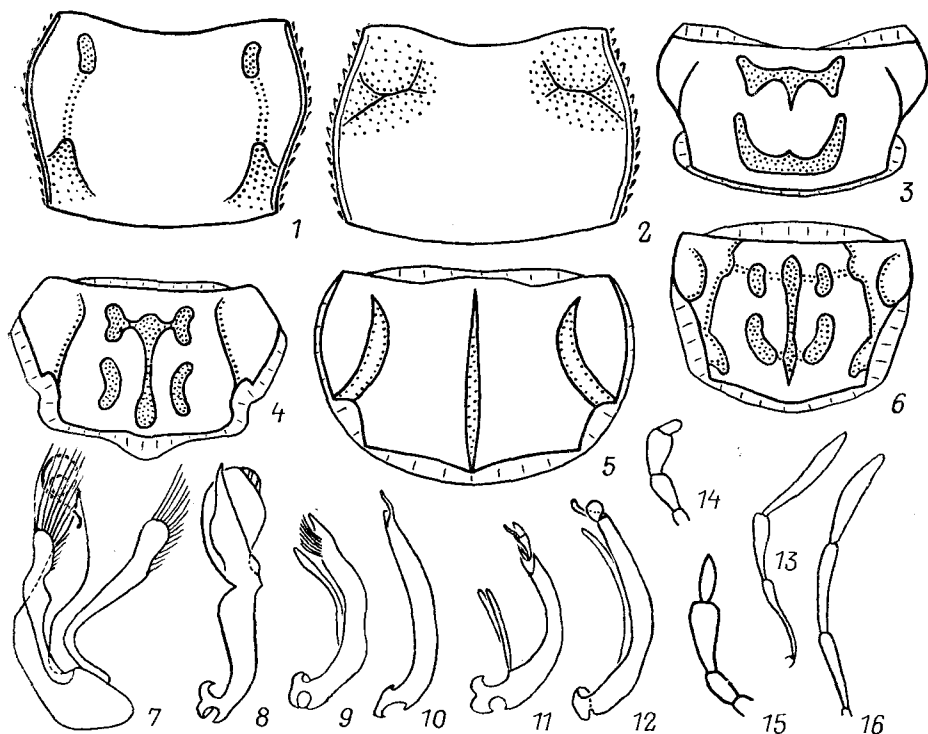


Рис. 172. Водобродки. (Ориг.).

3-6 — пресп.: 1 — *Hydraena riparia*, 2 — *H. flavomarginata*, 3 — *Ochthebius pusillus*, 4 — *O. mamagri*, 5 — *O. minimus*, 6 — *O. satoi*; 7-12 — генит. ♂: 7 — *Hydraena riparia*, 8 — *H. flavomarginata*, 9 — *Ochthebius pusillus*, 10 — *O. mamagri*, 11 — *O. minimus*, 12 — *O. satoi*; 13-16 — челюстные щупики: 13 — *Hydraena flavomarginata*, 14 — *Ochthebius mamagri*, 15 — *O. satoi*, 16 — *Limnebius glabriventris*.

1. Точечные ряды надкр. хорошо различимы, междурядья узкие, не шире точек в рядах. Между швом и плечевым бугром расположены 10 рядов. Згр. с 2 зеркально-блестящими продольными пятнами у середины. Эдеагус с парамерами (рис. 172, 7). (Подрод *Hydraena* Kug.). Пресп. слабопоперечная, боковые края за серединой вогнутые (рис. 172, 1). Голова и пресп. одноцветно-черные, надкр. коричневато-черные с более светлыми

- краями. Ноги, ус. и щупики желтовато-коричневые. Последний чл. челюстных щупиков веретеновидный, затемнен на вершине. 2.0—2.5. — Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир); Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), В Китай, Европа. — В горных реках и ручьях. Многочислен . . . . . **H. riparia** Kug.
- Точечные ряды надкр. хорошо различимы лишь на диске. Между швом и плечевым бугром расположены (у рассматриваемого вида) 9 рядов. Згр. без зеркально-блестящих пятен. Эдеагус без парамер (рис. 172, 8). (Подрод *Haenydra* Rey). Прсп. отчетливо поперечная, ее боковые края б. м. равномерно округлены (рис. 172, 2); середина диска почти черная, края желтовато-бурые. Голова смоляно-бурая или черная, щупики и ноги одноцветные, желтовато-бурые. Мельче, 1.4—1.7. — Прим. . **H. flavomarginata** Shatr.

2. **Ochthebius** Leach — Прибрежник. Напоминает *Hydraena*, но тело более коренастое, челюстные щупики короткие, верх головы с 2—3 глубокими ямками между глазами. Надкр. с продольными точечными рядами, реже редуцированными почти полностью. В различных водоемах, преимущественно в стоячих. — 3 вида (в СССР около 30).

1. Прсп. с короткой прерванной срединной бороздкой, ограниченной 2 поперечными вдавлениями (рис. 172, 3); поверхность между вдавлениями приподнятая, блестящая. (Подрод *Ochthebius* Leach). Верх тела полностью черный или бока прсп. и надкр. бурые; голова и прсп. с металлическим блеском. Генит. ♂ — рис. 172, 9. 1.4—1.8. — Маг., Хаб., Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — СВ Китай, Европа. — В долинах рек, в лужах . . . . . **O. (O.) pusillus** Steph.
- Прсп. с более длинной полной срединной бороздкой (рис. 172, 4—6) . . . 2
2. Последний чл. челюстных щупиков очень маленький: примерно в 4 раза короче предпоследнего (рис. 172, 14). Эпиплевры надкр. достигают их вершин. (Подрод *Henicocerus* Steph.). Зеленовато-бронзовый, голова и прсп. матовые, надкр. блестящие. Ноги коричневые. Прсп. с неглубокими вдавлениями (рис. 172, 4). Надкр. с околовым вдавлением. Генит. ♂ — рис. 172, 10 . . . . . **O. (H.) magagri** Shatr.
- Последний чл. челюстных щупиков только в 2—3 раза короче предпоследнего (рис. 172, 15). Эпиплевры надкр. заканчиваются перед вершинами. Вдавления прсп. (если имеются) не глубокие . . . . . 3
3. Прсп. б. м. поперечная, без вдавлений на диске, ее задние углы с довольно резкими выемками, заполненными узкой прозрачной перепонкой (рис. 172, 5). (Подрод *Homalochthebius* Kuw.). Верх тела смоляно-бурый или черный, со слабым металлическим оттенком, бока прсп. иногда буроватые, ноги и щупики бурые. Генит. ♂ — рис. 172, 11. 2.0—2.2. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, Канарские о-ва. — В реках с медленным течением в прибрежной грязи . . . . . **O. (H.) minimus** F. (*impressus* Marsh.).
- Прсп. сердцевидная, с вдавлениями на диске, ее задние углы с менее резкими выемками, заполненными широкой прозрачной перепонкой (рис. 172, 6). (Подрод *Humenodes* Muls.). Поверхность блестящая, голова и прсп. золотисто-бронзовые с зелеными краями и ямками, надкр. коричневые; ус., щупики и ноги коричневые. Генит. ♂ — рис. 172, 12. 1.5—1.8. — Ю Прим. — Япония (острова Хонсю, Сикоку) . **O. (H.) satoi** Nakane

3. **Limnebius** Leach — Прудожил. Мелкие жуки овальной формы с выпуклой и гладкой верхней стороной тела. Нижняя сторона в густой тонкой пунктировке и полуприлегающих волосках, блестящая. Надкр. усечены на вершине и не прикрывают последние чл. бр. Челюстные щупики сравнительно длинные, 3 последних чл. примерно одинаковой длины (рис. 172, 16). В озерах, медленно текущих реках, лужах. — 2 вида (в СССР 8).

1. Крупнее, 1.6—2.2. Верх тела в нежной сеточке, хорошо различимой и на диске прсп. Основная окраска смоляно-бурая до черного, бока прсп. буроватые; голени, лапки, щупики, ус. бурые. Пигидий с 2 отдельными щет. У ♂ VI стерн. бр. гладкий, с ячеистой микроскульптурой, с поперечным возвышением и мелкой ямкой у задн. края; пер. и ср. лапки с расширенными 1—3-м чл., несущими адгезивную подошву; задн. бедра с тупоугольным выступом на середине задн. края. — Прим. — В реках, ручьях, лужах . . . . . **L. glabriventris** Shatr.
- Мельче, 1.0—1.3. Верх тела сильнооблестящий, сеточка развита только на надкр. и различима на боках прсп. Основная окраска коричневато-желтая, прсп. с темным расплывчатым пятном на середине, голова черная с желтыми глазами и предглазничными пятнами. — Ю Прим. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . **L. japonicus** Nakane

## 12. Сем. HYDROPHILIDAE — ВОДОЛЮБЫ

(Сост. А. Г. Шатровский)

Тело обычно б. м. округлое, выпуклое сверху и уплощенное снизу. Размеры от очень маленьких до крупных (1.3—48.0). Верх, как правило, блестящий, обычно голый или в редких волосках и щет., иногда в пунктировке или в микроскопической сеточке (поверхность с микроскопической сеточкой часто называют шагренированной). Низ хотя бы частично покрыт гидрофобными во-

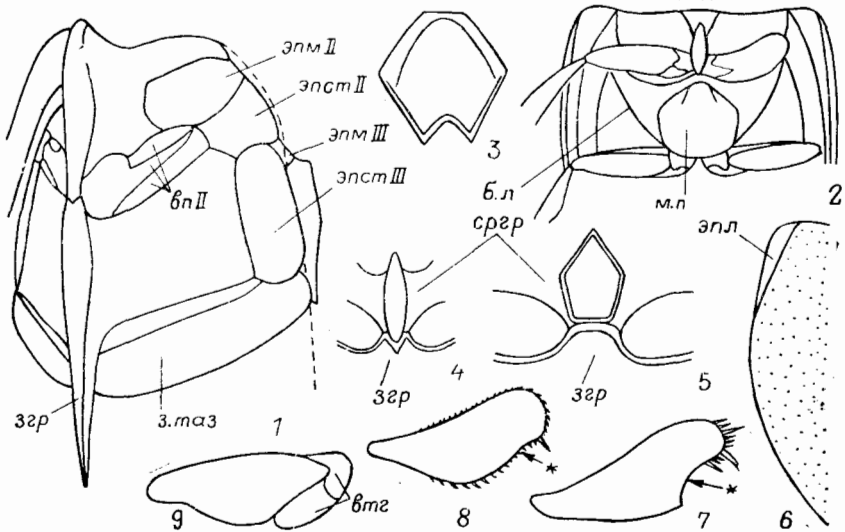


Рис. 173. Водолюбы. (По Ангусу и ориг.).

1, 2\* — грудь: 1 — *Hydrophilus*, 2 — *Cercyon*; 3 — *Megasternum*, пргр.; 4, 5 — совмещение отростка сзгр. с пер. краем згр.: 4 — *Cercyon*, 5 — *Agnaeformia*, 6 — *Megasternum*, боковой край надкр.; 7, 8 — пер. голень: 7 — *Megasternum*, 8 — *Pachysternum*; 9 — правое задн. бедро *Laccobius*. б. л. — бедренная линия; пп — ср. тазиковая впадина; згр — заднегрудь; з. таз — задн. тазик; м. п. — метастеральное поле; сзгр — среднегрудь; зпл. — щиплевры надкрылий; зпм II — эпимер сзгр.; зпм III — эпимер згр.; зпст II — эпистерн сзгр.; зпст III — эпистерн згр.

лосками. Голова на верхней поверхности часто с отчетливым эпикраниальным швом, который иногда вдавлен и образует Y-образную бороздку, в которой различают ствол и ветви. Глаза хорошо развиты, у видов фауны СССР не разделены щекой. Ус. короткие, у гидрофильных форм обычно не длиннее челюстных щупиков, 7—10-чл. с 4-чл. булавой (рис. 175, б), состоящей из неопушенной чашечки и 3 чл., покрытых гидрофобными волосками. У *Spercheus* ус. 7-чл., 1-й чл. удлиненный, голый, 2-й б. м. шаровидный, в густых волосках,

3-й уменьшен и не всегда различим, 4—7-й образуют булаву и опушены (рис. 175, 7). Иногда ♂ имеют парные присоски на нижней поверхности придатков головы, такие как спекулы на верхней губе в роде *Laccobius* (рис. 175, 5) или присасывательные диски на максиллах в роде *Cercyon* (рис. 175, 1). Прсп. гладкая, с пунктировкой или какой-либо другой макроскульптурой. У *Hydrochus*, например, имеется 7 ямок, расположенных в 2 поперечных ряда, а в роде *Helophorus* — 7 продольных бороздок: срединная (непарная) и парные присрединные, предкраевые и краевые — которые разделены парными внутренними, ср. и наружными промежутками. Пргр., сргр. и згр. часто имеют срединные отростки; згр. у ряда представителей несет бедренные лишии, в роде *Cercyon* иногда в центре имеет выпуклую гладкую блестящую поверхность, б. м. ромбической формы, называемую метастерпальным полем (рис. 173, 2; 181, 6—8). Мезэпистерны и мезэпимеры входят во впадину ср. тазиков. Трохантины всех ног хорошо развиты. Задн. таз. полностью отделяют гр. от бр. (рис. 173, 1). Надкр. плотно соединяются по шву и образуют субэлитральную воздушную полость для дыхания. Подогнутую на нижнюю сторону часть поверхности надкр., видимую снизу снаружи от эпилевр, у водолюбов называют псевдоэпилеврами. Крылья нормально развиты, жилкование кантароидное. Ноги у копрофильных и детритофильных видов копательные (рис. 174, 1), у гидрофильных ходильные (по крайней мере пер.) и плавательные, причем у водолюбов плавательные ноги снабжены либо щет., либо плавательными волосками (рис. 174, 2, 3). Лапки 5-чл., с эмподием. Пер. лапки ♂ могут иметь расширенные чл. (рис. 174, 5—8; 187, 2—5) или удлиненные ког. (рис. 174, 9—12). Бр. с 5 видимыми стерн. (в роде *Laccobius* с 6). Генит. ♂ с выраженным баз. склеритом.

Лич. кампоевидные, голова с 5—6 глазками с каждой стороны, мандибулы с открытым сосательным каналом, позволяющим усваивать пищу только вне воды.

Максиллы с крупным щупиковидным пальшигером, маленькой галеей, но без лацинии. Ус. 3—4-чл., ноги короткие, бр. 10-чл. (иногда кажется 8-чл.), церки членистые. Куколка свободная, снабжена длинными щет.

Жуки обитают в воде или во влажных местах, отдельные группы — в экскрементах животных и разлагающихся растительных остатках. Все водолюбы хорошо летают и часто в массе летят ночью на свет. Водные формы хорошо плавают, совершая при этом асинхронные движения как ср., так и задн. ногами. Дышат имаго атмосферным воздухом. При этом набирают его с помощью ус. и перегоняют через нижнюю поверхность тела в субэлитральную полость, где сосредоточен основной запас. В отличие от других жесткокрылых ус. у водолюбов не выполняют свойственной им сенсорной функции.

Большинство гидрофильных видов водолюбов откладывают яйца в кокон, снабженный выводной трубкой, ♀ рода *Spercheus* посят кокон под бр.

Имаго питаются растительной или разлагающейся пищей; лич., как правило, хищники; окукливание происходит в почве.

В мировой фауне свыше 2200 видов, наиболее разнообразны в тропиках. Подсем. *Helophorinae* распространено в Голарктике. — 20 родов (в СССР 25), 55 видов.

*Литература.* Якобсон, 1915 : 835—861; Зайцев, 1938 : 109—124; d'Orchymont, 1942 : 3—68; Bailew-Browne, 1958 : 1—130, 198—210; Arnett, 1961 : 215—225; Медведев Л. Н., 1965а : 88—94; Angus, 1970а : 1—63; 1970b : 249—290; Lohse, 1971 : 103—156; Angus, 1973 : 299—326; Gentili, Chiesa, 1975 : 5—187; Матсо, Грамма, 1975 : 211—235; Smetana, 1978 : 1—292; Берлов, 1978 : 65—72; Smetana, 1980 : 1—100; Spangler, 1982 : 355—363; Шатровский, 1984 : 301—325; Angus, 1984 : 533—551; Baranowski, 1985 : 341—347; Matsui, Nakane, 1985 : 89—95; Smetana, 1985 : 1—154; Шатровский, 1986 : 29—34; Matsui, 1986 : 81—90; Nakane, Matsui, 1986 : 78—84; Шатровский, 1990.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ, ТРИБ И РОДОВ

1. 1-й чл. ср. и задн. лапок очень короткий, короче 2-го, виден обычно лишь сбоку и снизу (рис. 174, 13). Ус. короче челюстных щупиков. В воде или во влажных местах . . . . . 2
- 1-й чл. ср. и задн. лапок длиннее 2-го (рис. 174, 14). Ус. не короче челюстных щупиков. В экскрементах животных и разлагающихся веществах, а также под прибрежными наносами. (Подсем. Sphaeridiinae) . . . . . 14
2. Прсп. с грубой скульптурой в виде желобковидных бороздок, ямок или грубой пунктировки. Форма тела удлинненная, не обтекаемая . . . . . 3

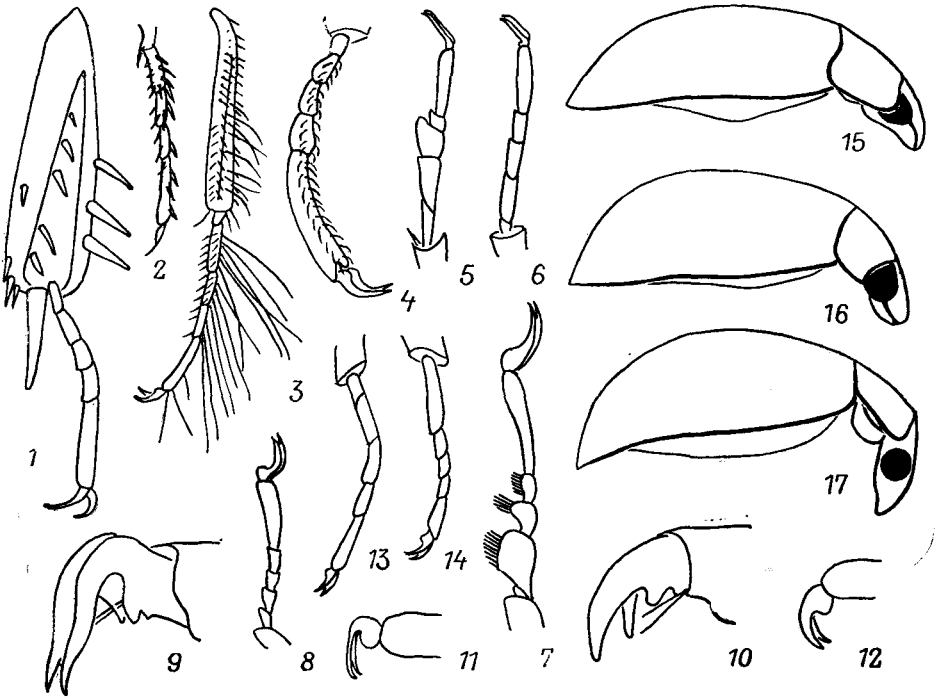


Рис. 174. Водолюбы. (По Ангусу и ориг.).

1—4 — задн. ноги: 1 — *Sphaeridium*, 2, 3 — *Helophorus* (2 — подрод *Empleurus*, лапка, 3 — подрод *Rhopalhelophorus*), 4 — *Hydrochus*; 5—8 — пер. лапка: 5, 6 — *Laccobius* (5 — ♂, 6 — ♀), 7, 8 — *Berosus* (7 — ♂, 8 — ♀); 9—12 — кор.: 9, 10 — *Hydrochra* (9 — ♂, 10 — ♀), 11, 12 — *Enochrus* (11 — ♂, 12 — ♀); 13, 14 — задн. лапка: 13 — *Hydrobius*, 14 — *Sphaeridium*; 15—17 — имаго сбоку: 15 — *Enochrus affinis*, 16 — *Crenitis apicalis*, 17 — *Berosus signaticollis*.

- Прсп. гладкая, с нежной скульптурой в виде пунктировки, сеточки и т. п. Форма тела б. м. округлая, всегда обтекаемая . . . . . 4
3. Прсп. с 7 продольными бороздками, из которых 2 крайние (краевые) не всегда различимы. (Подсем. Helophorinae). Ср. и задн. лапки с щет. (рис. 174, 2) или плавательными волосками (рис. 174, 3). Жуки у поверхности воды, плавают бр. книзу . . . . . 1. *Helophorus*
- Прсп. с 7 ямками, расположенными в 2 поперечных ряда. (Подсем. Hydrochinae). Подошвы лапок с короткими тонкими изогнутыми волосками, с помощью которых жуки плавают у поверхности воды бр. вверх . . . . . 2. *Hydrochus*
4. Пер. край наличника треугольно вырезан. Ус. (рис. 175, 7) с 5 опушенными чл. (Подсем. Spercheinae) . . . . . 3. *Spercheus*
- Пер. край наличника прямолинейный или слабовыемчатый. Ус. лишь с 3 опушенными чл. (рис. 175, 6) . . . . . 5
5. Срединные отростки сргр. и згр. слиты в один и продолжены между задн.

- тазиками в виде шипа (рис. 173, 1). Крупнее, длина тела более 11.0. (Подсем. *Hydrophilinae*) . . . . . 6
- Срединный отросток згр. не слит с отростком сргр. и не продолжен между задн. тазиками. Мельче, длина тела менее 11.0. (Подсем. *Hydrobiinae*) . . . . . 7
6. Крупнее, длина тела более 25.0. Надкр. к вершине клиновидно сужены, их вершины округлены порознь. Пер. край наличника сравнительно глубоко трапецевидно или дуговидно вырезан, между ним и верхней губой находится довольно широкое мембранозное поле. Пргр. в середине пер. края с треугольным выростом и продольным желобком. Коготковый чл. пер. лапок ♂ заметно или сильно расширен (рис. 187, 2—5) . . . . . 11. **Hydrophilus**
- Мельче, длина тела менее 22.0. Надкр. на вершине совместно туло округлены. Пер. край наличника почти прямолинейный, мембранозное поле между ним и верхней губой едва заметно в виде узкой полоски. Пргр. перед пер. тазиками с высоким срединным килем. Коготковый чл. пер. лапок ♂ не расширен, но ког. очень резко, крючковидно изогнуты (рис. 174, 9) . . . . . 12. **Hydrochara**
7. Щиток удлинённый: его длина примерно в 1.5—2 раза превышает ширину на основании. Голова направлена под прямым углом к боковому краю надкр. (см. сбоку!) или обращена несколько назад (рис. 175, 17). Основная окраска желтая или коричневая. Надкр. в крупной пунктировке, с прочерченными точечными бороздками. (Триба *Berosini*) . . . . . 20. **Berosus**
- Щиток не удлинённый, в виде равностороннего треугольника. Голова направлена вперед под острым углом к боковому краю надкр. (рис. 174, 15, 16) . . . . . 8
8. Челюстные щупики едва длиннее ус., их предпоследний чл. всегда короче последнего. (Триба *Hydrobiini*) . . . . . 9
- Челюстные щуп. длиннее ус. в 1.5—2 раза, их предпоследний чл., как правило, длиннее последнего. (Триба *Helocharini*) . . . . . 19. **Enochrus**
9. Пришовная бороздка надкр. отсутствует. Основная окраска желтая или коричневатожелтая. Задн. вертлуги увеличены (рис. 173, 9). Бр. с 6 видимыми стерн. У дальневосточных видов прсп. всегда с крупным темным пятном . . . . . 18. **Laccobius**
- Пришовная бороздка надкр. имеется. Основная окраска обычно темнее. Задн. вертлуги не увеличены. Бр. с 5 видимыми стерн. Прсп. однотонная или с желтой каймой . . . . . 10
10. Крупнее, длина тела более 5.0. Надкр. с точечными бороздками или рядами, отличающимися от общей пунктировки . . . . . 11
- Мельче, длина тела менее 5.0. Точечность надкр. не упорядочена; если б. м. упорядочена в ряды, то точки в рядах не отличаются от общей пунктировки . . . . . 12
11. Ср. и задн. лапки с плавательными волосками. Верхняя поверхность прсп. между точками гладкая, без зернистости и грубой микроскульптуры . . . . . 13. **Hydrobius**
- Ср. и задн. лапки с короткими щет., расположенными на подошве двумя параллельными рядами. Верхняя поверхность прсп. между точками с грубой микроскульптурой, на надкр. в грубой зернистости . . . . . 14. **Hydrocassis**
12. Пргр. с продольным килем, сргр. с продольным и поперечным киями (или с крестообразным возвышением). Задн. бедра без гидрофобных волосков . . . . . 16. **Paracymus**
- Пргр. без продольного кия, сргр. без поперечного кия. Задн. бедра с гидрофобными волосками, покрывающими  $\frac{2}{3}$  нижней поверхности от основания . . . . . 13
13. Прсп. с микроскульптурой между точками. Задн. бедра в очень редких, отдельно сидящих гидрофобных волосках . . . . . 15. **Crenitis**
- Прсп. между точками гладкая. Задн. бедра со щетками густо сидящих гидрофобных волосков . . . . . 17. **Anasaena**

14. Ус. прикреплены под краем лба (рис. 175, 3). Бока головы перед глазами не выемчатые. (Триба Sphaeridiini) . . . . . 15  
 — Ус. прикреплены на краю лба, бока головы перед глазами заметно выемчатые (рис. 175, 4) . . . . . 16  
 15. Щиток треугольный, его длина примерно в 1.5 раза больше ширины на основании. Отросток сргр. покрыт тонкими волосками. Отросток пргр. утоплен под пер. тазиками. Голени без грубых шипов. Надкр. без желтых или красных пятен . . . . . 4. **Coelostoma**

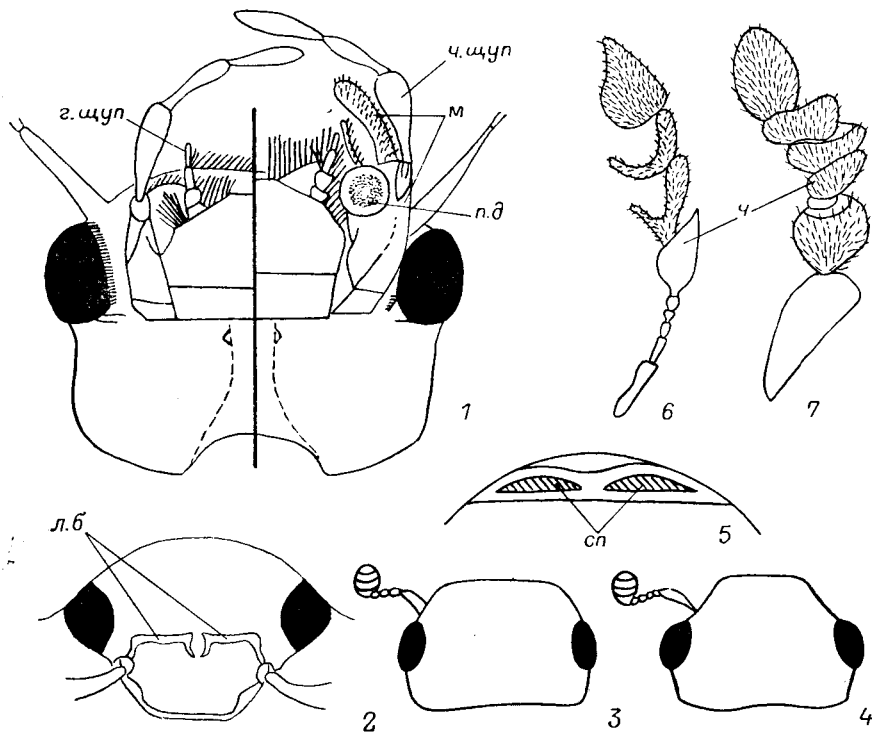


Рис. 175. Водолюбы. (По Фогту с изменениями и ориг.).

1—4 — голова: 1 — *Cersyon*, снизу, 2 — *Pachysternum*, спереди, 3, 4 — сверху (3 — *Sphaeridium*, 4 — *Cersyon*); 5 — *Laccobius bedeli*, верхняя губа; 6, 7 — ус.: 6 — *Hydrochara*, 7 — *Spercheus*. г. щуп — губные щупики; л. б. — лобные бороздки; м — максиллы; п. д. — присасывательный диск; сп — спекулы; ч. щуп — челюстные щупики.

- Щиток очень узко треугольный, его длина в 2.5 раза больше ширины на основании. Отросток сргр. снизу покрыт грубыми, шишковидными волосками. Отросток пргр. отчетливо виден между пер. тазиками. Голени с крупными шипами. Надкр. с желтыми и часто с красными пятнами . . . . . 5. **Sphaeridium**  
 16. Пргр. в середине килевидная, ее задн. отросток, вклинивающийся между тазиками, узкий и на вершине заострен, без вырезки для вкладывания отростка сргр. Пер. тазики почти соприкасаются. Эпиплевры надкр. в пер. половине хорошо развиты. Згр. обычно с метастермальным полем (рис. 173, 2; 181, 6—8). (Триба Cersyonini) . . . . . 17  
 — Пргр. в середине уплощенная, ее задн. отросток между пер. тазиками б. м. широкий, с вырезкой на задн. крае для вкладывания отростка сргр. (рис. 173, 3). Пер. тазики раздвинутые. Эпиплевры надкр. заметны лишь у их основания (рис. 173, 6). Згр. без метастерального поля . . . . . 18  
 17. Надкр. с продольными точечными рядами, часто углубленными в бороздки. Голое метастермальное поле выделяется на фоне густоопушенной бархатистой згр. Отросток сргр. в виде тонкого высокого кия или узкой,

- уплощенной снизу пластинки; его задн. край всегда довольно узкий, сочленяется с згр. на относительно небольшом протяжении (рис. 173, 4, 5; 179, 3—5) . . . . . 6. *Cercyon*
- Надкр. в неупорядоченной мелкой пунктировке, лишь на боках едва различимы продольные ряды из более крупных точек. Метастернальное поле не выделяется на фоне голой згр. Отросток сргр. в виде сильно уплощенной снизу пластинки, суженной только к пер. краю, сочленяющейся с згр. на большом протяжении (рис. 173, 5) . . . . . 7. *Agnaeformia*
18. Пер. голени с предвершинной вырезкой по наружному краю (рис. 173, 7). Наличник не отделен от лба . . . . . 8. *Megasternum*
- Пер. голени без вырезки (рис. 173, 8). Наличник отделен от лба бороздкой, обычно сглаженной в середине (рис. 175, 2) . . . . . 19
19. Верх в тонких волосках. Бороздки надкр. углубленные, промежутки выпуклые . . . . . 10. *Cryptopleurum*
- Верх голый. Бороздки надкр. тонкие, промежутки плоские . . . . . 9. *Pachysternum*

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. HYDROPHILIDAE

1. *Helophorus* Ill. — Морщинник.<sup>1</sup> Тело удлиненное. Поверхность голая или покрыта щет. Голова с Y-образной бороздкой, ус. 8—9-чл. Прсп. часто с металлическим блеском, имеет 7 продольных бороздок, из которых крайние (краевые) могут быть слабоблагодарными. Каждое надкр. с 10 полными точечными рядами, иногда углубленными в бороздки. Преимущественно в стоячих водоемах, часто во влажных местах. Имаго появляются с ранней весны. Самый сложный для диагностики род семейства. В ряде случаев определение невозможно без визуального сравнения с эталонными экз. и изучения генит. ♂. — 24 вида (в СССР более 80).

1. Верх со щет. (иногда слабоблагодарными). Надкр. обычно с прищитковой бороздкой . . . . . 2
- Верх голый или с едва заметными волосками. Надкр. без прищитковой бороздки . . . . . 10
2. Прищитковая бороздка отсутствует или едва намечена в виде 1—2 точек. Верх с крючковидными щет. Голова и прсп. в круглых зернышках. (Подрод *Orphelophorus* Orshum.). Прсп. и надкр. красновато-коричневые . . . 3
- Прищитковая бороздка нормально развита . . . . . 4
3. Голова черная без бронзового отлива. Присрединные и предкраевые бороздки прсп. различимы на фоне зернистых промежутков. Все между-рядья надкр., кроме 7-го, одинаково слабо приподняты. Генит. ♂ — рис. 176, 14. 3.5—4.6. — ?Маг., ?Амур.; Якут., С Сиб., Саяны, Алтай, европ. ч. СССР. — Монголия. — В мелких водоемах, во влажных местах, часто вдали от воды . . . . . *H. (O.) obscurellus* Popr.
- Голова черная со слабым бронзовым отливом. Присрединные и предкраевые бороздки неразличимы среди крупной зернистости. Нечетные между-рядья несколько приподняты над четными. Генит. ♂ — рис. 176, 15. 3.5—4.0. — ?Чук., Маг. — СВ Канады . . . . . *H. (O.) arcticus* Brown
4. Последний чл. челюстных щупиков симметричный (рис. 176, 4) . . . . . 5
- Последний чл. челюстных щупиков асимметричный (рис. 176, 3) . . . . . 6
5. Боковой край прсп. сильно зазубрен (подрод *Transithelophorus* Angus), у рассматриваемого вида сильно выемчатый у основания (рис. 176, 7), бороздки прсп. трудно различимы. Надкр. коричневые с черными пятнами, без бугорков. Генит. ♂ — рис. 177, 1. 3.6—5.2. — Хаб., Прим. — Горные районы Китая и Монголии, Тибет . . . . . *H. (T.) crinitus* Ganglb.

<sup>1</sup> Составлено при участии д-ра Р. Б. Анрюа (Dr. R. B. Angus, Royal Holloway and Bedford New Colleges, University of London, England).



- Боковой край прсп. едва зазубрен, бороздки четкие. Надкр. черные, с бугорками на 3, 5 и 7-м междурядьях. (Подрод *Cyphelophorus* Kuw.). 3.3—4.0. — Чук., Маг., Камч., Прим.; тайга Сиб. и европ. ч. СССР. — СВ Европа, С Америка . . . . . *H. (C.) tuberculatus* Gyll.
6. Эпилевры прсп. расширены впереди (рис. 176, 8, 9). Щет. короткие и толстые, образуют ряды посередине междурядий надкр. (Подрод *Gephelophorus* Sharp) . . . . . 7
- Эпилевры прсп. узкие на всем протяжении (рис. 176, 10). Щет. мелкие и редкие, едва различимые. (Подрод *Helophorus* Ill.). У ДВ видов последний стерн. бр. без зубцов (см. при ув.  $\times 56$ ) . . . . . 8

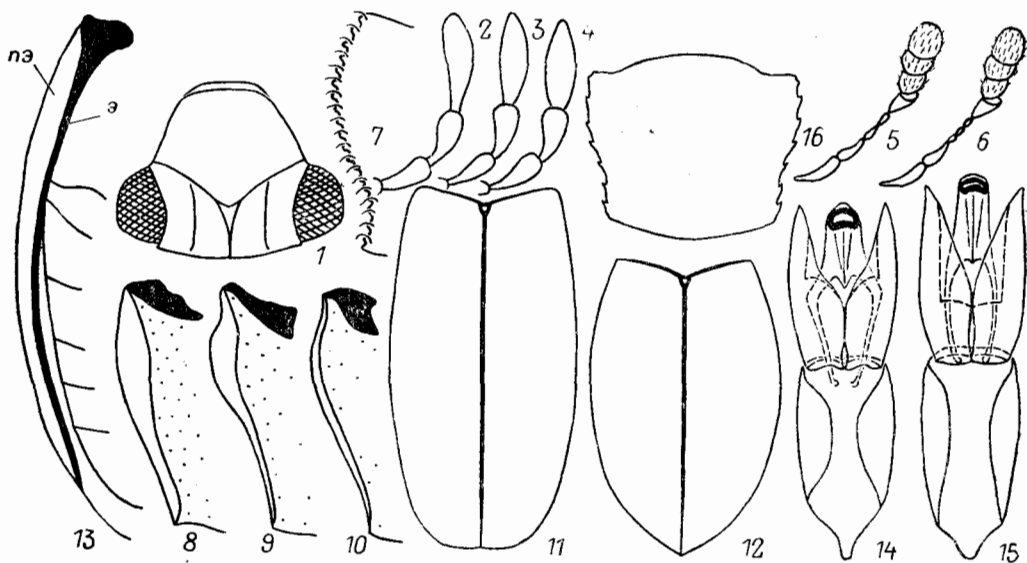


Рис. 176. Водолюбы. (По Ангусу и ориг.).

1 — *Helophorus nanus*, голова сверху; 2—4 — ч. щуп.: 2 — *H. timidus*, 3 — *H. orientalis*, 4 — *H. aspericollis*; 5, 6 — ус.: 5 — *H. oblongus*, 6 — *H. orientalis*; 7 — *H. crinitus*, боковой край прсп. сверху; 8—10 — боковой край прсп. снизу: 8 — *H. sibiricus*, 9 — *H. auriculatus*, 10 — *H. maritimus*; 11, 12 — форма надкр.: 11 — *H. lapponicus*, 12 — *H. browni*; 13 — *H. nanus*, надкр. снизу; 14, 15 — генит. ♂: 14 — *H. obscurellus*, 15 — *H. arcticus*; 16 — *Hydrochus laferi*, прсп. пэ — псевдоэпилевры, э — эпилевры.

7. Боковые края прсп. не вырезаны у пер. углов, иногда слабовеямчатые (рис. 176, 8). Основная окраска желтовато-коричневая; голова и прсп. более темные, с золотистым или золотисто-зеленым отливом; надкр. с темными пятнами; низ коричневый; челюстные щупики и ус. желтые, вершины щупиков затемнены; ноги рыжевато-коричневые. Голова с вздутой лобной частью; прсп. слабо, надкр. умеренно выпуклые. Бороздки прсп. несколько расширены и углублены; ряды надкр. состоят из мелких точек, образующих продольные бороздки, междурядья выпуклые, нечетные немного приподняты над четными. Генит. ♂ — рис. 177, 2. 4.6—5.9. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Сиб. (кроме юго-запада), Полярный Урал, С европ. ч. СССР. — С Китай, горные районы Монголии и Фенноскандии . . . . . *H. (G.) sibiricus* Motsch.
- Боковые края прсп. вырезаны у пер. углов (рис. 176, 9). Близок к *H. sibiricus*, но достоверно отличается формой прсп. и строением генит. ♂ (рис. 177, 3). 6.3—6.5. — ?Прим. — Япония, Китай . . . . . *H. (G.) auriculatus* Sharp
8. Поверхность головы несет зернистость только возле краев глаз, прсп. — только на наружных и по краям ср. промежутков. Основная окраска черная, голова и прсп. со слабым бронзовым отливом; надкр. немного

- светлее; челюстные щупики, ус. и ноги коричневые. Y-образная бороздка на голове и бороздки прсп. узкие и мелкие; точечные ряды надкр. слегка углублены в бороздки, междурядья уплощенные. Генит. ♂ — рис. 177, 4. 4.6—5.9. — Маг.; зона тундры до Полярного Урала . . . . .
- . . . . . **H. (H.) niger** J. Sahlb.
- Голова и прсп. на всей поверхности с зернистостью. Окраска более светлая . . . . . 9
9. Основная окраска коричневая. Надкр. с четким Δ-образным пятном, границы всех пятен также четкие. Голова и прсп. с золотисто-зеленым и медно-красным металлическим блеском. Надкр. с темными пятнами, челюстные щупики желтые с затемненными вершинами, ноги желтовато-коричневые. Генит. ♂ — рис. 177, 5. 4.2—5.6. — Камч., Хаб., Прим.; Сиб., зона тундры в европ. ч. СССР . . . . . **H. (H.) bergrothi** J. Sahlb.
- Основная окраска темно-коричневая, реже более светлая. Надкр. без околошовного пятна или с пятном не Δ-образной формы, границы всех пятен расплывчатые. Голова и прсп. обычно с бронзовым блеском. Челюстные щупики, ус. и ноги, как правило, коричневые. Генит. ♂ — рис. 177, 6. 4.2—5.3. — Прим.; Иркут., ?Каз., Калмыцкая АССР. — С Китай, Монголия . . . . . **H. (H.) hammondi** Angus
10. Последний чл. челюстных щупиков симметричный. (Подрод *Atracthelophorus* Kuw.) (рис. 176, 4) . . . . . 11
- Последний чл. челюстных щупиков асимметричный. (Подрод *Rhopalhelophorus* Kuw.) (рис. 176, 2, 3) . . . . . 12
11. Голова и прсп. умеренно выпуклые. Поверхность прсп. зернистая. Между-рядья надкр. не приподняты. Голова и прсп. темные с золотисто-зеленым и медно-красным блеском, краевые бороздки и пер. край прсп. желтые; надкр. желтые с коричневыми пятнами (в том числе Δ-образным); челюстные щупики, ус. и ноги желтые, вершины щупиков затемнены. Y-образная бороздка на голове мелкая, ствол расширен кпереди; бороздки прсп. мелкие, расширенные. Ряды надкр. состоят из крупных точек, углубленных в продольные бороздки, междурядья слабовыпуклые, примерно равны ширине бороздок. Генит. ♂ — рис. 177, 7. 2.5—3.2. — Хаб., Амур., Прим.; Якут., Иркут. — Монголия . . . . . **H. (A.) aspericollis** Angus
- Голова и прсп. сильновыпуклые. Поверхность прсп. зернистая, однако при основании и в середине внутренних промежутков зернистость сглажена. Голова и прсп. темные с зеленовато-бронзовым блеском; краевые бороздки и пер. край прсп. коричневые. Надкр. коричневые с черными пятнами (в том числе Δ-образным); челюстные щупики, ус. и ноги более светлые, коричневые. Y-образная бороздка на голове мелкая, ствол с параллельными краями; бороздки прсп. мелкие, узкие. Ряды надкр. состоят из довольно крупных точек, углубленных в бороздки, нечетные между-рядья приподняты над четными — слабовыпуклыми. Генит. ♂ — рис. 177, 8. 2.6—4.0. — Чук., ?Камч., ?Маг. — С Америка . . . . .
- . . . . . **H. (A.) auricollis** Eschsch.
12. Ус. 8-чл. с 2 промежуточными чл. (рис. 176, 5) . . . . . 13
- Ус. 9-чл. с 3 промежуточными чл. (рис. 176, 6) . . . . . 17
13. Псевдоэпиплевры не видны снизу . . . . . 14
- Псевдоэпиплевры широкие и хорошо видны снизу (рис. 176, 13) . . . . . 15
14. Крупнее, более 4.2. Голова и прсп. гладкие, не несут зернистости. Голова черная; прсп. темно-коричневая с более светлыми краями; надкр. коричневые с черными пятнами на 1—3-м и 7-м междурядьях; челюстные щупики, ус. и ноги желтовато-коричневые, щупики затемнены на вершинах. Прсп. и надкр. умеренно выпуклые. Бока прсп. выпрямлены к задн. углам. Надкр. овальные, на вершине округлены постепенно. Y-образная бороздка на голове узкая, ствол параллельно-сторонний; бороздки прсп. узкие, мелкие; ряды надкр. состоят из небольших точек, соединенных узкими не глубокими бороздками, междурядья плоские, шире точечных

рядов. Генит. ♂ — рис. 177, 9. 4.2—6.3. — Маг., Камч.; Якут., Сиб., Полярный Урал. — С Америка . . . . . *H. (Rh.) oblongus* LeConte — Мельче, менее 2.6. Поверхность головы и прсп. зернистая. Голова и прсп. с золотисто-зеленым и медно-красным отливом, бороздки прсп. золоти-

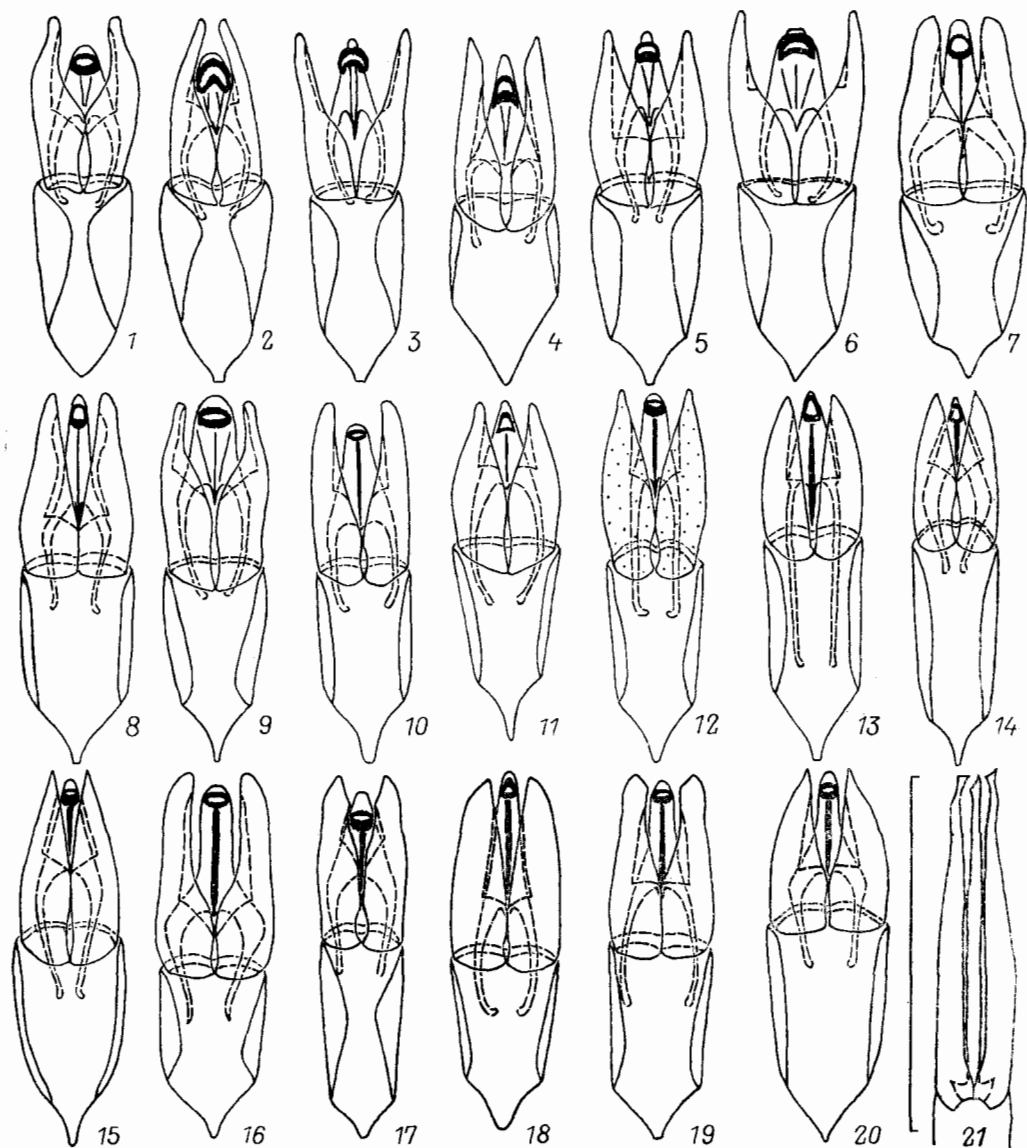


Рис. 177. Водолюбы. Гениталии самца. (По Ангусу и ориг.).

1 — *Helophorus crinitus*; 2 — *H. sibiricus*; 3 — *H. auriculatus*; 4 — *H. niger*; 5 — *H. bergrothi*; 6 — *H. hammondi*; 7 — *H. aspericollis*; 8 — *H. auricollis*; 9 — *H. oblongus*; 10 — *H. poppii*; 11 — *H. nanus*; 12 — *H. pallidus*; 13 — *H. nigricans*; 14 — *H. splendidus*; 15 — *H. parasplendidus*; 16 — *H. similis*; 17 — *H. lapponicus*; 18 — *H. browni*; 19 — *H. jacutus*; 20 — *H. timidus*; 21 — *Hydrochus laferi*. Длина масштабной линейки 0.5 мм.

сты; надкр. одноцветно коричневые; челюстные щупики, ус. и ноги желтовато-коричневые. Бока прсп. выпрямлены к задн. углам. Надкр. овальные, на вершине тупо округлены. Y-образная бороздка на голове узкая, ствол расширен кпереди; бороздки прсп. расширенные (средняя — узкая). Ряды надкр. состоят из небольших точек, соединенных

- узкими глубокими продольными бороздками, междурядья выпуклые. Генит. ♂ — рис. 177, 10. 2.4—2.6. — ?Mag., Прим.; Якут. . . . .
15. Лоб с добавочными бороздками, иногда едва намеченными, но всегда различимыми на гладкой поверхности головы (рис. 176, 1). Околошовное пятно распространяется на 6 междурядий. Голова и прсп. черные с зеленовато-бронзовым блеском; надкр. коричневые с черными пятнами; челюстные щупики, ус. и ноги желтовато-коричневые, вершины щупиков затемнены. Прсп. и надкр. сильновыпуклые. Бока прсп. выпрямлены к задн. углам; надкр. овальные, на вершине округлены постепенно. Y-образная бороздка на голове узкая, ствол расширен кпереди; бороздки прсп. узкие (предкраевые и краевые несколько шире); ряды надкр. состоят из некрупных точек, соединенных продольными глубокими бороздками, междурядья выпуклые. Генит. ♂ — рис. 177, 11. Обычно мельче; 2.1—3.5. — Амур., Прим.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . . .
- Лоб без добавочных бороздок. Околошовное пятно надкр. мелкое и занимает 2—4 междурядья. Прсп. и надкр. умеренно выпуклые. Бока прсп. выпрямлены к задн. углам; надкр. овальные, на вершине округлены постепенно. Y-образная бороздка на голове узкая, края ствола параллельносторонние; бороздки прсп. довольно широкие (особенно предкраевые), мелкие; ряды надкр. состоят из небольших точек, соединенных продольными углубленными бороздками. Обычно крупнее, 3.1—5.2 . . . . . 16
16. Крупнее, более 5.0. Голова и прсп. темные с медно-красным и зеленоватым блеском, бороздки прсп. золотистые. Междурядья надкр. выпуклые на всем протяжении. Генит. ♂ — рис. 177, 12. 5.0—5.2. — ?Mag.; Якут., ?С европ. ч. СССР. — С Фенноскандии . . . . .
- Мельче, менее 4.0. Голова и прсп. темные, с зеленовато-бронзовым блеском, бороздки прсп. золотистые. Междурядья надкр. выпуклые, в середине надкр. уплощенные. Генит. ♂ — рис. 177, 13. 3.1—4.0. — Прим.; Якут., Иркут. — С Китай, Монголия . . . . .
17. Внутренние и ср. промежутки прсп. гладкие, не несут зернистости. Основная окраска коричневая, голова и прсп. более темные; надкр. с многочисленными размытыми темными пятнами; челюстные щупики, ус. и ноги коричневые. Прсп. и надкр. сильновыпуклые. Надкр. на вершинах постепенно округлены. Y-образная бороздка на голове и бороздки прсп. мелкие, узкие . . . . . 18
- Поверхность всех промежутков прсп. хотя бы у основания и вершины зернистая . . . . . 19
18. Голова, прсп. и надкр. с темно-бронзовым отливом. Бока прсп. выпрямлены к задн. углам, краевые бороздки прсп. уже [предкраевых; ряды надкр. состоят из некрупных точек, соединенных в ряды продольными мелкими узкими бороздками, междурядья плоские. Генит. ♂ — рис. 177, 14. 2.5—4.5. — Чук., Маг.; С Сиб., Полярный Урал. — С Канады . . . . .
- Верх, как правило, без металлического отлива; иногда голова и прсп. со слабым зеленовато-бронзовым отливом. Бока прсп. округлены к пер. и задн. углам; краевые бороздки не уже предкраевых; ряды надкр. состоят из крупных точек (диаметр которых примерно равен ширине междурядий), соединенных в продольные ряды углубленными бороздками, междурядья выпуклые. Генит. ♂ — рис. 177, 15. 3.2—3.7. — Маг., Прим. — С Америка (номинативный подвид — на севере Канады) . . . . .
19. Боковые края прсп. почти на всем протяжении прямые, лишь у пер. углов слегка скошены. Голова и прсп. оранжевые, металлически блестящие; бороздки прсп. и щиток с золотисто-зеленым блеском. Надкр. желтые, с A-образным пятном и небольшими размытыми пятнышками на 5-м и

- 7-м междурядьях каждого надкр.; челюстные щупики, ус. и ноги желтые, вершины щупиков затемнены. Поверхность головы и прсп. зернистая, лишь на внутренних промежутках и на основаниях ср. промежутков зернистость редуцирована; Y-образная бороздка не глубокая, ствол слегка расширен впереди; бороздки прсп. слегка расширенные и углубленные, предкраевые с ямками на основании; надкр. с углубленными рядами из довольно крупных точек, междурядья выпуклые. Генит ♂ — рис. 177, 16. 3.8—4.8. — ?Прим.; Ю Сиб., Каз., Астраханская обл. — С Китай . . . . . **H. (Rh.) similis** Kuw.
- Прсп. иной формы и окраски . . . . . 20
20. Вся поверхность головы и прсп. равномерно зернистая. Надкр. часто без выраженного A-образного пятна . . . . . 21
- Поверхность головы и прсп. на некотором протяжении гладкая. Надкр. с выраженным A-образным пятном . . . . . 22
21. Пер. и боковые края прсп. желтые. Голова и прсп. с изумрудно-зеленым блеском; надкр. желтовато-коричневые; челюстные щупики, ус. и ноги желтые. Прсп. умеренно, надкр. сильновыпуклые. Бока прсп. округлены, надкр. параллельно-сторонние, тупо округлены на вершине (рис. 176, 11). Y-образная бороздка на голове узкая, ствол с параллельными краями; бороздки прсп. узкие и мелкие; ряды надкр. состоят из мелких точек, соединенных узкими бороздками; междурядья слабовыпуклые. Генит. ♂ — рис. 177, 17. 2.6—4.5. — Маг.; Сиб., С европ. ч. СССР, обособленная популяция на Кавказе. — Изолированные популяции на островах Балтийского моря и в Кантабрийских горах в Испании . . . . . **H. (Rh.) lapponicus** Thoms.
- Пер. край прсп. не отличается от ее основного фона. Голова и прсп. с зеленовато-бронзовым блеском; надкр. коричневые с небольшим темным пятном около середины; челюстные щупики, ус. и ноги желтовато-коричневые, щупики затемненные на вершинах. Форма и скульптура прсп. близки к *H. lapponicus*. Надкр. овальные, на вершине постепенно округлены (рис. 176, 12). Точечные ряды углубленные, образованы довольно крупными точками; междурядья выпуклые. Генит. ♂ — рис. 177, 18. 3.1—4.0. — Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Иркут. — С Китай, Монголия, Аляска . . . . . **H. (R.) browni** McCorkle
22. Ср. и значительная часть внутренних промежутков прсп. как бы вздуты и лишены зернистости. Голова и прсп. черные, иногда — со слабым бронзовым отливом: пер. и боковые края прсп. темно-коричневые; надкр. темно-коричневые с черным A-образным пятном и черным пятном на 7-м междурядье каждого надкр.; челюстные щупики, ус. и ноги коричневые, вершины щупиков затемнены. Прсп. и надкр. сильновыпуклые, диск надкр. уплощенный. Бока прсп. слабо округлены; надкр. овальные, тупо округлены на вершинах. Y-образная бороздка на голове широкая и не глубокая, ствол расширен впереди; бороздки прсп. узкие и мелкие; ряды надкр. состоят из крупных точек, соединенных тонкими продольными бороздками, междурядья выпуклые. Генит. ♂ — рис. 177, 19. 3.3—3.8. — Маг.; Якут., Чит., Бур., Иркут. . . . . **H. (R.) jacutus** Popr.
- Ср. и внутренние промежутки прсп. не вздуты и хотя бы ср. зернистости на всей поверхности; бока прсп. выпрямлены к задн. углом, ее бороздки мелкие, узкие (предкраевые — широкие). Y-образная бороздка на голове довольно узкая, ствол слабо расширен впереди . . . . . 23
23. Последний чл. челюстных щупиков удлиненный, его наибольшая ширина находится в пер. половине (рис. 176, 2). Надкр. коричневые, их точечные бороздки хорошо прочерчены и углублены, междурядья выпуклые. Голова и прсп. темные с бронзовым блеском, челюстные щупики желтые, ноги желтовато-коричневые, вершины щупиков затемнены. Надкр. б. м. параллельно-сторонние, тупо округлены на вершине. Прсп. умеренно, надкр.

- сильно выпуклые. Генит. ♂ — рис. 177, 20. 3.0—3.4. — Маг.; В Сиб. . . . . **H. (R.) timidus** Motsch.
- Последний чл. челюстных щупиков не удлинённый, его наибольшая ширина находится около середины (рис. 176, 3). Надкр. желтые с темными пятнами; глубина бороздок варьирует от углубленных до едва намеченных. Голова и прсп. темные с золотисто-зеленым блеском; челюстные щупики, ус. и ноги желтые, вершины щупиков затемнены. Надкр. овальные, постепенно округлены на вершине. Прсп. и надкр. умеренно выпуклые. 2.5—3.5. — Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Сиб. (кроме севера), Полярный Урал. — С Китай, С Америка. — Партеногенетический вид; ♂ известны только из Неарктической части ареала. — В мелких стоячих водоемах . . . . . **H. (R.) orientalis** Motsch.

2. **Hydrochus** Leach. Тело удлинённое. Голова с сильно выступающими глазами. Прсп. часто очень узкая, едва шире или даже уже головы, ее скульптура состоит из 7 ямок, расположенных двумя поперечными рядами, или в грубой пунктировке и слабобразличимых ямках. Надкр. с 10 продольными точечными рядами. Голени округленные на вершинах, лапки снизу с короткими изогнутыми волосками (рис. 174, 4). Жуки перемещаются у поверхности воды бр. кверху. — 2 вида (в СССР 9).

1. Прсп. черная; надкр. коричневые, их наибольшая ширина едва превышает ширину прсп. на основании; промежутки надкр. килевидно не приподняты. 2.4—3.8. — Амур.; Каз., ср. полоса и Ю европ. ч. СССР. — Европа. — В стоячих или медленнотекучих водоемах . . . . . **H. kirgisicus** Motsch.
- Прсп. и надкр. черные. Нечетные промежутки надкр. килевидно приподняты по всей длине. Наибольшая ширина надкр. почти в 2 раза превышает ширину прсп. на основании. Голова и прсп. в очень грубой пунктировке, ямки на прсп. неясные. Прсп. сравнительно длинная ( $PW/PL$  1.04)<sup>2</sup> с максимальной шириной у пер. края. Точки в рядах на надкр. крупные, шире четных промежутков.  $HW$  0.60,  $PW$  0.57,  $PB$  0.45,  $PLm$  0.55,  $EW$  0.85,  $EL$  1.65. Генит. ♂ — рис. 177, 21. 2.5. — Прим. . . . . . **H. laferi** Shatr.

3. **Spercheus** Kug. — Сперхей. Сильновыпуклые жуки, обычно обитающие в прибрежной полосе на мелководье. Голова с крупным, треугольно вырезанным наличником с распластанными, отогнутыми вверх краями. Прсп. сильнопоперечная. Надкр. почти кровлеобразно выпуклые, с продольными точечными рядами и бугорками. Верх тела обычно покрыт плотным слоем грунта, который смывается с трудом. ♀ носит кокон с яйцами под бр. В СССР 1 вид.

1. Верх бурый или темно-бурый, надкр. с узором из более темных пятен. 5.5—7.0. — Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Америка. — В стоячих или медленнотекучих водоемах . . . . . **S. emarginatus** Schaller

4. **Coelostoma** Brullé — Чернушка. Овальный, сильновыпуклый. Верх тела в неупорядоченной пунктировке. Надкр. с пришовной бороздкой в вершинной половине. — 1 вид (в СССР 2).

1. Черный, надкр. и края прсп. иногда светлые. 3.5—4.5. — Прим.; Сиб., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР (кроме севера). — Пер. Азия, Европа

<sup>2</sup>  $HW$  — ширина головы,  $PW$  — максимальная ширина прсп.,  $PB$  — ширина основания прсп.,  $PLm$  — длина прсп. по ср. линии,  $EW$  — максимальная ширина надкр.,  $EL$  — длина надкр.

(кроме севера), С Африка. — В прибрежных наносах, иногда в экскрементах . . . . . *S. orbiculare* F.

5. *Sphaeridium* F. — Шаровидка. Округлый, слабовыпуклый. Черный, надкр. с желтыми вершинными и часто — с красными плечевыми пятнами.

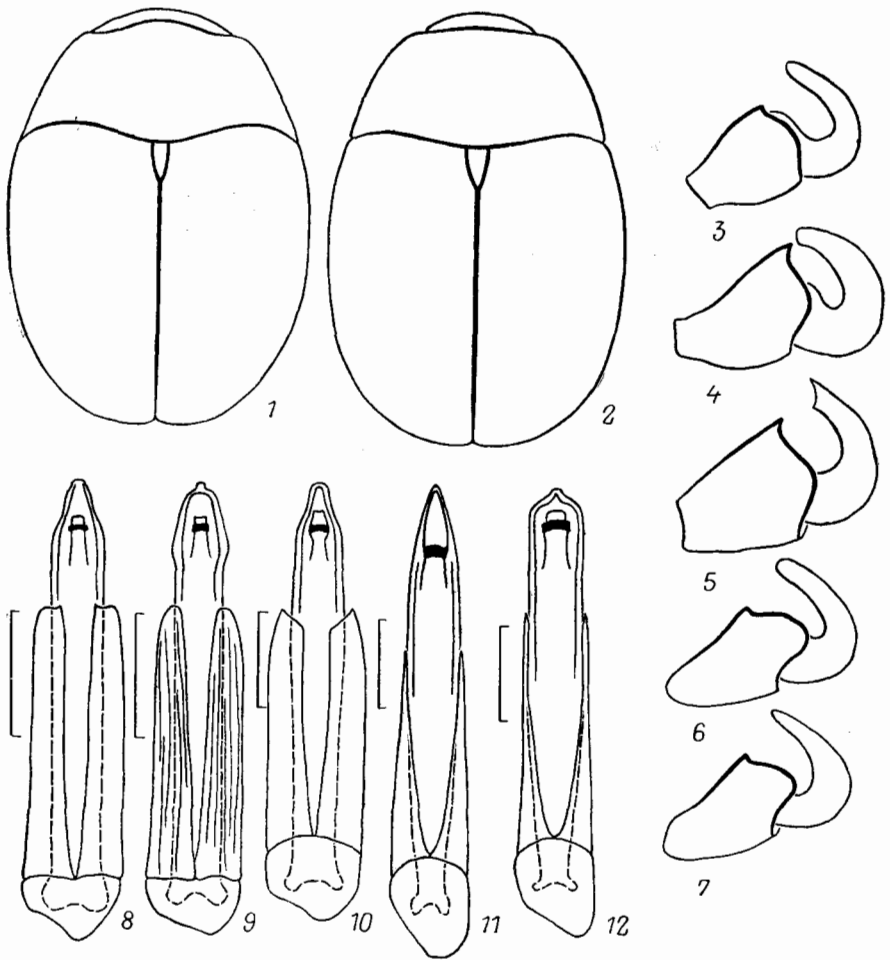


Рис. 178. Водолюбы. Род *Sphaeridium*. (Ориг.).

1, 2 — форма тела: 1 — *S. bipustulatum*, 2 — *S. scarabaeoides*; 3—7 — последний чл. пер. лапок ♂: 3 — *S. bipustulatum*, 4 — *S. substriatum*, 5 — *S. densepunctatum*, 6 — *S. scarabaeoides*, 7 — *S. lunatum*; 8—12 — генит. ♂: 8 — *S. bipustulatum*, 9 — *S. substriatum*, 10 — *S. densepunctatum*, 11 — *S. scarabaeoides*, 12 — *S. lunatum*. Длина масштабной линейки 0,5 мм.

Верх тела в густой пунктировке. Надкр. с пришовной бороздкой, иногда укороченной спереди, часто также со следами продольных точечных рядов из более крупных точек. В экскрементах. — 4—5 видов (в СССР 5).

1. Баз. край прсп. с 2 б. м. глубокими выемками, задн. углы (при исследовании жука сверху) выглядят острыми (рис. 178, 1). Вершинные пятна надкр. не разделены черной шовной полосой . . . . . 2
- Баз. край прсп. с 2 не глубокими выемками, задн. углы выглядят почти прямыми (рис. 178, 2). Вершинные пятна надкр. часто разделены черной шовной полосой . . . . . 4
2. Пунктировка надкр. густая; промежутки между точками не превышают радиуса точек. Плечевые пятна отсутствуют. Последний чл. пер. ла-

- пок ♂ — рис. 178, 5. Генит. ♂ — рис. 178, 10. 5.5—6.0. — Прим. — С Китай . . . . . *S. densepunctatum* Berlov et Shatr., sp. n.<sup>3</sup>
- Пунктировка надкр. менее густая: промежутки между точками примерно равны диаметру точек. Надкр. с красными плечевыми пятнами . . . . . 3
3. Надкр. на фоне неупорядоченной пунктировки со следами точечных рядов из более крупных точек. Вершина последнего чл. пер. лапок ♂ по внутреннему краю оттянута в виде шипа (рис. 178, 4). Генит. ♂ — рис. 178, 9, параметры продольно исчерчены. 3.9—5.1. — Ю Хаб., Амур., Прим.;

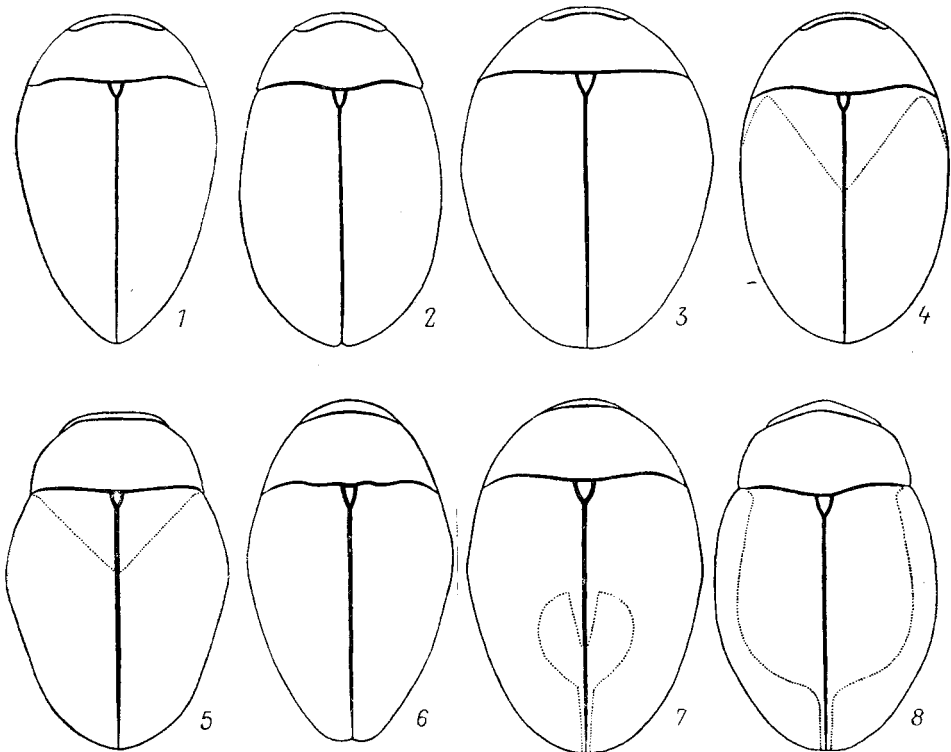


Рис. 179. Водолюбы. Род *Cercyon*. Форма тела сверху. (Ориг.).

1 — *C. analis*; 2 — *C. dix*; 3 — *C. vagus*; 4 — *C. melanocephalus*; 5 — *C. ovillus*; 6 — *C. terminatus*; 7 — *C. verus*; 8 — *C. unipustulatus*.

- Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — СВ Китай, Монголия, Пер. Азия, Балканы, Италия, С Африка, Индия . . . . . *S. substriatum* Fald.
- Надкр. со следами точечных рядов или без них. Вершина последнего чл. пер. лапок ♂ на внутреннем крае без шиповидного выроста (рис. 178, 3). Генит. ♂ — рис. 178, 8, параметры без продольной исчерченности. 3.0—5.2. — Сиб. (кроме севера), Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР (кроме севера) . . . . . *S. bipustulatum* F.
4. Плечевые пятна надкр. ярко-красные, с четкими границами; вершинное пятно обычно достигает середины надкр. вдоль бокового края. Задн. бедра обычно светлые с затемненной ср. частью. Последний чл. пер. лапок ♂ — рис. 178, 6. Генит. ♂ — рис. 178, 11. 4.0—7.1. — Амур., Прим.; Сиб. (кроме С), Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР (кроме Заполярья). — Европа, завезен в С Америку . . . . . *S. scarabaeoides* L.

<sup>3</sup> Голотип — ♂, Владивосток, Садгород, в конце навозе, 14 VI 1978 (Берлов); паратипы — 46 экз. из Прим. Голотип хранится в ЗИН (Ленинград); паратипы — в БПИ (Владивосток), ЗИН, Британском музее (Лондон).



— Плечевые пятна надкр. темно-красные, с размытыми границами; вершинное пятно едва вытянуто или совсем не вытянуто вдоль бокового края. Задн. бедра обычно темные, иногда более светлые на основании. Последний чл. пер. лапок ♂ — рис. 178, 7. Генит. ♂ — рис. 178, 12. 4.3—7.0. — Прим.; Ю Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР (кроме Заполярья). — СЗ Китай, Европа, завезен в С Америку . . . . . *S. lunatum* F.

6. *Cercyon* Leach — Грязевик. Небольшие жуки с умеренно или сильно выпуклой, иногда каплевидной формой тела. Верхняя сторона голая (у пале-

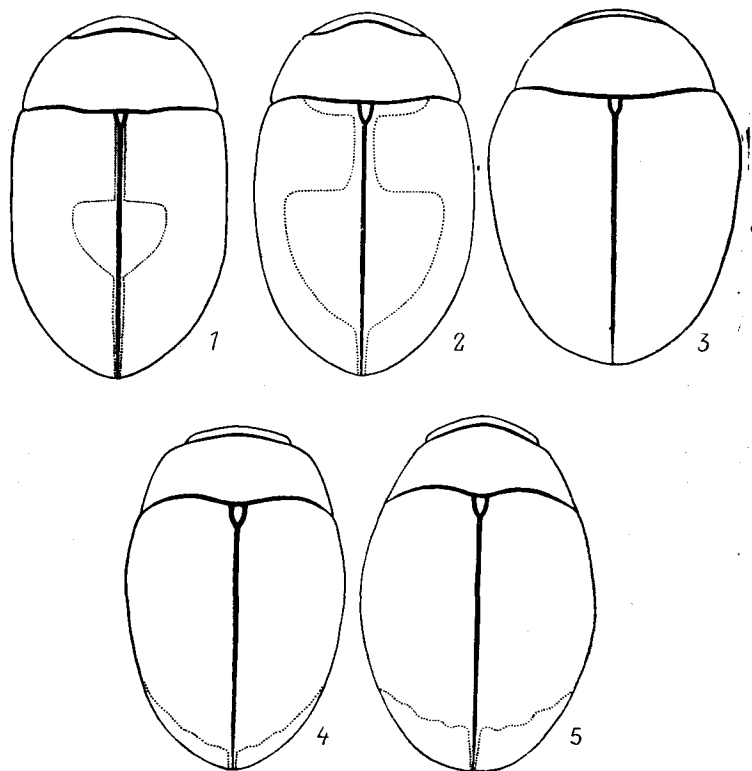


Рис. 180. Водолюбы. Род *Cercyon*. Форма тела сверху. (Ориг.).

— 1 — *C. quisquilius*; 2 — *C. unipunctatus*; 3 — *rotundulus*; 4 — *C. marinus*; 5 — *C. bifen estratus*.

арктических видов), надкр. с хорошо выраженными продольными пунктированными бороздками. Пргр. и сргр. в середине с продольным килем, нижняя поверхность кия, как правило, уплощена; згр. с отчетливым голым метастермальным полем б. м. ромбической формы. Максиллы ♂ с присасывательными дисками. В экскрементах, в разлагающихся растительных остатках. — 26 видов (в СССР — до 50, в Японии не менее 20).

1. Отросток сргр. соприкасается с згр. на большем протяжении (рис. 181 3). (Подрод *Paracercyon* Seidlitz). Форма тела каплевидная (рис. 179, 1). Смоляно-черный, шов красноватый, вершины надкр. с коричневым пятном, разделенным темной шовной полосой; челюстные щупики, ус. и ноги желтовато-коричневые. Верх равномерно пунктирован, промежутки между точками гладкие. Точечные ряды надкр. не углублены в бороздки. Генит. ♂ — рис. 182, 1, 3. 1.7—2.5. — Маг., Амур.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Америка. — В разлагающихся растительных остатках . . . . . *C. (P.) analis* Payk.

- Отросток сргр. соприкасается с згр. на меньшем протяжении или в одной точке (рис. 181, 4, 5) . . . . . 2
2. Отросток сргр. почти килевидный, соприкасается с згр. в одной точке (рис. 181, 4). (Подрод *Parascyreon* Orchym.). Желтый, голова черная, прсп. и каждое надкр. с большим темным пятном; низ темный (смоляно-

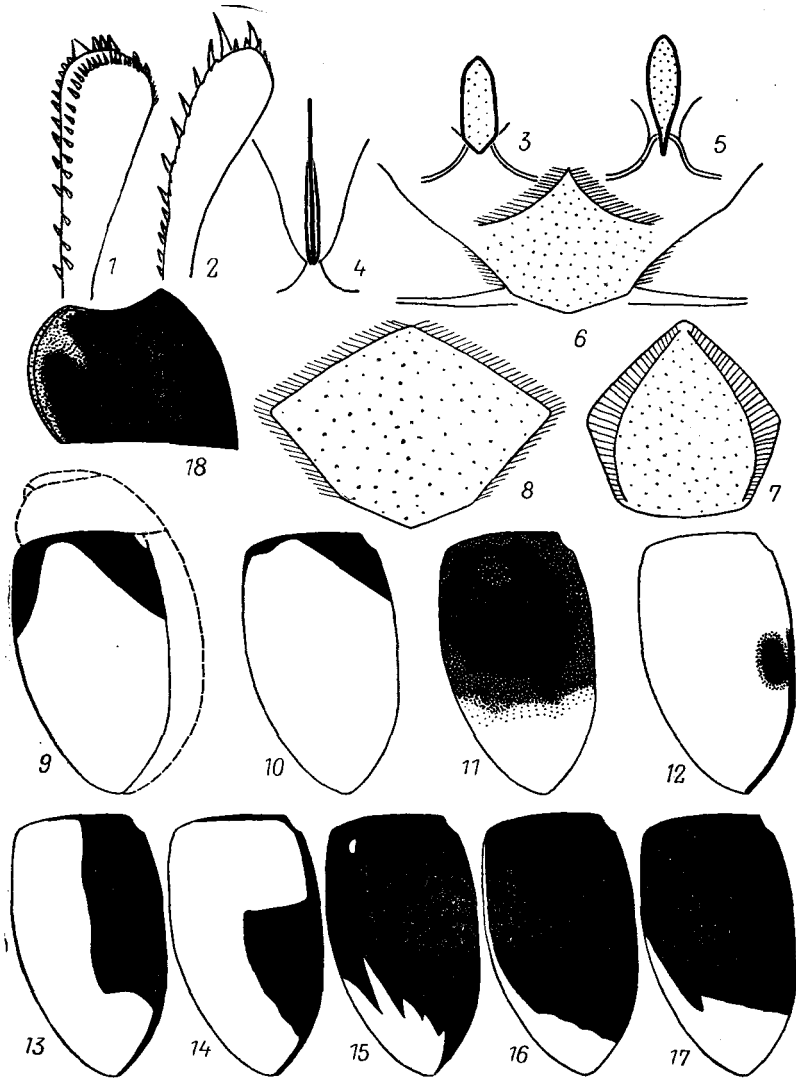


Рис. 181. Водолюбы. Род *Cercyon*. (Ориг.).

1, 2 — пер. голень: 1 — *C. dux*; 2 — *C. unipunctatus*; 3—5 — отросток сргр.: 3 — *C. analis*, 4 — *C. laminatus*, 5 — *C. kryzhanovskii*; 6—8 — згр.: 6 — *C. vagus*, 7 — *C. rotundulus*, 8 — *C. borealis*; 9—17 — окраска надкр.: 9 — *C. melanocephalus*, 10 — *C. ovilus*, 11 — *C. lateralis*, 12 — *C. verus*, 13 — *C. unipustulatus*, 14 — *C. unipunctatus*, f. *typica*, 15 — *C. unipunctatus*, f. *janssoni*, 16 — *C. marinus*, 17 — *C. bifenestratus*, 18 — *C. lateralis*, окраска прсп., вид сбоку.

бурый или коричневый), метастернальное поле, вертлуги и задн. края бр. стерн. более светлые; ус. с затемненной булавой. Генит. ♂ — рис. 182, 4—6. 2.8—3.9. — Хаб., Амур., Прим., ?Сах., Ю Кур.; Ср. Азия, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — Япония, Европа. — В экскрементах . . . . . *C. (P.) laminatus* Sharp

- Отросток сргр. заметно уплощен и образует характерную площадку (рис. 181, 5). (Подрод *Cercyon* Leach) . . . . . 3

3. Пер. голени распластаны и округлены на вершинах, на наружном крае несут 1 или несколько рядов б. м. однородных коротких, загнутых вниз щет. (рис. 181, 1). Тело овальное (рис. 179, 2), сверху уплощенное. Надкр. с углубленными (хотя бы в задн. половине) точечными бороздками. — В морских прибрежных наносах . . . . . 4
- Пер. голени обычно не округлены и не распластаны, на наружном крае несут 1 ряд длинных разнородных, не загнутых вниз щет. (рис. 181, 2). Тело не уплощенное . . . . . 9

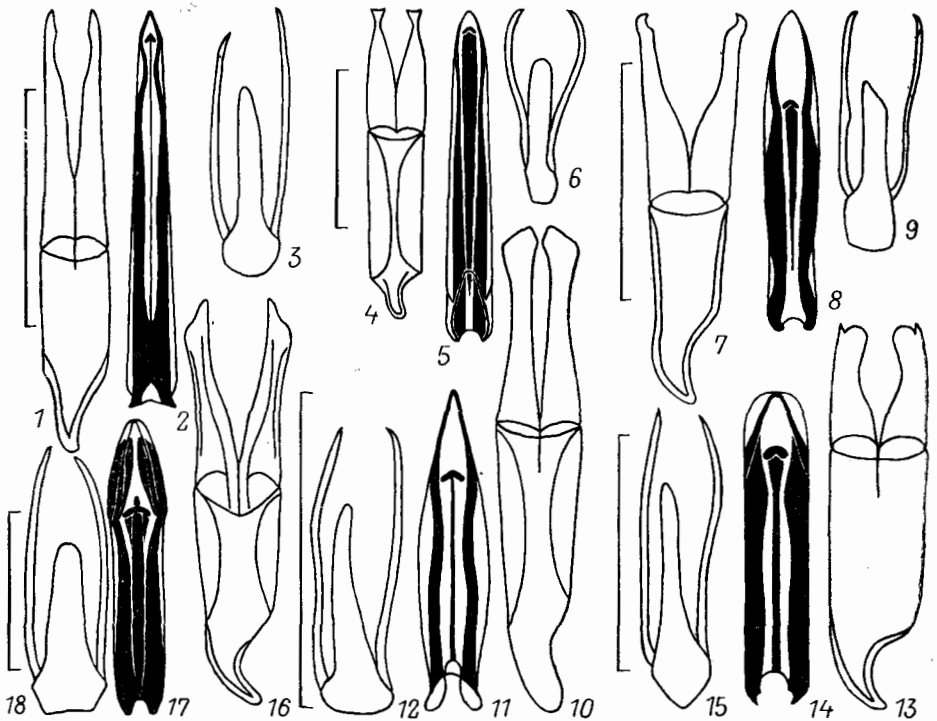


Рис. 182. Водолюбы. Род *Cercyon*. Генит. ♂ (пенис, парамеры и генит. стерн.). (Ориг.).  
1—3 — *C. analis*; 4—6 — *C. laminatus*; 7—9 — *C. aptus*; 10—12 — *C. setulosus*; 13—15 — *C. algarum*; 16—18 — *C. dux*. Длина масштабной линейки 0.5 мм.

4. Надкр. в менее густой пунктировке: второе междурядье в наиболее широком месте вмещает до 6 неправильных точечных рядов. Нижняя поверхность отростка сргр., метастерального поля и бедер блестящая, в разреженной пунктировке . . . . . 5
- Надкр. в более густой пунктировке: второе междурядье в наиболее широком месте вмещает не менее 8 неправильных точечных рядов. Нижняя поверхность бедер в микроскопической сеточке. Отросток сргр. и метастеральное поле в густых точках, промежутки между которыми не больше их диаметра и могут быть с микроскопической сеточкой. Основная окраска черная, края пресп. красноватые, надкр. у молодых особей могут быть красными; бока надкр. с желтоватой неровной каймой, иногда редуцированной до нескольких небольших околоразвершинных пятен; лапки более светлые, на подошвах несут щеточки волосков. Группа видов, достоверно различимых только по ♂ . . . . . 7
5. Междурядья надкр. отчетливо выпуклые на всем протяжении, в середине блестящие, возле бороздок покрыты микроскопической сеточкой и выглядят матовыми. Красновато-коричневый, голова черная, надкр. с более светлым швом и с желтоватой боковой каймой, неровной по внутреннему

- краю; низ смоляно-бурый, отросток сргр. и метастернальное поле коричневые, задн. края бр. стерп. более светлые. Ус., щупики и ноги желтовато-коричневые; булава ус. постепенно затемнена к вершине. Генит. ♂ — рис. 182, 7, 9. 2.7—3.3 — Прим., Ю Кур. — Япония . . . . . *C. (C.) aptus* Sharp
- Междурыдья надкр. выпуклые только в вершинной половине, покрыты микроскопической сеточкой на всей поверхности . . . . . 6
6. Поверхность головы и прсп. между точками с микроскопической сеточкой. Смоляно-черный, вершины надкр., ус., щупики и ноги рыжевато-коричневые. Генит. ♂ — рис. 182, 10—12. 2.0—2.5. — Прим., Ю Кур. — Япония, тихоокеанское побережье Канады . . . . . *C. (C.) setulosus* Sharp
- Поверхность головы и прсп. между точками гладкая. Основная окраска красновато-коричневая, голова черная, прсп. более светлая к бокам, с темным размытым пятном посередине; низ темный, ус. и щупики желтоватые. Генит. ♂ — рис. 182, 13—15. 2.6—2.8. — Ю Кур. — Япония . . . . . *C. (C.) algarum* Sharp
7. Крупнее, более 4.2. Подбородок ♂ покрыт сплошной щеткой присасывательных волосков. Генит. ♂ — рис. 182, 16—18. 4.2—4.3. — ?Ю Кур. — Япония . . . . . *C. (C.) dux* Sharp
- Мельче, менее 4.2. Подбородок ♂ голый . . . . . 8
8. Генит. ♂ — рис. 183, 1—3. 3.2—3.8. — Прим., Сах., Ю Кур. — Япония . . . . . *C. (C.) symbion* Shatr.
- Генит. ♂ — рис. 183, 4—6. 3.3—4.1. — Прим., Ю Кур. — Япония . . . . . *C. (C.) numerosus* Shatr.
9. Междурыдья надкр. выпуклые. Тело неправильно овальной формы: наибольшая ширина надкр. находится перед серединой, к пер. концу тело более тупо округлено (рис. 179, 3). Основная окраска красновато-коричневая, голова смоляно-бурая, надкр. к вершине более светлые. Голова и прсп. равномерно умеренно пунктированы, надкр. в более мелких точках. Индекс сргр. (отношение длины отростка сргр. к его ширине) около 4. Згр. с бедренными линиями (рис. 181, 6). Генит. ♂ — рис. 183, 7—9. 2.4. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *C. (C.) vagus* Sharp
- Междурыдья надкр. плоские . . . . . 10
10. Окраска надкр. светлее, чем прсп.: желтая, коричневато-желтая, красная, но не темно-красная (см. тезу 20 — *C. lateralis*), иногда с черным пятном у основания или на середине . . . . . 11
- Окраска надкр. и прсп. не отличаются, лишь вершины надкр. могут быть более светлыми (у *C. lateralis* надкр. светлые также на основании, а у молодых особей могут быть темно-красными) . . . . . 17
11. Надкр. на основании с черным треугольным пятном, вытянутым вдоль шва (рис. 181, 9, 10) . . . . . 12
- Надкр. без черного пятна или с пятном иной конфигурации (рис. 181, 11—14) . . . . . 13
12. Тело правильной овальной формы (рис. 179, 4). Челюстные щупики черные. Згр. с бедренными линиями. Верх в равномерной мелкой пунктировке. Голова и прсп. черные: основная окраска надкр. красная или рыжеватая с более светлой вершиной (рис. 181, 9), низ черный, ус. красные и ноги красноватые с затемненными бедрами и верхней поверхностью голени. Генит. ♂ — рис. 183, 13—15. Крупнее, 2.0—3.0. — ЮЗ Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — В конском и коровьем помете . . . . . *C. (C.) melanocephalus* L.
- Тело неправильной овальной формы (рис. 179, 5). Челюстные щупики желтые. Згр. без бедренных линий. Верх равномерно пунктирован нежными точками. Окраска и рисунок надкр. близки к таковым у *C. melanocephalus* (рис. 181, 10), но основной фон, как правило, более светлый. Генит. ♂ — рис. 183, 16—18. Мельче, 1.6—2.0. — Хаб., Амур., Прим.;

- Сиб. (кроме крайнего юго-запада). — В экскрементах . . . . . С. (С.) *ovillus* Motsch.
13. Згр. с бедренными линиями. Голова и прсп. черные; надкр. желтые или рыжеватожелтые, всегда без темных пятен; низ черный; ус., щупики и ноги рыжеватожелтые. Поверхность в равномерной мелкой пунктировке. Очень похож на мелких особей *C. quisquilius*, от которых внешне отличается более мелкой пунктировкой прсп., формой тела с непараллельно-сторонними боками надкр. (рис. 179, б) и, как правило, более темной окраской. Генит. ♂ — рис. 184, 1—3. 1.6—2.1. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб.,

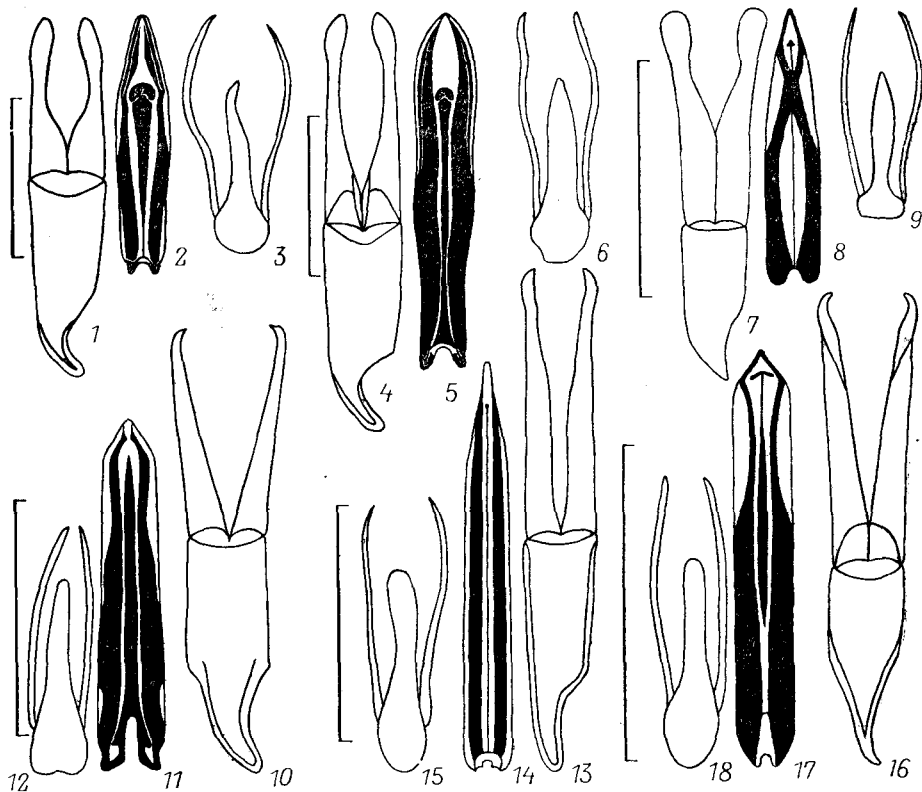


Рис. 183. Водолубы. Род *Cercyon*. Генит. ♂ (пенис, парамеры и генит. стерн.). (Ориг.).  
1—3 — *C. symbion*; 4—6 — *C. numerosus*; 7—9 — *C. vagus*; 10—12 — *C. lateralis*; 13—15 — *C. melanocephalus*; 16—18 — *C. ovillus*. Длина масштабной линейки 0.5 мм.

- Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Америка. — В экскрементах и разлагающихся остатках . . . . . С. (С.) *terminatus* Marsham.
- Згр. без бедренных линий . . . . . 14
14. Форма тела более округлая (рис. 179, 7). Голова черная, прсп. черная с широкой желтоватой боковой каймой; надкр. желтовато-коричневые с затемненными щитком, околошовной полосой (особенно в вершинной трети) и срединным пятном с размытыми краями (рис. 181, 12), низ черный, задн. края бр. стерн. коричневые, челюстные щупики желтоватые, ус. с затемненной булавой. Индекс сргр. около 3. Генит. ♂ — рис. 184, 4—6. 2.6—2.9. — Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . С. (С.) *verus* Shatr.
- Форма тела менее округлая, бока надкр. б. м. параллельно-сторонние (рис. 179, 8; 180, 1—2) . . . . . 15
15. Надкр. с крупным продольным черным пятном, отходящим от основания (рис. 181, 13). Точечные ряды надкр. четкие, образованы глубокими точ-

- ками. Верх равномерно и мелко пунктирован. Голова черная, прсп. черная с узкой желтоватой полосой; основная окраска надкр. желтая, шов затемнен по всей длине; низ черный, задн. края бр. стерн. красновато-коричневые; челюстные щупики и лапки желтые, ус. с затемненной булавой, бедра и голени красновато-коричневые. Индекс сррг. около 4. Генит. ♂ — рис. 184, 7—9. 2.4—3.3. — Амур., Прим. — Япония. — В органических остатках . . . . . *C. (C.) unipustulatus* Nak.
- Темное пятно или отсутствует, или иной конфигурации. Точечные ряды надкр. могут состоять из менее глубоких точек, обычно слабее прочерчены (легко устанавливается на сравнительном коллекционном материале) . . . . . 16

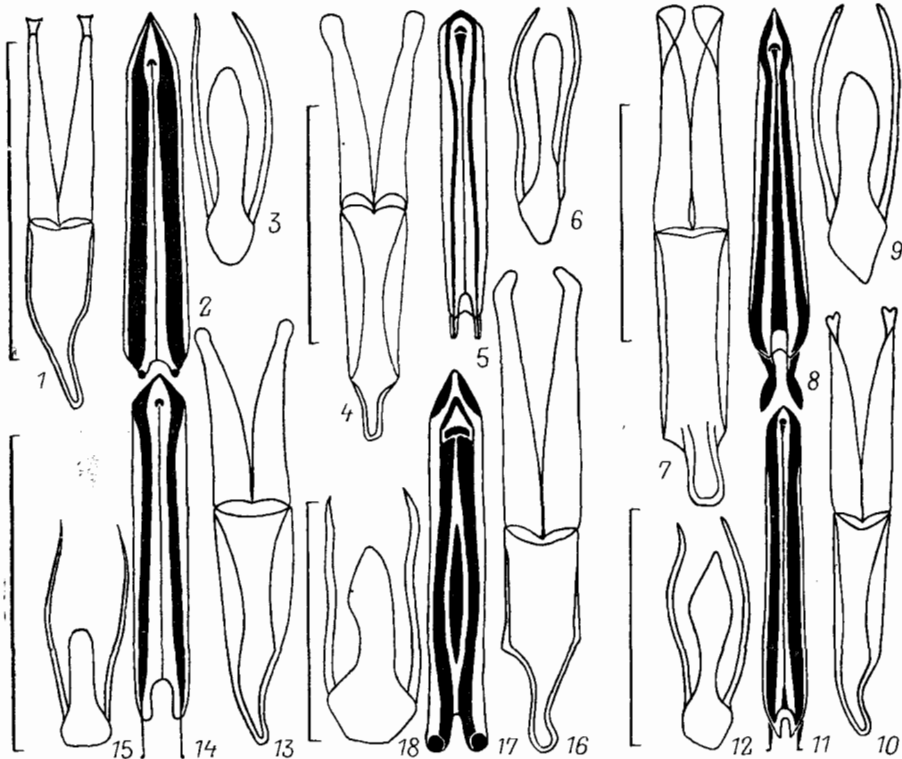


Рис. 184. Водолюбы. Род *Cercyon*. Генит. ♂ (пенис, парамеры и генит. стерн.). (Ориг.).  
1—3 — *C. terminatus*; 4—6 — *C. verus*; 7—9 — *C. unipustulatus*; 10—12 — *C. unipunctatus*; 13—15 — *C. quisquilius*; 16—18 — *C. kryzhanovskii*. Длина масштабной линейки 0.5 мм.

16. Темное пятно, как правило, имеется (рис. 181, 14). Основная окраска как у *C. unipustulatus*, но боковая кайма прсп. часто редуцирована до едва различимых красноватых пятен в пер. углах. В редких случаях темное пятно распространяется почти на всю поверхность надкр. (рис. 181, 15) и тогда особи очень сходны по окраске с *C. marinus*; иногда пятно исчезает полностью, и в этом случае экземпляры напоминают *C. quisquilius*, от которых отличаются более округлой формой тела (рис. 180, 2) и менее густой пунктировкой прсп., а также, как правило, более крупными размерами. Генит. ♂ — рис. 184, 10—12. 2.4—3.4. — Сиб., европ. ч. СССР. — Европа. — В экскрементах . . . . . *C. (C.) unipunctatus* L.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> По этой тезе определяется также *C. ustus* Sharp, характеризующийся большой шпорой, размытой желтой боковой каймой прсп. и красноватой окраской надкр. в отличие от рассмотренных здесь видов; ♂ неизвестен.

— Темное пятно, как правило, отсутствует. Голова черная, прсп. темная со светлыми боками, надкр. желтые; низ темный, задн. края бр. стерн., челюстные щупики, ус. и ноги желтые. Иногда на надкр. имеется темное пятно и особи напоминают мелких *C. unipunctatus*, но отличаются более удлиненной формой тела (рис. 180, 1) и более густой пунктировкой прсп. Генит. ♂ — рис. 184, 13—15. 1.9—2.6. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Америка. — В экскрементах и органических остатках . . . . .

*C. (C.) quisquilius* L.

17. Поверхность надкр. с сильно развитой микроскопической сеточкой, между-  
рядья в нежных точках . . . . . 18

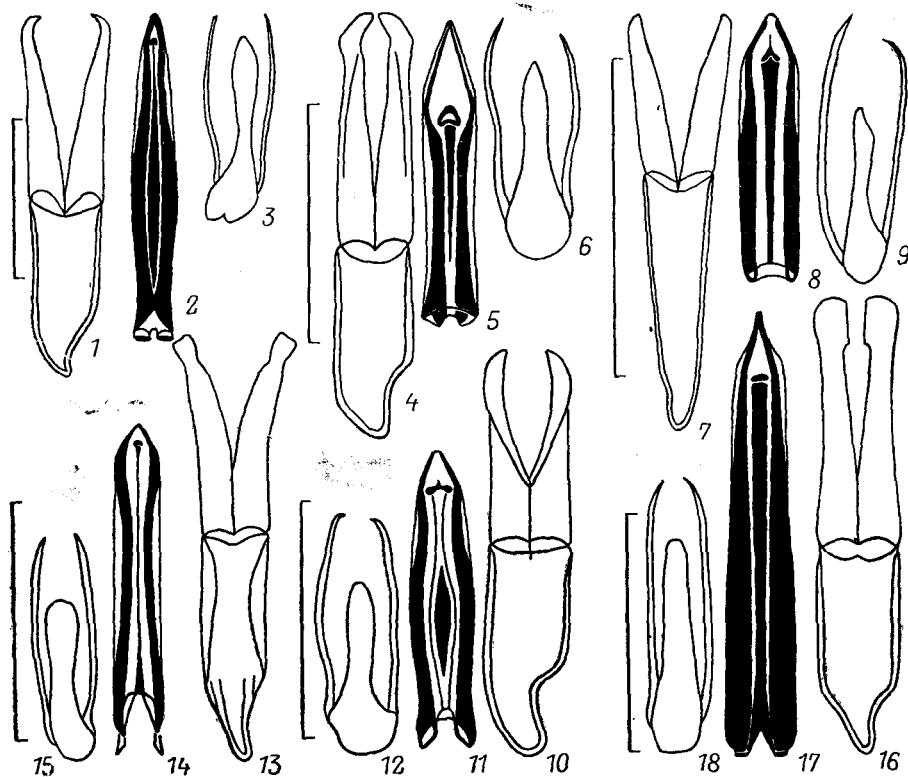


Рис. 185. Водолюбы. Род *Cercyon*. Генит. ♂ (пенис, парамеры и генит. стерн.) (Ориг.).

1—3 — *C. granarius*; 4—6 — *C. korbianus*; 7—9 — *C. olivrus*; 10—12 — *C. rotundulus*; 13—15 — *C. borealis*;  
16—18 — *C. exorabilis*. Длина масштабной линейки 0.5 мм.

— Поверхность надкр. без микроскопической сеточки, междурядья часто в более грубой пунктировке . . . . . 20

18. Поверхность надкр. матовая. Основная окраска черная; края прсп., шов надкр. и плечевые пятна красные; вершины надкр. красновато-коричневые; низ черный, эпиплевры прсп. и надкр., а также задн. края бр. стерн. красновато-коричневые. Верх густо пунктирован нежными точками. Метастернальное поле более густо пунктировано вдоль середины и спереди, отросток сргр. в густой грубой пунктировке. Згр. без бедренных линий. Индекс сргр. около 3 (рис. 181, 5). Генит. ♂ — рис. 184, 16—18. 2.6—2.8. — Сах. — В гнезде белки-летяги . . . . .  
*C. (C.) kryzhanovskii* Shatr.

— Поверхность надкр. блестящая . . . . . 19

19. Пунктировка надкр. едва различима, более нежная, чем на прсп. Вершины надкр. светлые, однако без резко отграниченного пятна. Индекс сргр.

- около 2. Основная окраска смоляно-черная с более светлыми краями прсп. и вершинами надкр.; эпиплевры надкр., ус., щупики и ноги красновато-коричневые, лапки желтоватые. Генит. ♂ — рис. 185, 1—3. 1.8—2.4. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — В растительных остатках . . . . . *C. (C.) granarius* Er.
- Пунктировка надкр. хорошо различима, образована немного более крупными точками, чем на прсп. Надкр. с четко отграниченными светлыми вершинными пятнами. Основная окраска черная, края прсп. красновато-коричневые, бока окаймленные; эпиплевры прсп. и надкр. красновато-коричневые; ус. и щупики желтые, ноги красновато-коричневые. Генит. ♂ — рис. 185, 4—6. 1.9—2.2 — Амур., Прим. — Вблизи водоемов, в почве . . . . . *C. (C.) korbianus* Knisch
20. Прсп. черная со светлой каймой, образующей выступ в пер. половине (рис. 181, 18), надкр. черные, на основании темно-красные, в вершинной трети желтоватые или (у молодых особей) с основным темно-красным фоном (рис. 181, 11), голова и низ черные, ноги красно-коричневые, ус. и щупики рыжеватые. Верх равномерно густо пунктирован, точки довольно мелкие. Индекс сргр. около 5. Генит. ♂ — рис. 183, 10—12. 2.2—3.2. — Прим.; Бур., Кавказ, европ. ч. СССР. — С Америка. — В экскрементах и растительных остатках . . . . . *C. (C.) lateralis* Marsham.
- Прсп. без светлой каймы или с каймой иной формы. Надкр. иной окраски . . . . . 21
21. Тело неправильной овальной формы: более тупо округлено на пер. конце, менее тупо — на задн. (рис. 180, 3) . . . . . 22
- Тело правильной овальной формы: одинаково округлено на пер. и задн. концах (рис. 180, 4, 5) . . . . . 24
22. Основная окраска желтовато-коричневая. Голова и грудь снизу затемнены, вершины надкр. более светлые. Верх в нежных точках. Генит. ♂ — рис. 185, 7—9. 1.9—2.4 — Хаб., Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония . . . . . *C. (C.) olibrus* Sharp
- Основная окраска более темная . . . . . 23
23. Точки в рядах надкр. отдельные. Метастернальное поле более узкое (рис. 181, 7). Индекс сргр. около 4.5. Основная окраска красно-коричневая, грудь снизу затемнена; ус., челюстные щупики и ноги более светлые. Верх равномерно пунктирован нежными точками. Генит. ♂ — рис. 185, 10—12. 2.4—2.9. — Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *C. (C.) rotundulus* Sharp
- Точки в рядах надкр. соединены продольными бороздками. Метастернальное поле более широкое (рис. 181, 8). Индекс сргр. около 3. Основная окраска черная; края прсп. и узкая боковая кайма красные; надкр. темно-красные, более светлые на вершинах; щупики и ус. желтые, задн. края бр. стерн. и ноги красновато-коричневые. Верх равномерно и густо пунктирован нежными точками. Генит. ♂ — рис. 185, 13—15. 2.3—2.8 — Амур., Прим.; Бур. . . . . *C. (C.) borealis* Baranowski
24. Прсп. одноцветно-черная. Эпиплевры надкр. темные. Основная окраска смоляно-черная, плечевые пятна красные; надкр. в вершинной трети рыжегато-желтые; челюстные щупики и ус. темно-коричневые, ноги рыжие с желтыми лапками. Верх равномерно пунктирован густыми нежными точками. Генит. ♂ — рис. 185, 16—18. 2.2—2.7. — Камч., Хаб., Амур., Прим.; Бур., Горно-Алтайская АО . . . . . *C. (C.) exorabilis* Shatr.
- Прсп. со светлой боковой каймой или хотя бы с более светлыми пятнами в пер. углах. Эпиплевры надкр. светлые . . . . . 25
25. Желтые вершинные пятна надкр. узкие и сильно вытянутые: вдоль бокового края почти достигают плечевых углов, вдоль шва простираются не более чем на  $\frac{1}{5}$  длины надкр. (рис. 181, 16). Тело более уплощенное и удлиненное, бока параллельно-сторонние (рис. 180, 4). Индекс сргр. около 3. Метастернальное поле узкое (рис. 181, 7). Основная окраска черная, ус.



и челюстные щупики темно-коричневые, ноги красновато-коричневые. Генит. ♂ — рис. 186, 1—3. 2.3—3.5. — ?Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Америка. — В разлагающихся растительных остатках, часто в наносах по берегам пресных водоемов . . . . . **C. (C.) marinus** Thoms.

- Желтые вершинные пятна надкр. широкие и слабо вытянутые: вдоль бокового края едва достигают середины надкр., вдоль шва простираются примерно на  $\frac{1}{3}$  их длины (рис. 181, 17). Тело более выпуклое и округлое (рис. 180, 5). Индекс сргр. около 2. Метастернальное поле более широкое (рис. 181, 8). Окраска как у предыдущего вида. Генит. ♂ — рис. 186, 4—6. 2.3—2.8. — Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Каз., европ. ч. СССР. — Экология как у предыдущего вида . . . . . **C. (C.) bifenstratus** Küster

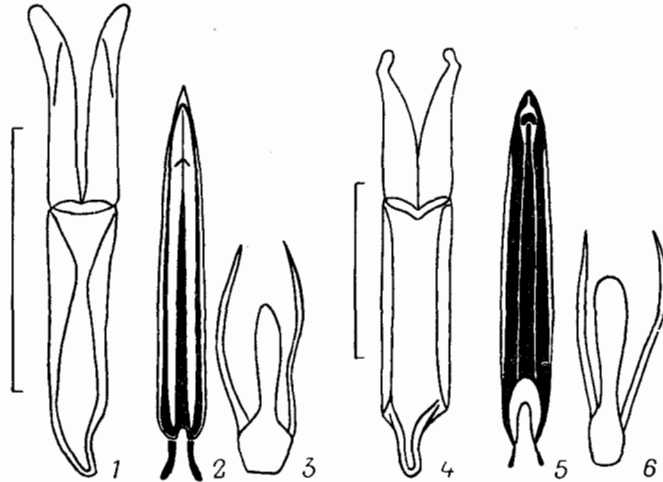


Рис. 186. Водолюбы. Род *Cercyon*. Генит. ♂ (пенис, парамеры и генит. стерн.). (Ориг.).  
1—3 — *C. marinus*; 4—6 — *C. bifenstratus*. Длина масштабной линейки 0.5 мм.

7. **Agnaeformia** Shatr. Мелкий, овальный, сильновыпуклый. Верх тела голый, блестящий, в очень тонкой неупорядоченной пунктировке; на боках надкр. прослеживаются отдельные, едва различимые ряды из более крупных точек. Пргр. с килевидным межтазиковым отростком, отросток сргр. — рис. 173, 5. Метастернальное поле приподнято, но без четкой границы, пунктировка его поверхности более грубая и разреженная, чем на остальной поверхности згр. — 1 вид.

1. Голова черная, прсп. и надкр. темно-коричневые, ноги светло-коричневые, щупики, ус. и лапки желтоватые, бедра затемнены. Генит. ♂ — рис. 188, 7—9. 1.5—1.7. — Прим. . . . . . **A. lucida** Shatr.

8. **Megasternum** Muls. Овальный, сильновыпуклый, надкр. клиновидно сужены к вершине. Пргр. в середине плоская, широкая, межтазиковый отросток с вырезкой на задн. крае (рис. 173, 3). Пер. голени с предвершинной вырезкой на наружном крае. В экскрементах и разлагающихся веществах, иногда в норах грызунов. — На ДВ возможно нахождение 2 видов (в СССР 2, в Японии 1).

1. Все стерн. бр. пунктированы. 1.7—2.3. — Япония . . . . . **M. japonicum** Shatr.  
— Только I стерн. бр. пунктирован. 1.6—2.2. — ?Маг.; Ю Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР (кроме ЮВ). — Европа, С Африка, завезен в С Америку . . . . . **M. obscurum** Marsham

9. *Pachysternum* Motsch. Овальный, сильновыпуклый, формой тела напоминают *Megasternum*, но от его восточно-азиатских видов отличается более крупными размерами. Уплощенная ср. часть пргр. с едва намеченным килем. Пер. голени у вершины наружного края слегка скошены, но без вырезки. В СССР 1 вид.

1. Надкр. черные с красными плечевыми и вершинными пятнами, у молодых особей могут быть полностью красными. 2.5—3.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан); Чит., Саяны, Алтай. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия, Филиппины. — В экскрементах . . . . . *P. haemorrhoum* Motsch.

10. *Cryptopleurum* Muls. Очень мелкие, сильновыпуклые жуки. Верх тела в прилегающих волосках. Надкр. с глубокими бороздками. Сргр. между ср.

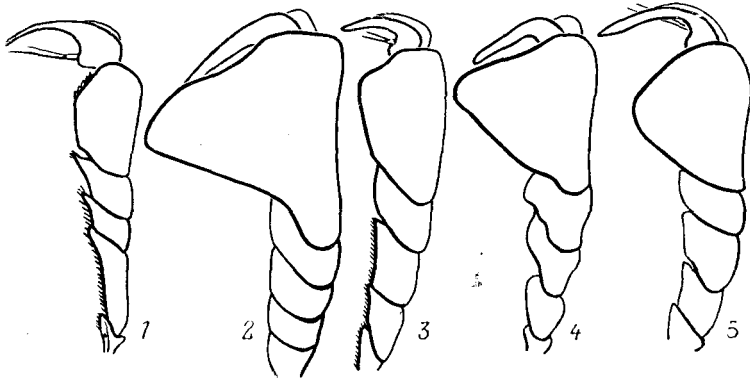


Рис. 187. Водолюбы. Род *Hydrophilus*. Пер. лапка ♂. (Ориг.).

1 — *H. cashmirensis*; 2 — *H. piceus*; 3 — *H. acuminatus*; 4 — *H. dauricus*; 5 — *H. aterrimus*.

тазиками очень широкая и срослась с згр., ее пер. край заострен и вкладывается в вырезку пргр. Згр. с бедренными линиями. В экскрементах. — 2 вида (в СССР 3).

1. Прсп. в густой равномерной пунктировке, промежутки между точками в микроскопической сеточке. Бороздки надкр. умеренно глубокие. ♀ с бугорком на последнем стерн. бр. 1.4—1.8. — Прим.; Иркут., Ср. Азия, Крым, Ю Украина. — Япония, Китай, Европа, С Америка. Родиной вида, по всей вероятности, является Япония, в остальные пункты завезен . . . . . *C. subtile* Sharp
- Прсп. в густой равномерной пунктировке, промежутки между точками гладкие. Бороздки надкр. умеренно глубокие, ♀ без бугорка на последнем стерн. бр. 1.3—2.1. — Прим.; Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Америка . . . . . *C. minutum* F.

11. *Hydrophilus* Müll. (*Hydrous* L.) — **Водолюб**. Самые крупные представители семейства. Тело удлиненно-овальное, черное, верх блестящий. Пер. лапки ♂ с расширенными чл. (рис. 187, 1—5). — 3 вида (в СССР 4). В Японии 2.

1. Бр. густо пунктировано. Отросток згр. почти достигает задн. края III стерн. бр. Пер. лапки ♂ — рис. 187, 1. Генит. ♂ — рис. 188, 10. 25.0—32.0. — Япония, Китай, Индия . . . . . *H. cashmirensis* Redt.
- Бр. гладкое, блестящее. Отросток згр. едва достигает середины II стерн. бр. . . . . 2
2. Последний стерн. бр. с острым продольным килем . . . . . 3

- Последний стерн. бр. с продольной кровлевиной выпуклостью, но без острого кия . . . . . 4
3. Последний чл. ус. удлинненный, с выемкой (рис. 188, 1). Пер. лапка ♂ — рис. 187, 2. Генит. ♂ — рис. 188, 11. 29.0—48.0. — Прим.; Ю Сиб., Ср. Азия, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — ЮЗ Европа, Пер. и Центр. Азия, Индия (Кашмир) . . . . . *H. piceus* L.

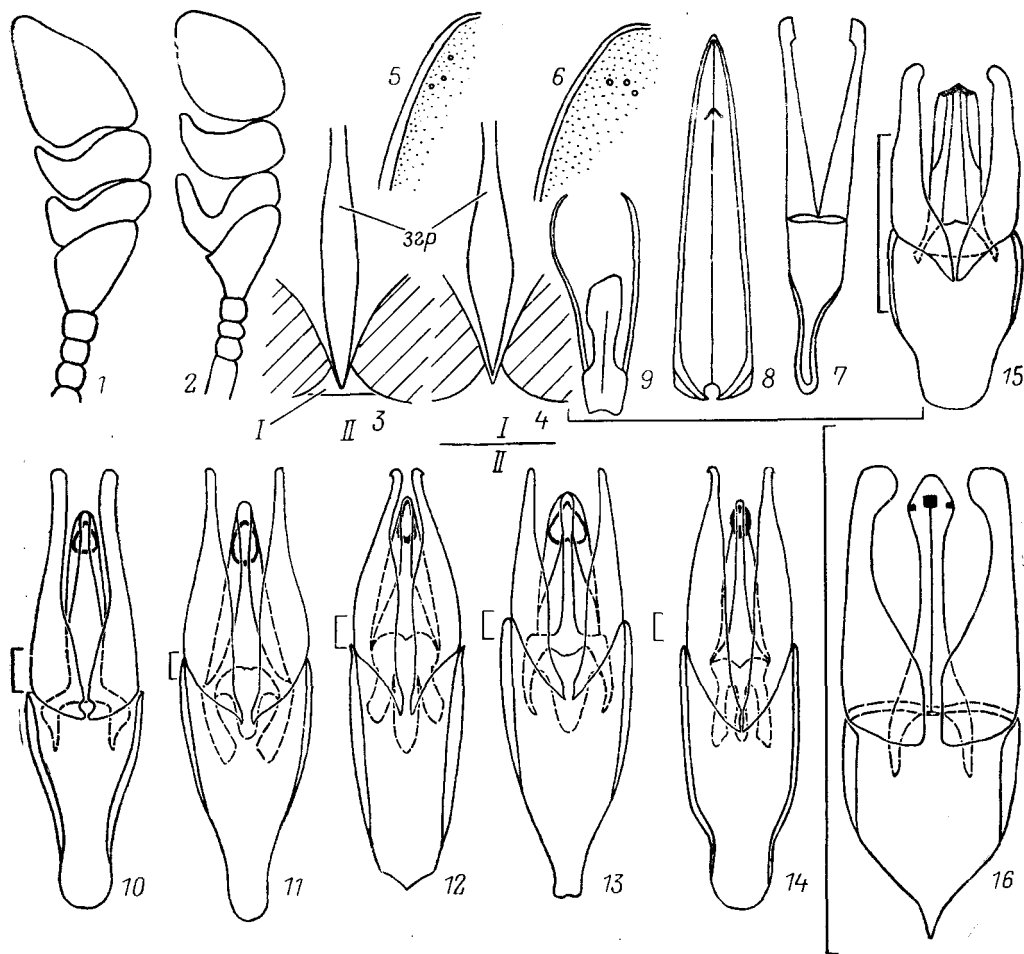


Рис. 188. Водолюбы. (Ориг.).

1, 2 — *Hydrophilus*, булава ус.: 1 — *H. piceus*, 2 — *H. acuminatus*; 3, 4 — гр. *Hydrochara*: 3 — *H. libera*, 4 — *H. affinis*; 5, 6 — *Hydrochara*, прсп.: 5 — *H. libera*, 6 — *H. affinis*; 7—9 — *Agnaeformia lucida*, генит. ♂; 10—14 — *Hydrophilus*, генит. ♂: 10 — *H. cashmirensis*, 11 — *H. piceus*, 12 — *H. acuminatus*, 13 — *H. dauricus*, 14 — *H. aterrimus*; 15, 16 — генит. ♂: 15 — *Hydrocassis lucifer*, 16 — *Paracymus zaitzevi*. Длина масштабной линейки 0.5 мм. зр — заднегрудь; I, II — стерн. бр.

- Последний чл. ус. не удлинненный, без выемки (рис. 188, 2). Пер. лапка ♂ — рис. 187, 3. Генит. ♂ — рис. 188, 12. 29.0—39.0. — Прим. — Япония . . . . . *H. acuminatus* Motsch.
4. Пер. лапка ♂ — рис. 187, 4. Генит. ♂ — рис. 188, 13. 29.0—38.0. — Амур., Прим. . . . . *H. dauricus* Mannh.
- Пер. лапка ♂ — рис. 187, 5. Генит. ♂ — рис. 188, 14. 32.0—43.0. — Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . *H. aterrimus* Eschsch.

12. *Hydrochara* Berthold. (*Hydrophillus* auct.). Удлиненно-овальный. Тело черное, верх блестящий. Пер. лапки ♂ с крючковидно изогнутыми ког. (рис. 174, 9). — 2 вида (в СССР 6).

1. I стерн. бр. короткий, отросток згр. почти достигает его задн. края (рис. 188, 3). Боковой бортик прсп. шире диаметра точек у пер. углов в 2 раза (рис. 188, 5). Ноги и щупики черные. 14.0—17.5. — Амур., Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай . . . . . ***H. libera* Sharp**
- I стерн. бр. длиннее, отросток згр. едва достигает его середины (рис. 188, 4). Боковой бортик прсп. шире диаметра точек у пер. углов в 1.5 раза (рис. 188, 6). Ноги и щупики желтые. 12.5—18.0. — Хаб., Прим.; Чит., Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, Астраханская обл. — Япония, п-ов Корея, В Китай, С Монголия . . . . . ***H. affinis* Sharp**

13. ***Hydrobius* Leach** — **Водожук**. Овальный, черный, блестящий, иногда со слабым металлическим отливом. Надкр. с продольными углубленными бороздками. В СССР 1 вид.

1. Промежутки надкр. хотя бы незначительно выпуклые. 6.0—9.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Африка, С Америка. — В стоячих и медленно текущих водоемах . . . . . ***H. fuscipes* L.**

14. ***Hydrocassis* Fairm.** Овальный, черный, верх тела слабоблестящий, шагреневанный. Сргр. и згр. выпуклые, видны сбоку. Лапки с щет. В горных реках и ручьях. В СССР 1 вид.

1. Основная окраска черная; голова, прсп. и надкр. с размытыми красно-коричневыми пятнами, бока и околошовная полоса надкр. красно-коричневые; низ черный, эпиплевры прсп. и надкр., а также грудь красно-коричневые; ус. желтоватые с затемненной булавой; ноги красно-коричневые, челюстные щупики более светлые. Поверхность головы и прсп. в густой микроскопической сеточке, прсп. в грубой пунктировке; надкр. грубо шагреневаны. Генит. ♂ — рис. 188, 15. — Прим. . . . . . ***H. lucifer* Shatr.**

15. ***Crenitis* Bedel.** Удлиненно-овальный, в равномерной однотипной пунктировке. Пргр. без кия. — 3 вида (в СССР 4).

1. Мельче, длина тела менее 2.2. Более удлиненный — примерно в 2 раза длиннее своей ширины. Одноцветный, темно-коричневый. Ноги, ус. и щупики желтые. — Прим. — Япония . . . . . ***C. osawai* Nak.**
- Крупнее, длина тела более 2.4. Менее удлиненный — примерно в 1.5 раза длиннее своей ширины . . . . . 2
2. Основная окраска красновато-коричневая, бока прсп. и надкр. с четкой желтой боковой каймой; ус., челюстные щупики и ноги желтые, булава ус., последний чл. челюстных щупиков и ср. части бедер затемнены. Умеренно выпуклый, боковые края прсп. и надкр. слегка отогнуты. 2.6—3.0. — Прим. . . . . . ***C. kanyukovae* Shatr.**
- Прсп. и надкр. без желтой каймы, иногда края на просвет отличаются от более темного общего фона. 3.0—3.3. — Маг., Амур., Прим. — Япония . . . . . ***C. apicalis* Reitt.**

16. ***Paracymus* Thoms.** Овальный, сильно выпуклый. Верх тела с бронзовым отливом и в равномерной пунктировке. Сргр. с крестообразным в сечении отростком. — 1 вид (в СССР 2).

1. Крупнее, 2.5—3.2. Верх пунктирован довольно крупными четкими точками. — Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — Монголия, С и Ю Европа, С Африка. — В стоячих водоемах . . . . . ***P. aeneus* Germ.**

— Мельче, 1.6—1.7. Верх пунктирован нежными точками. Овальный, сильно-выпуклый. Основная окраска черная, верх со слабым бронзовым блеском; бока прсп. с желтоватой каймой; ус., щупики, ноги, эпиплевры прсп. и надкр. коричневые. Генит. ♂ — рис. 188, 16. Близок к видам из Юго-Восточной Азии, и особенно к *P. pusillus* Wool. — Ю Прим. . . . . *P. zaitzevi* Shatt.

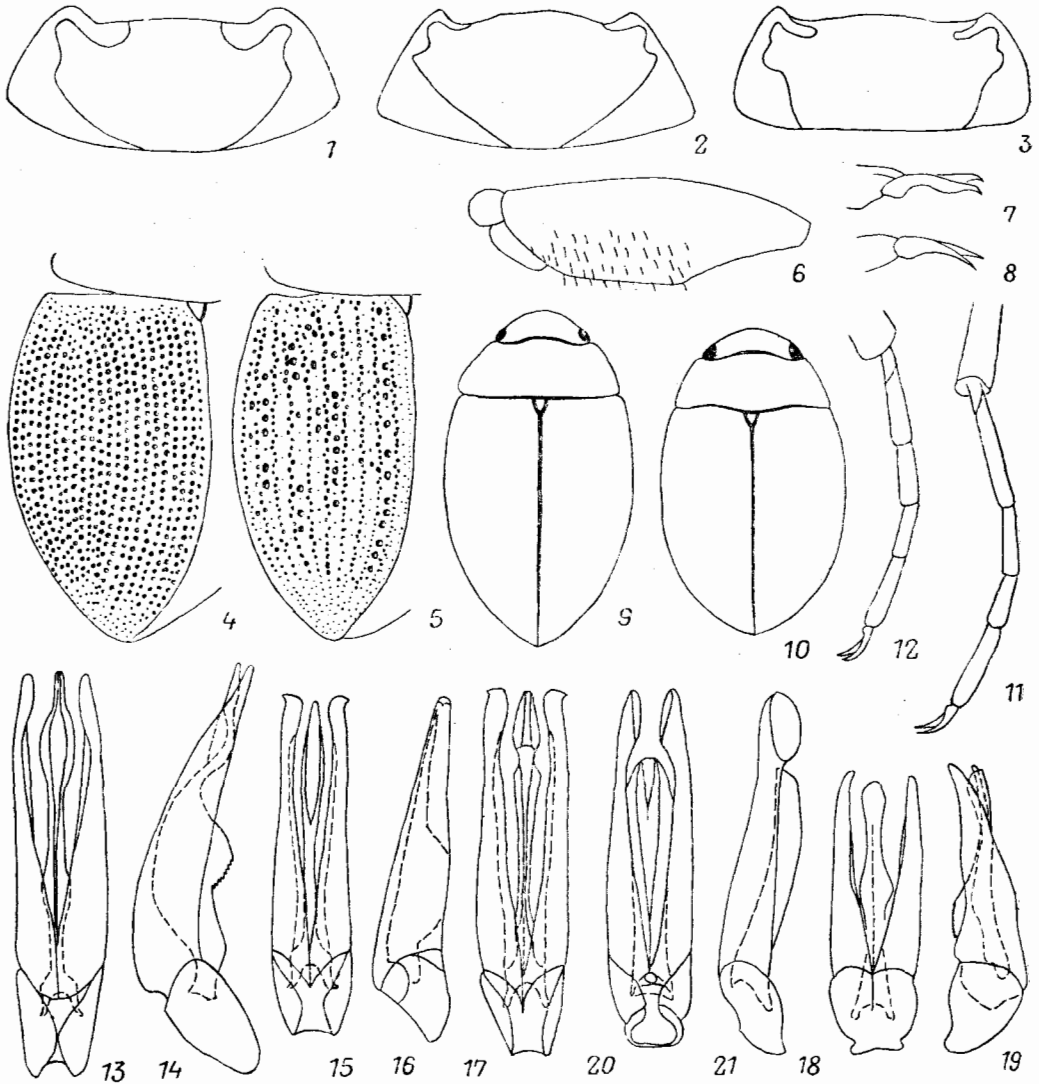


Рис. 189. Водолюбы. Род *Laccobius*. (По Джентили и ориг.).

1—3 — форма пятна на прсп.: 1 — *L. biguttatus*, 2 — *L. cinereus*, 3 — *L. minutus*; 4, 5 — характер точечности надкр.: 4 — *L. minutus*, 5 — *Laccobius (Microtaccobius)* sp.; 6 — *L. binotatus*, ср. бедро ♂; 7, 8 — ног.: 7 — *L. binotatus*, 8 — *L. minutus*; 9, 10 — форма тела: 9 — *L. cinereus*, 10 — *L. minutus*; 11, 12 — задн. лапка: 11 — *L. nobilis*, 12 — *L. biguttatus*; 13—21 — генит. ♂ (сверху и сбоку): 13, 14 — *L. bedeli*, 15, 16 — *L. nobilis*, 17 — *L. kunashiricus*, 18, 19 — *L. oscillans*, 20, 21 — *L. formosus*.

17. *Anasaena* Thoms. — Шипоножка. Округлый, полушаровидно-выпуклый. Окраска коричневая. Пргр. с едва намеченным килем. Лапки с короткими волосками для передвижения у поверхности воды бр. кверху. В стоячих водоемах. — 1 вид (в СССР 2).

1. Темно-коричневый. Сргр. с едва намеченным шиповидным отростком у задн. края. Челюстные щупики тонкие; их вершинный чл. в 3 раза длин-

нее своей ширины. 2.5—3.0. — ?Ю Кур. (о-в Кунашир); — Япония (о-в Хонсю). — В стоячих водоемах . . . . . *A. asahinai* Satō

18. *Laccobius* Eg. Тело округлой или овальной формы. Основная окраска (у видов, известных в СССР) желтая или желтовато-коричневая, с многочисленными пятнышками на надкр. и обычно с большим темным пятном на прсп. V стерн. бр. усечен на вершине, из-под него выступает вершина VI стерн. Пер. и ср. лапки ♂ с 2 расширенными чл. — 9 видов (в СССР 31).

1. Все точки на надкр. одинаковые (не смешивать с цветовыми пятнами!), крупные, почти равны ширине междурядий. Точечные ряды правильные, реже несколько спутаны возле щитка и в вершинной части (рис. 189, 4). Если отдельные точки выбиваются из рядов, то ког. изогнуты неравномерно (рис. 189, 7). (Подрод *Laccobius* Eg.) . . . . . 2
- На надкр. имеются ряды из крупных и мелких точек, иногда этот признак выражен только на боках. (Подрод *Microlaccobius* Gentili) . . . . . 8
2. Ког. изогнуты равномерно (рис. 189, 8). Ср. бедра ♂ без щеточки волосков . . . . . 3
- Ког. изогнуты не равномерно (рис. 189, 7): на верхнем крае на значительном протяжении прямые, на нижнем выпуклые. Ср. бедра ♂ с щеточкой волосков (рис. 189, 6). Точечные ряды надкр. несколько спутаны. 3.0—3.7. — Хаб., Прим., Сах. — П-ов Корея, В Китай. — В стоячих и медленно текущих водоемах . . . . . *L. (L.) binotatus* Orchym.
3. 3-й чл. задн. лапок составляет примерно  $\frac{1}{2}$  длины 2-го (рис. 189, 11). Прсп. не шагреневана. Верхняя губа ♂ со спекулами (рис. 175, 5) . . . . . 4
- 3-й чл. задн. лапок составляет примерно  $\frac{3}{4}$  длины 2-го (рис. 189, 12). Верхняя губа ♂ без спекул . . . . . 6
4. Пенис резко вздут в вершинной трети, парамеры без шипов на вершинах (рис. 189, 13, 14). 2.8—3.3. — Прим. — Япония, Китай. — В стоячих водоемах . . . . . *L. (L.) bedeli* Sharp
- Пенис равномерно расширен в вершинной половине, парамеры с небольшими шипами, направленными наружу (рис. 189, 15—17) . . . . . 5
5. Пенис как на рис. 189, 15. 2.6—3.1. — Хаб., Прим. — Китай (Юньнань). — В стоячих водоемах . . . . . *L. (L.) nobilis* Gentili
- Пенис как на рис. 189, 17. 2.9. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *L. (L.) kunashiricus* Shatr.
6. Надкр. со светлым пятном вокруг щитка и с такими же светлыми предвершинными пятнами, цветковые пятна вокруг точек здесь редуцированы. Поверхность прсп. с шагреневой скульптурой или без нее, пятно на диске меньше (рис. 189, 1). 2.5—3.1. — Амур.; Якут., Чит., Иркут., Каз., Ср. Азия, европ. ч. СССР (кроме С). — Монголия, Европа. — В стоячих водоемах различных типов . . . . . *L. (L.) biguttatus* Gerhardt
- Надкр. без светлого пятна вокруг щитка и часто без светлых предвершинных пятен. Поверхность прсп. всегда с шагреневой скульптурой, пятно обычно больше . . . . . 7
7. Прсп. и основание надкр. с резкой шагреневой скульптурой. Пятно на прсп. — рис. 189, 2. Более узкий и параллельно-сторонний, надкр. заострены на вершине (рис. 189, 9). 2.2—2.9. — ?Маг., ?Хаб., Амур.; Якут., Чит., Иркут., горы Ср. Азии, С европ. ч. СССР. — Монголия, Ю побережье Балтийского моря. — В стоячих водоемах . . . . . *L. (L.) cinereus* Motsch.
- Прсп. со слабой шагреневой скульптурой, надкр. гладкие. Пятно на прсп. — рис. 189, 3. Шире и более овальный, надкр. обычно округлены на вершине (рис. 189, 10), реже по форме ближе к *L. cinereus*. 2.5—3.3. — ?Амур., ?Прим., Сах.; Якут., Чит., Иркут., Киргизская ССР, европ. ч. СССР (кроме крайнего С). — В стоячих водоемах . . . . . *L. (L.) minutus* L.

8. Эдеагус — рис. 189, 18, 19. Пунктировка всей поверхности надкр. б. м. одинаковая. 2.2—3.1. — Прим. — Япония . . . . . *L. (M.) oscillans* Sharp  
 — Эдеагус — рис. 189, 20, 21. Пунктировка на диске надкр. слегка спутанная. 1.9—2.3. — Прим. — Китай (о-в Тайвань) . . . . . *L. (M.) formosus* Gentili

19. *Enochrus* Thoms. (*Philydrus* Sols., *Philhydrus* Brullé) — Тинолюб. Жуки мелкие и ср. размеров, удлинено-овальной формы, обычно желтые или светло-коричневые, реже черные. Челюстные щупики длиннее ус. Надкр. всегда с пришовной бороздкой и, как правило (у дальневосточных видов всегда), со слабо-различимыми точечными рядами или продольными бороздками. В стоячих водоемах. — 7 видов (в СССР около 15).

1. Надкр. с четкими продольными бороздками. Четные междурыдья со средними точечными рядами. (Подрод *Holcophilydrus* Knisch). 4.0—5.3. — Прим. — Япония . . . . . *E. (H.) simulans* Sharp  
 — Надкр. без четких продольных бороздок . . . . . 2

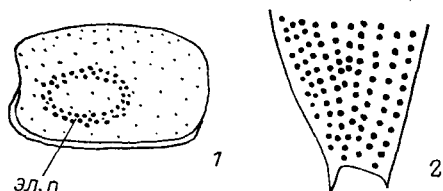


Рис. 190. Водолюбцы. (Ориг.).

1 — *Enochrus* sp. (подрод *Lumetus*), бока прсп.; 2 — *Berotus lewisius*, вершина надкр. эл. п — эллипсовидное пятно.

2. Прсп. на боках с эллипсовидным узором из крупных точек (рис. 190, 1), который на фоне мелкой пунктировки иногда частично прерван. (Подрод *Lumetus* Zaitz.). Более 4.0 . . . . . 3  
 — Прсп. с однородной пунктировкой. Менее 4.0. (Подрод *Methydrus* Rey) . . . . . 5  
 3. 2-й чл. челюстных щупиков затемнен в ср. части (см. снизу!) . . . . . 4  
 — 2-й чл. челюстных щупиков одноцветный, светлый. Прсп. с изменчивым рисунком (от 4 черных точек до крупного темного пятна). 4.5—5.7. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Мал. Азия, Европа . . . . . *E. (L.) quadripunctatus* Herbst  
 4. Окраска коричневая. 5.5—6.8. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . *E. (L.) testaceus* F.  
 — Окраска черная, края прсп. более светлые. 6.8—7.0. — Прим. — Япония . . . . . *E. (L.) japonicus* Sharp  
 5. Надкр. светлые с черной шовной полосой, ограниченной пришовными бороздками. Пятно прсп. четкое. 3.8—4.0. — Прим.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР (кроме С). — Европа . . . . . *E. (M.) coarctatus* Gredler.  
 — Надкр. б. м. однотонные. Пятно прсп. размытое. 3.5—3.9. — Прим., Сах.; Сиб., Каз., европ. ч. СССР (кроме С). — Европа . . . . . *E. (M.) affinis* Thunberg

20. *Berosus* Leach — Пискун. Тело овальное, сильновыпуклое. Прсп. небольшая, с почти параллельными боками. Надкр. с 10 полными бороздками и длинной прищитковой бороздкой во 2-м междурыдье, иногда у вершины с тонким зубчиком. Верх головы и прсп. чуть пунктированы, промежутки надкр. с 1 или несколькими рядами точек. Ср. и задн. ноги снабжены длинными плавательными волосками на лапках и голенях, пер. лапки ♂ с расширенными чл. Верх тела полностью или кроме головы буровато-желтый, иногда с темным узором. В стоячих водоемах. — 2 вида (в СССР 5).

1. Вершины надкр. без зубчиков. Сргр. с высоким килем (подрод *Berosus* Leach). Надкр. матовые, с глубокими бороздками, точки на промежутках

расположены в 2—3 ряда. Прсп. в глубоких точках. Верх головы черный с зеленым отливом. 5.0—6.4. — Прим.; Сиб. (кроме севера). — Европа

- В. (B.) *signaticollis* Charpentier (*japonicus* Sharp)  
 — Каждое надкр. с тонким острым зубчиком перед вершиной (рис. 190, 2). Киль сргр. едва приподнят (подрод *Enoplurus* Hore). Надкр. блестящие, с поверхностными бороздками, промежутки с 1—2 рядами очень нежных точек. Прсп. также в очень нежных точках. Голова желтовато-бурая. 5.0—6.0. — Прим. — Япония . . . . . В. (E.) *lewisius* Sharp

### 13. Сем. GEORISSIDAE

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Очень мелкие коренастые жуки с сильновыпуклыми надкр. Верхняя сторона тела обычно покрыта слоем ила или грязи. Голова с морщинистой поверхностью, сильно подогнута на нижнюю сторону, сверху полностью прикрыта прсп. Глаза слабо выступающие. Ус. 9-чл., 2 баз. чл. толстые, 3 вершинных чл. образуют короткую овальную булаву. Верхняя губа расположена ниже паличника. Мандибулы на вершине двузубые. Прсп. выпуклая, б. м. трапециевидная, суженная спереди, пер. и задн. края округленные, вдоль всех сторон окаймлена. Поверхность прсп. с различной скульптурой. Прозеиплевры с углублением для укладывания ус. Щиток очень маленький, почти не виден. Надкр. полные, короткие и широкие, по крутой дуге спадающие к узко закругленной вершине, с продольными рядами крупных точек. Эпиплевры надкр. длинные. Крылья нормально развиты. Пргр. очень маленькая, впадины пер. тазиков назад открытые. Сргр. короткая, широкая. Згр. очень широкая. Пер. тазики почти соприкасаются, ср. и задн. тазики широко раздвинуты. Бр. состоит из 5 коротких видимых стерн. Пер. и ср. тазики уплощенные, овальные, задн. слабопоперечные. Пер. бедра расширены у основания и уплощены, ср. и задн. бедра б. м. тонкие. Голени тонкие, слабо зазубренные, с продольными гранями, пер. у середины слабо расширены. Лапки 4-чл. Эдеагус включает пенис и 2 памеры.

Georissidae — небольшое семейство, включающее только 1 род *Georissus* и около 25 видов, которые известны из Евразии, Австралии, с Мадагаскара, из С и Ю Америки. Живут на берегах водоемов у воды.

Систематическое положение этой группы выяснено недостаточно. Предполагают, что она имеет много общих черт с водолюбями (Crowson, 1955).

*Литература.* Я ко б о о н, 1913: 861—862; А г н е т т, 1961: 231—232; К р ы ж а в о в с к и й, 1965д: 94, 96; S a t ô, 1979: 44.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. GEORISSIDAE

1. *Georissus* Latr. Разделен на подроды *Georissus*, *Neogeorissus* и *Nippogeorissus* Satô, 2 из них представлены на ДВ. — 2 вида (в СССР 6).

1. Верх тела блестящий. Прсп. с глубокой бороздкой у пер. края и вдоль боков в пер. половине, а также с глубокой продольной бороздкой посередине в пер. половине, скульптурирована в пер. половине и вдоль боков, задн. половина диска совершенно гладкая. Надкр. с продольными рядами круглых крупных и глубоких точек, между рядами слабовыпуклые, гладкие и широкие, не уже диаметра точек в рядах. (Подрод *Georissus* Latr.). Черный. 1.6—1.9. — Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Африка . . . . . G. (G.) *crenulatus* Rossi  
 — Верх тела матовый. Прсп. с неясной бороздкой у пер. края и с широким, не очень отчетливым желобком в середине в пер. трети, скульптури-



вана прсп. повсюду, в середине диска в задн. половине с ромбовидной выпуклостью. Надкр. с неясственными точечными рядами из поперечных, очень неглубоких точек, междурядия между ними очень узкие, в виде неотчетливых рядов мелких бугорков. (Подрод *Neogeorissus* Satô). Черный. 1.6—1.8. — Ю Прим. — Япония . . . . . *G. (N.) japonicus* Satô

#### 14. Сем. SPHAERITIDAE — ТАЕЖНИКИ

(Сост. О. Л. Крыжановский)

Близки к Histeridae, но ус. не коленчатые, булава явственно 3-чл. (рис. 191, 2); щиток крупный, бр. с 6 видимыми стерн. (рис. 191, 3); пер. и задн. тазики соприкасающиеся, трохантин ср. тазика хорошо виден (рис. 191, 4), пер. го-

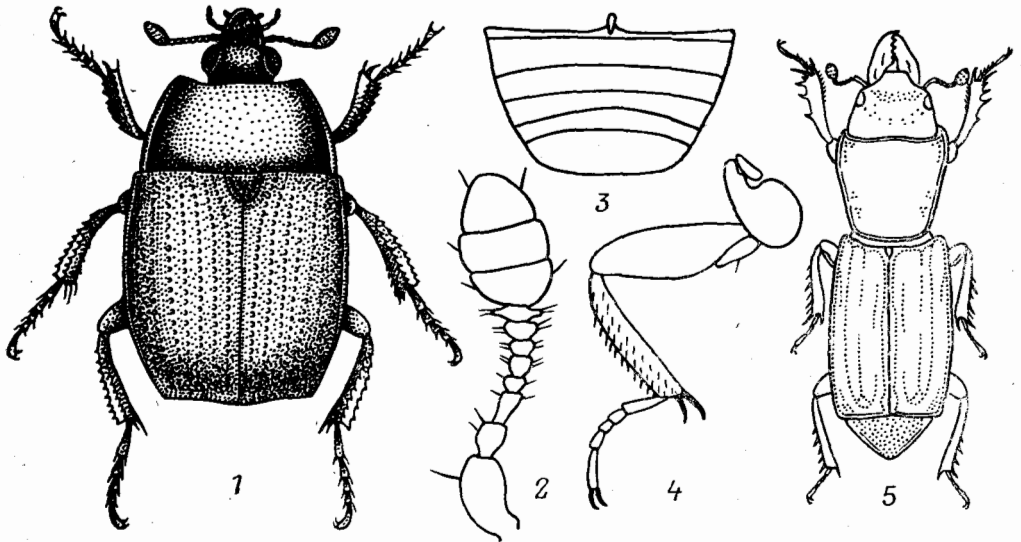


Рис. 191. Sphaeritidae и Synteliidae. (По Крыжановскому и Рейхардту).

1—4 — *Sphaerites glabratus*: 1 — имаго сверху, 2 — ус., 3 — бр. снизу, 4 — ср. нога (виден трохантин); 5 — *Syntelia histerooides*, имаго сверху.

лени без зубца по наружному краю, нижние крылья с явственной возвратной жилкой *Mr*. Все лапки 5-чл. Включает лишь 1 род. В мировой фауне 3 вида, все в Голарктике.

Литература. Якобсон, 1915 : 869; Рейхардт, 1941 : 449; Крыжановский, Рейхардт, 1976 : 18—23.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. SPHAERITIDAE

1. *Sphaerites* Duft. Основные признаки рода совпадают с признаками сем. В СССР 1 вид.

1. Боковые края прсп. от основания до середины почти прямолинейные, затем сильно округлены, их окантовка шире, в пер. четверти сужена. Четырехугольно-овальный, выпуклый, верх зеленовато-черный, сильно блестящий, низ черный. Надкр. с тонкими, довольно правильными бороздками (рис. 191, 1). Без головы и пигидия 4.5—5.7. — Амур., Хаб. (включая Шантарские острова), Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа. — Весна и кон. VIII, б. ч. на вытекающем березовом соке, реже под корой, на гниющих грибах и т. п. . . . . *S. glabratus* F.

- Боковые края пресп. довольно равномерно округлены по всей длине, их окантовка узкая, в пер. четверти почти не сужена. По внешнему виду очень похож на *S. glabratus*. 4.5—5.1. — Прим., ?Ю Кур. — Япония (о-в Хоккайдо), С Америка (от Ю Аляски до Калифорнии) . . . . .  
 . . . . . *S. politus* Mnnh.

## 15. Сем. SYNTELIIDAE

(Сост. О. Л. Крыжановский)

Тело удлиненное, вальковатое, крупное (длина больше 10.0). Голова направлена вперед. Ус. коленчатые, с 3-чл. булавой. Пер. тазики слабо выступающие; все тазики сближены по ср. линии. Надкр. оставляют открытыми лишь пигидий. Между ког. есть двухщетиновый эмподий. 1 род в Азии и Мексике. В СССР 1 вид.

Литература. Якобсон, 1915: 869; Крыжановский, Рейхардт, 1976: 412—415.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. SYNTELIIDAE

1. *Syntelia* Westw. Основные признаки рода совпадают с признаками семейства.

1. Черный, сильнооблестящий. Бороздки надкр. очень глубокие, груботочечные, 1-я, 2-я и пришовная цельные, 3-я и 5-я укорочены, 4-я отсутствует; плечевая в виде прямого ряда точек; подплечевая глубокая, цельная. Рис. 191, 5. 14.0—15.0. — Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду). — На бродящем соке деревьев . . . . . *S. histeroides* Lew.

## 16. Сем. HISTERIDAE — КАРАПУЗИКИ

(Сост. О. Л. Крыжановский)

Тело сильно склеротизированное, плотное, обычно выпуклое, овальное или почти круглое, реже цилиндрическое или плоское. Ус. коленчатые, с длинным стебельком, 6—7-чл. жгутиком и плотной булавой (рис. 193, 3). Голова тесно прилегает к переднегруди, обычно может втягиваться в нее. Пргр. плотно прилегает к сргр., снизу с усиковыми ямками для вкладывания булавы. Надкр. обрубленные, не покрывают пропигидий и пигидий. Щиток маленький, иногда незаметный. Бр. с 5 свободными стернитами. Тазики расставлены, особенно широко — задние. Ноги копательные, плотно прикладываются к телу. Лапки 5—5—5-чл. (исключение — *Acritus* и близкие роды с 4-чл. задн. лапками). Как правило, хищники; имаго и лич. питаются главным образом лич. других насекомых; немногие — грибами. Большинство видов на падали, в навозе, экскрементах, разлагающихся растительных веществах; многие — в ходах насекомых под корой и в древесине; некоторые — в гнездах и норах птиц и млекопитающих или в муравейниках.

При определении карапузиков нужно учитывать ряд особенностей их строения и принятую терминологию. Так, счет бороздок надкр. в этом семействе принято вести снаружи внутрь, начиная от плечевого бугорка; при этом насчитывают 4—6 дорс. бороздок, часто в той или иной степени укороченных или редуцированных; 6-я бороздка обычно называется пришовной; кроме них различают еще снаружи от 1-й дорс. 1, реже 2 подплечевые бороздки, а на плечевом бугорке обычно расположена косо направленная укороченная плечевая

бороздка, иногда слитая с подплечевой (рис. 192, 1—2), вдоль эпилевер проходит краевая бороздка, которая нередко переходит на вершинный край, образуя вершинную бороздку. Пргр. обычно имеет продольные бороздки, у подсем. Sargininae их 2 пары: внутренние и наружные бороздки, которые впереди могут сливаться; близ вершины пргр. у многих родов Sargininae располагаются предвершинные ямки (рис. 192, 3; 194, 1, 2), в др. подсемействах бороздок обычно 1 пара, или их нет совсем, а предвершинные ямки отсутствуют. В родах *Saprinus* и *Margarinotus* для определения видов часто необходимо исследование строения генит. ♂. Длину Histeridae принято измерять от пер. края прсп. до вершины надкр. — 29 родов, 78 видов (в СССР около 290 видов; в мировой фауне более 3500). Кроме того, в определительные таблицы включено 8 видов, нахождение которых возможно на ДВ. Знак вопроса перед районом (в распространении) указывает на возможность нахождения в данном месте.

*Литература.* Якобсон, 1910—1911: 637—653; Рейхардт, 1941: 419; Крыжановский, Рейхардт, 1976: 23—412; Никитский, 1980: 3—33, 78—83, 137—141.

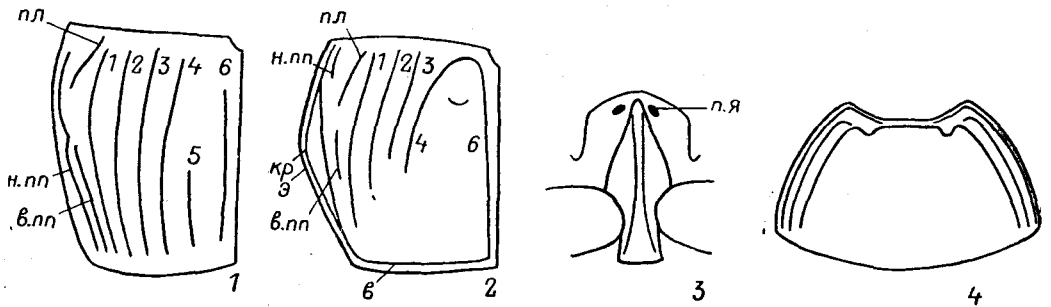


Рис. 192. Карапузики. (По Крыжановскому и Рейхардту).

1—2 — схема расположения бороздок на надкр.: 1 — *Saprinus* sp., 2 — *Margarinotus* sp.; 3 — *Niponiscus* sp., пргр.; 4 — *Margarinotus bolettii*, прсп. Бороздки: 1—6 — дорсальные, в — вершинная, в. пл — внутренняя подплечевая, кр — краевая, н. пл — наружная подплечевая, н. л — плечевая, э — эпилеверальная, п. я — предвершинная ямка.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Мандибулы направлены вниз под прямым углом к продольной оси головы (рис. 193, 1). Боковые лопасти наличника выступают вперед в виде бугров или рожков. Тело удлиненное, вальковатое, голова едва уже прсп. (Подсем. Niponiinae) . . . . . 1. **Niponius**
- Мандибулы направлены вдоль продольной оси головы. Наличник без боковых бугров . . . . . 2
2. Пргр. без горловой лопасти . . . . . 3
- Пргр. с горловой лопастью, которая хорошо обособлена и прикрывает голову снизу (рис. 193, 9) . . . . . 14
3. Ус. причленены к самому краю лба (рис. 193, 3), часто в особой выемке этого края. Надкр. без дорс. бороздок или только со следами их. Тело овальное или цилиндрическое, маленькое. (Подсем. Abraeinae) . . . . . 4
- Ус. причленены под краем лба. Надкр. с дорс. бороздками. Тело всегда б. м. овальное. (Подсем. Sargininae) . . . . . 8
4. Пргр. на основании с угловидной вырезкой, в которую заходит выступ сргр. (рис. 193, 4). Тело цилиндрическое, вальковатое . . . . . 2. **Teretrius**
- Основание пргр. без вырезки, сргр. без явственного выступа. Тело овальное или округлое . . . . . 5
5. Прсп. по бокам с каждой стороны с вздутым валиком, близ середины с поперечной бороздкой . . . . . 3. **Plegaderus**
- Прсп. без боковых валиков и поперечной бороздки . . . . . 6

6. Все лапки 5-чл. Пер. голени заметно расширены. Ус. ямки расположены перед пер. тазиками, отделены от пер. углов прсп. Крупнее, длина тела более 1.3 . . . . . 4. *Abraeus*
- Пер. и ср. лапки 5-чл., задн. 4-чл. Ус. ямки крупные, расположены в пер. углах пргр. и доходят назад до пер. тазиков. Очень мелкие виды — обычно не длиннее 1.0 . . . . . 7
7. Пер. голени едва расширены, их наружный край с тонкими щетинками (рис. 193, 5). Тело овальное . . . . . 5. *Acritus*

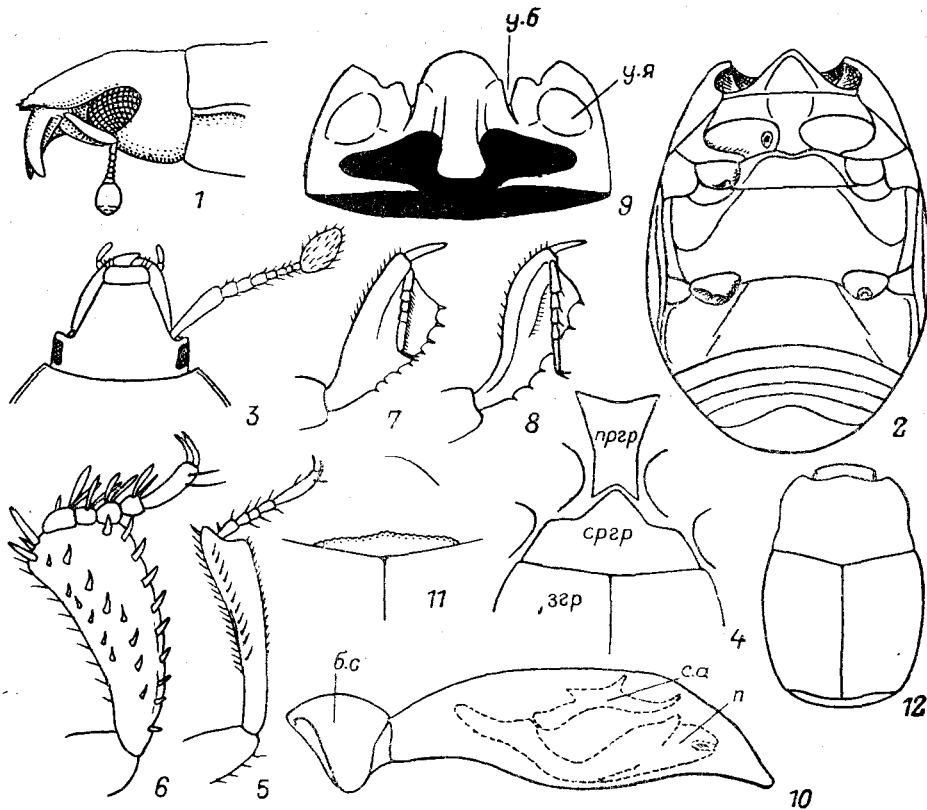


Рис. 193. Карапузики. (По Крыжановскому и Рейхардту, 10 — по Уэнзелу).

1 — *Niponius* sp., голова сбоку; 2 — *Hister* sp., имаго снизу; 3 — *Abraeus* sp., голова; 4 — *Tereetrius* sp., гр. снизу; 5—8 — пер. голени: 5 — *Acritus* sp., 6 — *Halacritus* sp., 7 — *Dendrophilus* sp., 8 — *Carcinops* sp.; 9 — *Dendrophilus* sp., пргр. снизу (тазики удалены); 10 — *Margarinotus* sp., эдеагус сбоку; 11 — *Acritus kotai*, пришовная обл., 12 — *Halacritus* sp., контур тела. б. с. — баз. склерит; згр. — заднегрудь; п. — penis; пргр. — переднегрудь; с. а. — срединная аподема; сргр. — среднегрудь; у. б. — ус. бороздка; у. я. — ус. ямка.

- Пер. голени заметно расширены, их наружный край с шипиками (рис. 193, 6). Тело четырехугольно-овальное . . . . . 6. *Halacritus*
8. Лобная бороздка совершенно отсутствует . . . . . 9
- Лоб с поперечной бороздкой, развитой хотя бы по бокам в виде надглазничных бороздок; посередине она может быть прервана или ослаблена, но часто образует резкий поперечный киль . . . . . 10
9. Верх с явственной пунктировкой. Пер. голени с зубцами по наружному краю и с желобком для вкладывания лапки . . . . . 7. *Gnathonus*
- Верх с едва заметной пунктировкой. Пер. голени с мелкими шипиками по наружному краю, без желобка для вкладывания лапки . . . . . 8. *Myrmetes*
10. Пргр. без ямок в углу между пер. краем и наружными бороздками. Лобная бороздка тонкая, часто прервана . . . . . 11

- Пргр. с ямками в углу между пер. краем и наружными бороздками. Лобная бороздка резкая, часто килевидная . . . . . 12
11. Бока прсп. и надкр. всегда с явственной пунктировкой. Пер. край пргр. явственно округлен, ее ср. часть нерезко килевидная . . . . . 9. **Saprinus**
- Прсп. (кроме задн. края) и надкр. без пунктировки. Пер. край пргр. двувыемчатый, ее киль очень тонкий и острый. Бедра и голени утолщены (особенно задн.) . . . . . 13. **Eopachylopus**
12. Прсп. близ пер. углов с грубо пунктированными заглазничными ямками. Лоб без поперечных морщинок . . . . . 10. **Chalcionellus**
- Прсп. без заглазничных ямок. Лоб с поперечными морщинами . . . . . 13
13. Лоб мелкоморщинистый, без резких угловатых морщин . . . . . 11. **Hypocacculus**
- Лоб с резкими поперечными морщинами. Поперечный киль лба прямой, очень резкий . . . . . 12. **Hypocaccus**
14. Стебелек ус. уплощен. Голени без шпор. Тело красно-бурое, округленное. Живут в муравейниках. (Подсем. Hetaerinae) . . . . . 29. **Hetaerius**
- Стебелек ус. не расширен и не утолщен. Голени с шпорами . . . . . 15
15. Тело сильно уплощенное. Голова горизонтальная, не втягивается в пргр., мандибулы торчат вперед . . . . . 28. **Hololepta**
- Тело выпуклое или умеренно уплощено. Голова наклонная, может втягиваться в пргр.; мандибулы в покое приложены к краю пргр. . . . . 16
16. Ус. ямки расположены посередине боков пргр., перед тазиками; горловая лопасть с щелевидными вырезками для вкладывания ус. Верхняя губа с щетинками. Пер. голени обычно с немногими зубцами. (Подсем. Dendrophilinae) . . . . . 17
- Ус. ямки расположены в пер. углах прсп. или под ними; горловая лопасть без вырезок для вкладывания жгутиков ус. (рис. 193, 9) . . . . . 22
17. Надкр. с явственными, обычно резкими дорс. бороздками, редко они редуцированы. Щиток явственный. Тело выпуклое; длина больше 2.0 . . . . . 18
- Надкр. без дорс. бороздок, самое большее с их рудиментами в основании и по бокам (но часто есть пришовная бороздка). Тело уплощенное или цилиндрическое, если овальное, то маленькое (меньше 1.4) . . . . . 19
18. Пер. голени по внутреннему краю почти прямые (рис. 193, 7). Лоб без надглазничных бороздок . . . . . 14. **Dendrophilus**
- Пер. голени по внутреннему краю изогнутые. Надглазничные бороздки резкие . . . . . 15. **Carcinops**
19. Тело овальное, выпуклое . . . . . 20
- Тело уплощенное или цилиндрическое . . . . . 21
20. Щиток виден. Надкр. на вершине обрублены, оставляют пропигидий открытым. Длина больше 2.0 . . . . . 16. **Anapleus**
- Щиток не виден. Надкр. на вершине округлены, прикрывают большую часть пропигидия. Длина не больше 1.2 . . . . . 17. **Bacanius**
21. Тело широкое, уплощенное, ширина прсп. почти вдвое больше ее длины. Пргр. с 2 продольными бороздками . . . . . 18. **Platylomalus**
- Тело удлиненное, вальковатое, ширина прсп. примерно в 1.5 раза больше ее длины. Пргр. без продольных бороздок . . . . . 19. **Paromalus**
22. Верхняя губа с щетинконосными порами. Пер. голени с тонкими шипиками. Прсп. и надкр. с продольными ребрышками. (Подсем. Tribalinae) . . . . . 20. **Onthophilus**
- Верхняя губа без щетинконосных пор. Пер. голени с немногими крупными зубцами. Прсп. и надкр. без продольных ребрышек. (Подсем. Histerinae) . . . . . 23
23. Бороздка для вкладывания лапки на пер. голени не глубокая, прямая, лишь на внутренней стороне отчетливо ограничена. Задн. голени с рядами мелких шипиков. Тело округлое или овальное, не уплощено . . . . . 24
- Бороздка для вкладывания лапки на пер. голени глубокая, S-образно

- изогнутая, с обеих сторон отчетливо ограничена. Задн. голени с немногими крупными зубцами. Тело уплощенное или вальковатое . . . . . 28
24. Верхняя губа заострена, особенно у ♂. Левая мандибула длиннее правой . . . . . 21. *Pachylistera*
- Верхняя губа поперечная или закругленная, не заострена. Обе мандибулы примерно равной длины . . . . . 25
25. Сргр. на пер. крае без выемки, прямая или выпуклая, реже с очень слабой выемкой, по тогда прсп. с резкими заглазничными ямками . . . . . 25. *Atholus*
- Сргр. на пер. крае с выемкой, в которую входит округленный отросток пргр. Прсп. без заглазничных ямок . . . . . 26
26. Прсп. лишь с 1 боковой бороздкой, внутри от нее близ пер. углов с густо пунктированным участком, иногда продолженным до основания. Размеры крупные, 7.0—9.5 . . . . . 22. *Merohister*
- Прсп. без густо пунктированного участка, если он намечен, то боковых бороздок 2, а размеры небольшие . . . . . 27
27. Надкр. без наружной подплечевой бороздки, или она сильно укороченная; внутренняя подплечевая бороздка нередко развита в вершинной части. Эдеагус ♂ без подвижно причлененной аподемы на дорс. стороне слабо склеротизированного пениса . . . . . 23. *Hister*
- Надкр. с длинной, почти всегда цельной наружной подплечевой бороздкой; внутренней подплечевой бороздки нет. Эдеагус ♂ с сильно склеротизированным пенисом, несущим на дорс. стороне подвижно причлененную аподему (рис. 193, 10) . . . . . 24. *Margarinotus*
28. Тело уплощенное, его длина не больше чем в 1.6 раза превышает ширину. Ширина прсп. почти вдвое больше ее длины . . . . . 26. *Platysoma*
- Тело удлиненное, вальковатое, его длина более чем вдвое превышает ширину. Ширина прсп. приблизительно в 1.5 раза больше ее длины . . . . . 27. *Cylistera*

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. HISTERIDAE

1. *Niponius* Lew. Живут в ходах короедов, хищничая за счет жуков и их лич. В СССР только на ДВ. — 4 вида.

1. Пропигидий с углублениями. Тело одноцветное, черное или буро-черное, ус. и ноги красно-бурые . . . . . 2
- Пропигидий без углублений. Тело коричневое, надкр. с черной срединной перевязью. 4.0. — ?Ю Сах., ?Ю Кур. — Япония . . . . . *N. obtusiceps* Lew.
2. Пропигидий с 4 углублениями, расположенными дугой . . . . . 3
- Пропигидий с 2 плоскими ямками. 4.5. — Ю Прим. — Япония . . . . . *N. osoriiceps* Lew.
3. Прсп. за серединой с 2 ямками. Крупнее, 5.0—5.5. — Ю Прим. — Япония, Китай (включая о-в Тайвань). — В Прим. найден на ясене в ходах лубоеда *Hylesinus striatus* . . . . . *N. impressicollis* Lew.
- Прсп. без парных ямок, с глубокой продольной бороздкой. 3.3—4.5. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах. — Б. ч. в горах под корой аянской ели в ходах короедов . . . . . *N. piceae* Rehd.

2. *Teretrius* Eg. Живут в древесине и под корой в ходах жуков, особенно Anobiidae и Bostrichidae. — 1 вид (в СССР 2).

1. Буро-черный, блестящий, булава ус. рыжая. Тело сплошь пунктировано. 2.0—2.5. — Прим.; Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — 3 Европа. — На старых, пораженных гнилью лиственных деревьях в ходах точильщиков (*Ptilinus*, *Lyctus*, *Sinoxylon*) и короедов (*Scolytus*) . . . . . *T. picipes* F.

3. *Plegaderus* Eg. Тело овально-четырёхугольное. Пргр. с глубоким углублением, несущим пучки волосков. Под корой мертвых и ослабленных деревьев. — 1 вид (в СССР 6).

1. Буро-черный, в густых почках. Поперечная бороздка прсп. разделяет боковые валики. 1.5—1.8. — Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа. — Лесная зона. Под корой хвойных, особенно сосен и елей, в ходах короедов . . . . . *P. vulneratus* Pz.

4. *Abraeus* Leach. Тело почти круглое. В разлагающихся растительных веществах, в древесной трухе, под корой; реже в сухом навозе или на падали; иногда с муравьями. На ДВ только виды подрода *Chetabraeus* Portevin, отличающиеся редкими торчащими щет. на дорс. стороне. — 2 вида (в СССР 8—9).

1. Меньше, 1.3—1.6. Бока прсп. с краевой окантовкой. Смоляно-черный, матовый. — Прим. — Палеарктика, кроме С. — В сухом навозе и разлагающихся растительных веществах . . . . . *A. (Ch.) globulus* Creutzer  
— Крупнее, 1.6—2.3. Бока прсп. без краевой окантовки. Верх грубо пунктирован, прсп. матовая. — Прим. — Япония, Китай . . . . . *A. (Ch.) bonzicus* Mars.

5. *Acritus* LeConte. Тело овальное, очень маленькое (0.8—1.0). — 2 вида (в СССР 4).

1. Прсп. перед основанием без поперечной линии, на основании с рядом крупных точек. Буро-желтый или рыжий. 0.8—1.0. — Чит. — Почти вся Палеарктика. — Б. ч. в трухе деревьев и под корой . . . . . *A. minutus* Herbst  
— Прсп. перед основанием с поперечной линией из мелких точек (рис. 193, 11).  
Верх смоляно-бурый или буро-черный . . . . . 2  
2. Верх блестящий, между точками без густой микроскульптуры. 0.9—1.1. — ?ДВ. — З Европа, З С Америки, В Азия . . . . . *A. komai* Lew.  
— Верх с шелковистым отливом из-за густой микроскульптуры. 1.0. — ?Сах., ?Кур. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *A. shogunus* Lew.

6. *Halacritus* J. Schm. Тело удлинено-четырёхугольное (рис. 193, 12), 0.7—1.3. Живут на берегах моря под выброшенными водорослями. На ДВ не найдены, но их обнаружение очень вероятно.

7. *Gnathonus* Jacq. du Val. Тело черное или бурое, без металлического блеска, прсп. и надкр. пунктированы. Виды трудно различимы; все они в той или иной мере связаны с гнездами птиц или норами млекопитающих. На ДВ слабо изучены. — 3 вида (в СССР 10).

1. Пришовная бороздка достигает не более  $\frac{1}{4}$  длины надкр. Надкр. в менее густой пунктировке, промежутки между точками почти гладкие . . . . . 2  
— Длина пришовной бороздки составляет от  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  длины надкр. Пунктировка надкр. более густая, особенно в вершинной части, промежутки между точками с явственной микроскульптурой. Микроскульптура пигидия очень грубая. 2.2—3.4. — Амур.; Сиб. — Европа. — В лесной зоне, почти исключительно в гнездах птиц . . . . . *G. buyssoni* Auzat  
2. Точки пигидия поперечно-эллиптические, к вершине ослаблены. Точки в прищитковой области надкр. доходят, слегка ослабевая, до основания. Ноги ржаво-бурые. Меньше, 1.5—2.8. — ДВ; Сиб., европ. ч. СССР. — Почти вся Палеарктика, Ю Китай (о-в Тайвань), Ю Африка. — На падали, в птичьих гнездах, голубятнях, курятниках; иногда в домах . . . . . *G. nanus* Scriba

- Точки пигидия округлые, более крупные. Пунктировка надкр. в прищитковой области нежная, едва различимая. Ноги черно-бурые. Крупнее, 2.4—4.0. — Прим.; Алтай, Ср. Азия, Кавказ, Крым, европ. ч. СССР. — ЮВ Китай, Иран, З Европа, С Африка. — Б. ч. в гнездах птиц, также в гнездах летяги и бурундука; реже на падали и экскрементах . . . . . *G. nannetensis* Mars.

8. *Myrmetes* Mars. Близок к *Gnathoncus*; единственный вид живет в муравейниках.

1. Красно-бурый, слабоблестящий. Дорс. бороздки очень тонкие, кзади сглажены, пришовной бороздки нет. 1.7—2.2. — Чит., Бур., Ср. Азия (горы), Кавказ, европ. ч. СССР. — Афганистан, З Европа. — Лесная зона . . . . . *M. piceus* Payk.

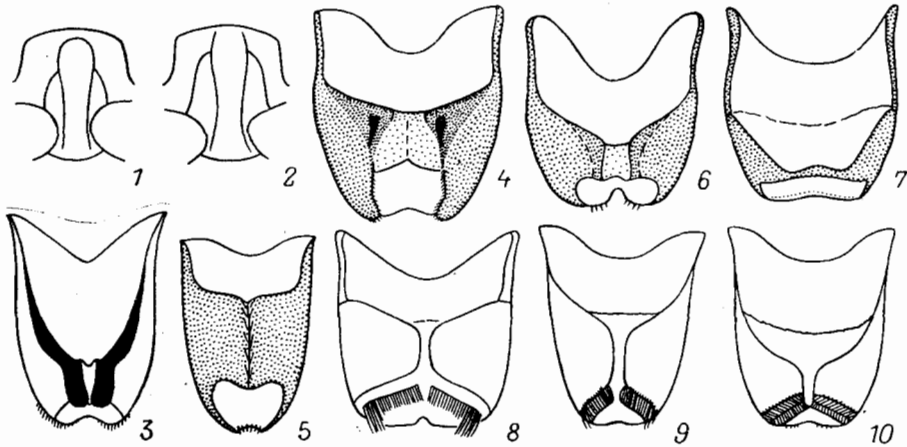


Рис. 194. Карапузики. (По Крыжановскому и Рейхардту).

1, 2 — бороздки пргр.: 1 — *Saprinus planiusculus*, 2 — *S. sedakovi*; 3—10 — VIII (генитальный) стерн., 3 — *S. concinnus*, 4 — *S. planiusculus*, 5 — *S. graculus*, 6 — *S. semistriatus*, 7 — *S. niponicus*, 8 — *S. immundus*, 9 — *S. sedakovi*, 10 — *S. spernax*.

9. *Saprinus* Eg. Тело овальное, верх металлически блестящий, реже черный. Б. ч. на падали. — 9 видов (в СССР около 50).

1. Внутренние бороздки пргр. впереди соединены, перед местом соединения расходящиеся (рис. 194, 1), заходят на скаты кили пргр. У ♂ ср. лапки обычно с бахромой волосков (исключение — *S. graculus* Rehd.). . . . . 2
- Ни внутренние, ни наружные бороздки пргр. впереди не соединены . . . . . 7
2. Надкр. с очень густой морщинистой пунктировкой, лишь у щитка с небольшим гладким зеркальцем. Черный, без металлического блеска. 3.2—4.0. — Якут., Чит., Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — З Европа (везде в лесной зоне). — В норах береговой ласточки; реже на трупах птиц . . . . . *S. rugifer* Payk.
- Надкр. с простой или только кое-где морщинистой пунктировкой . . . . . 3
3. 3-я дорс. бороздка сильно укорочена, достигает лишь  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$  длины соседних бороздок . . . . . 4
- 3-я дорс. бороздка надкр. не короче или едва короче соседних . . . . . 5
4. Ког. задн. лапок длиннее половины коготкового чл. Черный или с очень слабым бронзовым блеском. VIII стерн. ♂ — см. рис. 194, 3. 4.1—6.3. — ?Ю Прим.; Чит., Ю Сиб., Алтай. — СЗ Китай, Монголия (везде степи и лесостепи). — Б. ч. на падали . . . . . *S. concinnus* Gebl.



- Ког. задн. лапок короче половины коготкового чл. Темно-бронзовый, блестящий. VIII стерн. ♂ — см. рис. 194, 4. 3.6—5.5. — Ю Хаб., Прим.; Якут., Сиб., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, Китай, Вьетнам, Монголия, Иран, Пер. Азия, З Европа, С Африка (езде степные районы). — Б. ч. на падали . . . . . *S. planiusculus* Motsch.
5. Ср. лапки ♂ без бахромки желтых волосков, или она слабо выражена. Черный, без металлического блеска. Дорс. бороздки глубокие, широкие, зазубренно-точечные. VIII стерн. ♂ — см. рис. 194, 5. 3.8—4.3. — ДВ; Якут., В Сиб. (кроме С). — Китай, Монголия. — Б. ч. на падали . . . . . *S. graculus* Rehd.
- Ср. лапки ♂ с бахромой из длинных желтых волосков. Бронзовый или черно-бронзовый, редко черный. Надежно различаются только по строению генит. ♂ . . . . . 6
6. VIII стерн. ♂ — рис. 194, 6. Изменчив по размерам и облику. Обычно бронзовый, редко смоляно-бурый или черный. 3.5—5.5. — Хаб., Прим., Сах.; Якут., Сиб., Алтай, Кавказ, Крым, европ. ч. СССР. — СВ Китай, Монголия, З Европа. — Б. ч. на падали, реже в навозе, иногда в норах грызунов . . . . . *S. semistriatus* Scriba
- VIII стерн. ♂ — рис. 194, 7. Черный со слабым бронзовым блеском. 4.8—5.3. — Ю Прим. — Япония (о-в Хонсю), п-ов Корея . . . . . *S. niponicus* Dahlgren
7. Пунктировка надкр. доходит до вершинной бороздки, не оставляя перед нею явственной гладкой полосы. Вся прсп. в мелких точках. Зеленый или сине-зеленый. 2.6—3.7. — Амур.; Чит., Сиб., Ср. Азия (горы), европ. ч. СССР (кроме С). — Пер. Азия, З Европа. — Б. ч. на растениях (крестоцветные, щавели), поедает яйца и лич. листоедов; редко на падали . . . . . *S. virescens* Pauc.
- Пунктировка надкр. густая, морщинистая, не доходит до вершинной бороздки, оставляя явственную гладкую каемку. Диск прсп. гладкий или с микроскопической пунктировкой . . . . . 8
8. Черно-бронзовый, ноги темно-бурые, светлее нижней стороны тела. Меньшее «зеркальце» доходит до  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  большего. VIII стерн. ♂ — рис. 194, 8. — Чит., Сиб., Каз., Ср. Азия (горы), европ. ч. СССР. — З Китай, Монголия, З Европа, С Африка. — На падали и в навозе . . . . . *S. immundus* Gyll.
- Черно-зеленый или черный, ноги почти не отличаются по цвету от нижней стороны. Малое «зеркальце» надкр. изменчиво по размерам, может отсутствовать . . . . . 9
9. Пришовная бороздка надкр. цельная; большое «зеркальце» обычно доходит до середины. Черно-зеленый, редко черный. VIII стерн. ♂ — рис. 194, 9. 2.4—3.9. — Хаб., Амур., Прим.; Якут. (на С до Алдана и ср. течения Яны), Сиб. (до Алтая). — С Китай, Монголия. — Б. ч. на падали . . . . . *S. sedakovi* Motsch.
- Пришовная бороздка надкр. впереди почти всегда широко прервана. Большое «зеркальце» не доходит до середины. Черный, без металлического блеска. VIII стерн. ♂ — рис. 194, 10. 2.5—4.2. — Амур.; Ю Якут., Чит., Ю Сиб. (до Алтая). — СЗ и С Китай, Монголия. — Б. ч. в степи. На падали . . . . . *S. spernax* Mars.

10. *Chalcionellus* Rehd. Тело овальное, обычно металлически блестящее, небольшое (1.5—3.5). В СССР 9 видов. Б. ч. в навозе.

1. Темно-бронзово-зеленый. Лобная бороздка цельная, дуговидная. Пришовная бороздка цельная. 2.1—3.4. — Чит., Бур., Алтай, Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Пер. Азия, З Европа (на юге ареала — в горах); лесостепь и степь . . . . . *Ch. amoenus* Eg.

11. *Hypocacculus* Bickhardt. Тело овальное, маленькое (1.5—2.5), лоб с поперечным килем. На ДВ только подрод *Nessus* Rchdt. — 1 вид (в СССР 15).

1. 1-я дорс. бороздка заметно длиннее других. Поперечный киль лба прямой, резкий. Бронзово-бурый, ус. и ноги красно-бурые. 1.5—2.5. — Ю Прим.; Алтай (степи), З и СВ Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР (лесостепная и степная зоны). — З Европа, тропическая Африка, Индия . . . . . Н. (N.) *rubripes* Eg.  
 — 1-я дорс. бороздка короче других. Поперечный киль лба тонкий, дуговидный. Зеленовато-бронзовый, ус. и ноги желто-бурые. 1.7—1.8. — Бур.; редок . . . . . Н. (N.) *transbaicalicus* Rchdt.

12. *Hypocaccus* Thoms. Тело выпуклое, овальное или чуть треугольно-овальное. Лоб с резким поперечным килем, над ним с 1—2 резкими морщинами. Живут на песках по берегам морей, рек, озер; многие — лишь на морских побережьях. — 6 видов (в СССР 12).

1. Прсп. гладкая, лишь позади пер. углов со слабо пунктированным участком. (Подрод *Baeckmanniolus* Rchdt.). — Ярко-бронзовый или черно-зеленый. 4-я дорс. бороздка очень короткая. 2.2—3.5. — Ю Прим., Сах. — Япония, Китай, Вьетнам, Филиппины, Шри-Ланка, С Австралия. — На песчаных берегах моря . . . . . Н. (B.) *varians* J. Schm.  
 — Прсп. по бокам с густой, обычно б. м. морщинистой пунктировкой. (Подрод *Hypocaccus* Thoms.) . . . . . 2  
 2. Пунктировка надкр. очень густая, морщинистая, по бокам доходит до основания, гладкое прищитковое «зеркальце» резко очерчено; бороздки (кроме 1-й) обычно неясные . . . . . 3  
 — Пунктировка надкр. не морщинистая, гладкий прищитковый участок не резко выделяющийся. Дорс. бороздки всегда отчетливые . . . . . 4  
 3. Прсп. по бокам в очень густых морщинистых точках, доходящих до краевой бороздки. Пигидий равномерно густо пунктирован. Черно-бронзовый или черно-зеленый. 2.1—2.8. — Ю Прим., Ю Сах. — Япония (о-в Хоккайдо). — Берега моря, под выбросами . . . . . Н. (H.) *lewisi* J. Schm.  
 — Прсп. по бокам в умеренно густых, не сливающихся точках, не доходящих до краевой бороздки. Пигидий в вершинной части с 2 небольшими гладкими участками. Черный, со слабым бронзовым отливом. 3.0—3.4. — Ю Прим. — Япония. — Реже предыдущего вида . . . . . Н. (H.) *axeli* Kryzh.  
 4. 1-я дорс. бороздка длиннее других, к вершине дуговидно изогнута. Пер. голени с 3 большими дистальными и 1—2 мелкими проксимальными зубцами (рис. 195, 1). Ярко-бронзовый. 2.0—3.6. — Прим.; Бур. — ?СВ Китай, Монголия. — . . . . . Н. (H.) *dauricus* Rchdt.  
 — 1-я дорс. бороздка едва длиннее или не длиннее других. Пер. голени с 6 зубцами постепенно убывающей величины (рис. 195, 2) . . . . . 5  
 5. Верх черно-синий или сине-зеленый. Промежутки между точками надкр. без сетчатой микроскульптуры. 2.1—3.5. — Амур., Прим.; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — СВ Китай, Иран, З Европа, СЗ Африка. — Пески по берегам рек и морей, под навозом, выбросами, реже падалью . . . . . Н. (H.) *rugifrons* Payk.  
 — Верх бронзовый, редко бурый. Промежутки между точками надкр. с сетчатой микроскульптурой. 2.4—2.8. — Хаб., Ю Прим., ?Сах. — Япония, п-ов Корея, Китай (включая о-в Тайвань), Афганистан, В и Ю Азия, Индия. — Песчаные берега моря, реже рек . . . . . Н. (H.) *sinae* Mars.

13. *Eopachylopus* Rchdt. Голова и прсп. гладкие. Бедра, особенно задн., утолщены. Единственный вид.

1. Черный, блестящий, ус. и ноги темно-бурые, лапки рыжие; иногда каждое надкр. с большим красным пятном, оставляющим черными треугольный прищитковый участок и вершину. 2.2—2.8. — Ю Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — Морские побережья, в супралиторальной зоне. Редок . . . . . **E. girae** Lew.

14. **Dendrophilus** Leach. Тело овальное, умеренно выпуклое, без металлического блеска. — 2 вида (в СССР 5).

1. Пунктировка верха явственная, довольно крупная. Надкр. с 5 обычно укороченными дорс. и пришовной бороздками. Смоляно-черный, умеренно блестящий, ус. и ноги красно-бурые. 2.9—3.7. — Амур., Прим.; ?Чит. — Япония, СВ Китай, С Америка . . . . . **D. xavieri** Mars.  
— Верх кажется гладким, покрыт мелкими и густыми точками, дорс. бороздки надкр. доходят до вершины, тонкие, внутренние слегка килевид-

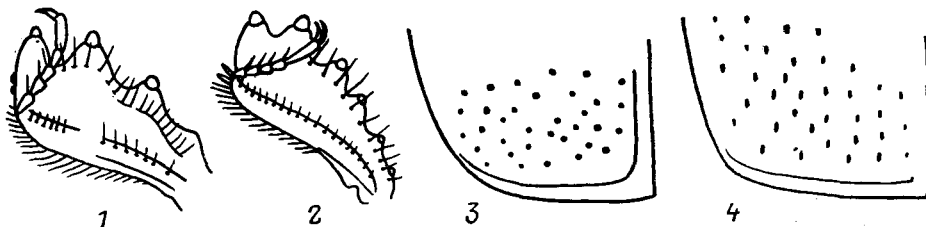


Рис. 195. Карапузики. (По Крыжановскому и Рейхардту).

1, 2 — пер. голень: 1 — *Hurocaccus dauricus*, 2 — *H. sinae*; 3, 4 — вершина надкр.: 3 — *Platylomatius viaticus*, 4 — *P. habakovi*.

ные. Темно-бурый, слабоблестящий, ус. и ноги ржаво-рыжие. 2.0—3.0. — Хаб., Амур.; Бур., ?Сиб., ?С Каз., европ. ч. СССР. — 3 Европа. — В муравейниках рода *Formica* . . . . . **D. pygmaeus** L.

15. **Carcinops** Mars. В СССР 1 вид.

1. Смоляно-черный, блестящий, умеренно выпуклый, булавы ус. ржаво-рыжие. Верх мелкоточечный, надкр. с 7 грубо пунктированными бороздками. 2.1—2.6. — Прим.; Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Распространен почти повсеместно; в Палеарктику, вероятно, завезен. — В различных веществах животного и растительного происхождения; нередко в домах . . . . . **C. pumilio** Er.

16. **Anapleus** Horn. Тело короткоовальное, выпуклое. — 1 вид (в СССР 3).

1. Надкр. со следами 1-й и 2-й дорс. бороздок в основной трети. Верх смоляно-черный. 2.1—2.3. — Прим. — Япония (о-в Хоккайдо). — Редок . . . . . **A. japonicus** Nak.

17. **Vacanius** LeConte. Тело овальное, очень маленькое, обычно желто-бурое. В древесной трухе и т. п. — 2 вида (в СССР 3—4).

1. Пунктировка пресп. мельче, чем на надкр. 1.0—1.1. — Прим. . . . . **V. lableri** Rehd.  
— Пунктировка пресп. и надкр. одинаковой величины. 1.0. — ?Ю Кур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — В ходах гусениц *Cossus* . . . . . **V. micado** Lew.

18. *Platylomalus* Cooman. Тело уплощенное, черное или смоляно-бурое, в б. м. густой пунктировке. Под корой лиственных деревьев. В СССР известно 4 вида.

1. Вершинная часть краевой бороздки надкр. огибает шовный угол и слегка продолжена вдоль шва (рис. 195, 3), в основной половине и по бокам есть рудименты дорс. бороздок. 1.6—2.2. — Хаб., Прим. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *P. viaticus* Lew.
- Вершинная часть краевой бороздки надкр. не огибает шовного угла . . . . . 2
2. Боковые бороздки сргр. на пер. крае широко прерваны. Меньше, 1.4—1.9. — Прим. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), Китай, В и Ю Азия до Индии и о-ва Явы . . . . . *P. mendicus* Lew.
- Крупнее, 2.2—2.5 . . . . . 3
3. Эпиплевральная бороздка надкр. укорочена. Обычно намечены 2 дорс. бороздки. 2.2—2.3. — Хаб. . . . . *P. kabakovi* Kryzh.
- Эпиплевральная бороздка надкр. развита по всей длине. Дорс. бороздок нет, или намечена лишь одна бороздка. 2.5. — ?Ю Сах., ?Ю Кур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . *P. niponicus* Lew.

19. *Paromalus* Er. Тело черное, удлиненное, слабовыпуклое, в мелких и густых точках. В СССР 3 вида.

1. Удлиненно-овальный, точки на прсп. почти такой же величины, как на надкр. 1.7—2.1. — Прим. (обычен). — Япония. — Под корой б. ч. хвойных . . . . . *P. vernalis* Lew.

20. *Onthophilus* Leach. Тело короткоовальное, черное или темно-бурое, прсп. и надкр. с киями. В норах грызунов, в гниющих растительных остатках, в сухом навозе, реже на падали. В СССР 8 видов.

1. Прсп. с 8 сильными киями, матовая. Надкр. с 12 одинаково сильными ребрышками. 2.5—2.7. — Ю Прим. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *O. silvae* Lew.
- Прсп. не более чем с 6 киями (иногда прерванными или редуцированными). Надкр. не более чем с 8 ребрышками . . . . . 2
2. Прсп. более чем вдвое шире своей длины по ср. линии, ее основание не уже основания надкр.; ее боковые края распластаны и отогнуты. Основание надкр. без глубокого вдавления . . . . . 3
- Прсп. едва вдвое шире своей длины по ср. линии, ее основание заметно уже основания надкр.; ее бока не распластаны и не отогнуты. Основание надкр. с глубоким поперечным вдавлением . . . . . 4
3. Боковые края прсп. угловато изогнутые, назад параллельные, ее поверхность в густых продолговатых точках. 2.5—3.0. — Хаб., Прим.; Иркут., Ю Сиб. — На падали . . . . . *O. ordinarius* Lew.
- Боковые края прсп. равномерно округлены, ее поверхность в крупных округлых точках. 3.1. — Прим. (Владивосток). — Известен 1 экз. . . . . *O. extraordinarius* Rchdt.
4. Кант бокового края прсп. явственный, у задн. углов отклонен немного внутрь. Прсп. со слабыми киями. 3.0—3.5. — Хаб., Амур., Прим. — Китай . . . . . *O. foveipennis* Lew.
- Кант бокового края прсп. сглаженный. Прсп. без килей. 3.0. — Прим. — Известен 1 экз. . . . . *O. melampus* Rchdt.

21. *Pachylister* Lew. Тело овальное. В СССР 1 вид.

1. Блестящий, черный. Прсп. с округлыми заглазничными ямками. Надкр. с 3 цельными дорс. бороздками, 4-я ослаблена или прервана. Левая ман-

дибула ♂ гораздо длиннее правой. 7.5—11.5 (полная длина до 19). — Хаб., Амур., Прим. — Юг Палеарктики. — Открытые ландшафты. В свежем коровьем, реже конском помете и т. п. . . . . *P. inaequalis* Ol.

22. *Merohister* Rtt. Тело крупное, овальное, черное. В СССР 1 вид.

1. Прсп. позади пер. углов с небольшим, грубо пунктированным вдавлением. Надкр. с 4 цельными дорс. бороздками. 7.0—9.5. — Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Шикотан). — Япония, п-ов Корея, Китай, Индия. — В трухе старых пней и деревьев, иногда в навозе . . . . . *M. jekeli* Mars.

23. *Hister* L. Тело овальное, черное. Длина 3.6—11.0. Б. ч. в помете или разлагающихся растительных веществах, некоторые виды на падали, в норах грызунов и т. п. — 7 видов (в СССР 20).

1. Эпиплевры прсп. покрыты бурыми или рыжими волосками, хорошо заметными при рассматривании сбоку . . . . . 2
- Эпиплевры прсп. голые, без волосков . . . . . 3
2. Надкр. с 3 цельными дорс. бороздками, 4-я и особенно 5-я укорочены. Пропигидий и пигидий с густой пунктировкой. 8.5—11.0. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, С Китай. — В коровьем помете, также поедает гусениц подгрызающих совок . . . . . *H. congener* J. Schm.
- Надкр. с 2 цельными дорс. бороздками, 3-я укорочена или прервана, 4-я и 5-я представлены точками у вершины. Пропигидий и пигидий с мелкой неравномерной пунктировкой. 8.0—9.5. — Ю Прим. (редок). — Япония, п-ов Корея, В Китай, Вьетнам . . . . . *H. japonicus* Mars.
3. Мандибулы сверху округлены, без явственного бокового кия. Тело сильно округлено. Наружная подплечевая бороздка хорошо развита, ее длина составляет около  $\frac{1}{4}$  длины надкр.; цельных дорс. бороздок 3 . . . . . 4
- Мандибулы сверху с явственным боковым килем. Тело менее округлое. Наружная подплечевая бороздка отсутствует или представлена коротким штрихом перед серединой . . . . . 5
4. Пунктировка пигидия гораздо мельче и менее густая, чем на пропигидии. 5.5—8.0. — Хаб., Амур., Прим. — Япония (о-в Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай, С Монголия. Другой подвид в Сиб. от Байкала и в Европе. — В помете, экскрементах, растительных остатках, редко на падали . . . . . *H. unicolor opimus* Rehd.
- Пунктировка пигидия столь же грубая и густая, как на пропигидии. 7.1—10.2. — Кур. (о-в Кунашир). — Япония . . . . . *H. concolor* Lew.
5. Мандибулы сверху слабовыпуклые, их боковой киль не резкий, хотя и явственный. Надкр. с 3, реже 4 цельными дорс. бороздками. Пер. голени с 4 мало выступающими зубцами. 5.0—7.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб. до Алтая. — СВ Китай, Монголия . . . . . *H. sibiricus* Mars.
- Мандибулы сверху вогнутые, с резким боковым килем . . . . . 6
6. Надкр. с 3 цельными дорс. бороздками, наружная подплечевая представлена черточкой перед серединой. Пер. голени с 3 зубцами. Крупнее, 5.5—7.4. — Ю Хаб., Амур.; Чит., Бур., Иркут. — С Китай, Монголия. — Степи; в навозе и на падали . . . . . *H. distans* Fisch.
- Наружной подплечевой бороздки нет; цельных дорс. бороздок обычно 4, редко 4-я укорочена или прервана. Меньше, 3.0—4.8 . . . . . 7
7. Мандибулы гладкие. Пропигидий по бокам слегка вдавлен, в довольно крупных негустых точках; пигидий в мелких негустых точках, Булава ус. темно-бурая. — Бур., Сиб., Каз., горы Ср. Азии, Кавказ, европ. ч. СССР. — Китай, 3 Европа. — В гниющих растительных остатках, навозе, реже на падали . . . . . *H. bissexstriatus* F.
- Мандибулы морщинисто-пунктированные. Пропигидий без вдавлений, с крупной неравномерной и негустой пунктировкой, посередине почти

гладкий; пигидий лишь на основании пунктирован, вершинная часть почти гладкая. 3.6—4.8. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — П-ов Корея, СВ и С Китай, Монголия . . . . . *H. sedakovi* Mars.

24. *Margarinotus* Mars. Близок к *Hister*, отличается наличием длинной наружной подплечевой бороздки и строением эдеагуса. Для определения часто необходимо изучение эдеагуса. — 12 видов (в СССР 34).

1. Тонкая краевая бороздка прсп. цельная, доходит до основания . . . . . 2
- Тонкая краевая бороздка прсп. по бокам доходит лишь до середины, в основной половине отсутствует. (Подрод *Paralister* Bickhardt) . . . 10
2. Прсп. помимо тонкой краевой бороздки еще с 2 боковыми бороздками, так что пер. углы окаймлены 3 бороздками . . . . . 3
- Прсп. помимо тонкой краевой бороздки лишь с 1 боковой бороздкой, так что пер. углы окаймлены 2 бороздками. Надкр. с 4 цельными дорс. бороздками. Булава ус. рыжая. 3.0—4.0. — Ю Хаб., Прим. — Япония. — В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, на вытекающем соке деревьев, в грибах и т. п. . . . . *M. (Grammostethus) niponicus* Lew.
3. Ср. и задн. голени на задн. крае помимо шипиков с длинными желтыми волосками. Каждое надкр. с расширенным назад, резко очерченным оранжево-красным пятном. 3.8—5.2. — Чит., Бур., Ю Каз., Ср. Азия. — Китай, Монголия. — Степи . . . . . *M. (Eucalohister) solskyi* Mnhh.
- Ср. и задн. голени без желтых волосков. (Подрод *Margarinotus* Mars.) . . . . . 4
4. Надкр. с 3 цельными дорс. бороздками, 4—6-я укорочены . . . . . 5
- Надкр. с 4 цельными дорс. бороздками, 5-я и 6-я доходят не более чем до середины . . . . . 6
5. Внутренняя боковая бороздка прсп. позади глаз с сильным изгибом (рис. 192, 4). Эпиплевры почти гладкие. Овальный. 6.5—7.0. — Кур. (о-в Кунашир). — Япония, Китай (о-в Тайвань) . . . . . *M. (M.) boleti* Lew.
- Внутренняя боковая бороздка прсп. позади глаз без сильного изгиба. Эпиплевральная ямка пунктирована. Удлиненно-овальный. 5.5—7.3. — Ю Прим. (очень редок); Чит. — СВ Китай . . . . . *M. (M.) tristriatus* Wenzel
6. Основание надкр. с фрагментом 5-й бороздки в виде точки или штриха . . . . . 7
- Основание надкр. без фрагмента 5-й бороздки . . . . . 9
7. Пер. голени по наружному краю с 8—10 зубцами. Пенис — рис. 196, 2. 5.1—6.8. — Ю Хаб., Прим. — В лесах на падающих приманках . . . . . *M. (M.) reichardt* Kryzh.
- Пер. голени по наружному краю с 4—7 зубцами . . . . . 8
8. Дорс. бороздки надкр. слабо зазубрены или гладкие. Промежуток между боковыми бороздками прсп. без явственной пунктировки. Пенис — рис. 196, 3. 4.8—7.5. — Ю Хаб.; Амур., Прим., ?Сах.; Чит. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), СВ Китай. — Б. ч. на падали . . . . . *M. (M.) weymarni* Wenzel
- Дорс. бороздки надкр. сильно зазубрены. Промежуток между боковыми бороздками прсп. с явственной пунктировкой. Пенис — рис. 196, 7. 5.5—6.8. — Ю Прим., Кур. (о-в Кунашир). — Китай, ?Япония . . . . . *M. (M.) cadavericola* Bickhardt.
9. Внутренняя боковая бороздка прсп. изогнута и в основной части приближена к внутренней. Пигидий в очень густой, сливающейся пунктировке. Лобная бороздка впереди с входящим уголком. 4.7—6.2. — Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур.; Якут., Чит., Бур., Сиб., европ. ч. СССР. — Япония, СВ Китай, Монголия, 3 Европа. — В лесной зоне. Б. ч. на соке,

- вытекающем из поврежденных деревьев, в гниющих грибах, реже в навозе, иногда на падали . . . . . *M. (M.) striola* C. Sahlb.
- Обе боковые бороздки прсп. в основной части параллельные, внутренняя не изогнута. Пигидий в менее густой, не сливающейся пунктировке. Пенис — рис. 196, 6. 3.5—3.8. — Ю Прим. — ?В Монголия. — На сухой падали. Редок . . . . . *M. (M.) wenzelianus* Kryzh.
10. Прсп. помимо тонкой краевой бороздки с 2 боковыми бороздками, так что ее пер. углы окаймлены 3 бороздками . . . . . 11
- Прсп. помимо очень тонкой краевой бороздки лишь с 1 боковой бороздкой, 2-я может быть представлена коротким фрагментом близ середины; пер. углы окаймлены 2 бороздками. Надкр. с 4 цельными дорс. бороздками; их эпиплевральная ямка гладкая . . . . . 13

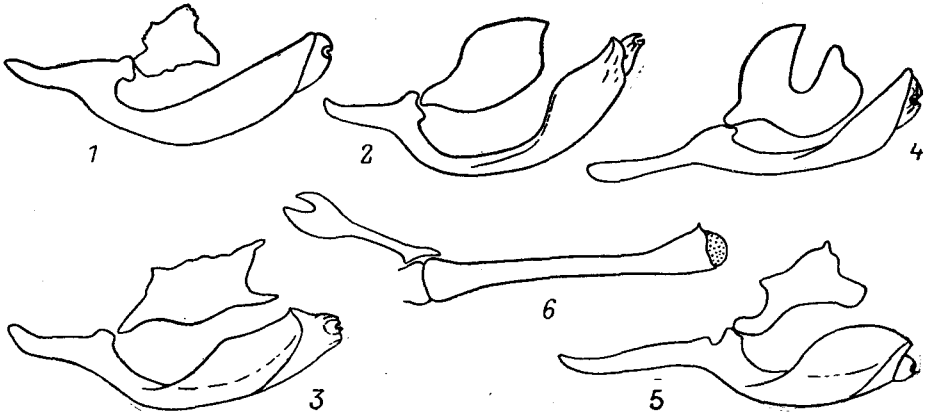


Рис. 196. Карапузики. (По Крыжановскому и Рейхардту).

1—6 — пенис и срединная аподема: 1 — *Margarinotus tristriatus*, 2 — *M. reichardti*, 3 — *M. weymarni*, 4 — *M. cadavericola*, 5 — *M. striola*, 6 — *M. wenzelianus*.

11. Надкр. с 3 цельными дорс. бороздками. Пропигидий и пигидий в грубой и густой пунктировке. 4.6—5.3. — Ю Хаб., Амур., Прим. — СВ Китай . . . . . *M. (P.) koltzei* J. Schm.
- Надкр. с 4 цельными дорс. бороздками . . . . . 12
12. Эпиплевральная ямка с рядами точек вдоль внутреннего и наружного краев. Пропигидий и пигидий в негустой пунктировке. 3.5—5.2. — Амур.; Чит., Ю Бур. — СВ Китай, центр. и В Монголия. — В норах грызунов и в ловчих банках . . . . . *M. (P.) hailar* Wenzel
- Эпиплевральная ямка без точек. Пропигидий и пигидий густо пунктированы. Наружная боковая бороздка прсп. укорочена сзади. (См. тезу 13) . . . . . *M. (P.) koenigi* J. Schm.
13. Пунктировка пропигидия и пигидия мелкая и очень густая, к вершине пигидия сглажена. Надкр. одноцветно-черные. 3.5—4.3. — Ю Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Б. ч. на открытых местах; в навозе, растительных остатках, на падали. Обычен . . . . . *M. (P.) koenigi* J. Schm.
- Пунктировка пигидия умеренно крупная и густая, на пигидии несколько мельче, менее густая. Каждое надкр. с большим расплывчатым темно-красным пятном, нередко надкр. сплошь черные, или все тело красно-бурое. 3.5—4.1. — Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Сиб., В Ср. Азии, Кавказ, европ. ч. СССР. — З Европа. — В помете, навозе, на падали, под гниющими растительными остатками. Часто . . . . . *M. (P.) purpurascens* Herbst

25. *Atholus* Thoms. От *Hister* и *Margarinotus* отличается строением сргр. и генит. Б. ч. в навозе и разлагающихся растительных веществах, реже на падали. — 4 вида (в СССР 9).

1. Прсп. с довольно глубокими заглазничными ямками. Лоб вдавлен. 1—5-я дорс. бороздки цельные. (Подрод *Atholus* Thoms.) . . . . . 2
- Прсп. без резких ямок близ пер. углов, иногда со слабыми, гуще пунктированными вдавлениями. Лоб не вдавлен. (Подрод *Euatholus* Kryzh.) . . . . . 3
2. Пигидий почти гладкий. Надкр. красные с черным прищитковым пятном и узкой полоской вдоль эпиплевр. Меньше, 2.8—4.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Ю Иркут., Сиб., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Пер. Азия, З Европа, тропическая Африка, С Америка, Индия. — Б. ч. в навозе; нередко близ жилищ человека . . . . . *A. (A.) bimaculatus* L.
- Пигидий в густых мелких точках. Черный, лишь ус. и голени красно-бурые. Крупнее, 4.2—4.8. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, С и Центр. Китай . . . . . *A. (A.) depistor* Mars.
3. 1—4-я дорс. бороздки цельные, 5-я и пришовная обычно цельные, часто впереди соединены, иногда слегка укорочены. Кривая окантовка прсп. по бокам доходит до середины. Пигидий почти гладкий. Черный, булава ус. красно-бурая. 3.0—4.2. — Ю Хаб., Амур., Прим., Ю Кур.; Чит., Бур., Иркут., Ю Сиб., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР (кроме С). — Япония, СВ и СЗ Китай, Монголия, Афганистан, Иран, Пер. Азия, З Европа, С Африка. На ДВ subsp. *quatuordecimstriatus* Gyll., отличающийся наличием короткой подплечевой бороздки в ср. части бокового края надкр. — Б. ч. в навозе; на о-ве Кунашир найден под водорослями на берегу моря . . . . . *A. (E.) duodecimstriatus* Schrank
- 1—4-я дорс. бороздки цельные, 5-я и пришовная заметно укорочены. Краевая окантовка прсп. по бокам доходит до основания. Пигидий с двойной пунктировкой, на вершине — только с мелкой. Черный, булава ус. рыжая. 3.2—2.8. — Ю Хаб., Прим., ?Сах. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . *A. (E.) piriithous* Mars.

26. *Platysoma* Leach. Тело б. м. уплощенное. Живут под корой деревьев. — 3 вида (в СССР 6).

1. Бока прсп. внутри от боковой бороздки с явственной пунктировкой . . . . . 2
- Бока прсп. внутри от боковой бороздки без пунктировки. Надкр. с 3 цельными дорс. бороздками . . . . . 3
2. Надкр. с 3 цельными дорс. бороздками. Краевая бороздка сргр. цельная. Тело овальное, слегка выпуклое. 2.9—4.4. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., Алтай, С Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Пер. Азия, З Европа, С Африка. — Лесная и лесостепная зоны. Под корой лиственных . . . . . *P. frontale* Payk.
- Надкр. с 4 цельными дорс. бороздками. Краевая бороздка сргр. посередине прервана. Тело параллельно-стороннее, уплощенное. 2.4—3.0. — Хаб., Прим.; Сиб., Ю Алтай, европ. ч. СССР. — П-ов Корея, Монголия, С и В Европа. — Под корой лиственных (береза, тополь), реже хвойных . . . . . *P. deplanatum* Gyll.
3. Тело слегка выпуклое, овальное. (См. тезу 2) . . . . . *P. frontale* Payk.
- Тело уплощенное, параллельно-стороннее. Пришовной бороздки нет. 3.7. — Прим. (известен 1 экз. из Виноградовки) . . . . . *P. stackelbergi* Kryzh.

27. *Cylister* Cooman. Близок к предыдущему роду, но тело вытянутое, б. м. вальковатое. Под корой, б. ч. хвойных, в ходах короедов, которых поедают. В СССР 3 вида.



1. Надкр. с 3 цельными и 2—3 укороченными дорс. бороздками. Краевая бороздка сргр. посередине широко прервана. 3.0—3.8. — Амур.; Сиб., С и В Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, 3 Европа. — Лесная зона. Под корой хвойных, редко лиственных . . . . . *C. oblongus* F.
- Надкр. с 4 цельными и 2 укороченными дорс. бороздками . . . . . 2
2. Краевая бороздка сргр. посередине цельная. Пунктировка пропигидия и пигидия не густая, двойная. Крупнее, 3.2—4.2. — Хаб., Прим., Сах.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — СВ Китай, 3 Европа. — Под корой хвойных . . . . . *C. linearis* Eg.
- Краевая бороздка сргр. посередине прервана. Меньше, 2.0—2.5. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — 3 Европа. — Под корой хвойных . . . . . *C. angustatus* Hoffmann

28. *Hololepta* Paук. Тело плоское. Голова не втяжная, направлена вперед. Под корой лиственных; хищничают б. ч. за счет лич. двукрылых. В СССР 2 вида.

1. Пер. край горловой лопасти округлен. Боковой бортик прсп. шире, превышает по ширине большую шпору пер. голеней. Тело едва выпуклое. 4.8—6.0 (полная длина 8.5—11.0). — Ю Хаб., Прим. — Япония. Под корой бархатного дерева и ясеня . . . . . *H. amurensis* Rtt.
- Пер. край горловой лопасти слабовеямчатый. Боковой бортик прсп. очень узкий. Тело очень плоское . . . . . 2
2. Пигидий гладкий или в неясных точках. 4.0—4.8 (полная длина 7.0—8.5). — Прим.; Иркут., Алтай, В Каз., Ср. Азия (в горах), Кавказ, европ. ч. СССР. — СВ Китай, Монголия, 3 Европа. — Под корой тополей, осины, реже др. пород . . . . . *H. plana* Sulzer
- Пигидий в густых и довольно сильных точках. 3.5—4.4 (полная длина 6.5—8.0). — ?ЮЗ Сах., ?Ю Кур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) . . . . . *H. depressa* Lew.

29. *Hetaerius* Eg. Тело маленькое, округленно-четыреугольное. Живут в гнездах муравьев, б. ч. рода *Formica*. В СССР 2 вида.

1. Верх желто-бурый, в довольно густых и длинных желтых волосках. Надкр. с 3 резкими дорс. бороздками, пришовная бороздка едва намечена. 1.3—1.4. — Прим. (окр. Владивостока) . . . . . *H. flavohirtus* Krása
- Тело черно-бурое, только пер. углы прсп. и ноги красно-бурые. Надкр. с 3 цельными дорс. и цельной пришовной бороздками. 2.0. — ?Ю Сах., ?Ю Кур. — Япония (Хоккайдо) . . . . . *H. optatus* Lew.

## 17. Сем. САТОРИДАЕ — МАЛЫЕ ПАДАЛЬНЫЕ ЖУКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Мелкие жуки (1.0—9.0). Окраска тела от желтовато-коричневой до черной, чаще бурая. Верх в густых тонких прилегающих волосках. Покровы нежные. От других семейств обычно легко отличаются формой ус. (8-й чл. заметно короче и уже соседних) и резко заостренным задн. краем темени. Форма тела продолговатая, овальная, иногда уплощенная. Голова маленькая, подогнутая, у подсем. *Satorinae* с острой поперечной гранью на темени и у задн. края глаз, которая плотно прилегает к прсп.; за этой гранью голова резко шеевидно сужена. В подсем. *Bathysciinae* голова за глазами без резкой шеевидной перетяжки. Виды с ДВ безглазые. У *Coloniinae* голова за глазами слабо сужена или не сужена, острой грани на темени нет, но у них булава ус. без перехвата на 8-м чл.

Иногда имеются глазки. Ус. 11-чл., слабобулавовидные, их 8-й чл. обычно заметно короче и меньше по диаметру соседних чл. Прсп. значительно шире головы, с максимальной шириной на основании или у середины, ее бока не окаймлены. Надкр. видов с ДВ обычно лишь с пришовными бороздками, реже со слабыми продольными бороздками или с рядами точек, у некоторых родов с тонкой поперечной штриховкой. Сргр. иногда килевидная. Бр. с 5 или 6 видимыми стерн. Лапки 5-чл., реже с меньшим числом чл. Пер. лапки ♂ с 3—4 расширенными чл., снабженными адгезивной подошвой; на ср. ногах такой подошвой снабжен 1-й чл.; он простой или расширенный. Виды и роды трудно различимы по наружным признакам, но легко различаются по эдеагусу. У *Colopinae* эдеагус резко отличается от эдеагуса других подсемейств; в последнее время эту группу чаще приводят в качестве самостоятельного семейства.

Иногда *Catopidae* объединяют с *Silphidae* и *Leiodidae*, очень часто с *Colopidae*. По-видимому, заслуживает статуса семейства *Bathysciinae* — крупная группа эндогемных, или пещерных, жуков, практически отсутствующая на ДВ.

Встречаются под опавшей листвой, под камнями, на мелких трупах или на кусках шкур млекопитающих в природе, норах грызунов, грибах и муравейниках. — Около 10 родов и 20 видов (в СССР 20 родов и более 100 видов).

*Литература.* Я ко б с о н, 1910 : 598—610; Ж е а н п е л, 1936 : 1—433; А r n e t t, 1961 : 335—338; S z u m c z a k o w s k i, 1961 : 123—135; 1962 : 1—7; 1964 : 55—289; К р ы ж а н о в с к и й, 1965e : 104—105; Я б л о к о в - Х н з о р я н, 1970 : 304—308; S z u m c z a k o w s k i, 1976 : 45—71.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ, ТРИБ И РОДОВ

1. Голова с глазами. Тело с плотными покровами, окраска от желтовато-бурой до черной, в отчетливых густых прилегающих волосках. Надкр. с пришовными бороздками. Задн. тазики сближенные. Метэпистерны в большей своей части не прикрыты эпиплеврами надкр. Лапки всегда 5-чл. . . . . 2
- Голова без глаз, шейной перетяжки и теменного кия. Покровы тела тонкие, полупрозрачные и депигментированные, красновато-желтые или буровато-желтые, голые или в очень пещных желтоватых волосках. Надкр. без пришовных бороздок. Задн. тазики раздвинутые. Метэпистерны прикрыты эпиплеврами надкр. до их внутреннего края. Формула лапок 5—5—5, 5—5—4, 4—4—3 и др. (5. Подсем. *Bathysciinae*, триба *Bathysciini*) . . . . . 10
2. Голова за глазами с резкой шеевидной перетяжкой, которая обычно прикрыта прсп., задн. край темени с острой поперечной гранью (рис. 197, 1). 8-й чл. ус. меньше и тоньше 7-го. Пенис с хорошо развитой апикальной частью, параметры б. м. тонкие, к вершине сильно сужены, часто с 2 щет. на вершине . . . . . 3
- Голова за глазами не сужена или со слабой перетяжкой, задн. край темени без острой грани. Булава ус. постепенно расширяется, 8-й чл. ус. всегда значительно крупнее и шире 7-го. Эдеагус состоит из очень крупной баз. капсулы пениса и мощных параметр (рис. 197, 2), часто снабженных зубцами; апикальная часть пениса (между параметрами) почти полностью редуцирована. (4. Подсем. *Colopinae*) . . . . . 9. *Colop*
3. Надкр. в тонкой и густой поперечной штриховке. Сргр. с продольным килем . . . . . 4
- Надкр. без поперечной штриховки. Сргр. без кия. (3. Подсем. *Catopinae*) . . . . . 5
4. Ср. тазики разделены отростком сргр. Киль сргр. сильный, впереди более высокий. Ср. и задн. лапки сплюснутые. Прсп. в густой поперечной штриховке. (1. Подсем. *Ptomaphaginae*, триба *Ptomaphagini*) . . . . . 1. *Ptomaphagus*

- Ср. тазики назад соприкасаются. Киль ср. тонкий. Ср. и задн. лапки не сплюснутые. Прсп. в точках. (2. Подсем. Nemadinae, триба Nemadini) . . . . . 2. *Micronemadus*
- 5. Наличник отделен от лба тонким, но обычно отчетливым поперечным швом. 1-й чл. лапок ♂ не расширен. Мандибулы на внутреннем крае зубчатые. (Триба Cholevini) . . . . . 6
- Наличник не отделен от лба поперечным швом. 1-й чл. ср. лапок ♂ расширен (кроме *Rybinskiella*). Мандибулы на внутреннем крае ровные, не зубчатые. (Триба Catorini) . . . . . 7
- 6. Шпоры задн. голеней очень длинные, с обеих сторон зазубренные . . . . . 4. *Prionochaeta*
- Шпоры задн. голеней простые . . . . . 3. *Choleva*

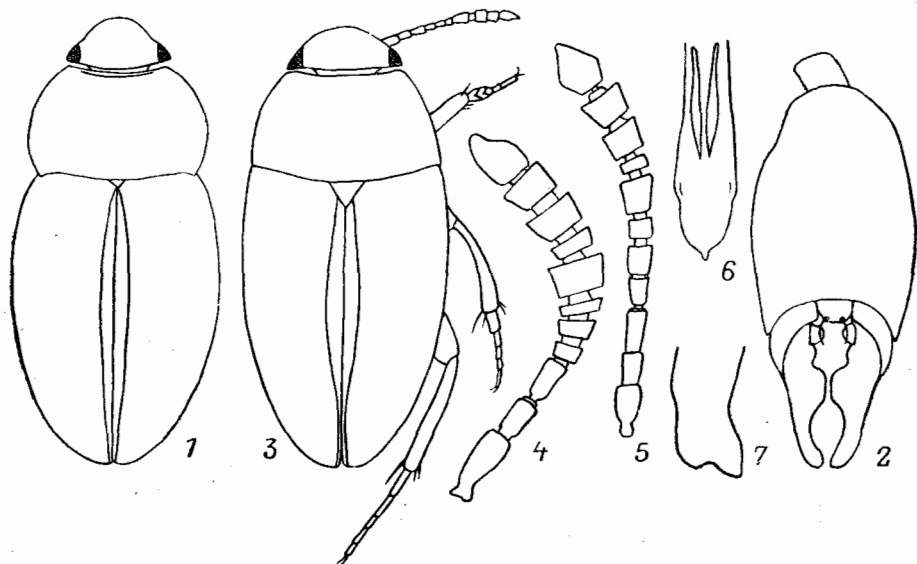


Рис. 197. Малые падальные жуки. (Ориг.).

1 — *Catops sachalinensis*, имаго сверху; 2 — *Colon recurvipes*, аedeagus сверху; 3 — *Sciodrepsoides fumatus*, имаго сверху; 4, 5 — ус.: 4 — *S. watsoni*, 5 — *S. fumatus*; 6, 7 — вершина пениса сверху: 6 — *S. watsoni*, 7 — *S. fumatus*.

- 7. Прсп. гораздо уже надкр. Ус. длинные и тонкие, сильно заходят за основание надкр. 1-й чл. ср. лапок ♂ не расширен. Надкр. с длинными приподнятыми и короткими прилегающими волосками . . . . . 8. *Rybinskiella*
- Прсп. не уже или немного уже надкр. Ус. короткие и толстые, едва заходят за основание надкр. Надкр. только в прилегающих волосках . . . . . 8
- 8. Прсп. обычно очень сильно поперечная, с максимальной шириной на основании, реже возле него, ее бока в задн. трети часто параллельные и образуют почти сплошную кривую линию с боками надкр. (рис. 197, 3). Пер. бедра очень короткие и сильно утолщены к основанию, лишь в 2 раза длиннее своей ширины, почти треугольные . . . . . 5. *Sciodrepsoides*
- Прсп. менее поперечная и заметно сужена к основанию, ее бока у задн. углов образуют угол с боками надкр. (рис. 197, 1). Пер. бедра длиннее и слабо утолщены к основанию, в 3 раза длиннее своей ширины . . . . . 9
- 9. Пер. голени на наружной стороне лишь с несколькими шипиками у вершины. Крылатый . . . . . 6. *Catops*
- Пер. голени по всей наружной стороне с торчащими шипиками. Бескрылый . . . . . 7. *Cryocatops*
- 10. Длина тела 0.8—1.2. Надкр. в нежных поперечных бороздках. Два последних чл. челюстных щупиков примерно одинаковой длины, предпоследний сильно расширен к вершине и почти в 3 раза шире игловидного послед-

- него чл. Ус. с почти шаровидными 3—6-м чл., 7-й чл. конический, примерно одинаковой длины и ширины, 8-й очень короткий, дисковидный, 9-й и 10-й отчетливо поперечные. Лапки 5-чл. . . . . 10. *Sciaphyes*
- Длина тела 3.0—4.0 . . . . . 11
11. Надкр. не сросшиеся. Последний и предпоследний чл. челюстных щупиков примерно одинаковой длины. Известен 1 вид с п-ова Корея . . . . . *Coreabathyscia* Szymczakowski
- Надкр. сросшиеся. Последний и предпоследний чл. челюстных щупиков сильно различаются по длине . . . . . 12
12. Предпоследний чл. челюстных щупиков сильно расширен, почти в 1.5 раза шире и более чем в 2 раза длиннее последнего. Прсп. в 3 раза шире головы. Надкр. с поперечными черточками и пунктировкой. Пер. край кия сргр. высокий. Ноги длинные и тонкие, лапки ♀ 5-чл. . . . . 11. *Fuxi*
- Предпоследний чл. челюстных щупиков не толще последнего и в 2 раза короче его. Прсп. в 2 раза шире головы. Надкр. со следами продольных бороздок, пунктированных редкими крупными точками; междурядья с нежной и крупной поперечно-ячеистой сеточкой и с мелкими точками на бороздках сеточки. Киль сргр. по всей длине низкий. Ноги умеренной длины, голени к вершине сильно расширены. Формула лапок ♂ 5—5—4, у ♀ 4—4—3 . . . . . 12. *Perkovskius*, gen. n.

### 1. Подсем. PTOMAPHAGINAE

На ДВ представлено трибой *Ptomaphagini* с родом *Ptomaphagus*.

1. *Ptomaphagus* Ill. Прсп. и надкр. в тонкой поперечной штриховке. Киль сргр. сильный, впереди более высокий. Ср. и задн. лапки сплюснуты с боков. В норах грызунов, на трупах мелких животных. — 1 вид (в СССР 8).

1. Черный, нижняя сторона тела и ноги местами буроватые. Ротовые органы, жгутик и 11-й чл. ус. красновато- или светло-бурые, булава ус. зачернена. 6.2—6.7. — Ю Прим. — Япония (о-в Хонсю) . . . *P. sibiricus* Jeann.

### 2. Подсем. NEMADINAE

На ДВ представлено трибой *Nemadini* с 2 родами — *Nemadus* Thoms. (*N. japonus* Coiff. et Uéno в Японии) и широко распространенным в В и ЮВ Азии. *Micronemadus* Jeann.

2. *Micronemadus* Jeann. Монотипический. Прсп. в пунктировке, б. м. упорядоченной в поперечные ряды, надкр. в густой поперечной штриховке. Кутикула шагренированная. Киль сргр. низкий. 4—6-й и 8-й чл. ус. поперечные. От *Nemadus* отличается примерно одинаковой толщиной 2 баз. чл. ус. и отчетливо выступающими из-под ошущения шипиками на наружной поверхности ср. и задн. голеней, а также строением эдеагуса. — В СССР 1 вид.

1. Тело в основном бурое, голова и прсп. черные, згр. затемнена. Верх в золотисто-бурых волосках. 1.6—1.8. — Ю Прим. — Япония, В и Ю Китай, Индонезия, Индия. — Долинные широколиственные леса, на остатках шкур животных на почве . . . . . *M. pusillimus* Kr.

### 3. Подсем. САТОПИНАЕ

Обширная группа, на ДВ представлена трибой *Cholevini* с родом *Prionochaeta* и трибой *Catorini* с родами *Sciodrepoides* и *Catops*. В таблицы включены

также роды *Choleva* (Cholveini) и *Rybinskiella* (Catopini), представители которых, возможно, будут найдены на ДВ.

3. *Choleva* Latr. Фронтотрипеальный шов явственный. Шпоры на задн. голених не зазубренные. В СССР 16 видов, на ДВ не собран.

4. *Prionochaeta* Hogn. Фронтотрипеальный шов слабый. Шпоры на задн. ногах длинные и зазубренные. 2 вида в Азии и 1 в С Америке. В СССР 2 трудно-различимых вида, встречающихся лишь на ДВ.

1. Прсп. почти полукруглая, с максимальной шириной вблизи основания, с усеченным пер. краем; задн. край слабовыпуклый, на боках прямоли-

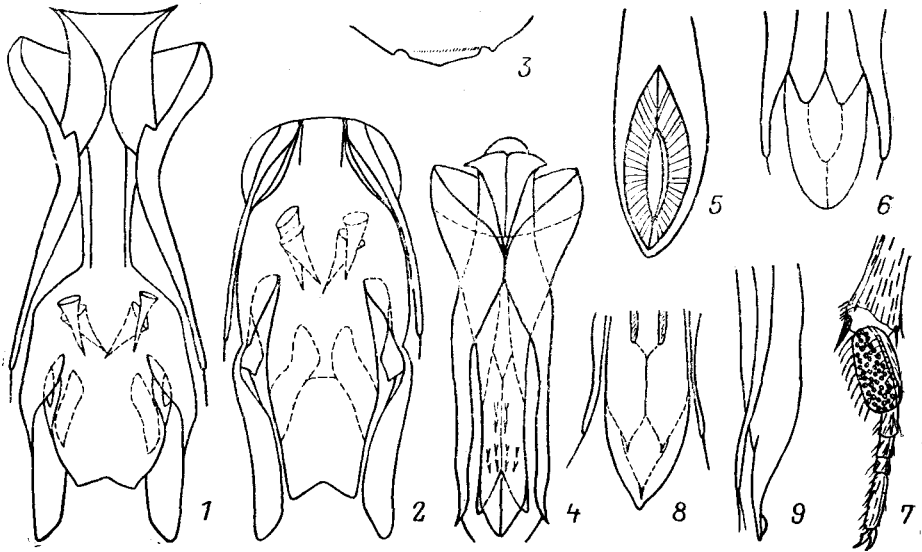


Рис. 198. Малые падалые жуки. (Ориг.).

1—3 — *Catops sachalinensis*: 1 — адеагус сверху, 2 — апикальная часть пениса сверху, 3 — верхина последнего стерн. бр. ♀; 4 — *C. angustitarsis*, адеагус сверху; 5, 6 — *C. alsiosus mongolicus*: 5 — верхина адеагуса сверху, 6 — то же снизу; 7—9 — *Sciodreporides nigromonitans*: 7 — ср. лапка ♀, 8 — верхина пениса сверху, 9 — то же сбоку.

нейный, задн. углы тупые, отчетливые. Надкр. со следами нескольких бороздок наряду с пришовными. Верх тела и булава ус. черные или буровато-черные, остальные чл. ус. и ноги красновато-бурные. 3.9—4.3. — Амур., Ю Хаб., Прим., Сах. — Япония . . . . .  
 . . . . . *P. sibirica* Rtt. (?*harmandi* Portevin)<sup>1</sup>

5. *Sciodreporides* Hatch. Прсп. с максимальной шириной у основания (рис. 197, 3). Всего 6—7 видов, распространенных в Голарктике. В лесах. В подстилке, на падали, в гнездах птиц. В СССР 3 вида. ■■■■

1. 5—7-й чл. ус. отчетливо поперечные (рис. 197, 4). Верхина пениса симметричная, ланцетовидная, с заостренным кончиком (рис. 197, 6). 2.6—3.5. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Корея, Китай, Монголия, п-ов Мал. Азия, Европа, С Америке . . . . . *S. watsoni* Spence
- 5—7-й чл. ус. продолговатые или одинаковой длины и ширины (рис. 197, 5) . . . . . 2

<sup>1</sup> Описание *P. sibirica*, по-видимому, имеет большие погрешности, поскольку все изученные жуки с ДВ соответствуют морфологической характеристике *P. harmandi*.

2. Прсп. очень сильно поперечная, с максимальной шириной на основании, ее задн. край на боках слабовеямчатый, задн. углы на вершине приострены. Вершина пениса с широкой двухлопастной асимметричной вершиной (рис. 197, 7). Форма тела — рис. 197, 3. 2.6—3.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, СВ Китай, Монголия, п-ов Мал. Азия, Европа, С Америка . . . . .

— Прсп. менее поперечная и слабо сужена к основанию, ее боковые края расположены под углом к плечам, задн. углы тупые. Вершина пениса симметричная, ланцетовидная, на дорс. стороне с обширным вдавлением

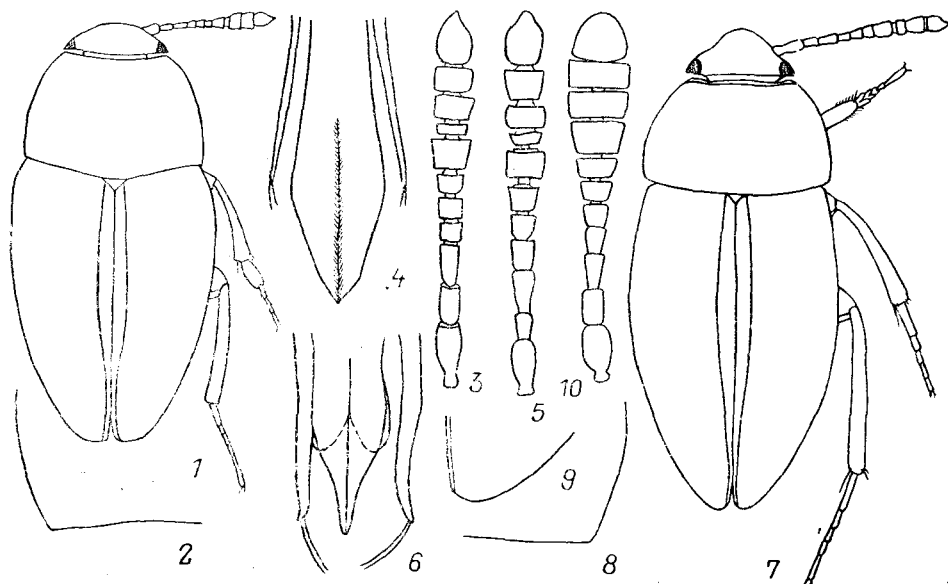


Рис. 199. Малые падалные жуки. (По Шимчаковскому и ориг.).

1—3 — *Sciodrepoides nigromontanus*: 1 — имаго сверху, 2 — задн. угол прсп., 3 — ус.; 4 — *Catops lydiae*, вершина адеагуса сверху; 5—9 — *C. angustifrons*: 5 — ус., 6 — апикальная часть пениса сверху, 7 — имаго сверху, 8 — задн. угол прсп., 9 — вершина надкр.; 10 — *Colon* sp., ус.

яйцевидной формы и с коротким зубчиком на вершине (рис. 198, 8, 9). Форма тела и ус. — рис. 199, 1—3. 1-й чл. ср. лапок ♂ очень широкий, в 2.5 раза шире 2-го чл., с адгезивной подошвой (рис. 198, 7). Голова и прсп. черные, надкр. и ноги коричневые. Надкр. шагреневые, матовые, без аспидного оттенка. 1, 2 и 11-й чл. ус. светло-бурые, остальные темно-бурые. 3.0. — Ю Прим. (Черные Горы). — В лесах . . . . .

. . . . . *S. nigromontanus* Lafer, sp. n.<sup>2</sup>

6. *Catops* Раук. Прсп. с максимальной шириной у середины или позади нее, к основанию сужена. Обширная, но почти не изученная на ДВ группа. В лесной подстилке на падали, в гниющих грибах, норах млекопитающих, на бродящем древесном соке. — Не менее 10 видов (в СССР до 30).

1. У ♂ пер. бедра с маленьким бугорком в середине вентр. поверхности; 1-й чл. ср. лапок слабо расширен, с адгезивной подошвой. Пенис с широкой усеченной вершиной и зубчиком в середине, дорс. поверхность у вершины поперечно вдавлена, в остальной части с продольным желобком. Парамеры заметно короче пениса. У ♀ надкр. с зубчиками в шовных

<sup>2</sup> Голотип — ♂ с этикеткой: «Прим., Приморская, Кедровая падь, долиа. лео, 4 VII 72. Г. Лафер». Хранится в БПИ (Владивосток).

- углах, IV и V стерн. бр. в середине с общим продольным вдавлением, задн. край V стерн. в середине с неглубокой угловидной вырезкой. Ус. симметричные, полностью светло-бурые. Голова и прсп. полностью или кроме боков от темно-коричневого до смоляно-бурого, почти черного цвета. Надкр., иногда бока прсп. и ноги бледно-коричневые. Надкр. матовые, с аспидным оттенком. 2.9—3.9. — Сах. — Япония, В Китай . . . . . *C. hilleri* Kr.
- Пер. бедра ♂ без бугорка. Признаки ♀ иные . . . . . 2
2. Голова с очень крупной и плотной пунктировкой, точки б. м. шестигранные (сотовидные), промежутки между ними исключительно узкие и не шагреневанные. Пер. лапки ♂ очень слабо расширены, 1-й чл. ср. лапок не расширен и без адгезивной подошвы. Пенис с узко заостренной вершиной, его дорс. поверхность у вершины с длинным овальным углублением. Парамеры толстые и достигают вершины пениса (рис. 199, б). У ♀ шовные углы надкр. округленные, бр. без вторичных половых признаков. Форма тела и ус. — рис. 199, 5, 7—9. Голова, прсп., иногда бо́льшая часть надкр. черные, но чаще надкр. темно-коричневые или коричневые с клиновидно зачерненной от основания серединой, матовые или слабоблестящие, без аспидного оттенка. На ус. 1—5-й чл. бурые, остальные почти черные. 3.3—3.5. — Камч., Хаб., Прим.; В Сиб. — Япония (subsp. *lewisi* Jeann.), Монголия. — В лесах . . . . . *C. angustitarsis* Rtt.
- Голова в умеренно крупной и менее плотной пунктировке, точки круглые, промежутки между ними шагреневанные. 1-й чл. ср. лапок ♂ всегда расширен, иногда очень слабо, но всегда с адгезивной подошвой. . . . 3
3. Ус. с асимметрично прикрепленным 7-м чл., 1, 2 и 11-й чл. светлые, остальные темные или черные. Надкр. обычно блестящие, редко матовые. Пер. лапки ♂ слабо расширены, 1-й чл. ср. лапок едва расширен. Пенис с ланцетовидной апикальной частью, выпуклой и с длинным медиальным килем на дорс. стороне и вогнутой на вентр., ее бока перед вершиной на некоторых участках прямолинейно сужены (рис. 199, 4). Парамеры значительно короче пениса. У ♀ V стерн. бр. с продольным вдавлением и на задн. крае со слабой треугольной выемкой. IV стерн. простой. Голова, прсп. и щиток черные, надкр. коричневые, часто с подковообразно зачерненной вершиной. 3.2—3.6. — Камч., Хаб., Прим., Сах., Кур. (острова Парамушир, Кунашир). — ?Япония. — В темнохвойной тайге, в горах до верхней границы леса . . . . . *C. lydiae* Iabl.-Khnz.
- Ус. с симметричной булавой. 1-й чл. ср. лапок ♂ отчетливо расширен; если слабо расширен, то верх тела черноватый . . . . . 4
4. 1-й чл. ср. лапок ♂ слабо расширен, пер. лапки слабо расширены. Пенис в профиль сильно изогнутый, его вершина тонкая, в виде длинного треугольника и кончается маленьким выступом, дорс. поверхность с хорошо развитой медиальной бороздкой. Парамеры заметно короче пениса. Верх тела черноватый, у молодых бока прсп. и края надкр. светлые. Надкр. шагреневанные, с аспидным отливом, шовные углы округленные. У ♀ бр. простое. 3.5—4.3. — Япония (subsp. *apicalis* Port.), п-ов Корея, Китай . . . . . *C. angustipes* Pic
- 1-й чл. ср. лапок ♂ в 2 раза толще 2-го . . . . . 5
5. Верх тела одноцветно-черный, голени буровато-черные, лапки темно-бурые. Надкр. слабоблестящие, их шовные углы округленные. Булава ус. черная. Пенис в апикальной трети в профиль резко изогнут книзу, его вершина округленная, без зубчика, дорс. поверхность с широким овальным вдавлением. Парамеры толстые и лишь немного не достигают вершины пениса (рис. 198, 5, 6). Бр. ♀ простое. 3.5—3.9. — Камч., Хаб. (р. Уссури); В Сиб. — Монголия, С Америка (номинативный подвид) . . . . . *C. alsiosus mongolicus* Jeann.
- Верх тела двуцветный: голова и прсп., кроме боков, черные; бока прсп. и надкр. красновато-коричневые. Надкр. шагреневанные, матовые или

слабоблестящие, иногда с аспидным оттенком. Ус. полностью коричневые. Вершина пениса кубкообразно расширена и трехлопастная (рис. 198, 1, 2), парамеры заметно короче пениса. V стерн. бр. ♀ на задн. крае с 2 заостренными зубчиками, между ними с короткой и широкой лопастью (рис. 198, 3). Форма тела — рис. 197, 1. 3.7—4.1. — Ю Хаб., Прим. (Сихотэ-Алинь), Сах. — Япония (о-в Хоккайдо). — В поясе темнохвойной тайги . . . . .  
 . . . . . *C. sachalinensis* Iabl.-Khnz.

7. *Cryocatops* Jeann. Близок к *Catops*. Пер. голени на паружной поверхности по всей длине с торчащими шипиками. Бескрылый. В роде 3 вида, распространенных по северу Евразии. — 1 вид (в СССР 3).

1. Прсп. с круглой баз. ямкой вблизи задн. углов, задн. углы тупые, отчетливые, боковые стороны довольно сильно выпуклые. Надкр. со следами продольных бороздок наряду с пришовными. Верх тела светло- или красновато-коричневый. 4.5—4.8. — О-в Врангеля; С Сиб. . . . .  
 . . . . . *C. poppiusi* Jeann.

8. *Rybinskiella* Rtt. Прсп. на основании гораздо уже надкр. в плечах. Ус. тонкие, сильно заходят за основание надкр. 1-й чл. ср. лапок не расширен. В роде 3—4 вида, распространены в Палеарктике. Один из них, *R. daurica* Motsch., встречается в Заб. и Монголии, возможно, будет обнаружен на ДВ.

#### 4. Подсем. COLONINAE

На ДВ представлено 1 родом.

9. *Colon* Herbst. Голова за глазами без перетяжки или слабо сужена, без острой грани на темени. 8-й чл. ус. значительно шире 7-го (рис. 199, 10). Пенис с крупной баз. капсулой и хорошо развитыми парамерами, его апикальная часть редуцирована почти полностью. Обширная группа, на ДВ практически не изучена. В подземных грибах. — 1—2 вида (в СССР около 20).

1. Прсп. довольно крупная и широкая, не уже надкр., с максимальной шириной на основании, впереди сильно дуговидно сужена. Голова с небольшой перетяжкой за глазами. Пер. бедра вогнуты на внутренней стороне. Эдеагус — рис. 197, 2. Верх в тонкой, очень густой пунктировке и прилегающих желтовато-бурых волосках, слабоблестящий. Коричневый. 2.7—3.1. — Прим.; Сиб. . . . .  
 . . . . . *C. ?curvipes* Mäkl.

#### 5. Подсем. BATHYSCHIINAE

Обширная группа, на 3 Палеарктики более 30 родов. На ДВ слабо изучена. Многие виды совершенно лишены глаз. Живут в пещерах, под большими камнями, иногда под опавшими листьями.

10. *Sciaphyes* Jeann. Монотипический. Голова позади места прикрепления ус. с желобком, отделенным сверху острой гранью. Ус. с хорошо обособленной 5-чл. булавой. Нижняя сторона с продольным килем на сргр., згр. и I стерн. бр.; последний очень длинный, примерно такой же длины, как 3 последующих, вместе взятых. Пер. лапки ♂ сильно расширены, с адгезивной подошвой.

1. Тело удлиненное и сравнительно широкое, с параллельными боками, красновато-желтое, блестящее, в нежных прилегающих желтых волосках. Прсп. не уже надкр. и в 2 раза шире головы, ее бока в задн. половине почти параллельные, впереди округленно сужены, задн. углы острые



и выступают назад, охватывая плечи, верхняя поверхность в поперечной сеточке. Вершины надкр. совместно широко закруглены. 1.1—1.5. — Прим. — В неморальных лесах на почве под опадом . . . . . *S. sibiricus* Rtt.

11. *Fuxi* Perkovsky. Монотипический. Тело широкое, яйцевидное, слабо-выпуклое. Прсп. сильнопоперечная, уже надкр., с максимальной шириной на основании, с острыми, выступающими кзади задн. углами, в очень нежной и умеренно густой пунктировке. Надкр. в 3 раза длиннее прсп., в поперечной или косой штриховке и в тонкой густой пунктировке.

1. Красно-коричневый, в редких нежных беловатых волосках. ♂ неизвестен. 3.0—3.4. — Прим. (пещера «Белый Дворец») . . . *F. njuywa* Perkovsky

12. *Perkovskius* Lafer, gen. n. Типовой вид *P. ussuriensis* Lafer. Монотипический. Тело широкое, амаровидное, прсп. и надкр. умеренно выпуклые, нижняя сторона тела слабовыпуклая. Безглазый. Ус. немного не достигают основания прсп., с плохо обособленной 5-чл. булавой, 2—6-й чл. булавовидные, 7-й почти треугольный, примерно одинаковой длины и ширины, 8-й уже и наполовину короче 7-го, округленный, 9-й и 10-й сильнопоперечные, значительно шире 7-го, 11-й продолговатый, такой же ширины, как предыдущий, заострен к вершине. Прсп. крупная, поперечная, в 1.6—1.7 раза шире своей длины по ср. линии, с максимальной шириной в задн. четверти, сильно суженная кпереди, основание в 1.5—1.7 раза шире пер. края, бока по всей длине очень слабо округлены и тонко окаймлены, пер. край трапециевидно вырезанный, пер. углы тупые, округленные на вершине, выступающие, задн. углы менее 90°, слабо выступают кзади. Щиток широкотреугольный, из-под прсп. едва виден. Надкр. лишь немного шире и в 1.9—2.3 раза длиннее прсп., в плечах такой же ширины, как основание прсп., на боках едва округленные и почти от середины дуговидно сужены к совместно округленной вершине, сросшиеся. Крыльев нет. Бр. 5-чл. Голени с шипиками и опушены. У ♂ пер. лапки расширены, с адгезивной подошвой.

1. Красно- или оранжево-бурый, с прозрачными надкр., блестящий. Верх головы, прсп. и бороздки надкр. с рассеянными ямковидными щетинконосными порами с очень короткими торчащими щет. Голова и прсп. в мелкой изодиаметрической сеточке, а также в тонкой и рассеянной микроскопической пунктировке. Надкр. со следами продольных бороздок, а также в крупноточечной поперечной сеточке и густой микропунктировке. 3.3—3.7. — Прим. — В лесах, под камнями . . . . . *P. ussuriensis* Lafer, sp. n.<sup>3</sup>

## 18. Сем. LEIODIDAE (ANISOTOMIDAE)

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Мелкие выпуклые жуки с голой верхней поверхностью тела, близки к Silphidae и часто рассматриваются в нем в качестве подсемейства. Многие виды способны сильно подгибать голову и переднотулье, «сворачиваться в шар».

<sup>3</sup> Г о л о т и п — ♂ этикеткой: «Приморье, верх. р. Озерный Ключ, 17 IV 75. И. В. Егоров». П а р а т и п ы — 6 ♂ и 3 ♀ из Прим. Голотии и большинство паратицов хранятся в БПИ (Владивосток).

По мнению Е. Э. Перковского (лич. сообщ.), *P. ussuriensis* относится к американскому роду *Catorocerus* Motsch. (подсем. Catorocerinae). Однако доступная нам информация о последнем роде крайне скудна.

Голова широкая, сверху плоская, гладкая или пунктированная. Глаза расположены на боках головы, иногда отсутствуют. Наличник небольшой, поперечный, обычно отделен от лба. Верхняя губа развита. Ус. 10- или 11-чл., булавовидные, прикреплены на боках головы позади основания мандибул. Булава рыхлая или компактная, 3- или 5-чл. 8-й чл. обычно меньше соседних. Мандибулы небольшие или сравнительно крупные. Подбородок трапециевидный, суженный спереди, с щет. Субментум поперечный, с щет. Гула впереди узкая. Язычок большой. Щупики небольшие, челюстные 4-чл., губные 3-чл.; последние чл. на вершине заострены.

Прсп. значительно шире головы, поперечная, с максимальной шириной на основании или у середины, задн. край выпуклый, пер. край вырезанный, боковые края заострены и тонко окаймлены, пер. и задн. углы б. м. округленные. Диск прсп. равномерно выпуклый, обычно в пунктировке. Щиток треугольный. Надкр. короткие и широкие, сильновыпуклые, их вершины совместно округлены, поверхность в продольных пунктированных бороздках или точечных рядах, междурядья гладкие или в неупорядоченной пунктировке; бороздок и точечных рядов иногда нет. Крылья нормальные. Пргр. короткая, поперечная, межтазиковый отросток почти не развит. Впадины пер. тазиков между собой соприкасаются, назад незамкнутые. Сргр. иногда довольно длинная и с тонким продольным килем в середине. Згр. сравнительно короткая, но широкая, иногда сильновыпуклая. Метэпистерн очень узкий и почти полностью прикрыт широкими эпиплеврами надкр., впереди расширен и касается трохантина ср. тазиков. Бр. с 5—6 видимыми стерн., обычно в волосках. Пер. тазики очень большие, конические, соприкасающиеся и сильно торчащие, с открытым трохантином. Ср. тазики б. м. цилиндрические, выпуклые, косо расположенные, узкораздвинутые, с крупным открытым трохантином. Задн. тазики поперечные, их наружный край спрятан под эпиплеврами. Вертлуги маленькие. Ноги ср. размеров, тонкие или, наоборот, очень крепкие, с утолщенными бедрами и голеними, голени иногда зазубренные или с шипами (копательные), задн. голени иногда удлинены и искривлены, шпоры развиты. Лапки 5—5—5, 5—5—4, 5—4—4, 4—4—4, 4—3—3 или 3—3—3; чл. лапок короткие, в волосках. Ког. обычные. Эдеагус различной формы, обычно сильно искривлен, параметры развиты. Лич. с длинными 3-чл. усл. Мандибулы с ретинакулом. Ноги хорошо развиты. Бр. с 10 отчетливыми сегм., 9-й сегм. с тонкими 2-чл. церками.

Развиваются в грибах на стволах деревьев и на почве, некоторые виды в подземных грибах и миксомицетах. В СССР около 10 родов и до 100 видов. На ДВ изучены крайне слабо; собраны пока лишь 23 вида из 6 родов, определение которых нуждается в уточнении. В определительную таблицу включены также виды и роды с сопредельных территорий, всего 12 родов и 53 вида.

*Литература.* Я ко бо он, 1910 : 618—624; Portevin, 1914 : 234—236; Arnett, 1961 : 343—347; Hlisnikovskij, 1964b : 1—255; Крыжановский, 1965ж : 110; Емец, 1976a : 133—146; Wheeler, 1979 : 251—309; Перковской, 1987 : 19—24.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТРИБ И РОДОВ

1. Голова снизу без желобков для вкладывания ус. Ноги сильные. Голени без бороздок, снаружи в толстых шипиках. Тело не может свертываться в шар. (Триба Leiodini) . . . . . 2
- Голова снизу с желобками для вкладывания ус. Ноги тонкие, голени с продольными бороздками, в тонких шипиках и щет. Тело иногда может свертываться в шар. (Триба Agathidiini) . . . . . 8
2. Все лапки 5-чл. Задн. край прсп. окаймленный (рис. 200, 1, 2). Сргр. без кия. Ус. с 5-чл. булавой (рис. 200, 3, 4) . . . . . 1. *Hydnobius*
- По крайней мере некоторые лапки с меньшим числом чл. . . . . 3
3. Пер. и ср. лапки 5-чл., задн. 4-чл. Междурядья надкр. в точках. Булава ус. 4- или 5-чл. . . . . 4

- Лапки иного строения. Булава ус. 3- или 5-чл. . . . . 6
- 4. Пер. голени снаружи перед вершиной с большой и глубокой вырезкой, на вершине с 2 длинными изогнутыми шпорами (рис. 200, 14). Задн. край прсп. окаймлен на боках. Ус. с 5-чл. булавой (рис. 200, 13) . . . . . 2. *Cyrtusamorpha*
- Пер. голени снаружи без вырезки, с простыми шпорами. Задн. край прсп. не окаймлен. Сргр. с килем . . . . . 5
- 5. Булава ус. 5-чл., 2-й ее чл. маленький, но отчетливо различим (рис. 200, 15). Лоб с 2—4 точками. Основание прсп. иногда с поперечным рядом точек вдоль задн. края. Нечетные промежутки надкр. с щетинконосными порами . . . . . 3. *Leiodes*

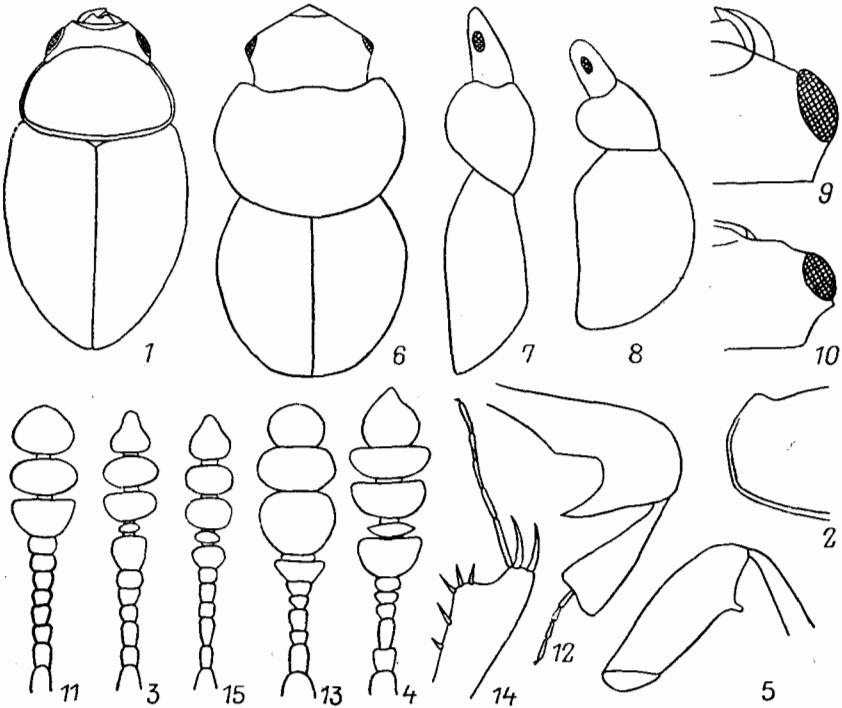


Рис. 200. Leiodidae. (По Емецу и ориг.).

1—5 *Hydnobius punctatus*; 6, 7 — *Agathidium laevigatum*; 8 — *A. marginatum*; 9 — *Anisotoma axillaris*  
 10 — *Amphicyllis globus*; 11, 12 — *Deltocnemis hamatus*; 13, 14 — *Cyrtusamorpha sumakovi*; 15 — *Leiodes dubius*.  
 1, 6 — имаго сверху; 2 — боковой край прсп.; 3, 4, 11, 13, 15 — ус. (3 — по Емецу; 4 — ориг., экз. с Иту-  
 рупа); 5, 12 — задн. нога; 7, 8 — имаго сверху; 9, 10 — контур головы; 14 — пер. голень и лапка.

- Булава ус. кажется 4-чл., т. к. ее 2-й чл. настолько мал, что незаметен. Лоб и основание прсп. без крупных точек. Надкр. со сглаженными бороздками, междурядья груботочечные . . . . . 4. *Cyrtusa*
- 6. Пер. лапки 5-чл., ср. и задн. 4-чл. Задн. край прсп. не окаймлен. Надкр. с пунктированными рядами и с поперечными черточками . . . . . 7
- Все лапки 4-чл. Надкр. в грубой неупорядоченной пунктировке, продольных бороздок совсем нет. Булава ус. 3-чл. . . . . 7. *Deltocnemis*
- 7. Сргр. с продольным килем. Булава ус. 3-чл. . . . . 5. *Colenis*
- Сргр. без кия. Булава ус. удлиненная, 5-чл. с небольшим 2-м чл. . . . . 6. *Pseudocolenis*
- 8. Голова не утолщенная, с большими выпуклыми глазами (рис. 200, 9). Прсп. обычно с явственными задн. углами. Булава ус. 3—5-чл. . . . . 9
- Голова утолщенная, с маленькими слабовыпуклыми глазами. Виски постепенно суженные. Прсп. с широко округленными неотчетливыми задн.

- углами. Булава ус. 3-чл. Тело способно свертываться в шар . . . . . 12. *Agathidium*
9. Булава ус. 5-чл. Голова с постепенно суженными висками (рис. 200, 9) . . . . . 10
- Булава ус. 3- или 4-чл. Голова за глазами с угловидным выступом на висках (рис. 200, 10) . . . . . 11
10. Ус. с постепенно расширяющейся булавой . . . . . 11. *Sphaeroliodes*
- Ус. с прерванно 5-чл. булавой, 8-й чл. ус. меньше 7-го. Голени с шипиками . . . . . 8. *Anisotoma*
11. Булава ус. отчетливо 4-чл. Точечные ряды на надкр. прослеживаются только на коротких участках . . . . . 9. *Amphicyllis*
- Булава ус. 3-чл., 8-й чл. промежуточный по толщине. Точечные ряды прослеживаются по всей длине надкр., местами сдвоенные . . . . . 10. *Cyrtoplastus*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. LEIODIDAE

1. *Hydnobius* W. Schm. Распространен в Евразии, С и Ю Америке. — 2 вида (в СССР 9).

1. Эпиплевры и боковой край надкр. в стоячих волосках. Прсп. и надкр. очень груботочечные. Коричневый. 2.6—4.0. — Хаб., [Амур.; Сиб., Тувинская АССР, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *H. suturalis* Zett.
- Эпиплевры и боковой край надкр. без волосков. Прсп. в тонкой, местами густой пунктировке. Надкр. с многочисленными, б. м. упорядоченными точечными рядами (точки на промежутках почти не отличаются от точек в точечных рядах). Пришовная пунктированная бороздка у вершины сильно углублена. Форма тела — рис. 200, 1, 2. Задн. бедра с шиповидным выростом на задн. крае (рис. 200, 5). Чл. ср. и задн. лапок булавовидно вздутые. От желто-коричневого до черного. 2.4—3.1. — Камч., Кур. (о-в Итуруп); Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *H. punctatus* Sturm

2. *Cyrtusamorpha* Daffner. Распространен в С Африке и Евразии. В СССР 1 вид.

1. Тело желто-коричневое. 2.6—3.1. — Каз. — Монголия . . . . . *C. sumakovi* J. Sahlb.

3. *Leiodes* Latr. Распространен в Голарктике и Центр. Америке. Развиваются в подземных грибах. На ДВ не изучены. — 8 видов (в СССР более 30).

1. Сргр. с низким килем, постепенно снижающимся к ее пер. краю. Точки бороздок грубее точек в междурядьях. (Подрод *Leiodes* Latr.) . . . . . 2
- Сргр. с высоким килем, резко обрывающимся у ее пер. края. Задн. край прсп. прямолинейный . . . . . 15
2. Ус. короткие: ширина прсп. в 1.8—2.2 раза превышает длину ус. Ср. и задн. голени сильно расширены к вершине (у ♀ очень короткие), с сильными шипиками . . . . . 3
- Ус. длиннее: ширина прсп. в 1.2—1.8 раза превышает длину ус. Если ус. короткие (*L. triepkei*), то ср. и задн. голени не расширены сильно к вершине и не укороченные у ♀. Голени в менее сильных шипиках. Промежутки надкр. без морщинок . . . . . 5
3. Боковой край надкр. в волосках . . . . . 4
- Боковые края надкр. без волосков. Боковые края прсп. угловидно изогну-

- тые. Надкр. с прямыми, довольно груботочечными бороздками. Красно-вато-коричневый. 2.0—3.0. — Сиб. до Заб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . L. (L.) *rubiginosus* W. Schm.
4. Верх матовый. Боковые края прсп. почти угловидно изогнутые. Ус. и задн. голени короткие. Светло-коричневый. 3.0—3.5. — Монголия, С и З Европа . . . . . L. (L.) *ciliaris* W. Schm.
- Верх блестящий. Бока прсп. равномерно округленные. Ус. и задн. голени длинные, у ♂ задн. голени изогнутые. Коричневатый. 3.0—4.2. — Ю Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . L. (L.) *fervus* Eg.
5. Надкр. без плечевого ряда точек . . . . . 6
- Надкр. с косым плечевым рядом точек . . . . . 7
6. Внутренний край задн. бедер ♂ у вершины с зубцом. Задн. голени ♂ изогнутые. Желтовато- или красновато-коричневый. 4.0—6.0. — Сиб. до оз. Байкал, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . L. (L.) *rhaeticus* Eg.
- Внутренний край задн. бедер ♂ у вершины с широкой лопастью. Черный или красновато-коричневый, булава ус. светлая. 6.0—7.0. — Маг.; Сиб. от Алтая до Якут. и Заб. . . . . L. (L.) *rufipes* Gebl.
7. Боковой край прсп. изогнутый, задн. углы тупые или округленные . . . 8
- Боковой край прсп. в задн. трети прямолинейный, задн. углы почти прямые. Прсп. в нежной пунктировке. Тело овальное, выпуклое . . . . . 14
8. Последний чл. ус. заметно меньше и уже предпоследнего . . . . . 9
- Последний чл. ус. не уже или едва уже (у ♂) предпоследнего . . . . . 11
9. Нечетные междурядья надкр. с довольно многочисленными, очень крупными точками, резко выделяющимися среди мелкой пунктировки. Бороздки надкр. грубо- и не густоточечные. У ♂ задн. бедра простые, задн. голени равномерно изогнутые. Желтовато- или красновато-коричневый. 3.5—4.5. — Камч., Хаб., Амур.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . L. (L.) *silesiacus* Kt.
- Междурядья надкр. без очень крупных точек. Пер. голени сильно расширены к вершине. Тело короткоовальное . . . . . 10
10. Задн. край прсп. прямолинейный. Ус. нормальные. Внутренний край задн. бедер ♂ у вершины с короткой лопастью. Бледный, желтовато-красный, иногда диск прсп. коричневый. 2.5—3.5. — Хаб., Амур.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . L. (L.) *flavescens* W. Schm.
- Задн. край прсп. (особенно у ♂) перед задн. углами изогнутый. Ус. короткие. Внутренний край задн. бедер ♂ у вершины с коротким тупоугольным зубцом. У крупных ♂ задн. голени с сильным двойным изгибом. Светло-коричневый. 2.7—4.0. — Хаб., Амур.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . L. (L.) *triepkei* W. Schm.
11. Пер. голени сильно расширены к вершине . . . . . 12
- Пер. голени слабо расширены к вершине. Булава ус. черная. 2.0—2.3. — Иркут. — Монголия . . . . . L. (L.) *dilutipes* J. Sahlb.
12. Прсп. кпереди сильно сужена. Нечетные междурядья надкр. с довольно многочисленными, очень крупными точками. Последний чл. ус. часто (особенно у ♂) уже предпоследнего. Задн. голени равномерно изогнутые. Черный, реже красновато-коричневый. 2.2—4.0. — Маг., Амур.; Сиб. до Заб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . L. (L.) *picus* Pz.
- Прсп. кпереди слабее сужена. Нечетные междурядья надкр. с менее многочисленными крупными точками. У крупных ♂ задн. голени с двойным изгибом. Красновато-коричневый или двуцветный . . . . . 13
13. Прсп. с максимальной шириной у середины, кпереди и кзади одинаково сужена. Обычно двуцветный: голова и прсп. темно-коричневые, надкр. желто-красные или красновато-коричневые, булава ус. обычно затемнена. 2.3—4.0. — Сиб. до Заб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . L. (L.) *dubius* Kug.

- Прсп. с максимальной шириной в задн. половине или возле основания, кпереди сильнее сужена, чем кзади. Коричневый, булава ус. обычно светлая. 2.5—3.8. — Камч., Хаб., Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир); Сиб. до Заб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . *L. (L.) obesus* W. Schm.
14. Тело сильно сужено кпереди и кзади. Бороздки надкр. густоточечные. Красновато-коричневый, голова и прсп. иногда черные. Крупнее, 2.8—3.5. — Кавказ, европ. ч. СССР. — Китай, Европа . . . . . *L. (L.) ferruginea* F.
- Тело округленно-овальное. Бороздки надкр. рассеянноточечные. Желтовато-коричневый. Мельче, 2.2—2.5. — Сиб. до оз. Байкал, Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Ю Финляндия . . . . . *L. (L.) subtilis* Rtt.
15. Задн. углы прсп. округленные. 3-я и 4-я бороздки надкр. перед серединой изогнуты наружу. Внутренний край задн. бедер ♂ у вершины с сильным зубцом. (Подрод *Trichosphaerula* Fleischer). Тело овальное, блестящее, желтовато-красное или красновато-коричневое. Булава ус. черная. Крупнее, 2.3—3.0. — Ю Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *L. (T.) scitus* Eg.
- Задн. углы прсп. заострены на вершине. Все бороздки надкр. прямолинейные. Внутренний край задн. бедер ♂ у вершины с маленьким зубчиком. (Подрод *Oosphaerula* Ganglb.). Прсп. почти гладкая, междурыдья надкр. без поперечных морщинок. Красновато-коричневый. Мельче, 1.5—2.3. — Прим.; Ю Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . *L. (O.) badius* Sturm

4. *Cyrtusa* Eg. Распространен во всех зоогеографических областях. В Палеарктике 10 видов. На ДВ не обнаружен, но, вероятно, будет найден. В Японии распространен *C. japonica* Champ.

1. Задн. голени узкие, слабо расширенные к вершине (ширина у вершины только в 2 раза больше ширины у основания). Точечные ряды надкр. у основания сглажены. Темно-красный. 1.6—1.8. — Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *C. subtestacea* Gyll.
- Задн. голени сильнее расширены к вершине . . . . . 2
2. Задн. голени с максимальной шириной у середины. Красновато-желтый. 1.8—2.0. — Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *C. inflatipes* Rtt.
- Задн. голени с максимальной шириной у вершины. Задн. край прсп. перед задн. углами слабовеямчатый. Красновато-желтый или красновато-коричневый. 1.6—1.8. — Бур., Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *C. minuta* Ahr.

5. *Colenis* Eg. Распространен в Евразии и Америке. В роде 15 видов, в СССР 1, *C. ommunda* Sturm, известный из европ. ч. СССР и с Кавказа. На ДВ не обнаружен, но, скорее всего, будет найден. В Японии 2 вида: *C. grandis* Portevin и *C. strigosula* Portevin.

6. *Pseudocolenis* Rtt. Распространен в Японии и на ДВ. В роде 3 вида (в СССР 1).

1. Прсп. с максимальной шириной на основании, гладкая, с исключительно тонкой рассеянной пунктировкой и нежной сеточкой из сильнопоперечных яч. Надкр. с непунктированной пришовной бороздкой, со следами точечных рядов из очень тонких точек и нежной густой поперечной штриховкой. Булава ус. длинная, 8-й чл. лишь немного меньше 7-го. Буровато-желтый, блестящий, надкр. иногда полупрозрачные. 2.0—2.4. —

Ю Прим. — Япония. — Под корой деревьев возле грибов . . . . .  
 . . . . . *P. philleri* Rtt.

7. *Deltocnemis* J. Sahlb. В роде 2 вида, известных из Ср. Азии, Ю Сиб. и Монголии, оба встречаются в СССР. На ДВ не отмечен, но возможен.

1. Задн. бедра на вершине с крупным зубцом (рис. 200, 12). Желтовато-коричневый. 2.3—2.7. — Чит., Бур., Иркут. — Монголия . . . . .  
 . . . . . *D. hamata* J. Sahlb.

8. *Anisotoma* Pz. (*Eucyrta* Portevin). Около 40 видов, представленных почти во всех зоогеографических областях. В наземных грибах. На ДВ слабо изучены. — 6 видов (в СССР более 10).

1. Надкр. с 9 полными точечными рядами, без них или лишь с 1 наружным точечным рядом . . . . . 2
- Надкр. с 8 полными точечными рядами, 9-й ряд слился с боковым желобком . . . . . 5
2. Надкр. с 9 полными, во внутренней части диска сдвоенными точечными рядами, пришовный ряд в задн. половине бороздковидно углублен. Между рядами гладкие, нечетные, с немногими щетинконосными порами. Возле бокового края надкр. имеется 10-й точечный ряд с дополнительной упорядоченной пунктировкой в области плеча. Прсп. и голова гладкая, в микроскопической пунктировке. У ♀ лапки 4—4—4, верх головы в отчетливой пунктировке, междурядия надкр. местами пунктированы. Основание прсп. на боках резко скошено вперед, задн. углы тупые, слабо округленные. Тело коричневое, с более светлыми краями прсп., пятном на лбу и ротовыми частями. 2.5—3.0. — Ю Прим.; Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — В неморальных лесах на трутовиках . . . . .  
 . . . . . *A. orbicularis* Herbst
- Надкр. без точечных рядов, в неупорядоченной пунктировке, с пришовной пунктированной бороздкой . . . . . 3
3. 7-й чл. ус. асимметричный . . . . . 4
- 7-й чл. ус. симметричный. Пунктировка надкр. тоньше и гуще, расстояние между точками равно 1 диаметру точки. Красновато-коричневый. 2.8—3.2. — Прим. — Япония . . . . . *A. japonica* Portevin
4. 3 апикальных чл. ус. черные. Расстояние между точками на надкр. равно 1 диаметру точки. Тело выпуклое, блестящее, красное, темя, задн. часть лба и большая часть диска прсп. черные. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 4—4—4. 2.4—2.6. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *A. eos* Perkovsky
- Ус. полностью бурые. Расстояние между точками на надкр. равно 2 диаметрам точки. Точки крупные. Голова и прсп. темно-коричневые или почти черные, голова с красно-бурыми пятном на лбу и ротовыми частями, прсп. с более светлыми краями. Надкр. коричневые, светлее прсп. Ус. и ноги красновато-бурые. 3.0—3.4. — Ю Хаб., Прим. — Япония (о-в Хонсю). — В лесах . . . . . *A. galloisi* Portevin
5. 9-й точечный ряд надкр. сливается с боковым желобком сразу же позади плеча . . . . . 6
- 9-й точечный ряд надкр. сливается с боковым желобком у середины надкр. . . . . 7
6. Эдеагус с сильновыемчатой вершиной. Метэндостернит без явственной выемки между руками. Междурядия надкр. густо пунктированы. Красно-вато-коричневый, диск прсп., бока головы и надкр. темнее. Надкр. одноцветные. 3.5—4.2. — Европ. ч. СССР. — Япония, Европа . . . . .  
 . . . . . *A. castanea* Herbst
- Эдеагус со слабовыемчатой вершиной. Метэндостернит с явственной выемкой между руками. Тело слабовыпуклое, междурядия надкр. густо пунк-

тированы. Черный, надкр. коричневые (иногда красновато-коричневые), боковые края прсп., эпиплевры и первые 6 чл. ус. красноватые. 3.4—3.7. — Маг., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . .

. . . . . *A. korotjaevi* Perkovsky

7. Надкр. с пятнами или красные на основании . . . . . 8

— Надкр. одноцветные . . . . . 9

8. Надкр. опушены. Междуядья с густой пунктировкой, б. м. поперечно сливающейся. Тело темное, красновато-коричневое, надкр. с крупным оранжевым пятном у плеча, реже плечевое пятно сильно увеличено в размерах. 3.1—4.7. — Европ. ч. СССР. — Европа, Канада, США . . . . .

. . . . . *A. humeralis* F.

— Надкр. голые. Точки на надкр. никогда не сливаются. Голова и прсп. в тонкой густой пунктировке. Точечные ряды надкр. удвоенные или утроенные, междуядья в очень тонкой пунктировке. Верх тела черный, жгутик ус., ротовые части и бока прсп. красноватые. Надкр. с оранжевым плечевым пятном. Булава ус. с резко асимметричным 7-м чл., темно-бурая. Ноги красновато-бурые. 3.2—3.4. — Прим.; Бур., европ. ч. СССР. — Европа . . . . .

. . . . . *A. axillaris* Gyll.

9. Междуядья надкр. почти без точек. Точечные ряды надкр. сдвоенные. Вершина пениса треугольная, с узко округленной вершиной. Тело красновато-коричневое. 3.0—3.6. — ?Прим. — Япония . . . . .

. . . . . *A. didymata* Portevin

— Междуядья надкр. пунктированные. Тело черное. Элеагус с усеченной выемчатой вершиной . . . . . 10

10. Вершинная выемка пениса б. м. плоская, боковые выступы образуют с ней отчетливый угол. Точечные ряды надкр. тонкие, не сдвоенные, внутренние междуядья в тонкой пунктировке, наружные обычно с мелкой сеточкой, шершавые. Голова и прсп. в тонкой пунктировке. Буровато-черный или черный, ус. и ноги бурые. Верх тела блестящий, или бока надкр. матовые. 2.8—4.2. — Прим., Сах.; Сиб. до Бур., европ. ч. СССР. — Япония, Европа . . . . .

. . . . . *A. glabra* F.

— Вершинная выемка пениса дуговидная, боковые выступы не образуют угла с ее внутренней частью. Пунктировка на промежутках надкр. очень тонкая и рассеянная, едва заметная. Черный. 3.5—4.0. — Япония . . . . .

. . . . . *A. curta* Portevin

9. *Amphicyllis* Eg. В СССР 2 вида, на ДВ не отмечены, но 1 из них, возможно, будет обнаружен.

1. Верх тела черный, ус., ноги, иногда прсп. ржаво-красные. 2.5—3.0. — Сиб. до Заб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . .

. . . . . *A. globus* F.

10. *Cyrtoplastus* Rtt. Палеарктический род, включающий 6 видов. — 2 вида (в СССР 3—4).

1. Надкр. во внутренней части с б. м. отчетливыми точечными рядами. Тело буровато-черное или черное . . . . . 2

— Надкр. без точечных рядов, лишь в неупорядоченной пунктировке. Тело светло-коричневое. Голова и прсп. в очень тонкой густой пунктировке. Точки на надкр. крупные, промежутки между точками равны 1—2 диаметрам точек. Пришовная бороздка хорошо выражена в задн. половине надкр. Плечевой угол надкр. очень тупой (см. сбоку!). Тело умеренно выпуклое, верх блестящий. 2.8. — Амур. . . . .

. . . . . *C. kabakovi* Lafer, sp. n.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Голодотип — ф о этикеткой: «Хр. Ям-Алинь, истоки Селемджи, 1200—1400 м, 9—10 VIII 79. О. Н. Кабаков». Хранится в БПИ (Владивосток).



2. Точечные ряды широкие, состоят из 2—3 точек в поперечном ряду. Голова в тонкой и очень густой пунктировке. Пунктировка в середине прсп. тоньше, чем на голове, и более разреженная, на боках почти как на голове. На надкр. б. м. отчетливы 5 внутренних точечных рядов, междурядья и бока надкр. в необычайно тонкой неупорядоченной пунктировке. Тело очень сильно выпуклое, полушаровидное. Голова и прсп. буровато-черные, надкр. черные, ротовые части, ус. и ноги красновато-бурые, 9-й и 10-й чл. ус. зачерпены. 2.5—3.0. — Маг., Амур., Бур., Иркут. . . . . *C. irregularis* Rtt.
- Точечные ряды надкр. одинарные, междурядья в очень тонкой пунктировке — такой же, как в середине прсп. Пунктировка на боках прсп. и голове немного крупнее. Тело выпуклое, сверху блестящее. Голова и прсп. буровато-черные, надкр. черные, ротовые части, жгутик ус. и частично ноги бурые. 2.3—2.5. — Ю Сах. — Япония . . . . . *C. punctatoseriatus* Rtt.

#### 11. *Sphaeroliodes* Portevin. Монотипический.

1. Тело выпуклое, красновато-бурое. 2.4—2.8. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония . . . . . *S. rufescens* Portevin

12. *Agathidium* Pz. Большая, широко распространенная группа жуков, развивающихся в наземных грибах. Голова может сильно подгибаться на нижнюю сторону и прижиматься к згр. — 11 видов (в СССР более 30).

1. Плечевые углы надкр. обычно тупые и округленные, но отчетливые (рис. 200, 8). Сргр. либо очень короткая, либо не килевидная. Згр. без бедренных линий. Левая мандибула ♂ иногда удлинена и отогнута кверху . . . . . 2
- Плечевые углы очень широко округлены и часто едва заметны (рис. 200, 7). Сргр. б. м. длинная, с продольным килем посередине. Мандибулы ♂ всегда простые. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 5—4—4 . . . . . 10
2. Голова за глазами с б. м. угловидно вздутыми и длинными висками, которые равны примерно половине длины глаза. Згр. без бедренных линий. Формула лапок обычно у ♂ 5—5—4, у ♀ 5—4—4. (Подрод *Cyphocele* Thoms.) . . . . . 3
- Голова позади глаз сужена или с короткими висками, которые короче четверти длины глаза. Формула лапок ♂ 5—5—5, 5—5—4, ♀ 5—4—4 или 4—4—4. (Подрод *Neoceble* Goz.) . . . . . 6
3. Голова и прсп. с отчетливой изодиаметрической сеточкой . . . . . 4
- Голова и прсп. без сеточки, гладкие и блестящие . . . . . 5
4. Верх тела смоляно-бурый или буровато-черный, каждое надкр. с крупным красновато-оранжевым, б. м. овальным пятном, простирающимся от основания надкр. почти до вершины. Бока прсп. красноватые. Ноги и ус. бурые, булава черноватая. Голова и прсп. матовые, надкр. блестящие, с двойной пунктировкой. 3-й чл. ус. в 1.5 раза длиннее 2-го. Левая мандибула ♂ простая или удлинённая. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 5—4—4. 2.5—3.5. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . . *A. (C.) discoideum* Er.
- Верх тела одноцветный, красновато-коричневый; голова, мандибулы и голени несколько темнее. Верх тела повсюду блестящий, едва пунктированный. 3-й чл. ус. в 2 раза длиннее 2-го. Левая мандибула ♂ удлинена. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 5—4—4. 2.8. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *A. (C.) cornutum* Portevin
5. Ус. одноцветные, красные или красновато-бурые. Верх тела блестящий, красновато-желтый, голова и прсп. в тонкой и неглубокой рассеянной

пунктировке, надкр. не пунктированные. Пришовные бороздки достигают пер. трети длины надкр. Наличник отделен от лба. 3-й чл. ус. равен суммарной длине 4, 5 и 6-го чл. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 4—4—4. 3.2—3.3. — Ю Хаб., Амур. — Япония (о-в Хонсю) . . . . .

- Ус. кирпично-красные с буровато-черными 9-м и 10-м чл. Верх тела черный, бока прсп. и пятно на темени буроватые, ноги кирпично-красные. Верх тела в двойной пунктировке. Пришовных бороздок нет. Наличник отделен от лба, на пер. крае слабо дважды вогнутый. 3-й чл. ус. в 1.5 раза длиннее 2-го. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 5—4—4. Удлиненно-овальный. 2.5—3.2. — Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . .  
**A. (C.) microps** Portevin
6. Верх головы и прсп. с микроскопической сеточкой . . . . . 7  
 — Голова и прсп. без сеточки . . . . . 8
7. Надкр. без пришовных бороздок. 3-й чл. ус. в 2 раза длиннее 2-го. Черный, блестящий, бока и задн. край прсп., вершины надкр. просвечивают буровато-красным. Ноги и ус. ржаво-красные, 2 первых чл. булавы часто темно-красные. Контур тела — рис. 200, 8. 2.0—2.5. — Маг.; Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . **A. (N.) marginatum** Sturm
- Пришовные бороздки хорошо развиты, достигают основания надкр. 3-й чл. ус. в 1.5 раза длиннее 2-го. Черный, блестящий, бока и основание прсп., узкая полоска вдоль бокового края надкр. красноватые, ноги и ус. красные. 2.4—2.6. — Маг. . . . . **A. (N.) charonicum** Perkovsky
8. Тело светлое, бледно- или буровато-желтое. Голова и прсп. в двойной пунктировке. Надкр. не пунктированные, пришовные бороздки достигают середины длины надкр. 3-й чл. ус. в 2 раза длиннее 2-го. Левая мандибула ♂ модифицированная. Формула лапок ♂ 5—5—4. Недостаточно изученный вид. 2.0—2.3. — Ю Хаб.; С европ. ч. СССР. — С Европа . . . . .  
 . . . . . **A. (N.) pallidum** Gyll.
- Тело смоляно-черное с более светлыми головой и прсп. Голова и прсп. в одинарной пунктировке . . . . . 9
9. Наличник отделен от лба очень тонкой линией. Пунктировка на верхней поверхности тела более редкая, расстояние между точками на голове 3—4, на прсп. 4—5, на надкр. 2—3 диаметра точек, 3-й чл. ус. такой же длины, как 2-й чл., или лишь на треть длиннее его. Смоляно-черный, темя, широкие полосы вдоль боков прсп. и узкие вдоль ее пер. и задн. краев, а также вершина надкр. просвечивают красновато-бурым. Ноги и ус. ржаво-красные, булава ус. коричневая или черная. Пришовные бороздки достигают середины длины надкр. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 5—4—4. 2.2—2.5. — Амур., Прим.; европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . .  
 . . . . . **A. (N.) confusum** Brisout
- Наличник не отделен от лба. Пунктировка верхней стороны немного гуще, расстояние между точками на голове 1—2, на прсп. 2—4, на надкр. 1—1.5 диаметра точек. 3-й чл. ус. равен 2-му. Смоляно-черный, голова, прсп. и полоса вдоль шва на надкр. буровато-красные. Ус. кирпично-красные с буроватой булавой. Пришовные бороздки достигают середины длины надкр. Формула лапок ♂ 5—5—4 (известен лишь по голотипу). 2.10—2.20. — П-ов Корея . . . . . **A. (N.) curticorne** Hlisenkovský
10. Каждое надкр. с 3—4 короткими углубленными точечными рядами из крупных точек. Згр. без бедренных линий. Не все виды способны свертываться в шар. (Подрод *Stigmocele* Hlisenkovský) . . . . . 11  
 — Надкр. без точечных рядов. Згр. часто с бедренными линиями. Все виды могут свертываться в шар. (Подрод *Agathidium* Pz.) . . . . . 12
11. Голова и прсп. в двойной пунктировке. 3-й чл. ус. в 3 раза длиннее 2-го чл. Пришовные бороздки достигают пер. трети длины надкр. Формула лапок ♂ 5—5—4, ♀ 5—4—4. Удлиненно-овальный, верх тела блестящий, буровато-черный, бока прсп., бока и вершины надкр. просвечивают красно-

- вато-бурым, ноги и ус. ржаво-красные, 2 первых чл. булавы затемнены. 2.9—3.0. — Япония (о-в Хоксю) . . . . . *A. (S.) longicorne* Portevin
- Голова и прсп. в одинарной пунктировке. 3-й чл. ус. лишь немного длиннее 2-го чл. Пришовные бороздки достигают основания надкр. Формула лапок ♀ 4—4—4. Буровато-красный, ус. ржаво-красные с буровато-красной булавой. Вид известен лишь по голотипу. 2.2—2.3. — Япония (о-в Хоксю) . . . . . *A. (S.) cribratum* Portevin
12. Верх тела без микроскопической сеточки . . . . . 13
- Верх тела с б. м. отчетливой микроскопической сеточкой . . . . . 16
13. Крупнее, длина тела более 2.8. Згр. без бедренных линий . . . . . 14
- Мельче, менее 2.7. Згр. с отчетливыми бедренными линиями . . . . . 15
14. Прсп. с максимальной шириной позади середины, ее ширина в 1.5 раза больше длины, пер. углы округлены по меньшему радиусу, чем задн.; боковой край между пер. и задн. углами (см. сбоку) широко округлен. Длина надкр. равна их совместной ширине, пришовные бороздки достигают середины надкр., пунктировка надкр. местами слегка упорядочена в ряды. Задн. бедра ♂ с зубцевидным выростом у вершины. Тело широкое, сверху блестящее, черное с просвечивающими красно-бурыми боками прсп. и вершиной надкр., иногда прсп. или вся верхняя сторона красновато-бурые; ус. обычно буровато-красные с зачерпленными 2 первыми чл. булавы. 2.5—4.3. — Прим., Кур. (о-в Кунашир); 3 Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — Под корой пней . . . . . *A. (A.) atrum* Payk.
- Прсп. с максимальной шириной у середины, ее ширина в 2 раза больше длины, пер. и задн. углы округлены примерно по одинаковому радиусу; боковой край между пер. и задн. углами (см. сбоку) прямолинейный. Длина надкр. немного больше их совместной ширины, пришовные бороздки достигают пер. трети. Пунктировка надкр. неупорядоченная. Тело слегка продолговатое, сверху черное с красновато-бурым оттенком на краях прсп. и вдоль шва надкр., ус. полностью красные или с затемненными 2 первыми чл. булавы. 3.7—3.8. — Камч., Амур.; Ю Бур. (истоки р. Иркут) . . . . . *A. (A.) punctatissimum* Rtt.<sup>2</sup>
15. Длина згр. у бокового края равна ширине ср. бедра. 3-й чл. ус. в 1.5 раза длиннее 2-го. Прсп. немного уже, чем надкр., и ее пунктировка немного гуще, чем на голове. Пунктировка надкр. в 3 раза крупнее, чем на прсп., пришовные бороздки достигают пер. четверти длины надкр., длина надкр. больше их совместной ширины. Тело умеренно узкое, каштаново-коричневое, темя, края прсп. и полоска вдоль шва надкр. светлее. Ноги и ус. кирпично-красные, 2 первых чл. булавы черные. 2.2—2.3. — Прим. . . . . *A. (A.) jurecekianum* Hlisnikovský
- Длина згр. у бокового края в 3 раза больше ширины ср. бедра. 3-й чл. ус. более чем в 1.5 раза длиннее 2-го. Прсп. такой же ширины, как и надкр., ее пунктировка такая же густая, как на голове. Пунктировка надкр. в 5 раз крупнее, чем на прсп., пришовные бороздки достигают  $\frac{2}{3}$  длины надкр., длина надкр. короче их совместной ширины. Тело сравнительно широкое, каштаново-коричневое, ноги и ус. кирпично-красные, 2 первых чл. булавы черные. 2.3—2.5. — Прим. . . . . *A. (A.) ussuricum* Hlisnikovský
16. Пришовных бороздок нет. 3-й чл. ус. в 1.5 раза длиннее 2-го. Тело (рис. 200, б, 7) сравнительно узкое, сверху с едва заметной пунктировкой на голове и прсп. и не пунктированными надкр., блестящее, смоляно-бурое или черное, бока и основание прсп., а также вершина надкр. просвечивают буровато-красным; иногда все тело красновато-бурое. Згр. в середине с бедренными линиями, не достигающими боковых краев. У ♂ задн. бедра без лопастивидного выроста на вершине. 2.0—2.3. — Камч., о-в Беринга, Хаб.,

<sup>2</sup> У *A. punctatissimum* не описано строение ♂. Вполне возможно, что это название окажется лишь синонимом широко распространенного вида *A. atrum*.

Амур.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа, С Африка (в Сиб. и на ДВ — subsp. *sibiricum* Hlisnikovský) . . . . .

- Пришовные бороздки имеются, 3-й чл. ус. в 2 раза длиннее 2-го. Тело овальное, смоляно-бурое или смоляно-черное, боковые края и основание прсп., а также вершина надкр. просвечивает красно-бурым. Ноги и ус. кирпично-красные. Иногда все тело красновато-желтое. Бедренные линии косые и достигают бокового края. У ♂ задн. бедра с лопастевидным выростом на вершине. 2.6—3.1. — Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . .  
 . . . . . A. (A.) *seminulum* L.

#### ДОПОЛНЕНИЕ К СЕМ. LEIODIDAE

Пока рукопись находилась в издательстве, Е. Э. Перковский (1987) опубликовал дополнительные сведения о видах сем. Leiodidae ДВ. Некоторые из них удалось включить в таблицы, остальные приведены ниже: *Triarthron maerkeli* Maerkel — Ю Кур. (о-в Кунашир), *Hydnobius tibialis* J. Sahlb. — Маг., *Leiodes curtitarsale* Daffner — Амур., *L. curticornis* Hlisnikovský — Амур., *L. lucens* Fairm. — Амур., *L. ferruginea* F. — Камч., Хаб., Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир), *Liocyrtusa vittata* Curtis — Маг., Прим., *Pseudocolenis magnicornis* Portevin — Ю Кур. (о-в Кунашир), *Pseudoliodes grandis* Portevin — Ю Кур. (о-в Кунашир), *P. strigosula* Portevin — Хаб., Прим., *Liadopria maculicollis* Nakane — Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир).

### 19. Сем. SILPHIDAE — МЕРТВОЕДЫ И МОГИЛЬЩИКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Жуки ср. или мелких размеров. Представители подсемейств и триб сильно отличаются друг от друга по внешнему облику (рис. 201, 202). Голова различной формы. На темени у рода *Pteroloma* находятся 2 светлых пузыревидных вздутя, которые часто называют «глазками». У других родов глазков нет. На верхней поверхности головы в роде *Lyrosoma* лоб у задн. края часто слегка вздут и более блестящий по сравнению с вдавленным теменем или его боками, имеющими более грубую скульптуру и вследствие этого матовую поверхность. В середине лба иногда выражен продольный шов, или желобок, упирающийся в середину фронтотемпального шва. В трибе Necrophorini наличник снабжен мембранозной вставкой желтого или оранжевого цвета (в коллекциях часто буреет), которая имеет видоспецифичную форму и различается также у ♂ и ♀. Верхняя губа маленькая, выемчатая. Мандибулы выступающие, изогнутые, с вершиной различной формы. Ус. 10—11-чл. с удлинненной, головчатой или неясвенной булавой, 3 вершинных чл. всегда опушены, часто имеют другую окраску. Челюстные щупики 4-чл., губные 3-чл. Прсп. различной формы, всегда шире головы. Щиток большой. Надкр. полные или усеченные на вершине, гладкие, с 3 продольными ребрами, с 9 пунктированными бороздками или иной скульптурой. Эпицлевры длинные, часто очень широкие. Жилкование крыльев стафилиноидное. Пргр. маленькая, впадины пер. тазиков открытые. Сргр. маленькая. Меззпимер входит во впадину ср. тазиков (*Pterolominae*) или не входит. Згр. большая. Бр. состоит из 5—6 видимых стерн. Пер. тазики торчащие, с открытым трохантином. Бедра нормальные, задн. иногда вздуты. Голени тонкие, с шишками, у ♂ иногда искривлены. Лапки 5-чл., у ♂ пер. и часто ср. расширены и снабжены адгезивной подошвой. Эдеагус в разных группах устроен различно.

На ДВ представлено подсем. *Pterolominae* с трибами *Pterolomini* и *Lyrosomini* и подсем. *Silphinae* с трибами *Necrophorini* и *Silphini*. К *Pterolominae*

относятся мелкие виды (менее 10.0), по внешнему виду напоминающие жуке-лиц; их надкр. с 9 пунктированными бороздками. Могильщики (*Necrophorini*) — довольно крупные выпуклые жуки продолговатой формы, с усеченными вершинами надкр., которые обычно имеют узор из красных перевязей и пятен; ус. у них с головчатой булавой. Могильщики — самые крупные из жуков, развивающихся на трупах. Мертвоеды (*Silphini*) — уплощенные жуки преимущественно с полными надкр., каждое из которых имеет 3 продольных ребра или также поперечные морщинки и бугорки. Ус. с продолговатой булавой.

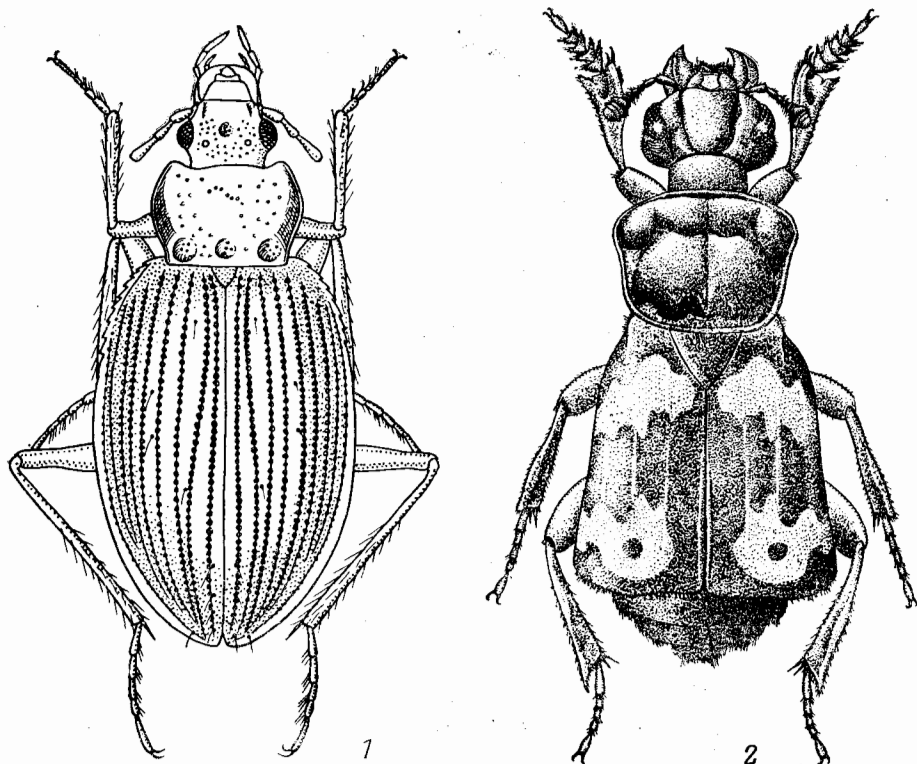


Рис. 201. Мертвоеды и могильщики. (Ориг.).

1 — *Pteroloma forstroemi*; 2 — *Necrophorus quadricollis*.

В сем. *Silphidae* часто включают в качестве подсемейств жуков из семейств *Catopidae*, *Leiodidae* и из подсем. *Bathysciinae* (сем. *Catopidae*). — 14 родов, более 50 видов (в СССР до 80 видов).

*Литература.* Якобсон, 1910: 596—617; Шоголева-Баровская, 1932: 161—191; Arnett, 1962: 329—334; Hlisnikovský, 1963: 75—84; 1964: 39—42; Крыжановский, 1965ж: 106—110; Mrozowski, 1966: 434—435; Емец, 1977: 35—42.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТРИБ И РОДОВ

1. Надкр. полные, с 9 продольными пунктированными бороздками. Щиток маленький. Голова иногда с 2 «глазками». (1. Подсем. *Pterolominae*).  
Ус. без отчетливой булавы (рис. 201, 1; 203, 7) . . . . . 2
- Надкр. полные или укороченные, без продольных точечных бороздок, часто с 3 продольными киями на каждом из них или с красными перевязями или пятнами. Щиток крупный. Ус. с продолговатой или головчатой булавой, 3 вершинных чл. ус. матовые (рис. 201, 2). (2. Подсем. *Silphinae*)  
. . . . . 4

2. Верх тела глянцево-блестящий. Голова с 2 светлыми пузыревидными пятнышками («глазками») на темени. Прсп. на основании с 3 ямками. Точки в бороздках надкр. очень крупные (рис. 201, 1; 203, 1). Эдеагус (рис. 204, 1—4) с крупной сросшейся парамерой и 2 тонкими отростками на вершине. (Триба Pterolomini) . . . . . 1. *Pteroloma*
- Верх тела матовый или слабоблестящий. Голова без «глазков». Прсп. на основании без ямок. Точки в бороздках мелкие. Эдеагус (рис. 204, 5—12) без парамер (не путать со спиколой!). (Триба Lyrosomini) . . . . . 3

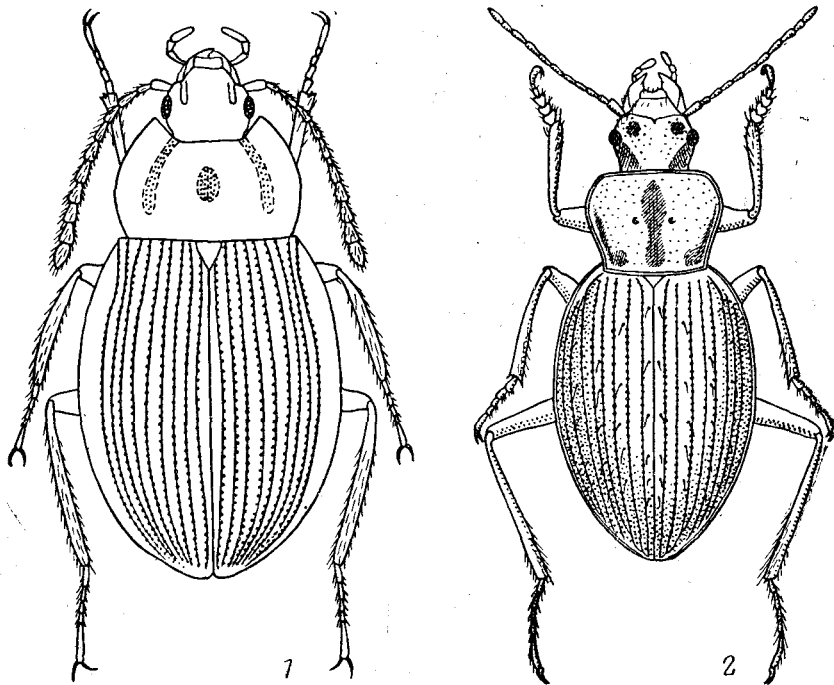


Рис. 202. Мертвоеды и могильщики. (Ориг.).

1 — *Apteroloma coreanum*; 2 — *Lyrosoma ovipenne* (о-в Кунашир.).

3. Прсп. крупная, с широкими уплощенными боками; бока надкр. иногда тоже с довольно широкими уплощенными и отогнутыми боками (рис. 202, 1). Задн. тазики почти соприкасаются . . . . . 2. *Apteroloma*
- Прсп. небольшая, сердцевидная, с узкими бортиками вдоль боков; надкр. с узкой боковой каемкой (рис. 203, 3—5). Задн. тазики отчетливо раздвинутые . . . . . 3. *Lyrosoma*
4. Голова у обоих полов или только у ♂ с крупными бугровидными висками, позади которых она резко шеевидно сужена (рис. 201, 2). Наличник обычно с мембранозной вставкой или спереди перепончатый; мембрана оранжевая, полупрозрачная, реже зачернена, разной формы у ♂ и ♀, видоспецифична (рис. 205, 1—13). Ус. ложно-10-чл., с очень маленьким 2-м чл., едва видимым из вершины 1-го чл., чаще с резко обособленной (шаровидной) 4-чл., реже с веретеновидной 5-чл. булавой. Горловые швы позади сливаются друг с другом. Прсп. часто с 4 мозолевидными вздутиями у пер. края (рис. 203, 6). Надкр. укороченные, обычно с красными перемычками и пятнами (рис. 206, 1—12). V терг. бр. с 2 продольными ребрышками в середине. ♂ отличается формой мембраны и сильнее расширенными чл. пер. лапок. Живут на трупах. (Триба Necrophorini) . . . . . 5
- Голова различной формы, без перепончатой вставки в наличнике (рис. 207, 1—3). Ус. отчетливо 11-чл., их булава не шаровидная (рис. 207, 4, 5).

Горловые швы назад не сливаются. Надкр. полные или укороченные. V терг. бр. без ребрышек. У ♂ расширены лапки на пер. и ср. ногах. На трупах, разлагающихся растениях, некоторые хищники. (Триба Silphini) . . . . . 7

5. Узкий. V терг. бр. с 2 продольными ребрышками, не прикрыт надкр. Ус. с узкой, слабо обособленной веретеновидной булавой. Лоб по бокам с укороченными продольными бороздками . . . . . 4. **Ptomascopus**  
— Широкий. V терг. бр. прикрыт надкр. Ус. с резко обособленной шаровидной, обратно-яйцевидной или продольно-овальной булавой. Лоб с дуго-

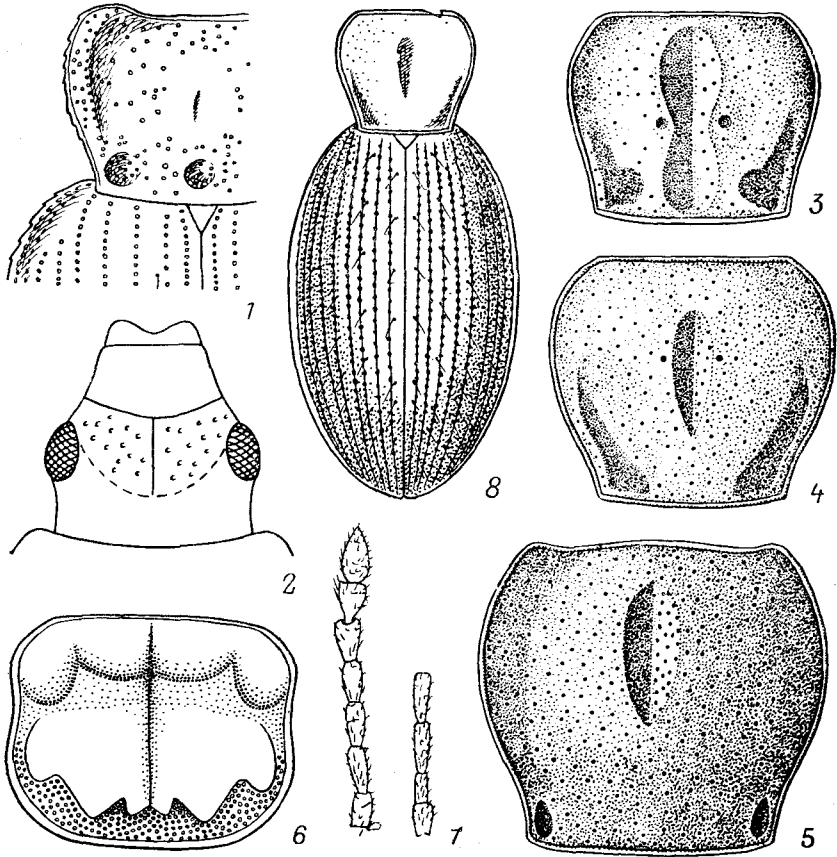


Рис. 203. Мертвоеды и могильщики. (Ориг.).

1 — *Pteroloma sibiricum*, прсп. и основание надкр.; 2 — *Lyrosoma tripartitum*, голова; 3—6 — прсп.: 3 — *L. ovipenne*, 4 — *L. pallidum*, 5 — *L. tripartitum*, 6 — *Necrophorus quadraticollis*; 7 — *Lyrosoma tripartitum*, ус.; 8 — *L. pallidum* (с-в Кунашир), прсп. и надкр.

- видной вдавленной линией, ограничивающей особый срединный щиток . . . . . 6  
6. Вершинный вырост задн. голеней усечен и несет ряд шпиков. Прсп. у пер. края с 4 мозолевидными буграми . . . . . 5. **Necrophorus**  
— Вершинный вырост задн. голеней заострен, без шпиков и ресничек. 2 внутренних бугра у пер. края прсп. сглаженные. Задн. голени изогнуты . . . . . 6. **Acanthopsilus**  
7. Ср. тазики широко раздвинутые. Надкр. в продольном направлении плоские . . . . . 8  
— Ср. тазики сближенные или слабо раздвинутые. Надкр. в продольном направлении выпуклые . . . . . 11  
8. Голова с крупными и сильновыпуклыми глазами и резкой перетяжкой

- за ними, голая. Прсп. голая, круглая, с вогнутым пер. краем. Надкр. назад поперечно усеченные. У ♂ задн. бедра утолщены, а голени сильно изогнуты. Черный, лишь вершина булавы ус. желтая . . . . . 7. *Necrodes*
- Голова с обычными глазами и слабой перетяжкой за ними (или только с поперечным вдавлением на темени), в волосках. Прсп. поперечная, сильнее суженная к пер. краю. Надкр. закругленные или косо усеченные, у ♀ иногда с выступающим шовным углом . . . . . 9
9. Прсп. и надкр. голые. Булава ус. 5-чл. Пер. ког. ♂ при основании с сильным зубцом. Прсп. оранжево-красная. Бр. с синим металлическим отливом . . . . . 8. *Calosilpha*
- Прсп. и часто надкр. в волосках. Булава ус. 4-чл. Ког. простые . . . . . 10
10. Голова за глазами с перетяжкой. Прсп. со слабой дуговидной выемкой на пер. крае. Последний чл. ср. и задн. лапок короче 3 предшествующих, вместе взятых. Черный . . . . . 9. *Thanatophilus*
- Голова постепенно сужена позади глаз, с поперечным вдавлением на темени. Пер. край прсп. по обеим сторонам вырезан углом, а посередине приподнят. Последний чл. ср. и задн. лапок длиннее 3 предшествующих, вместе взятых. Прсп. красно-бурая . . . . . 10. *Oiceoptoma*
11. Голова перед ус. удлинненная (рис. 207, 1). Мандибулы изогнуты только перед вершиной. Прсп. впереди полукруглая, почти не выемчатая на пер. крае . . . . . 11. *Phosphuga*
- Голова перед ус. широкая. Мандибулы закруглены по всему наружному краю. Прсп. либо поперечная, либо вогнутая на пер. крае . . . . . 12
12. Голова очень толстая, без перетяжки за глазами. Верхняя губа с угловидной выемкой, доходящей до наличника (рис. 207, 2) . . . . . 12. *Blitophaga*
- Голова обычная, суженная за глазами. Верхняя губа с дуговидной выемкой, не доходящей до наличника (рис. 207, 3) . . . . . 13
13. Черный. Левая мандибула с раздвоенной вершиной . . . . . 13. *Silpha*
- Прсп. и надкр. желтые с черными пятнами. Мандибулы простые . . . . . 14. *Xylodrepa*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. SILPHIDAE

### 1. Подсем. PTEROLOMINAE

На ДВ представлено трибой Pterolomini с родом *Pteroloma* и трибой Lygosomini с родами *Apteroloma* и *Lyrosoma*.

1. *Pteroloma* Gyll. Мелкие мертвоеды, формой тела напоминающие жукелицы рода *Nebria* (рис. 201, 1). Верх тела глянцево-блестящий, надкр. в бороздках с крупными точками. Прсп. с 3 ямками на основании. Голова с 2 глазками. Объем группы недостаточно выяснен, но не менее 6 видов, из них 3 эндемичны для Японии и 1 для С Америки. В СССР 2 трудноразличимых вида, надежно различающихся лишь по эдеагусу.

1. Ламелла пениса широкая, с б. м. треугольным мембранозным участком у вершины (рис. 204, 4). Черный или буровато-черный. 6.0—7.0. — Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., С Кур.; Сиб., европ. ч. СССР. — С Европа. — На каменистых берегах холодных ручьев и в пещерах, в лесной зоне . . . . . *P. forstroemi* Gyll.
- Ламелла пениса узкая, цилиндрическая (рис. 204, 1—3). Черный или буровато-черный. 6.0—7.0. — Камч., Ю Хаб. (Шантарские о-ва), Ю Прим.; Ю Бур., Ю Иркут. — ?КНДР. — Биотопы как у предыдущего вида . . . . . *P. sibiricum* Székessy



2. *Apteroloma* Hatch. Небольшие жуки, внешне напоминающие жужелиц. Голова без глазков. Прсп. различной формы, но без 3 ямок на основании. Надкр. с 9 тонко пунктированными бороздками. Эдеагус без парамер. Более 20 видов, распространенных в южных областях Голарктики. Большинство видов приурочены к центр. Азии и Гималаям, 3 вида встречаются в В Азии. — 1 вид (в СССР 3, в Японии 2).

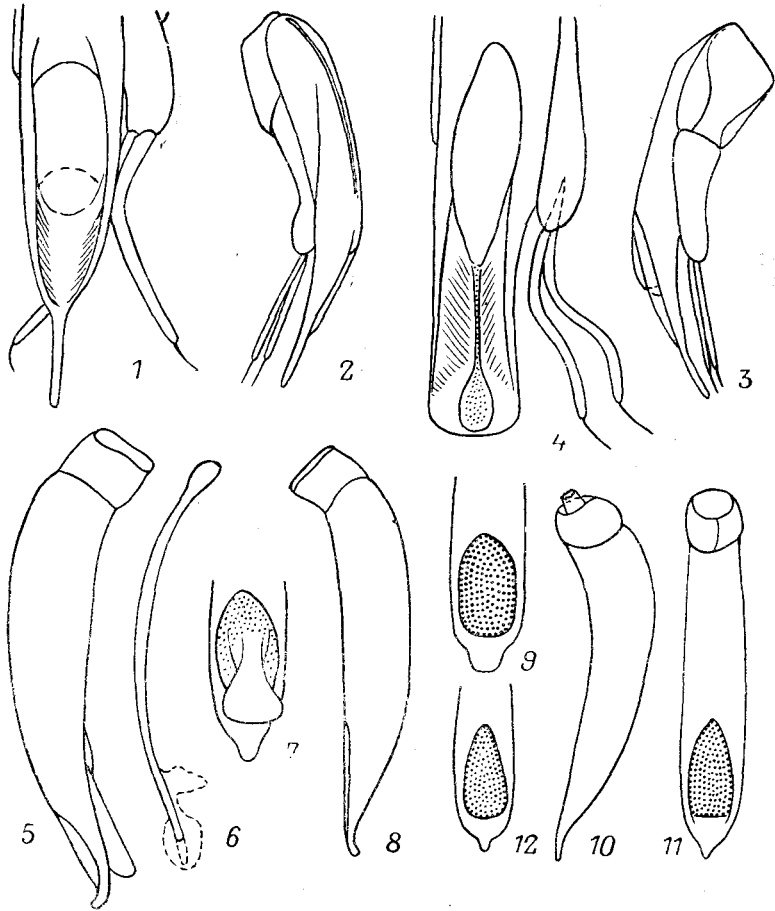


Рис. 204. Мертвоеды и могильщики. Строение эдеагуса. (Ориг.).

1—3 — *Pteroloma sibiricum*: 1 — пенис сверху, 2 — то же сбоку слева; 3 — то же сбоку справа; 4 — *P. forstroemi*, пенис сверху; 5—7 — *Lyrosoma tripartitum*: 5 — пенис сбоку, 6 — спикула, 7 — вершина пениса сверху; 8, 9 — *L. pallidum*: 8 — пенис сбоку, 9 — вершина пениса сверху; 10, 11 — *L. ituropense*: 10 — пенис сбоку, 11 — то же сверху; 12 — *L.?* *ovipenne* (о-в Кунашир), вершина пениса сверху.

1. Прсп. с максимальной шириной у основания, ее бока широко уплощены и слабо отогнуты кверху, пер. край глубоко трапецевидно вырезан, пер. углы сильно выступающие. Надкр. снаружи от краевой бороздки широко уплощены, плечи острые. (Подрод *Garytes* Mroczk.). Верх тела голый, голова в тонкой пунктировке, прсп. гладкая, в середине диска с продольной бороздкой. Нечетные промежутки надкр. с малозаметными щетинконосными порами. (Рис. 202, 1). Бурый. 4.2—4.3. — Ю Прим. — П-ов Корея. — Редок . . . . . А. (G.) *coceanum* Mroczk.

3. *Lyrosoma* Mnnh. Мелкие стройные жуки с небольшой сердцевидной прсп. и овальными надкр. Бока прсп. не уплощенные, окаймлены тонким бортиком. Надкр. с невыступающими округленными плечами, слабовыпуклые, с 9 тонко или неявно пунктированными бороздками. Верх тела от желтовато-бурого

до буровато-черного, матовый или слабоблестящий. Задн. тазики отчетливо раздвинуты. У ♂ 1—3-й чл. пер. и ср. лапок расширены, с адгезивной подошвой. Эдеагус без парамет. Описано 8 видов,<sup>1</sup> распространенных на побережье Тихого океана в северном полушарии. Жуки держатся на песчаных пляжах под крупными нависающими каменными глыбами поблизости от приливной полосы. Слабо изученная группа. В СССР 7 видов.

1. Верх головы б. м. заметно разделен на пер. слабоблестящую, мозолевидно вздутую и задн. матовую, слабо вдавленную части. Фронтотрипеальный шов отчетливый, иногда также б. м. заметен продольный шов, или желобок (рис. 203, 2) . . . . . 2
- Верх головы б. м. однородный . . . . . 5
2. Наружный промежуток надкр. у плеча не валиковидный. Более крупные и стройные виды, длина тела более 6.0 . . . . . 3
- Наружный промежуток надкр. у плеча валиковидный. Задн. край мозолевидной выпуклости головы почти касается пер. края прсп. Прсп. с продольным желобком в середине и слабыми продольными вдавлениями вдоль боков и перед задн. углами (рис. 202, 2; 203, 3). Надкр. у вершины б. м. клиновидно округлены. Мельче, 4.2—5.2. — Ю Кур. (о-в Итуруп) . . . . . *L. ituropense* Hlisnikovský
3. Верх тела слабоблестящий. Бороздки надкр. отчетливо пунктированные. Надкр. шире, менее крупный, 6.0—6.2. — Ср. Кур. (о-в Кетой) . . . . . *L. snowi* Lew.
- Почти вся верхняя поверхность тела матовая, за исключением середины диска прсп. и пер. части головы. Стройнее и крупнее . . . . . 4
4. Тело от темно-бурого до буровато-черного. Бороздки надкр. с неотчетливой пунктировкой, почти гладкие. 6.0—7.5. — Командорские о-ва. — Алеутские о-ва (острова Атка, Афогнак), о-ва Прибылова (о-в Св. Павла) . . . . . *L. opacum* Mnnh.
- Тело светло-коричневое, лишь задн. часть темени затемнена. Надкр. со слабо пунктированными бороздками. (Рис. 203, 2; 204, 5—7). 6.7—7.4. — Ср. Кур. (острова Янчича, Кетой, Тайры близ Урупа) . . . . . *L. tripartitum* Lew.
5. Стройнее и крупнее (рис. 203, 4, 8). Наружный промежуток надкр. у плеча не валиковидный. Пер. часть лба и прсп. умеренно блестящие, надкр. слабоблестящие. Бороздки надкр. в тонкой пунктировке. Светло-коричневый. 5.5—6.0. — Камч., Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *L. pallidum* Eschsch.
- Менее крупные виды с более выпуклыми боками надкр. . . . . 6
6. Прсп. с двойной пунктировкой. Щиток очень большой, в виде равностороннего треугольника, с такой же сильной пунктировкой и сеточкой, как на прсп. 4.4—4.6. — Ср. Кур. (о-в Кетой) . . . . . *L. suturale* Lew.
- Прсп. с простой пунктировкой. Щиток нормальный . . . . . 7
7. Длина головы больше ее ширины, ее верхняя поверхность в неоднородной и неравномерной пунктировке. Фронтотрипеальный шов отчетливый. Задн. углы прсп. прямоугольные. Бороздки надкр. с неотчетливой пунктировкой. Верх тела в отчетливой сеточке. 4.8—5.2. — Ср. Кур. (о-в Кетой) . . . . . *L. ovipenne* Lew.

<sup>1</sup> Для определения видов *Lyrosoma* здесь предложена несколько измененная таблица Хлисниковского (Hlisnikovsky, 1963). На основании изученного материала мы, однако, полагаем, что виды *L. ovipenne*, *L. suturale*, *L. chujoi* и *L. ituropense* были описаны, по-видимому, по различным фенотипам одного и того же мелкого вида, изменчивого в отношении формы тела, скульптуры и окраски, для которого следует сохранить название *L. ovipenne*. Его характерной особенностью является ребровидно вздутый у плеча 7-й промежуток надкр. По нашим материалам, он распространен: Маг., Прим., Сах., Кур. (острова Кетой, Уруп, Итуруп, Кунашир), ?Япония.

- Длина головы меньше ее ширины, ее верхняя поверхность в очень тонкой пунктировке. Фронтотрипеальный шов неотчетлив. Задн. углы пресп. слаботупые, едва закругленные. Бороздки надкр. с отчетливой пунктировкой. Верх тела в неотчетливой сеточке. 4.0—4.4. — Япония (о-в Хонсю)  
 . . . . . L. chujoi Mroczk.

## 2. Подсем. SILPHINAE

Включает трибу Necrophorini с родами *Ptomascopus*, *Necrophorus* и *Acanthosilus* и трибу Silphini с остальными 7 родами.

4. *Ptomascopus* Кг. Напоминают *Necrophorus*, но заметно уже, стафилиноидного облика. Надкр. обычно неполностью прикрывают V терг. (с 2 продольными ребрышками в середине). Пресп. трапециевидная, расширенная впереди, с округленными углами, выпуклая, с уплощенными боками и основанием, без бугров у пер. края; вдоль пер. края, иногда также на боках, в желтовато-серых прилегающих волосках. Голова поперечная, с крупными глазами и небольшими висками, с резко обособленной шеей, покрытой сверху грубой пунктировкой. Лобные бороздки не сходятся на лбу. Мембрана наличника ♂ б. м. трапециевидная, крупная, занимающая большую часть наличника и почти достигающая его задн. края, у ♀ — в виде поперечной полоски, занимает  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  наличника у пер. края. Ус. с веретеновидной рыхлой черной булавой. В роде 2 вида, распространенных в Палеарктоарктической области. — В СССР 2 вида.

1. Надкр. черные. Верх тела в очень нежной пунктировке, надкр. дополнительно с несколькими продольными спутанными рядами крупных точек. Бр. в темно-коричневых или черных волосках. 15.0—18.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай . . . . . *P. morio* Кг.
- Надкр. с широкой красной перевязью, превращенной у шва. Верх в заметно более грубой густой пунктировке, на надкр. с несколькими крупными точками вдоль жилок. Бр. в желтых волосках. 15.0—18.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай . . . . . *P. plagiatus* Mén.

5. *Necrophorus* Ф. — Могильщик. Мертвоеды ср. и крупных размеров (13.0—40.0). Наличник с мембранозной вставкой оранжевого цвета. Надкр. на вершине поперечно усечены, прикрывают V терг., обычно с красными перевязями или пятнами. Пресп. у пер. края со скульптурой из соприкасающихся 4 бугров. На падали. — 11 видов (в СССР 26).

1. Надкр. одноцветно-черные. Черный или буровато-черный. Булава ус. черная или темно-бурая, овальной формы. Мембрана наличника оранжевая, у ♂ колоколовидной формы, у ♀ в виде поперечной пластинки, занимает пер. треть наличника (рис. 205, 12). 18.0—21.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея . . . . . *N. tenuipes* Lew.
- Надкр. черные с красными пятнами или перевязями или красные с черными перевязями . . . . . 2
2. Надкр. (рис. 206, 1) черные или темно-бурые, с красными эпицлеврами, очень узкой (короткой) перевязью в пер. половине и поперечным пятном перед вершиной (в коллекциях перевязи иногда темнеют и различимы с трудом). Булава двуцветная или темно-бурая. Мембрана наличника ♂ колоколовидная, у ♀ трапециевидная, слегка заходит за середину длины наличника, оранжевая или затемнена (рис. 205, 7, 8). Виски ♂ вдвое длиннее, чем у ♀. Пресп. отчетливо поперечная, слаботрапециевидная, с округленными углами и узкими уплощенными боками. Черный или темно-бурый. 16.0—18.0. — Прим. Редок . . . . . *N. ussuriensis* Portevin

- Надкр. черные с 2 широкими красными перевязями, иногда прерванными у шва, или красные с черными перевязями . . . . . 3
3. Бока прсп. валиковидно вздуты. В задн. красной перевязи на надкр. находится изолированное круглое черное пятнышко (рис. 206, 2). Булава двуцветная, компактная. Лоб без красного пятна. Верх голый, с немногими черными волосками на висках и в пер. углах прсп. 13.0—18.0. — Прим. . . . . *N. quadraticollis* Portevin 4
- Бока прсп. уплощенные . . . . . 4
4. Лоб с красным пятном . . . . . 5
- Лоб без красного пятна . . . . . 7
5. Задн. красная перевязь доходит до вершины надкр. Надкр. с преобладающим красным фоном, с черными перевязями на основании и за серединой,

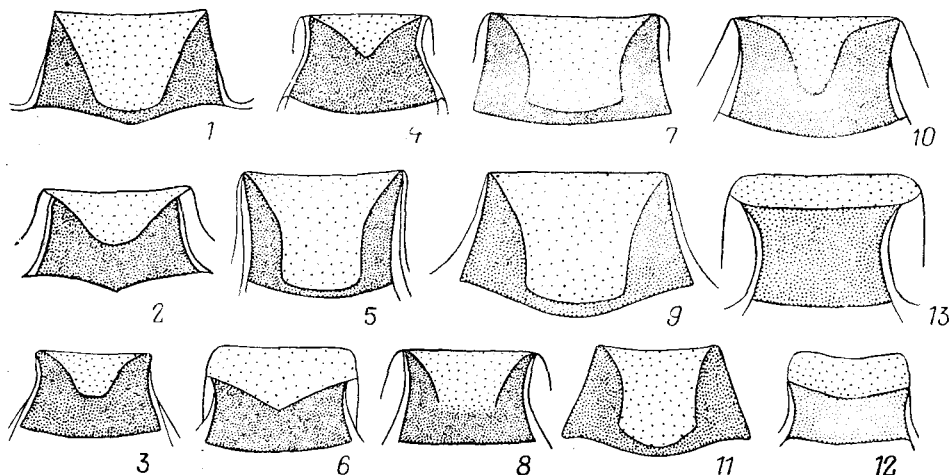


Рис. 205. Мертвоеды и могильщики. *Necrophorus* spp. Мембрана наличника. (Ориг.).

1, 2 — *N. basalis* (1 — ♂, 2 — ♀); 3, 4 — *N. investigator* (3 — ♂, 4 — ♀); 5, 6 — *N. vespilloides* (5 — ♂, 6 — ♀); 7, 8 — *N. ussuriensis* (7 — ♂, 8 — ♀); 9, 10 — *N. praedator insularis* (9 — ♂, 10 — ♀); 11 — *N. quadraticollis*, ♂; 12 — *N. tenuipes*, ♀; 13 — *N. quadraticollis*, ♀.

с зачерненным швом и 2 изолированными черными точками на красном фоне — у плеча и на слабо развитом предвершинном бугре, изредка соединены с черными перевязями. Бока надкр. в волосках, боковой край с длинными ресницами, задн. — с пучками ресничек (рис. 206, 3). 14.0—24.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . .

. . . . . *N. quadripunctatus* Kr.

- Задн. красная перевязь отделена от вершины надкр. черной полоской, расширенной у шва . . . . . 6

6. Перевязи надкр. широкие (рис. 206, 4). Эпиплевры красные. Виски в черных волосках. Мембрана наличника ♂ колоколовидная, у ♀ в виде поперечной полоски, ее задн. край различной формы. Булава двуцветная. Верх тела почти голый, с очень короткими незаметными волосками на боках прсп. и надкр. Згр. в золотистых волосках. 13.5—25.0. — Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . .

. . . . . *N. maculifrons* Kr.

- Перевязи надкр. узкие. Виски в желтоватых волосках. 16.0—18.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай . . . . . *N. maculiceps* Jak.<sup>2</sup>

7. Прсп. вдоль краев, особенно впереди, с густыми длинными желтыми волосками. Надкр. с преобладающим красным цветом, с широкими черными

<sup>2</sup> Признаки для различия *N. maculifrons* и *N. maculiceps* заимствованы у Щёголевой-Баровской (1932). По-видимому, *N. maculiceps* лишь синоним *N. maculifrons*, т. к. цвет волосков на висках варьирует от желтого до темно-бурого.

перевязями на основании и за серединой, с зачерненным швом и вершиной; черные перевязи едва не достигают бокового края (рис. 206, 5). Булава ус. черная. Виски, края прсп., задн. бедра и особенно згр. в очень густых золотисто-желтых длинных волосках. Надкр. повсюду с длинными рассеянными торчащими волосками, вдоль бокового края с густыми волосками. Бр. в желтых волосках. 13.0—23.0. — Прим.; В Сиб. — п-ов Корея, СВ Китай, Монголия . . . . . *N. dauricus* Motsch.

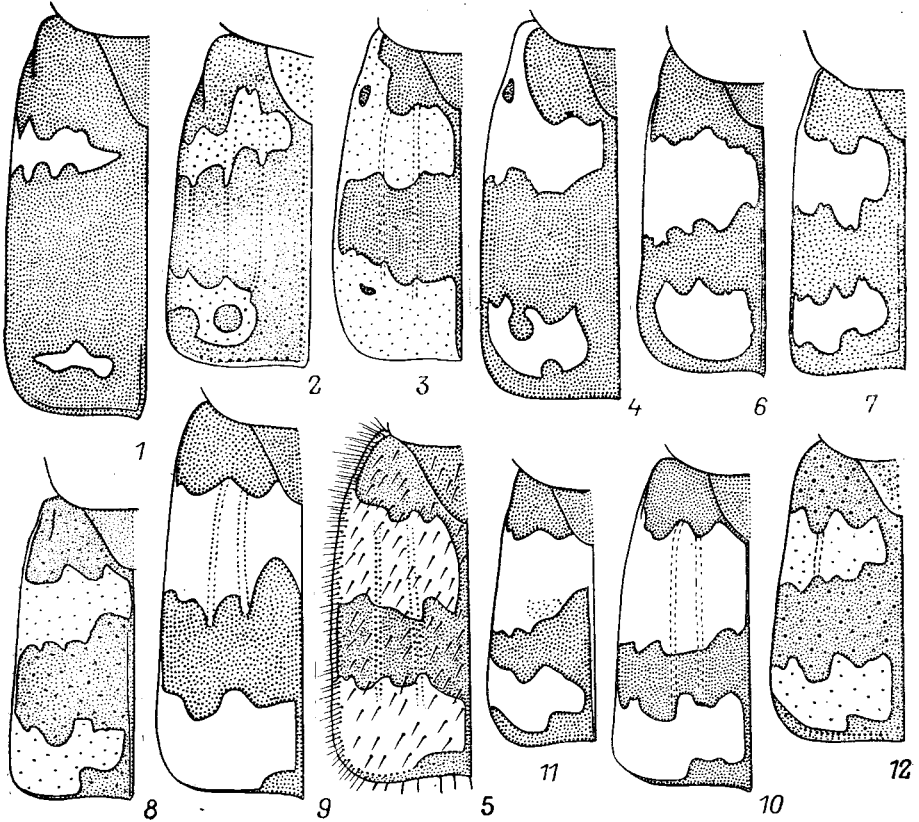


Рис. 206. Мертвоеды и могильщики. *Necrophorus* spp. Узор надкр. (Ориг.).

1 — *N. ussuriensis*; 2 — *N. quadraticollis*; 3 — *N. quadripunctatus*; 4 — *N. maculifrons*; 5 — *N. dauricus*;  
6 — *N. vespilloides*; 7 — *N. japonicus*; 8 — *N. praedator insularis*; 9 — *N. p. praedator*; 10 — *N. investigator*  
(Новосибирская обл.); 11 — то же (Иркутская обл.); 12 — *N. basalis*.

- Прсп. голая, иногда с очень короткими желтыми волосками в пер. углах . . . . . 8
- 8. Булава ус. одноцветная, черная. Задн. красная перевязь надкр. в виде пятна, изолированного от бокового края, шва и вершины надкр. 11.0—20.0. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — Япония, СВ Китай, Европа . . . . . *N. vespilloides* Herbst
- Булава ус. двуцветная (1-й чл. черный, 3 других желтые) . . . . . 9
- 9. У обоих полов задн. голени перед вершиной сильно искривлены; мембрана наличника одинаковой формы, колоколовидная, почти достигающая его задн. края; вертлуг с длинным шипом на вершине; эпимеры згр. голые. Черный, узор надкр. — рис. 206, 7. Эпиплевры надкр. без черных пятен. Крупный, 17.0—28.5. — Прим. — Япония, п-ов Корея, В Китай (на юг до о-ва Тайвань), Монголия . . . . . *N. japonicus* Har.
- Задн. голени обычные, не искривленные. Мембрана наличника у ♂ и ♀ различной формы. Вертлуг с коротким зубцом на вершине . . . . . 10

10. Пер. красная перевязь надкр. не разделена по шву или разделена едва заметной полоской, которая значительно уже шовной полоски напротив задн. красной перевязи. Эпимеры згр. голые или с единичными волосками. Эпиплевры надкр. одноцветные или зачернены у плеча . . . . . 11
- Обе красные перевязи отчетливо прерваны по шву. Эпимеры згр. в желтых волосках. Эпиплевры надкр. с черным пятном у плеча или также зачернены у вершины . . . . . 14
11. Бр. в коричневых, пигидий в светло-коричневых волосках. Мембрана наличника ♂ колоколовидная, почти достигающая его задн. края . . . . . 12
- Бр. в черных, пигидий в желтых волосках . . . . . 13
12. Пер. красная перевязь надкр. у шва сильно сужена (значительно короче черной срединной перевязи) и иногда неотчетливо разделена по шву узкой черной полоской (рис. 206, 8). 14.5—22.0. — Сах., о-в Монерон, Кур. (острова Кунашир, Шикотан, Алучина). — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *N. praedator insularis* Lafer, subsp. n.<sup>3</sup>
- Пер. красная перевязь надкр. у шва несильно сужена, почти одинаковой длины со срединной черной перевязью или шире последней, всегда у шва непрерывная (рис. 206, 9). Верх преимущественно голый или в малозаметных волосках. Виски в бурых волосках. Надкр. в прилегающих волосках на боках, их боковой край с бахромой из умеренно длинных желтовато-бурых волосков на плечах и в задн. трети, в пер. половине с короткими волосками. Згр. в густых желтых волосках. 14.5—20.0. — Хаб., Амур., Прим.; юг В Сиб. — П-ов Корея, СВ Китай . . . . . *N. praedator praedator* Rtt.
13. Пер. красная перевязь надкр. у шва сильно сужена (значительно короче черной срединной перевязи) и едва разделена по шву черной полоской; вершина надкр. с отчетливой черной узкой полоской, расширяющейся у шва. Мембрана наличника ♂ колоколовидная, почти достигающая его задн. края. 17.0—20.0. — Камч., С Кур. (о-в Парамушир). — С Америка . . . . . *N. pustulatus* Horn<sup>4</sup>
- Пер. красная перевязь надкр. по всей ширине заметно длиннее срединной черной перевязи, у шва не разделена; вершина надкр., кроме внутреннего угла, с очень тонкой черной каемкой (рис. 206, 10). Мембрана наличника ♂ достигает лишь 0.5 длины наличника, ее задн. край округленный (рис. 205, 3, 4). На надкр. преобладает красный цвет. Верх голый, виски в черных волосках. Бр. в черных, пигидий в желтых волосках. Згр. в желтых волосках. Булава ус. двуцветная. 10.5—15.0. — Сиб., европ. ч. СССР. — Европа, С Америка . . . . . *N. investigator* Zett.<sup>5</sup>
14. Черное пятно на эпиплеврах надкр. у плеча изолировано от баз. черной перевязи светлой полоской; эпиплевры напротив задн. красной перевязи не затемнены (рис. 206, 12). Мембрана наличника ♀ отчетливо длиннее половины длины наличника (рис. 205, 1, 2). Верх голый, виски в желтых волосках. Згр. и эпимеры згр. в желтых волосках. Бр. в желтых волосках. 12.0—22.0. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай . . . . . *N. basalis* Fald.
- Баз. черная перевязь переходит на эпиплеву без перерыва. Эпиплевры надкр. напротив задн. красной перевязи затемнены. Бр. в желтых или коричневых волосках. Мембрана ♀ короче половины длины наличника.

<sup>3</sup> Сближался с *N. investigator* Zett. Голо тип — ♂, с этикеткой: «Saghalien, Cent. Exp. Sta., Kaibato, 18 VIII 34»; п а р а т и п ы: 28 экз. с Сах. и Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан, Алучина). Типы хранятся в БПИ (Владивосток).

<sup>4</sup> Близок к *N. investigator*, с которым его обычно путают. Отличается широкими черными перевязями надкр. (срединная и баз. почти смыкаются у шва), зачерненным основанием эпиплевр, более длинной мембраной наличника ♂, почти достигающей его задн. края, и более крупными размерами.

<sup>5</sup> Распространение изучено недостаточно, т. к. его смешивали с *N. pustulatus* G. Horn и *N. latifasciatus* Lew.

Узором надкр. близок к *N. basalis*. 13.0—20.0. — Ю Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — С Китай, Монголия, Европа . . . . *N. fossor* Er.

6. *Acanthopsilus* Portevin. Монотипический. Единственный вид рода часто рассматривают в роде *Necrophorus*. От последнего отличается отсутствием шишков на апикальном выросте задн. голеней. Наиболее крупный представитель трибы *Necrophorini* в фауне ДВ. На падали.

1. Черный с двуцветной булавой ус. Мембрана наличника оранжевая, у обоих полов достигает лишь середины длины наличника, у ♂ почти треугольная, с округленным задн. углом, у ♀ чуть короче, трапецевидная, с почти

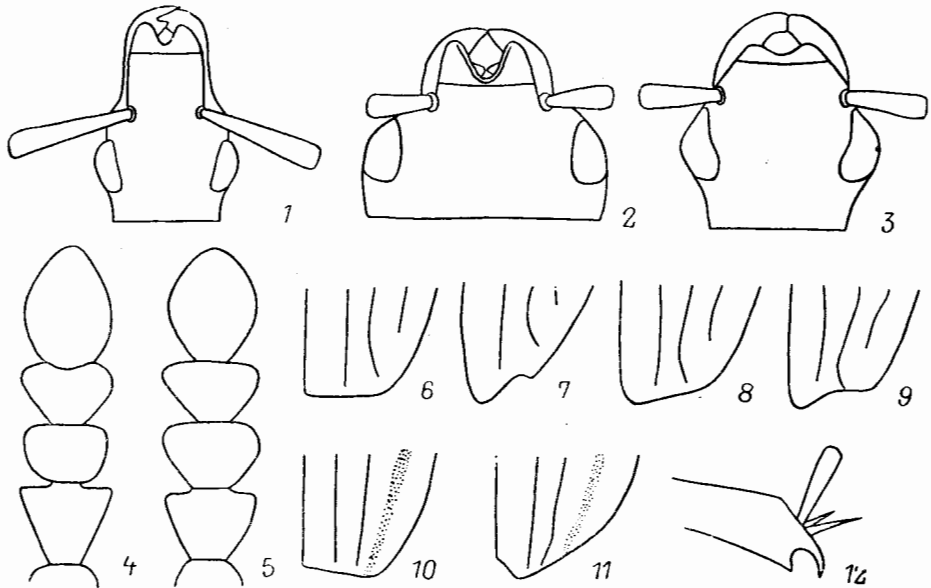


Рис. 207. Мертвоеды и могильщики. Silphini. (По Емцу и Портевину).

1—3 — голова; 4, 5 — верхинные чл. ус.; 6—11 — вершина правого надкр.; 12 — вершина правой задн. голени ♂.

1 — *Phosphuga atrata*; 2, 12 — *Blitophaga opaca*; 3, 4 — *Silpha carinata*; 5 — *S. perforata*; 6, 7 — *Thanatophilus sinuatus* (6 — ♂, 7 — ♀); 8, 9 — *Th. dispar* (8 — ♂, 9 — ♀); 10, 11 — *Calosilpha bicolor* (10 — ♂, 11 — ♀).

прямолинейным задн. краем. Прсп. дисковидная, 2 внутренних бугра у пер. края почти полностью сглажены. Основания 2-го и 3-го оранжевых чл. булавы черные. Виски у обоих полов короткие, округленные. Задн. голени изогнутые и выемчатые у пер. трети. 26.0—40.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, В Китай, Гималаи. — Редок . . . . *A. concolor* Kr.

7. *Necrodes* Leach. Крупные мертвоеды с укороченными и не выпуклыми в продольном направлении надкр., с 3 продольными ребрышками на каждом из них. Наличник не выемчатый на пер. крае и без мембранозной пластинки. На задн. ногах ♂ бедра сильно утолщены, а голени искривлены. — 1 вид (в СССР 2).

1. Черный, 3 последних чл. ус. красновато-бурые. Верх тела голый. Прсп. дисковидная. Голова с резкой шеевидной перетяжкой сверху и за глазами. 17.0—35.0. — Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (повсюду), п-ов Корея, Китай, Монголия, С Индия . . . . *N. asiaticus* Portevin

8. *Calosilpha* Portevin. Близок к *Silpha*, крупнее. Прсп. оранжевая, 2 последних терг. бр. синие с металлическим блеском. Ког. у основания с зубчиком. Распространен в Ю и В Азии. В СССР 1 вид.

1. Голова и надкр. черные, пргр. оранжевая, ус. и ноги черные. Бр. черное с синим металлическим блеском. Бока прсп. и надкр. распластанные. 18.0—23.0. — Ю Хаб., Прим. — П-ов Корея, В Китай . . . . .  
 . . . . . **C. bicolor** Fairm.

9. **Thanatophilus** Leach. Мертвоеды ср. размеров (9.0—14.0), близкие к *Silpha*. Верх или только прсп. в прилегающих волосках. Надкр. с продоль-

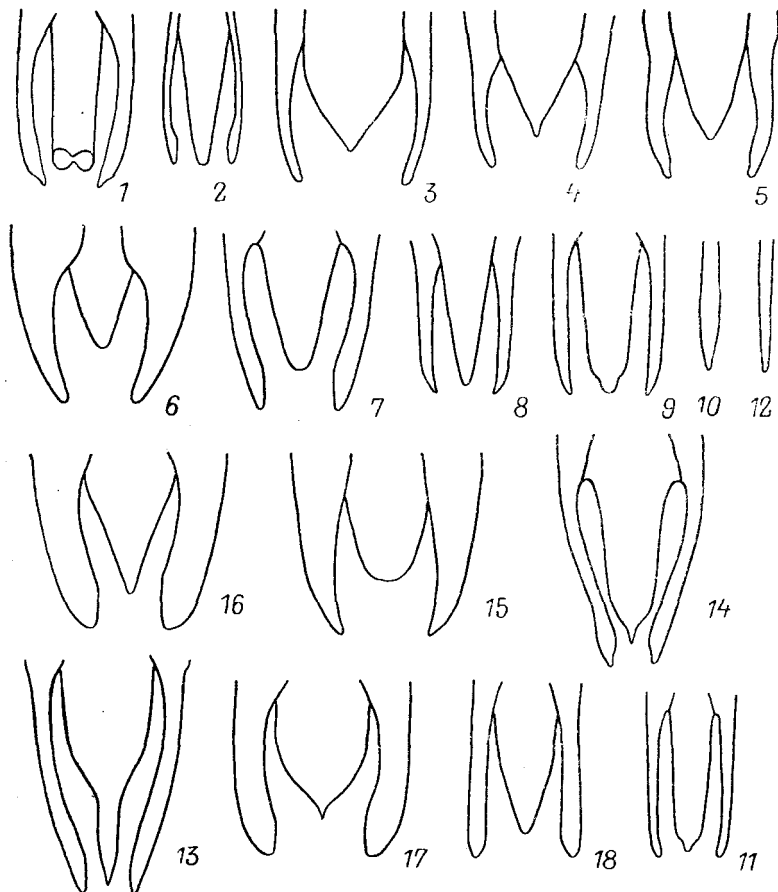


Рис. 208. Мертвоеды и могильщики. Silphini. (По Емцу).

1 — *Xylodrepa sexcarinata*; 2 — *Phosphuga atrata*; 3 — *Thanatophilus lapponicus*; 4 — *Th. sachalinicus*; 5 — *Th. rugosus*; 6 — *Th. sinuatus*; 7 — *Th. latericarinatus*; 8 — *Th. dispar*; 9, 10 — *Blitophaga daurica*; 11, 12 — *B. opaca*; 13 — *Silpha carinata*; 14 — *S. perforata*; 15 — *S. obscura*; 16 — *Oiceoptoma thoracicum*; 17 — *O. subrufum*; 18 — *Calosilpha bicolor*. 1—9, 11, 13—18 — вершина эдеагуса снизу; 10, 12 — левая парамера сбоку.

ными киями, иногда с бугорками между ними, у ♀ некоторых видов выемчатые перед вершиной. На падали. — 6 видов (в СССР 6—7).

1. Надкр. между продольными киями с бугорками . . . . . 2  
 — Надкр. между киями плоские . . . . . 4  
 2. Прсп. в очень густых длинных желтых волосках. Надкр. между киями с высокими бугорками. Черный, голова, прсп. и згр. в густых желтоватых волосках. Надкр. в рассеянных прилегающих волосках. Эдеагус — рис. 208, 3. 11.0—14.0. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим. — Циркумбореальный. — Тундра и лесотундра, на юге ареала — в горах. На падали. Повреждает меха, сухое мясо и рыбу . . . . .  
 . . . . . \***Th. lapponicus** Herbst



- Прсп. в коротких волосках, образующих пятнистый узор с участками без волосков. Надкр. между киями с низкими плоскими бугорками . . . . . 3
3. Все кили надкр. четкие, тонкие и высокие. Пространство между киями с неправильным рядом плоских блестящих бугорков или возвышений, с отчетливой пунктировкой, почти без волосков. Черный, лоб в длинных бурых волосках, прсп. в коротких желтовато-бурых волосках, низ преимущественно в черных волосках. Эдеагус — рис. 208, 5. 10.0—12.0. — Хаб., Прим. — Транспалеаркт, на юге до Турции, Ирана и Гималаев . . . . . **Th. rugosus** L.
- Два внутренних кия на каждом надкр. сглаженные; пространство между киями с низкими матовыми бугорками, в очень мелкой пунктировке и волосках. Буровато-черный. Волоски на верхней стороне рассеянные, нигде не образуют пятен. Эдеагус — рис. 208, 4. 8.0—10.0. — Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . **Th. sachalinicus** Kiesw.
4. Вершина надкр. прямо обрезана у ♂, с глубокой вырезкой и сильно выступающим шовным углом у ♀ (рис. 207, 6, 7). Плечевой угол надкр. с зубчиком. Черный. Голова, прсп. и згр. в блестящих сероватых волосках. Эдеагус — рис. 208, 6. 9.0—13.0. — Хаб., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан). — Транспалеаркт, на юге до С Африки, п-ова Мал. Азия, Юньнани и Японии . . . . . **Th. sinuatus** F.
- Вершина надкр. косо обрезана у ♂, с неглубокой выемкой и едва выступающим шовным углом у ♀ (рис. 207, 8, 9). Плечевой угол надкр. без зубчика . . . . . 5
5. Кутикула боков прсп. снаружи от выпуклого диска светлее, красновато-бурая. Эдеагус — рис. 208, 7. Черный. Голова и прсп. в желтовато-бурых волосках, образующих на диске пятнистый узор, мало выделяющийся на светлых боках. 9.0—12.0. — Маг., Амур. — Ю Сиб. от Алтая до Приамурья . . . . . **Th. latericarinatus** Motsch.
- Кутикула прсп. черная, кроме иногда буроватого бокового бортика. Эдеагус — рис. 208, 8. Черный. Голова и прсп. в густых желтовато-серых волосках, сильно контрастирующих с черной окраской боков прсп. Форма вершины надкр. — рис. 207, 8, 9. 7.0—11.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Сах. — Транспалеаркт . . . . . **Th. dispar** Herbst
10. **Oiceoptoma** Leach. Мертвоеды ср. размеров, близкие к *Silpha*. Прсп. красновато-бурая. Надкр. в продольном направлении почти плоские. Голова с поперечным вдавлением на темени. Последний чл. ср. и задн. лапок длиннее 3 предшествующих, вместе взятых. На падали, гниющих грибах, вытекающем соке на деревьях, экскрементах. В СССР 2 вида.
1. Надкр. черные, в боковом желобке с поперечными бугорками, их ср. киль перед вершиной под резким углом отворачивает наружу, реже разветвляется на несколько ветвей. Черный, прсп., проэпиплевры и основание надкр. красновато-бурые или ржавые; диск прсп. часто затемнен. 14.0—17.0. Эдеагус — рис. 208, 16. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. — Транспалеаркт. На юге до о-ва Тайвань . . . . . **O. thoracicum** L.
- Надкр. бурые или темно-бурые, без бугорков в боковом желобке, их ср. киль с плавным изгибом, упирается в вершину (нет ветви, отворачивающей под резким углом наружу). Бурый или черный. Проэпиплевры и прсп. красновато-бурые, диск затемнен. 12.0—15.0. Эдеагус — рис. 208, 17. — Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), В Китай (на запад до Тибета) . . . . . **O. subrufum** Lew.
11. **Phosphuga** Leach. Близок к *Silpha*. Пер. часть головы удлиненная. Прсп. почти полукруглая, ее пер. край едва выемчатый. Хищник. В СССР 1 вид.

1. Черный, верх в грубой пунктировке. Каждое надкр. с 3 продольными ребрами. Эдеагус — рис. 208, 2. 10.0—15.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (острова Парамушир, Итуруп, Кунашир, Шикотан); Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, Китай, Монголия, Европа . . . . . *Ph. atrata* L.

12. *Blitophaga* Rtt. Мертвоеды ср. размеров. Голова с вздутыми висками, широкая; верхняя губа с узкой треугольной вырезкой, достигающей наличника. Вершины надкр. закругленные. Растительная дна, поедают молодые листья и всходы. — 2 вида (в СССР 6—7).

1. Задн. голени ♂ на вершине с крючковидным выростом (рис. 207, 12). Верх густо или умеренно опушенный. (Подрод *Blitophaga* Rtt.) . . . . . 2  
— Задн. голени ♂ без крючковидного выроста на вершине. Верх голый или рассеянно опушенный . . . . . Подрод *Aclypea* Rtt.
2. Кили надкр. с крупными неупорядоченными точками по бокам. Ср. киль впереди не сглажен. Верх в пегустом волосяном покрове, не скрывающем кутикулы. Черный, верх в рассеянных светло-бурых волосках. Диск прсп. с несколькими гладкими плоскими бугорками. Эдеагус — рис. 208, 9, 10. 11.0—14.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — СВ Китай, Монголия . . . . . *B. (B.) daurica* Gebl.
- Кили надкр. без точек по бокам или с очень мелкими точками. Ср. киль впереди сглажен. Верх обычно в густом светло-буrom опушении, скрывающем кутикулу, кроме бугорков на прсп. и килей надкр. Верх грязно-бурый из-за густого волосяного покрова. Кутикула черная. Эдеагус — рис. 208, 11, 12. 11.0—12.0. — Чук., Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах. — Бореальный голарктический вид. — Вредит свекле, репе, картофелю, люцерне и др. . . . . \**B. (B.) orasa* L. — Мертвоед матовый

13. *Silpha* L. Мертвоеды ср. или крупных размеров (12.0—23.0), обычно черного цвета. Верх голый. Голова с перетяжкой за глазами. Прсп. слабо дуговидно вырезана на пер. крае. Каждое надкр. с 3 продольными ребрами. Ср. тазики узко раздвинутые. Кроме падали поедают также слизней и дождевых червей. — 1 вид (в СССР не менее 5).

1. Надкр. совершенно матовые, с едва выступающими (особенно 2 внутренних) килиями и почти плоскими междурядьями. Точки на междурядьях между килиями у середины надкр. не густые, крупные. Прсп. с почти прямолинейным пер. краем и выпуклым основанием. Эдеагус — рис. 208, 15. Черный. Голова и прсп. слабо, пиз умеренно блестящий. 13.0—17.0. — Ю Сиб. (до Бур. на В), европ. ч. СССР. — П-ов Корея, С Китай, Иран, Европа, С Индия . . . . . *S. obscura* L. — Мертвоед черный
- Междурядья надкр. слабоблестящие у ♀ и умеренно у ♂, с более густой, иногда сливающейся пунктировкой, с отчетливо выступающими килиями и желобовидно вдавленными междурядьями. Прсп. с отчетливо дуговидно вырезанным пер. краем и почти прямолинейным основанием . . . . . 2
2. Пер. край прсп. в середине сильно отогнут кверху. 8-й чл. ус. заметно длиннее 9-го (рис. 207, 3, 4). Точки в междурядьях очень густые. Уже, стройнее. Эдеагус — рис. 208, 13. Черный или темно-бурый. 14.0—20.0 — Сиб. до Заб., Европа. — В лесах . . . . . *S. carinata* Herbst
- Пер. край прсп. в середине не отогнут кверху. 8-й чл. ус. равен длине 9-го или едва длиннее его (рис. 207, 5). Широкий или стройный. Эдеагус — рис. 208, 14. Черный. Точки в междурядьях надкр. крупнее и реже. Подвержен географической изменчивости. На юге Прим. крупный, очень широкий, к северу, в горах и на островах уже, по форме напоминает *S. carinata*. 15.0—20.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (острова Итуруп, Кунашир, Шикотан); Ю Сиб. к западу до Алтая. — Япония (острова

Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, СВ Китай, Монголия. — В хвойно-широколиственных лесах . . . . . *S. perforata* Gebl.

14. *Xylodrepa* Thoms. Прсп. и надкр. буровато-желтые, прсп. с черным диском, каждое надкр. с 2 черными пятнами — вблизи плеча и на предвершинном бугре. Хищники. — 1 вид (в СССР 2).

1. Голова, диск прсп., щиток, 2 пятна на каждом надкр., ус., ноги и бо́льшая часть нижней стороны черные; бока и основание прсп., эпиплевры пргр., надкр. буровато-желтые. Эдеагус — рис. 208, I. 14.0—17.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай. — В Прим. имаго уничтожают гусениц пядениц и саранчовых . . . . .  
. . . . . *X. sexcarinata* Motsch.

## 20. Сем. LEPTINIDAE — НОРОЛЮБЫ

(Сост. А. Б. Егоров)

Мелкие (2.0—5.0) уплощенные жуки, отличающиеся бр. с 6 видимыми стерн., шаровидными пер. тазиками и сильно редуцированными глазами и крыльями. Напоминают маленьких плоских мертвоедов, кирпичного или красно-корич-

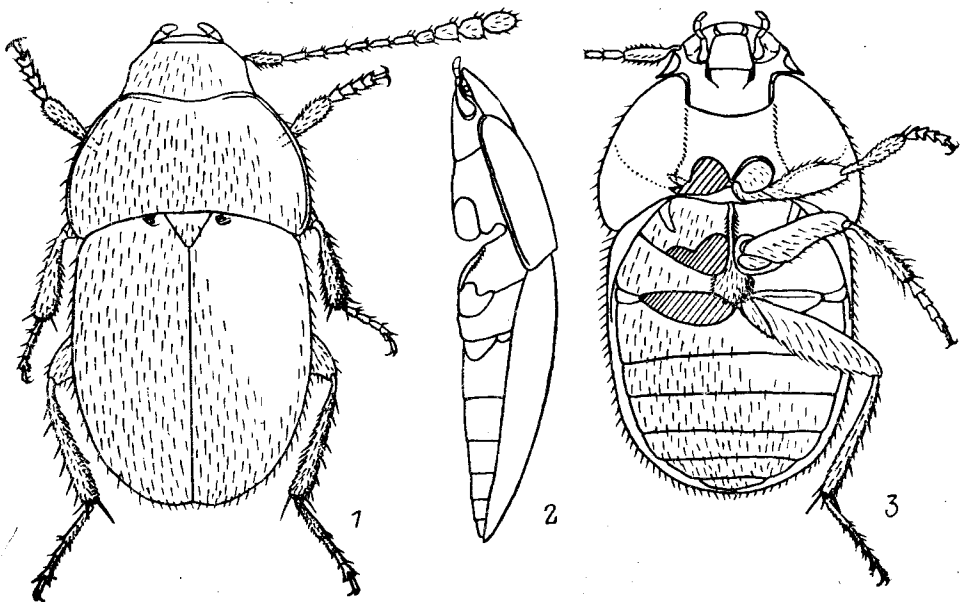


Рис. 209. Норолюбы. *Leptinus testaceus*. (Ориг.)

1 — вид сверху; 2 — вид сбоку; 3 — вид снизу.

невого цвета. Голова приплюснутая, полукруглые края выступают по бокам, иногда они с гребневидной структурой, на которой равномерно расположены короткие упругие щет. Поверхность головы ровная, пунктированная. Ус. 11-чл., удлиненные, 9-й и 10-й чл. каждый на вершине с маленькой внутренней ямкой. Ротовые органы прикрыты губой, мандибулы плоские, полукруглые, их вершины вытянуты в тонкие расщепленные выросты, которые могут и отсутствовать. Нижнечелюстные щупики 4-чл., подбородок большой. Прсп. ши-

рокая, ее пер. край частично покрывает голову, основание широковогнутое, боковой край уплощен и расширен. Пер. ноги короткие, задн. длинные и стройные, голени изогнутые, лапки 5—5—5, чл. пер. и ср. лапок расширенные и с губчатой подошвой, ког. простые. Щиток ср. или большой. Надкр. прочно срослись по шву, не укороченные или не прикрывают I—V бр. терг.

Живут в норах грызунов и насекомоядных или являются их эктопаразитами. Всего 6 видов из 4 родов. — 1 род (в СССР 2).

*Литература.* Якобсон, 1910 : 625; Arnett, 1960 : 339—342; Крыжановский, 1965з : 111.

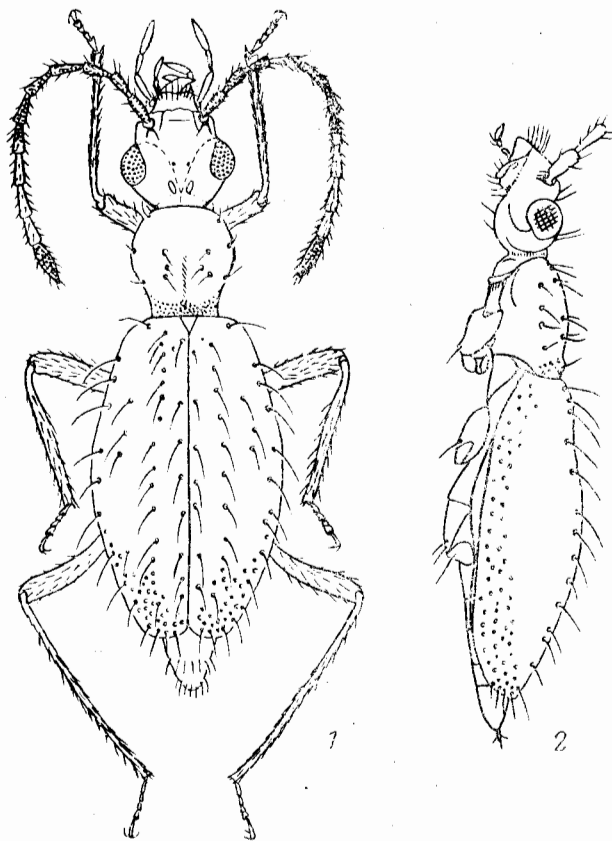


Рис. 210. Brathinidae. *Brathinus oculatus*. (Ориг.).

1 — вид сверху; 2 — вид сбоку.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. LEPTINIDAE

1. *Leptinus* Müll. Задн. край головы без гребня направленных назад ресничек. Надкр. не укорочены. В СССР 1 вид.

1. Рыже-желтый, в густых точках и прилегающих желтых волосках (рис. 209, 1—3). 2.0. — Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа, С Америка. — Возможно нахождение на ДВ. В норах мышей, кротов и др. грызунов; редко  
 . . . . . *L. testaceus* Müll.

## 22. Сем. BRATHINIDAE

(Сост. Г. Ш. Лафер, рис. А. Б. Егорова)

Мелкие (3.0—6.0) стройные длинноногие жуки желтовато-бурого цвета, с прозрачными надкрыльями. Голова с выступающими глазами, за висками резко шеевидно суженная, сверху между глазами слабо вдавленная, с 2 простыми глазами на темени и расходящимися от них вперед бороздками. Ус. 11-чл., нитевидные, 1—3-й чл. покрыты рассеянными, остальные — густыми волосками. Пргр. продолговатая, примерно такой же ширины, как голова с глазами, слабосердцевидная, с округленными неокайменными боками. Надкр. полные, заметно шире прсп., свободно и сильно свисающие на боках, с широко округленными по отдельности вершинами, гладкие, с редкими торчащими волосками. Бр. с 6 видимыми свободными стерн., ап. заострен на вершине. Тазики ног большие, сближенные; пер. — конические, сильно торчащие, ср. — несколько меньше и прилегающие, задн. — поперечно-треугольные, перекрывающие ср. часть I и II стерн. бр. Задн. вертлуги на вершине лопастевидно расширенные и округленные. Ноги длинные, тонкие, лапки 5—5—5. Всего 1 род с 4 видами.

Литература. Arnett, 1961 : 367—368; Nakane, 1961 : 3—4; Satô, 1982 : 403.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. BRATHINIDAE

1. *Brathinus* LeConte. В СССР 1 вид.

1. Буровато-желтый с черными глазами, иногда с зачерненными верхом головы и последним чл. ус. Прсп. и надкр. в рассеянных торчащих волосках. Рис. 210, 1, 2. 3.5—4.0. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . *B. oculatus* Lew. (*japonicus* Nak.)

## 23. Сем. PSELAPHIDAE — ОЩУПНИКИ

(Сост. С. А. Курбатов)

Довольно мелкие жуки (длина дальневосточных представителей 1.1—3.4) разнообразной формы тела. Окраска от желто-красной до черной. Голова с сильной шейной перетяжкой, чаще всего с хорошо развитыми глазами, обычно с парой теменных (интерокулярных) ямок и лобной бороздкой. Ус. в большинстве случаев 11-чл. с 2—4-чл. булавой. Челюстные щупики часто сильно развиты, 4-чл., их 1-й чл. маленький, слабо заметен. Прсп. маленькая, обычно с 3 ямками у основания (баз. ямки), соединенными поперечной бороздкой. Надкр. всегда сильно укорочены, оставляют видимыми сильно склеротизированные терг. бр. Каждое надкр. обычно с пришовной и дискальной бороздками, у основания с 2—4 ямками, эпиплевры иногда с ямкой и бороздкой. Лапки 3-, реже 2-чл., с 1 или 2 ког. Бр. малоподвижное, б. м. компактное, состоит из 5 терг. и 5—7 стерн. (число стерн. бр. уменьшено у продвинутых форм). Последний стерн. ♂ часто с оперкулюмом — маленьким склеритом, закрывающим генит. отверстие. Половые отличия ♂ локализованы на самых разных частях тела и часто используются при определении. Эдеагус чрезвычайно разнообразных форм, почти всегда имеет четкие видоспецифичные признаки. ♀ чаще всего не могут быть надежно определены.

Жуки обычно приурочены к влажным биотопам и обитают в лесной подстилке, во мху, в древесной трухе, почве, под камнями, многие виды связаны с муравьями, а в тропиках и с термитами; некоторые живут в пещерах. Имаго питаются мелкими беспозвоночными. Лич. известны лишь у отдельных видов.

Ощупники распространены по всему свету, особенно многочисленны они в тропических районах. Известно не менее 6000 видов, но в действительности их гораздо больше, т. к. семейство еще весьма слабо изучено. На ДВ достоверно известно около 30 видов (в СССР более 200).

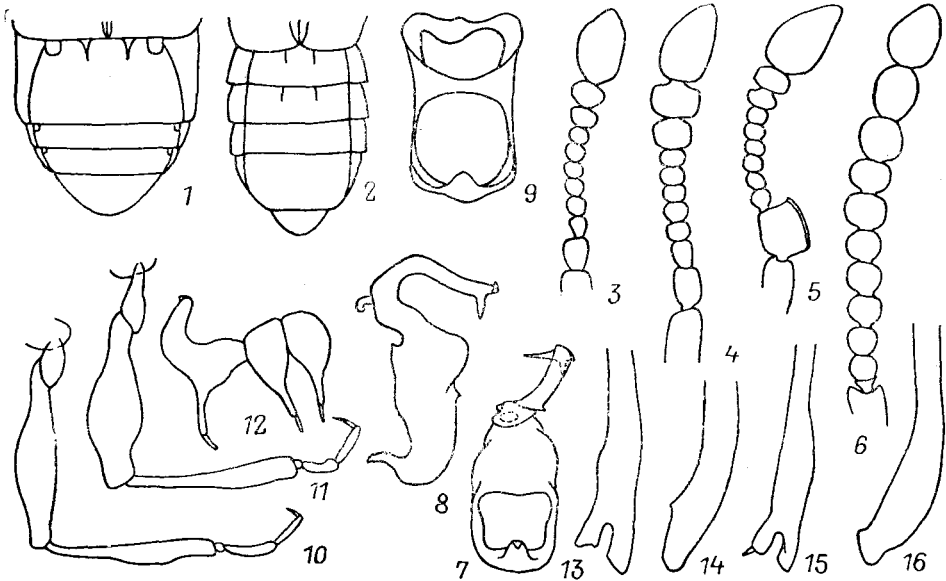


Рис. 211. Ощупники. (По Лёблю и ориг.).

1, 2 — терг. бр.: 1 — *Batrissodes tichomirovae*, 2 — *Euplectus punctatus*; 3—6 — ус.: 3 — *E. punctatus*, 4 — *Bryaxis extremalis*, 5 — *B. amurensis*, 6 — *Batrissus sibiricus*; 7—9 — генит.: 7, 8 — *Basitrodes cornutus* (7 — сверху, 8 — сбоку), 9 — *Batrissodes tichomirovae*; 10—11 — ср. ноги: 10 — *Bryaxis extremalis*, 11 — *Pselaphaulax shaman*; 12 — *Pilopius mroczkowskii*, 2—4-й чл. челюстных щупиков; 13—16 — вершина голени: 13, 14 — *Trissemus alienus*, 3 (13 — ср., 14 — задн.), 15, 16 — *T. pseudalienus*, 3 (15 — ср., 16 — задн.).

Литература. Heyden, 1887: 297—304; Reitter, 1887: 241—288; Sharp, 1892: 240—242; Raffray, 1896: 227—284; 1909: 15—52; 1911: 21—222; Якобсон, 1905—1913: 569—588; Jeannel, 1952: 69—113; 1958: 1—138; 1960: 403—456; Besuchet, 1961: 229—265; Löbl, 1963: 185—187; 1968: 419—423; Besuchet, 1969: 301—304; Sawada, 1969: 1—19; Besuchet, 1970: 313—318; Löbl, 1973: 319—334; 1974: 91—104; 1975: 113—118; 1977: 235—241; Besuchet, 1974: 305—362; 1979: 279—283; 1981: 275—296; Курбатов, 1984: 145—147; 1985: 937—940.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ И РОДОВ

1. Ус. 4-чл., но кажутся 3-чл., т. к. их 1-й чл. очень маленький. Бр. состоит только из 3 терг. . . . . 30. **Diartiger**
- Ус. 11-чл. Бр. состоит из 5 терг. . . . . 2
2. Все вертлуги короткие, бедра косо прикреплены к ним, прилегают к тазикам (рис. 211, 10) . . . . . 3
- Вертлуги ср. ног всегда длинные, б. м. булавовидные, бедра не очень косо прикреплены к их концу, удалены от тазиков (рис. 211, 11). (Подсем. *Pselaphinae*) . . . . . 18
3. Бр. без бокового окаймления, лишь с килем по краю I терг.; всего на основании I терг. 4 продольных кия, не считая килевидного края, косые внешние кия часто плохо заметны (рис. 211, 1). Вершина 1-го чл. ус. в дорс. и вентр. части явственно вырезана, поэтому его боковые края на вершине зубцевидно выступают (рис. 211, 6). (Подсем. *Batrissinae*) . . . . . 4
- Три первых терг. бр. с хорошо развитым боковым окаймлением, основание I терг. самое большое с 2 продольными киями (рис. 211, 2). Исключение: род *Batraxis*; его I терг. такого же строения, как в подсем. *Batrissinae*.

- Вершина 1-го чл. ус. не вырезана или едва вырезана (рис. 211, 3—5) . . . . . 9
4. Основание каждого надкр. с 3 ямками . . . . . 5
- Основание каждого надкр. с 2 ямками . . . . . 7
5. Наибольшая ширина последнего чл. челюстных щупиков находится перед серединой. Диск прсп. с 2 острыми коническими зубцами в задн. половине . . . . . 6
- Наибольшая ширина последнего чл. челюстных щупиков находится в вершинной половине. У видов, обитающих в СССР, прсп. без острых конических зубцов . . . . . 6. **Batrisus**
6. Эдеагус редуцирован до простой хитиновой рамки (рис. 211, 9) (исключение: группа кавказских видов *circassicus* и многие североамериканские виды) . . . . . 7. **Batrisodes**
- Эдеагус нормальный, состоит из хорошо хитинизированной баз. капсулы по крайней мере с 1 апофизой (рис. 211, 7, 8). — Ю Кур. — Япония . . . . . 8. **Basitrodes**
7. Половые признаки ♂ расположены на терг. бр. . . . . 8
- Бр. без половых отличий, половые признаки ♂ расположены на сильно утолщенных задн. бедрах . . . . . 9. **Physomerinus**
8. Половые признаки ♂ локализованы на II и III терг. бр. . . . . 10. **Batriscenellus**
- Половые признаки ♂ локализованы на I терг. бр. . . . . 11. **Batrisiella**
9. Бр. продолговатое, уплощенное, с 7 видимыми стерн. у ♂ и с 6 у ♀. Щупики всегда маленькие. (Подсем. *Euplectinae*) . . . . . 10
- Бр. компактное, выпуклое, с 5 или 6 видимыми стерн.; если стерн. 6, то щупики сильно развиты, длиннее головы (подсем. *Vythininae*) . . . . . 14
10. Булава ус. симметричная. Тело почти параллельное, его пер. часть довольно широкая . . . . . 11
- Булава ус. асимметричная, 11-й чл. равен длине 7—10-го чл., вместе взятых, его основание бугровидно выступает. Пер. часть тела довольно сильно сужена . . . . . 5. **Sauleyella**
11. Баз. ямки прсп. не соединены поперечной бороздкой, но продолжены вперед продольными бороздками. Пргр. с продольным килем. I и II терг. бр. без продольных килей на основании . . . . . 1. **Bibloporus**
- Баз. ямки прсп. объединены поперечной бороздкой, причем боковые ямки не продлены вперед продольными бороздками. По крайней мере 2 первых терг. бр. с парой продольных баз. килей каждый . . . . . 12
12. Диск прсп. впереди без продольной медиальной бороздки или медиальной ямки. Кили 2 первых терг. бр. очень маленькие, слабо заметны. IV терг. немного длиннее предыдущих . . . . . 2. **Biblopectus**
- Диск прсп. с продольной срединной бороздкой или по крайней мере со срединной ямкой. Кили на основании первых 2 терг. бр. явственные . . . . . 13
13. Верхняя губа на середине глубоко вырезана, явственно двухлопастная. Бока прсп. на уровне задн. края боковых ямок с маленьким зубцом . . . . . 4. **Leptoplectus**
- Верхняя губа на середине не вырезана или едва вырезана, не двухлопастная. Бока прсп. позади середины с несколькими, б. м. явственными зернышками, но без зубца на уровне задн. края боковых ямок . . . . . 3. **Euplectus**
14. Челюстные щупики хорошо развиты, длиннее головы, основание вершинного чл. стеблевидное. Прсп. с 2 баз. ямками, объединенными поперечной бороздкой. Бр. с 6 видимыми стерн. Ус. ♂ с половыми признаками, локализованными на 1-м и 2-м чл. . . . . 12. **Bryaxis**
- Челюстные щупики слабо развиты, короче головы, основание последнего чл. широкое, не стеблевидное. Бр. с 5 видимыми стерн. . . . . 15
15. Баз. ямки прсп. объединены поперечной бороздкой. Каждое надкр. с 2 баз. ямками, эпиплевры надкр. с ямкой и бороздкой . . . . . 13. **Rybaxis**

- Баз. ямки прсп. не объединены поперечной бороздкой. Эпиплевры надкр. без ямок и бороздок . . . . . 16
16. Каждое надкр. с 2 баз. ямками или вдавлениями . . . . . 17
- Каждое надкр. с 3 баз. ямками. Ср. голени ♂ внутри у вершины с зубцом или шпорой . . . . . 15. **Trissemus**
17. Каждое надкр. на основании с 2 баз. ямками, дискальная бороздка имеется. I терг. бр. с парой продольных баз. килей, не считая бокового окаймления. Ср. вертлуги и ср. голени без половых отличий . . . . . 14. **Barbiera**
- Каждое надкр. на основании с 2 мелкими вдавлениями; дискальная бороздка отсутствует. I терг. бр. с 2 парами килей, не считая килевидного края сегм. . . . . 16. **Batraxis**
18. Лапки с 1 ког. . . . . 19
- Лапки с 2 почти одинаковыми ког. . . . . 22
19. Челюстные щупики длинные и тонкие, особенно удлинены 2-й и 4-й чл., последний состоит из длинного и тонкого жгутика и булавовидной вершины . . . . . 20
- Челюстные щупики короткие и толстые, 4-й чл. неправильной треугольной формы, тупой на вершине . . . . . 20. **Tyraphus**
20. Основание прсп. с глубокой поперечной бороздкой, объединяющей 3 баз. ямки. Каждое надкр. с 3 баз. ямками. I терг. бр. с приподнятым боковым краем . . . . . 17. **Pselaphaulax**
- Основание прсп. без ямок и бороздки . . . . . 21
21. Надкр. длиной почти как бр., без ямок на основании, с полными пришовными и дискальными бороздками. Баз. половина нижней части головы опущена почти до нижнего края глаз . . . . . 18. **Pselaphus**
- Надкр. явственно короче бр.; каждое надкр. с 2 баз. ямками, разделенными хорошо выраженным килем, внешняя баз. ямка иногда отсутствует. Низ головы не опущен, за исключением иногда опущенных баз. ямок . . . . . 19. **Pselaphogenius**
22. Опушение состоит из чешуевидных волосков. Фронтотрипеус с обеих сторон у глаз, под боковым краем лба, с выступающим бугорком . . . . . 23
- Опушение состоит из простых волосков. Фронтотрипеус без бугорков у глаз . . . . . 28
23. 4-й чл. челюстных щупиков короткий, его ширина не меньше длины; по меньшей мере 2 последних чл. щупиков с длинными игловидными выростами, несущими на вершине по маленькому плотному пучку волосков . . . . . 24
- 4-й чл. челюстных щупиков длинный, его основание стеблевидное; чл. щупиков без игловидных выростов . . . . . 21. **Odontalgus**
24. Ширина 4-го чл. челюстных щупиков примерно равна длине, 2—4-й чл. с игловидными выростами. Ноги и ус. короткие . . . . . 22. **Centrotoma**
- 4-й чл. щупиков сильнопоперечный . . . . . 25
25. Ус. без четко выраженной булавы, толщина чл. увеличивается постепенно. 2—4-й чл. челюстных щупиков с игловидными выростами (рис. 211, 12) . . . . . 23. **Pilopius**
- Ус. длинные, с четко выраженной булавой, которая у ♂ состоит из 4 чл. . . . . 26
26. Нижн. часть головы простая. Булава ус. у ♂ очень большая, гораздо длиннее остальных чл., вместе взятых . . . . . 24. **Stenistes**
- Нижн. часть головы с поперечным килем, достигающим до боковых бугорков фронтотрипеуса. Булава ус. у ♂ едва длиннее остальных чл., вместе взятых . . . . . 27
27. Голова удлинненная, лоб удлинненный. 3-й и 4-й чл. челюстных щупиков с игловидными выростами. Не менее 2.0 . . . . . 25. **Poroderus**
- Голова поперечная, лоб короткий. 2—4-й чл. челюстных щупиков с игловидными выростами. Не более 1.5 . . . . . 26. **Gonorsus**
28. Чл. челюстных щупиков без выростов . . . . . 29. **Tyrus**
- Чл. челюстных щупиков с выростами . . . . . 29



29. 2-й и 3-й чл. челюстных щупиков с игловидными выростами, несущими на вершине по маленькому пучку волосков; 4-й чл. на вершине заострен . . . . . 27. *Tmesiphorus*  
 — 2—4-й чл. челюстных щупиков снаружи с небольшими выступами, снабженными короткими щетинками; 4-й чл. на вершине с прозрачной членистой хетой, длина которой составляет половину ширины этого чл. в его самой широкой части . . . . . 28. *Eulasinus*

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. PSELAPHIDAE

1. *Bibloporus* Thoms. Низ головы в густых, довольно длинных волосках, утолщенных на конце. Каждое надкр. с 4 баз. ямками, 2 наружные ямки объединены общим вдавлением. Эпиплевры надкр. с ямкой и бороздкой. Верхний край пер. бедер с продольным килем. У ♂ VII стерн. бр. с овальным оперкулюмом; ср. бедра утолщены; ср. голени внутри с б. м. развитым зубцом. Связаны с мертвой древесиной. — 1 вид (всего 10, в Японии 2, Европе 5, Непале 1, Африке 1, США 1).

1. Черно-коричневый, ус., щупики и ноги желто-коричневые. У ♂ III стерн. бр. с 2 глубокими ямками, соприкасающимися с задн. краем сегм.; ср. вертлуги простые, ср. бедра внутри с округленным зубцом, ср. голени внутри с большим зубцом. У ♀ апикальный край последнего стерн. бр. на середине округло выступает. 1.2—1.4. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура). — Европа . . . . . *B. bicolor* Denny

2. *Biblopectus* Rtt. Маленькие стройные жуки. Верх головы с довольно глубоким, б. м. V- или U-образным бороздковидным вдавлением, которое заканчивается между теменными ямками. Каждое надкр. с 3 баз. ямками и с целой пришовной бороздкой; эпиплевры надкр. несут по маленькой ямке и бороздке. У ♂ VII стерн. бр. с большим оперкулюмом, форма которого специфична; пер. голени простые, ср. голени внутри на вершине с маленькой шпорой. У ♀ пигидий б. м. закруглен или заострен в зависимости от вида. Жуки встречаются в растительных остатках вблизи воды. — 1 вид (32 в 3 Палеарктике, 4 в С Америке, 1 в тропической Африке).

1. Черно-коричневый, последний чл. ус. явственно затемнен. У ♂ оперкулюм (длина 0.16—0.18) в 2.5 раза длиннее ширины; VI стерн. простой. У ♀ пигидий довольно короткий, по бокам слабо округлен, на вершине с крошечным зубчиком. 1.1—1.25. — ЮВ Сиб. — Почти вся Европа . . . . . *B. ambiguus* Reichb.

3. *Euplectus* Leach. Голова сверху обычно с б. м. выраженным V- или U-образным бороздковидным вдавлением, боковые ветви которого выходят из теменных ямок, а поперечная ветвь, если имеется, проходит параллельно пер. краю лба. Бока прсп. позади середины с несколькими б. м. явственными зернышками, но без выступающих зубцов на уровне задн. края ямок. Ширина надкр. равна их длине или больше ее, основание каждого надкр. чаще всего с 4 ямками. У ♂ стерн. бр. с различными отметинами, VII стерн. разделен вдоль на 2 почти одинаковые части; ср. голени внутри на вершине с маленькой шпорой. Жуки связаны с мертвой древесиной, некоторые в муравейниках. — 9 видов (в роде не менее 70 преимущественно голарктических видов).

1. Каждый из 3 первых терг. бр. с парой продольных килей на основании . . . 2  
 — Лишь 2 первых терг. бр. с парой килей на основании . . . . . 3  
 2. Баз. половина 4-го чл. челюстных щупиков сильно утолщена, бугровидно выступает. У ♂ вертлуги задн. ног без особых отметин. 1.2—1.3 — ЮЗ Хаб. (бас. Амура). — С п-ова Корея . . . . . *E. gibbipalpis* Löbl

- 4-й чл. челюстных щупиков простой. У ♂ вертлуги задн. ног с большим тупым зубцом. 1.8—1.85. — Амур. (Зейский заповедник) . . . . .  
 . . . . . *E. gravis* Kurbatov
3. Бока головы и затылок очень слабо пунктированы, прсп. также со слабой пунктировкой . . . . . 4  
 — По крайней мере бока головы явственно пунктированы . . . . . 5
4. Более коренастый. У основания ус. бугорков находится по довольно крупной ямке, эти ямки лежат на боковых продолжениях поперечной ветви лобной бороздки. Продольные ветви лобной бороздки выражены слабее поперечной. Задн. край головы на середине с маленьким вдавлением, явственно не достигающим уровня задн. края глаз. У ♂ ср. вертлуги без зубцов; VI стерн. бр. с глубокой округлой ямкой. 1.55—1.6. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура), Амур. (Зейский заповедник) . . . . .  
 . . . . . *E. rutilans* Kurbatov
- Более стройный. Ус. бугорок с маленькой ямкой, не связанной с очень четкой лобной бороздкой; последняя одинаково глубокая на всем протяжении. Задн. край головы на середине с треугольным вдавлением, доходящим до уровня задн. края глаз. У ♂ ср. вертлуги с зубцом по задн. краю; основание V стерн. бр. с рядом из 5 ямок, VI стерн. с глубокой поперечной ямкой. 1.6. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . .  
 . . . . . *E. rubicundus* Kurbatov
5. Лобная бороздка четкая, довольно глубокая, одинаковая на всем протяжении . . . . . 6  
 — Лобная бороздка менее явственная, поверхностная. Бока головы и затылок явственно пунктированы . . . . . 7
6. Кили первых 2 терг. бр. маленькие, не достигают середины сегм. Прсп. практически не пунктирована. У ♂ пер. голени без зубца на вершине. 1.3—1.4. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура); Сиб. — Европа. — В разлагающихся растительных остатках, часто также в гнездах муравьев *Formica* . . . . .  
 . . . . . *E. signatus* Reichb.
- Кили первых 2 терг. бр. доходят по крайней мере до середины сегм. Прсп. в густой пунктировке. У ♂ пер. голени внутри у вершины с чуть изогнутым, направленным внутрь зубцом. 1.7. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура) . . . . .  
 . . . . . *E. puncticollis* Kurbatov
7. У ♂ VI стерн. бр. с очень глубоким, расширяющимся назад вдавлением, которое немного шире длины. 1.4—1.6. — Ю Кур. (о-в Кунашир); Иркут. — Европа . . . . .  
 . . . . . *E. punctatus* Muls.
- У ♂ задн. край IV стерн. бр. с 2 довольно глубокими вырезами и поперечной пластиночкой между ними; с внешней стороны вырезов имеется по ямке, касающейся выреза и задн. края сегм.; основание V стерн. с глубоким поперечным вдавлением; VI стерн. с 2 довольно глубокими гольными ямками, соединенными друг с другом явственным вдавлением . . . . . 8
8. Более коренастый, надкр. несколько шире своей длины по шву. Продольные кили первых 2 терг. бр. явственно заходят за середину соответствующих сегм. 1.4—1.6. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура). — Европа . . . . .  
 . . . . . *E. fauveli* Guillebeau
- Более узкий, длина надкр. по шву примерно равна их общей ширине. Продольные кили первых 2 терг. бр. достигают лишь середины соответствующих сегм. 1.1—1.4. — Амур. (Зейский заповедник), ЮЗ Хаб. (бас. Амура); Иркут. — Европа, США. — Довольно часто . . . . .  
 . . . . . *E. karsteni* Reichb.

4. *Leptoplectus* Casey (*Grammoplectus* Jeann., *Archeuplectus* Jeann.). Очень близок к роду *Euplectus*, но отличается двудольной формой верхней губы. Тело маленькое, стройное. Бок прсп. с маленьким зубцом на уровне задн. края боковых ямок. — 1 вид (несколько видов в Ю и В Азии, 1 в Ср. Европе, 3—4 в С Америке).

1. Тело узкое, плоское, светло-красно-коричневое, с очень густым коротким опушением. Надкр. почти параллельные, их ширина равна длине вдоль шва. Голова явственно шире длины. Длина 3-го чл. ус. равна ширине, 4—8-й чл. поперечные, 5-й и 7-й несколько больше 4-го и 6-го, 9-й и особенно 10-й сильнопоперечные. Голова и прсп. в нежной пунктировке, надкр. пунктированы значительно тоньше. У ♂ VI стерн. бр. с маленьким медиальным вдавлением. 1.15. — ?ЮЗ Хаб. (бас. Амура, 1 ♀), ?Амур. (Зейский заповедник, 1 ♀). — С п-ова Корея . . . . L. *vagans* Löbl

5. *Sauleyella* Rtt. Булава ус. 2-чл., 11-й чл. асимметричный, основание его внутреннего края бугровидно выступает. Прсп. несколько шире длины, с глубокой V-образной баз. бороздкой, которая на середине прерывается узким, но довольно высоким килем; бороздка с обеих сторон заканчивается мелкими ямками; другие ямки лежат сзади, вблизи задн. углов прсп. Надкр. с 2 баз. ямками, полной пришовной и укороченной дискальной бороздками. У ♂ VII стерн. бр. с маленьким оперкулюмом. — 1 вид.

1. Светло-красновато-коричневый. Основание I терг. бр. с 2 маленькими параллельными килями, расстояние между которыми составляет четверть ширины сегм. У ♂ ширина оперкулюма равна длине, он расширен к округленной вершине; VI стерн. бр. с легким вдавлением, расширяющимся кзади; дистальная половина задн. голеней внутри сужена. 1.1—1.3. — ?ЮЗ Хаб. (бас. Амура). — В Ср. Европы. — В трухлявых деревьях, часто в сообществе с муравьями . . . . S. *schmidti* Maerkel

6. *Batrisus* Aubé. Наиболее крупные из палеарктических ощупников. Максимальная ширина 4-го чл. челюстных щупиков находится в дистальной половине. Ус. (рис. 211, 6) и ноги очень мощные. Прсп. с 3 баз. ямками, соединенными поперечной бороздкой (от боковых ямок вперед всегда отходит по бороздке), и еще с 4 ямками, касающимися ее задн. края (по 2 с обеих сторон). Чаще всего от медиобаз. ямки вперед отходит бороздка, а назад — маленький киль. Каждое надкр. с 3 баз. ямками, полной пришовной и укороченной дискальной бороздками и с б. м. выраженной эпиплевральной бороздкой. I терг. бр. больше II и III, с парой коротких внутренних и парой длинных внешних баз. килей. У ♂ 10-й чл. ус. на нижней стороне с килем или ямкой и пластиночкой, 11-й на нижней стороне у основания с бугорком или шишиком; ср. голени на вершине с б. м. развитой шпорой, часто также с зубцом в дистальной половине внутреннего края. — 1 вид (в СССР 2, в Палеарктике 4).

1. Красно-коричневый. Задн. край глаз с выступающим шипом. Голова в густой и сильной пунктировке, между маленькими теменными ямками сильновыпуклая. Прсп. между баз. ямками без пары шипов. Эпиплевры надкр. под плечевым бугром с ямкой, продолжающейся назад в виде бороздки. Внутренние баз. кили I терг. бр. сверху уплощенные, удлиненно-треугольные, внешние баз. кили очень тонкие, косые, слабо заметны, начинаются недалеко от внешнего края внутренних килей. У ♂ нижняя сторона 10-го чл. ус. с килем, нижняя сторона 11-го чл. примерно на середине с маленьким бугорком; предпоследний стерн. бр. с довольно большой медиальной ямкой; ср. бедра сильно изогнуты, с тонким зубцом на вершине внутреннего края; вершина ср. голеней внутри с мощной изогнутой шпорой. 2.9—3.3 — Ю Амур., Ю Хаб., Прим.; ЮВ Сиб. — С п-ова Корея, Китай. — Часто в сообществе с муравьями . . . .  
. . . . . B. *sibiricus* Sharp (*conophthalmus* Rtt.)

7. *Batrisodes* Rtt. Наибольшая ширина последнего чл. челюстных щупиков находится в баз. половине. Между баз. ямками прсп. расположены 2 ко-

нических зубца. I терг. бр. с 2 парами баз. килей (не считая килевидного края сегм.), из которых внутренние короткие, а внешние доходят до вершины сегм. II—IV терг. с килями около боковых краев сегм. Ус. и ноги тоньше, чем у предыдущего рода. Задн. голени часто с пучком слипшихся волосков, напоминающих шпору. У ♂ половые отличия чаще всего локализованы на фронтотроханте и ус.; ср. вертлуги обычно с шипом на вершине; ср. бедра у середины внутреннего края, как правило, с маленькой изогнутой шпорой. Эдегус у палеарктических представителей, за исключением 3 кавказских видов, редуцирован до простой рамки (рис. 211, 9). Голарктический род. — 3 вида (в Японии 11, в 3 Палеарктике 17, в С Америке более 50).

1. Боковые бороздки пресп. хорошо выражены, глубокие. Опушение надкр. состоит из довольно длинных или ср. длины косых волосков. Ср. бедра ♂ у середины задн. края с маленькой тонкой шпорой . . . . . 2
- Боковые бороздки пресп. выражены слабее, поверхностные. Опушение надкр. прилегающее, образовано довольно короткими волосками. У ♂ лоб, как у ♀, прямо переходит в наличник, покатая часть фронтотрохантеуса снабжена уплощенным бугорком, гладким и голым; 10-й и 11-й чл. ус. простые; ср. бедра с очень маленьким бугорком на середине задн. края; задн. голени на вершине с тонким пучком довольно длинных волосков. У ♀ вершина задн. голеней без пучка волосков. 2.4—2.6. — Ю Прим. — Монголия, Тибет . . . . . **V. pruinus** Rtt.
2. Внутренний апикальный угол 1-го чл. ус. (скапуса) особенно у ♂ сильнее выступает. У ♂ темя между теменными ямками слабовыпуклое, лоб без вдавления, сильно выдается вперед, нависая над наличником, его пер. край при рассматривании сверху б. м. округлен или усечен, с обрамлением из направленных вперед и вниз волосков, менее плотных по краям, а на середине сгруппированных в 2 маленьких пучка; наличник на середине с пучком различных волосков; 2-й чл. ус. (педицеллус) простой, гораздо меньше скапуса, чуть шире и длиннее 3-го, 10-й большой, гораздо больше 9-го, с ямкой на основании нижней стороны, 11-й у основания нижней стороны с маленьким заостренным бугорком; пер. голени не изменены. 2.2—2.5. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура), Амур. (Зейский заповедник), Прим. . . . . . **V. tichomirovae** Löbl
- Внутренний и внешний апикальные углы скапуса одинаковые. У ♂ темя между большими теменными ямками сильновыпуклое; лоб с глубоким вдавлением, пер. стенка вдавления несет прерывающийся на середине ряд грубых желтых щетинок; наличник с широким у основания и высоким выростом, вершина которого несет 2 тонких дугообразных шипа, направленных в стороны и расположенных перед пер. краем лба (перед пер. стенкой лобного вдавления); основание выроста бугровидно выдается вперед и покрыто довольно длинными разрозненными волосками, педицеллус очень большой, длиной как скапус и шире его, чуть короче 3—5-го чл. ус., вместе взятых, на верхней стороне с большим, довольно глубоким и гладким вдавлением, обратная сторона чл. сильновыпуклая, 10-й и 11-й чл. простые; пер. голени в дистальной части расширены. ♀ неизвестна. 2.0. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура) . . . . . **V. singularis** Kurbatov

8. **Basitrodes** Jeann. Очень близок к роду *Batrissodes*. Характеризуется структурой эдегуса, который состоит из замкнутой баз. капсулы по крайней мере с 1 длинной апофизой (рис. 211, 7, 8). Задн. голени с длинной шпорой, торчащей вдоль оси голени. — 1 вид (в Японии 9).

1. У ♂ пер. край лба выступает вперед в виде 2 рогов, которые загибаются вниз, к наличнику; последний на середине с небольшим шипиком, с двух сторон от которого находится по ряду длинных и крепких желтых волосков; ус. толстые, 10-й чл. гораздо шире и слегка длиннее 9-го, 11-й

с небольшим зубцом у основания пижней стороны; згр. с большим округлым и не глубоким поперечным вдавлением, в центре которого находится продольная бороздка, полукруглые бока вдавления килевидно приподняты, особенно выражены они у пер. и задн. краев, у задн. краев несут по маленькому бугорку; ср. вертлуги с зубчиком на середине нижней края; ср. бедра с небольшой шпорой на середине задн. края; ср. голени сильно сужены в дистальной трети. ♀ неизвестна. 2.1.— Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *B. cornutus* Kurbatov

9. *Physomerinus* Jeann. Довольно маленькие жуки. 4-й чл. челюстных щупиков не стеблевидный в основании. Прсп. с четкими медиальной и боковыми бороздками. Каждое надкр. на основании с 2 ямками. У ♂ ус. простые; задн. бедра утолщены и снабжены различными украшениями. Распространены в Индо-Малайском регионе, 2 вида в Японии.

1. Теменные ямки маленькие и глубокие. Поперечная бороздка лба глубокая, почти прямая, не объединена с теменными ямками. Пунктировка головы очень тонкая, лишь на ус. бугорках густая и грубая. Медиальная бороздка прсп. довольно глубокая. Надкр. гораздо шире длины. Плечевые бугорки хорошо выражены, с крошечными, направленными паружу остриями. У ♂ згр. с широким и глубоким медиальным вдавлением, бока которого косо наклонены; ср. вертлуги с маленьким бугорком. Задн. бедра на середине сильно утолщены, верхняя сторона утолщения с узкой и глубокой поперечной бороздкой. 1.3—1.4. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *P. akanensis* Löbl

10. *Batriscenellus* Jeann. Внешние продольные кили I терг. бр. практически не выражены. III терг. ♂ на основании с глубокой выемкой, иногда прикрытой рядом волосков, расположенных на задн. крае II терг. — 3 вида (всего 5, все на ДВ, в Японии и на п-ове Корея).

1. Стройный жук. Бороздки на диске надкр. равномерно и очень слабо загibaются в сторону шва. Внутренние баз. кили I терг. бр. короткие, не достигают  $\frac{1}{5}$  длины сегм. У ♂ задн. край II терг. бр. с редкой бахромой из простых волосков, не скрывающих выемку III терг.; задн. половина III терг. (позади выемки) простая. ♀ неизвестна. 2.0.— Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *B. insularis* Kurbatov
- Более коренастый жук. Бороздки на диске надкр. прямые или на вершине надкр. загнуты к внешнему краю. Внутренние баз. кили I терг. бр. длинные, чуть длиннее  $\frac{1}{4}$  длины сегм. У ♂ задн. край II терг. с очень плотной бахромой из глянцеvidных волосков, полностью закрывающих выемку III терг.; задн. половина III терг. с бугорком или вытянута назад . . . 2
2. Бороздки надкр. на их вершине б. м. явственно выгнуты к внешнему краю надкр. Теменной киль явственный, проходит между интерокулярными ямками и достигает задн. края поперечной лобной бороздки. У ♂ II терг. бр. перед вершиной явственно вдавлен, его задн. край по бокам от этого вдавления слегка приподнят и несильно (иногда очень слабо) полукругло выступает; вершина III терг. в центральной части с маленьким бугорком, но сам задн. край ровный. Внутренний край ср. голеней на вершине с очень маленьким острым зубчиком. У ♀ III терг. бр. на вершине простой. 2.1—2.3. — Ю Прим. — С п-ова Корея . . . . . *B. japonicus vicarius* Löbl
- Дискальные бороздки надкр. прямые. Теменной киль не явственный, не заходит за середину интерокулярных ямок. У ♂ II терг. бр. без вдавления; вершина III терг. на середине б. м. вытянута назад и покрыта торчащими назад волосками. Внутренний край ср. голеней на вершине

с довольно толстым, тупо округленным зубцом. У ♀ вершина III терг. на середине несильно угловато вытянута. 2.1—2.2. — Ю Прим. . . .  
 . . . . . **V. admonitor** Kurbatov

11. **Batrisiella** Raffray (*Arthromelinus* Jeann.). Лоб сверху слабо продавлен, опушен. I терг. бр. ♂ с различными украшениями. Встречаются в Индо-Малайском регионе, в Японии и на п-ове Корея 3 вида.

1. Поперечная лобная бороздка почти прямолинейная; теменные ямки большие, расстояние между ними лишь вдвое больше их диаметра. Расстояние между внутренними баз. киями лишь в 1.3 раза больше, чем расстояние от этих килей до краев сегм. У ♂ I терг. бр. с широкой и очень глубокой выемкой сложного строения; ср. часть згр. уплощена. 1.7. — С п-ова Корея . . . . . **V. aurita** Löbl
- Поперечная лобная бороздка тупоугольная; расстояние между внутренними баз. киями в 1.5 раза больше, чем расстояние от этих килей до краев сегм. У ♂ I терг. бр. по задн. краю широко округлен, при рассматривании сбоку прикрывает II и III терг.; згр. на середине задн. половины с умеренно большой, не явственно выраженной ямкой. 1.7—1.8. — С п-ова Корея, Япония (о-в Хоккайдо) . . . **V. orientalis** Löbl

12. **Bryaxis** Kug. (*Bythinus* Leach, *Arcopagus* Leach). Голова с лобным вдавлением, теменными ямками и теменным медиальным килем. Челюстные щупики большие, баз. край 3-го и вершина 2-го чл. иногда с маленькими бугорками, 4-й несколько короче головы или равен ее длине, без бугорка или ямки на верхней стороне. Прсп. с 2 баз. ямками, объединенными поперечной бороздкой. Каждое надкр. с 2 баз. ямками, полной пришовной бороздкой и с ямкой и бороздкой на эпиплеврах. У ♂ внутренний край пер. голени обычно явственно вырезан в апикальной части; 1-й чл. ус. (скапус) обычно б. м. утолщен, с бугорком или другими украшениями; 2-й чл. ус. (педицеллус) часто с лезвиевидным килем или иногда с бугорком на внутреннем крае, более или менее утолщен (у наших дальневосточных видов скапус чаще всего простой, педицеллус увеличен, с килем по внутреннему краю); нижняя сторона головы с глубоким поперечным вдавлением. У ♂ многих видов существуют вариации ног: различаются форма *gracilipes* с тонкими, как у ♀, ногами и форма *inflatipes* с утолщенными бедрами, часто с мощными голеними и изредка с расширенной прсп. и параметрами эдеагуса. Существуют также вариации 1-го или 2-го чл. ус. ♂: здесь различают форму *ornaticornis* с характерным для данного вида строением 1-го или 2-го чл. ус. (рис. 211, 5), форму *simplicicornis* с простыми, как у ♀, чл. (рис. 211, 4) и форму *intermedia* с промежуточным строением скапуса и педицеллуса. У некоторых видов вариации ус. и ног пересекаются и возникают различные комбинации, например: *inflatipes*—*simplicicornis*, *gracilipes*—*intermedia* и др. Все эти формы встречаются вместе. Очень богатый видами палеарктический род, насчитывающий около 250 видов; в Палеарктике 24. Жуки обитают в лесной подстилке, некоторые глубоко в почве, другие в пещерах. — 5 видов.

1. Ус. с большой 3-чл. булавой, 9-й и 10-й чл. большие, б. м. квадратные, 9-й гораздо больше 8-го и лишь едва меньше 10-го, 11-й лишь немного шире 2 предыдущих, чуть короче 3 предыдущих, вместе взятых (рис. 211, 4). Голова очень густо и сильно пунктирована, прсп. пунктирована гораздо слабее, точки поверхностные, лишь позади баз. бороздки пунктировка более сильная. У ♂ f. *inflatipes*—*simplicicornis* скапус простой, цилиндрический, примерно в 2 раза длиннее ширины, педицеллус овальный, примерно такой же ширины, как скапус, в 1.5 раза шире и длиннее 3-го чл. ус.; пер. и задн. бедра утолщены; пер. голени в дистальной трети внутреннего края с зубцом, за которым голень явственно вырезана; задн. голени внутри с выступающим апикальным зубцом. У ♂ f. *gra-*

- cilipes—simplicicornis* скапус и педицеллус как у предыдущей формы, бедра не утолщены, пер. голени без зубца и выреза, задн. голени внутри с маленьким апикальным зубчиком. 1.65—1.75. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . **V. extremalis** Kurbatov
- Ус. с менее выраженной 3-чл. булавой, 9-й чл. лишь немного шире 8-го, явно меньше 10-го, гораздо уже 11-го, 9-й и 10-й поперечные, 11-й не короче 4 предыдущих, вместе взятых (рис. 211, 5) . . . . . 2
2. 3-й чл. челюстных щупиков снизу гладкий. У ♂ скапус простой, цилиндрический, педицеллус расширен внутрь, с лезвиевидным килем по внутреннему краю (рис. 211, 5) . . . . . 3
- Нижняя сторона 3-го чл. челюстных щупиков с низкими бугорками . . . . . 4
3. Голова вместе с глазами шире длины. Скапус короткий, лишь на  $\frac{1}{5}$  длиннее ширины. У ♂ f. *gracilipes—ornaticornis* скапус простой, цилиндрический, как у ♀, педицеллус чуть длиннее, в самом широком месте его ширина равна длине, а внутренняя сторона сильно расширена, уплощена, ее внутренний край выпуклый, с узким, но хорошо выраженным лезвиевидным килем; ноги тонкие, пер. голени простые. 1.5. — Ю Прим. — С п-ова Корея . . . . . **V. ussuriensis** Löbl
- Голова вместе с глазами едва шире длины. Скапус примерно вдвое длиннее ширины. У ♂ f. *inflatipes—ornaticornis* скапус простой, цилиндрический, педицеллус очень большой (его длина и ширина равны 0.13), почти квадратный, длиной как скапус, толстый, с довольно широким лезвием по внутреннему полукруглому краю, верхняя сторона чл. гораздо более выпуклая, чем нижняя, при рассматривании сбоку лезвие делит чл. на верхнюю и нижнюю стороны в отношении 2 : 1; прсп. несколько расширена; бедра несильно утолщены; пер. голени простые, задн. голени внутри с апикальным зубцом. У ♂ f. *gracilipes—intermedia* скапус едва тоньше, чем у предыдущей формы, педицеллус (длиной 0.10, шириной 0.07) меньше, прямоугольный, на внутреннем крае с лезвием, которое при рассматривании сбоку делит чл. пополам; бедра тонкие; пер. голени простые, задн. голени без зубца. 1.45—1.5. — Амур. (Зейский заповедник), Ю Прим. . . . . **V. ascicornis** Kurbatov
4. У ♂ по крайней мере скапус видоизменен, педицеллус без кия по внутреннему краю . . . . . 5
- У ♂ скапус простой, цилиндрический, как у ♀, педицеллус расширен внутрь, с лезвиевидным килем по внутреннему краю . . . . . 6
5. Несколько крупнее. У ♂ f. *inflatipes—ornaticornis* скапус сильно расширен, его наибольшая ширина находится в дистальной трети, внутренний край от основания до дистальной четверти снабжен килем, затем резко сужается и на конце несет бугорок, косо срезанный на вершине, педицеллус довольно маленький, чуть расширен внутрь, его длина примерно равна ширине; бедра, особенно пер. и задн., утолщены, пер. и ср. голени также утолщены, причем пер. в дистальной трети с зубцом и затем явно вырезаны, а задн. внутри с апикальным зубцом, ♂ f. *gracilipes—ornaticornis* отличаются от предыдущей формы тонкими бедрами и голени и более маленьким апикальным зубцом внутри задн. голени. 1.6—1.7. — Ю Прим. — С п-ова Корея . . . . . **V. koltzei** Rtt.
- Несколько мельче. У ♂ f. *gracilipes—ornaticornis* скапус расширен, его самое широкое место расположено чуть выше середины, внутренний край с килем, без бугорка в апикальной части; педицеллус большой, сильно расширен внутрь, шире скапуса, а по длине равен ему, чуть ниже середины внутреннего края с маленьким косым бугорком; пер. голени без зубца, внутри слегка вырезаны, задн. голени внутри с довольно большим апикальным зубцом. 1.55. — С п-ова Корея . . . . . **V. mahunkai** Löbl
6. Центры теменных ямок лежат чуть позади уровня пер. края глаз. У ♂ пер. голени внутри в апикальной трети с острым зубцом и сразу за ним с глубоким вырезом . . . . . 7

- Центры теменных ямок лежат на уровне пер. края глаз. У ♂ f. *gracilipes*—*ornaticornis* педицеллус (длиной 0.09, шириной 0.11) с широким, но коротким лезвием, занимающим лишь самую выступающую часть внутреннего края чл.; пер. голени без зубца в апикальной трети, лишь с довольно глубоким вырезом; задн. голени в дистальной половине выгнуты, с маленьким апикальным зубцом по внутреннему краю. 1.45—1.5. — С п-ова Корея . . . . . **V. validicornis** Löbl
7. У ♂ скапус короче, при рассматривании сверху почти в 2 раза длиннее ширины, педицеллус (длиной и шириной по 0.08) примерно квадратный, его внутренний апикальный угол изменяется от почти прямого до едва острого; задн. голени изогнуты в дистальной четверти. 1.4—1.5. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура), Амур. (Зейский заповедник) . . **V. amurensis** Kurbatov
- У ♂ скапус длиннее, при рассматривании сверху более чем вдвое длиннее ширины, педицеллус несколько меньше, чем у предыдущего вида (почти 0.07 длиной и более 0.07 шириной), чуть шире длины, его внутренний апикальный угол тупой, округленный; задн. голени слегка изогнуты в дистальной половине. 1.5—1.55. — С п-ова Корея . . **V. pawlowskii** Löbl

13. **Rybasis** Saulcy. Коренастые, довольно выпуклые жуки. Голова с 2 хорошо выраженными теменными ямками и с б. м. глубоким вдавлением между ус.; прсп. с 2 хорошо выраженными боковыми баз. ямками, медиобаз. ямка маленькая или очень маленькая. Каждое надкр. с 2 баз. ямками, дискальная бороздка укорочена. У ♂ внутренний край пер. голеней с маленьким выступающим зубцом, расположенным около середины, их апикальная часть с округлым вырезом; ус., згр. и стерн. бр. с б. м. выраженными половыми отличиями. — 2 вида (род распространен по всему миру, за исключением Ю Америки; в СССР 5, в Японии 3, на п-ове Корея 1).

1. Ус. довольно короткие, 8-й чл. не длиннее ширины. У ♂ 11-й чл. ус. с косым бугорком у основания . . . . . 2
- Ус. довольно длинные, особенно у ♂, 8-й чл. ус. ♂ явственно длиннее ширины, у ♀ слегка длиннее ширины. Тело от черно-коричневого до красно-коричневого, надкр. светлее. У ♂ I—III стерн. бр. с неглубокими поперечными вдавлениями; 6, 7, 9 и 10-й чл. ус. удлинены. 1.8—2.2. — ?Ю Прим. — Мал. и Центр. Азия, почти вся Европа, С Африка . . . . . **R. longicornis** Leach
2. Одноцветно-красно-коричневый, ноги светлее. 8-й чл. ус. квадратный. У ♂ 11-й чл. ус. чуть выше основания с довольно тонким косым бугорком; пер. вертлуги без зубца, на основании образуют тупой угол; пер. голени с 2 зубцами — на вершине и у середины; ср. вертлуги и ср. бедра без зубцов; I стерн. бр. простой, апикальный край II стерн. на середине выгнут, оттуда вперед торчит маленькая поперечная горизонтальная пластинка; V стерн. не вдавлен. 2.1—2.3. — С п-ова Корея . . . . . **R. lamellifer** Löbl
- Черный, надкр. красные, ноги желтовато-красноватые. 8-й чл. ус. явственно поперечный. У ♂ 11-й чл. ус. на самом основании с несколько более толстым косым бугорком; пер. вертлуги на середине нижней стороны с зубчиком; пер. голени лишь с 1 зубцом у середины; ср. вертлуги с зубцом у основания нижней стороны; ср. бедра также с зубцом на основании нижней стороны; I стерн. бр. с неявственным треугольным вдавлением, II стерн. с 2 столбикообразными выростами, V стерн. с широким овальным вдавлением. — 2.1.— Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . **R. korolevi** Kurbatov

14. **Barbiera** Jeann. Тело удлиненное, параллельное, в густом опушении. 2 вида на С п-ова Корея и в Ю Вьетнаме.



1. Тело умеренно выпуклое, одноцветно-красовато-коричневое. Верх очень густо, но тонко пунктирован. Медиобаз. ямка прсп. почти полностью атрофирована. У ♂ голова без особых половых отличий; все чл. ус. утолщены, 3—8-й чл. асимметричные, 5-й очень сильно увеличен, сложного строения. 1.8—1.9. — С п-ова Корея . . . . . **V. palpalis** Löbl

15. **Trissemus** Jeann. Каждое надкр. с 3 баз. ямками. У ♂ ср. голени внутри у вершины со шпорой; жгутик и булава ус. часто с видоизмененными чл. Очень богатый видами род; распространен всеветно, за исключением Австралии и Новой Зеландии. — 1 вид.

1. У ♂ ус. с видоизмененными 6—11-м чл.; пер. голени внутри на вершине явственно вырезаны; ср. голени внутри недалеко от вершины с толстой шпорой . . . . . 2  
 — Ус. ♂ простые, ср. голени внутри на вершине с мощным крючковидным зубцом; задн. лапки сильно утолщены. 1.4. — Япония (о-в Кюсю), С п-ова Корея . . . . . **T. crassipes** Sharp
2. У ♂ 8—10-й чл. ус. одинаковой длины, сильнопоперечные, 10-й в 3 раза шире длины; шпора ср. голени на вершине с явственным шипом (рис. 211, 15), задн. голени (рис. 211, 16) сильнее выгнуты, чем у следующего вида; 2-й чл. задн. лапок утолщен, в дистальной половине загнут вверх, последняя утолщена сильнее баз. половины. — 2.0. — Ю Куп. (о-в Кунашир) . . . . . **T. pseudalienus** Kurbatov
- У ♂ 8—10-й чл. ус. постепенно удлиняются, все 3 чл. менее поперечные, 10-й не более чем в 2 раза шире длины; шпора ср. голени на вершине с толстым зубцом (рис. 211, 13), задн. голени менее выгнуты (рис. 211, 14). 2.0. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), С п-ова Корея . . . . . **T. alienus** Sharp

16. **Batraxis** Rtt. Жуки промежуточного строения между *Batrisini* (*Batrisinae*) и *Brachyglutini* (*Bythininae*). Голова с 2 теменными ямками и глубокой поперечной бороздкой между ус. Булава ус. 2-чл. Прсп. с 3 очень маленькими баз. ямками. Надкр. без дискальной бороздки. I терг. бр. очень большой, с 2 парами продольных баз. килей, как у подсем. *Batrisinae*. Около 35 видов, преимущественно из ЮВ Азии.

1. Тело ржавое. Голова почти квадратная, лоб с прерванной на середине поперечной бороздкой и 2 ямками; теменные ямки широко расставлены. Ус. толстые, их 3—9-й чл. короткоовальные, 8-й и 9-й несколько короче предыдущих, 10-й гораздо шире и немного длиннее предыдущих, слабопоперечный, 11-й большой, на основании прямо обрезан, снаружи скошен и снабжен бороздкой. Основание прсп. с поперечным вдавлением. Вершины надкр. вырезаны. Расстояние между внутренними баз. киями I терг. бр. составляет  $\frac{1}{3}$  ширины сегм. Згр. с вдавлением, более выраженным у ♂, с двух сторон от этого вдавления имеется по маленькому вершинному килю. I стерн. бр. с килем. Пер. вертлуги с довольно сильным шипом. 1.5—1.7. — С Китая . . . . . **B. sinensis** Raffray

17. **Pselaphaulax** Rtt. Челюстные щупики очень большие, их 4-й чл. булавовидный. Нижний край головы в баз. части с густым опушением. Прсп. с 3 баз. ямками, соединенными поперечной бороздкой, каждая боковая ямка соединена с задн. краем прсп. 2 маленькими киями, разделенными бороздкой. Каждое надкр. с 3 баз. ямками, с полной пришовной и полной дискальной бороздками. У ♂ IV стерн. бр. разъединен V стерн. на 2 треугольные части. Род распространен в Палеарктике, В Африке, Ю и ЮВ Азии и Австралии. — 1 вид (в СССР 2).

1. Последний чл. челюстных щупиков с булавовидной вершиной, снабженной бороздкой в апикальной части. Ус. относительно короткие, 4—7, 9 и 10-й чл. примерно в 1.5 раза длиннее ширины. Известны 2 экз. (♂, ♀): ♂ красно-рыжий, ♀ красно-коричневая. 1.8. — Центр. Якут. . . . .  
 . . . . . P. shaman Kurbatov

18. *Pselaphus* Herbst. Челюстные щупики очень большие, их последний чл. на вершине булавовидный. Нижний край головы в баз. части с густым опушением. Прсп. без баз. ямок и поперечной бороздки. Надкр. без баз. ямок, с полной прищовной и полной дискальной бороздками. У ♂ IV стерн. бр. разделен V стерн. на 2 треугольные части. Встречается в Голарктике, Ю и В Азии, В Африке. — 1 вид.

1. Вершинное утолщение 4-го чл. челюстных щупиков примерно равно по длине стеблевидному основанию, без бороздки на верхней стороне. 9-й чл. ус. длиннее ширины, несколько уже 10-го чл. У ♂ згр. с двух сторон от срединной продольной бороздки угловато приподнята. Красно-коричневый. 1.75—1.85. — Ю Прим. — Указания о нахождении на ДВ *P. heisei* Herbst, скорее всего, относятся к этому виду . . . P. belovi Kurbatov  
 — Вершинное утолщение 4-го чл. челюстных щупиков явственно короче стебелька, с хорошо выраженной продольной бороздкой на верхней стороне. 9-й чл. ус. шире длины, такой же ширины, как 10-й чл. У ♂ згр. без половых отличий. Красно-коричневый. 1.8. — С п-ова Корея.  
 . . . . . P. striatus Löbl

19. *Pselaphogenius* Rtt. (*Afropselaphus* Jeann., *Pselaphodinus* Jeann.). Красно-коричневые жуки с редким опушением. Глаза слабо выражены, образованы несколькими большими фасетками. Низ головы не опушен, в крайнем случае опушены 2 ямки позади горлового вдавления. Челюстные щупики очень длинные, их 4-й чл. на вершине с гладким булавовидным утолщением, голым или снабженным 1 или 2 волосками. Булава ус. 3-чл. Основание каждого надкр. с 2 ямками, разделенными всегда выраженным дискальным килем и иногда исчезающим плечевым килем, в последнем случае внешняя баз. ямка также отсутствует; прищовная бороздка полная. Крылья полностью атрофированы. Бр. длиннее надкр. Половые признаки ♂ локализованы в зависимости от вида на згр., I стерн. бр., I и последнем терг. бр. В Палеарктике около 40 видов (в СССР 5, в Японии 10, в В Китае 1). Возможно нахождение представителей рода на ДВ.

20. *Tyraphus* Sharp. Жуки напоминают виды рода *Pselaphus*. Характеризуются относительно короткими и толстыми челюстными щупиками; 2-й чл. щупиков со стеблевидным основанием и утолщенной вершиной, 3-й короткий и толстый, 4-й особенно массивный, неправильно треугольной формы. — Около 15 видов в ЮВ Азии и Австралии, 1 вид достигает советского Прим.

1. Удлиненный, ржаво-красный, блестящий. Голова относительно короткая. Продольная лобная бороздка четкая, расширяется кзади, впадает в довольно большое и глубокое теменное вдавление, на боковых стенках которого расположены крупные опушенные интерокулярные ямки. Ус. довольно толстые, их 2-й чл. квадратный, длина 3-го примерно равна его ширине, форма обратно-коническая, 4—10-й чл. слегка поперечные, причем 9-й и 10-й крупнее, 11-й овальный. Прсп. с 2 боковыми ямками и неявственной срединной ямкой, соединенными поперечной баз. бороздкой. 1.7. — Прим. — Япония (о-в Хонсю), С п-ова Корея . . . . .  
 . . . . . T. nitidus Raffray

21. *Odontalgus* Raffray (*Herminiella* Blattny). Около 15 видов. Распространены в Ю и ЮВ Азии, тропической и Ю Африке и на Мадагаскаре, 1 вид на С п-ова Корея. Жуки приурочены преимущественно к болотам.

1. Затылок вдавлен на середине, по бокам образует довольно большие бугорки. Лоб с обеих сторон на уровне пер. края глаз с маленькими острыми бугорками. Глаза большие, при рассматривании сверху больше половины длины головы. 9—11-й чл. ус., составляющие булаву, почти равны длине всех остальных чл., вместе взятых. У ♂ згр. с медиальным вдавлением, по бокам которого находится по 3 ямки, расположенные друг за другом; I—IV стерн. бр. на середине с мелкими вдавлениями; пер. вертлуги у вершины внутреннего края с довольно большим тупым бугорком. 1.3. — С п-ова Корея . . . . . *O. coreanus* Löbl

22. *Centrotoma* Heyd. Боковые бугорки фронтотрипсеуса треугольные, сильно выступающие. Чл. жгутика ус. поперечные. У ♀ булава ус. 2- или 3-чл., не явственно выражена. У ♂ булава ус. явственно 4-чл., 8-й и 9-й чл. шире чл. жгутика. Мирмекофилы, связаны преимущественно с муравьями рода *Tetramorium*. По 1 виду в Японии, на С п-ова Корея, в Монголии и В Индии, 4 в Европе.

1. Опушение тела и конечностей образовано косыми волосками. Длина 2-го чл. ус. равна ширине . . . . . 2
- Опушение тела и конечностей образовано прилегающими волосками. 2-й чл. ус. поперечный. Теменные ямки не глубокие. Баз. половина верха головы явственно выпуклая, с гладкими и блестящими покровами. У ♂ 8-й чл. ус. явственно поперечный, 9-й и 10-й квадратные, 11-й немного короче 9—10-го, вместе взятых; задн. голени очень легко загнуты на вершине. Черновато-коричневый. 2.0. — Монголия . . . *C. kazsabi* Besuchet
2. Тело б. м. матовое, темно-коричневое, надкр. светлее, красновато-коричневые. Теменные ямки лежат на уровне середины глаз, расстояние между ними почти в 2 раза больше диаметра самих ямок. Лобная ямка округлая, величиной как теменные ямки, впереди соединена с очень узкой медиальной бороздкой. Расстояние между баз. ямками надкр. равно диаметру этих ямок. 2.1. — С п-ова Корея . . . . . *C. szeptyckii* Löbl
- Тело одноцветное, светло-красновато-коричневое, сильноблестящее. Задн. край теменных ямок лежит на уровне задн. края глаз, расстояние между ямками более чем вдвое превышает их диаметр. Лобная ямка вдвое длиннее ширины и в 2 раза длиннее теменных ямок, впереди соединена с широкой медиальной бороздкой. Расстояние между баз. ямками надкр. меньше диаметра самих ямок. 2.1. — Япония (острова Хонсю, Кюсю) . . . . . *C. prodiga* Sharp

23. *Pilopius* Casey. 2—4-й чл. челюстных щупиков с игловидными выростами, несущими на вершине по маленькому пучку волосков (рис. 211, 12). Ус. без явственной булавы, постепенно утолщаются, у ♂ несколько длиннее и толще, по крайней мере 8—10-й чл. крупнее. 1 неидентифицированная ♀ известна с оз. Хасан (Голубиный утес), которая, возможно, также принадлежит к роду *Ctenistes*. 1 вид в Японии, 1 на п-ове Корея, 15 американских видов преимущественно с 3 США и Канады.

1. Лобная и теменные ямки большие, диаметр последних больше, чем расстояние между ними. Ус. длинные; их 3-й чл. вдвое длиннее ширины, 4-й короче 3-го, но длиннее 2-го, 5-й едва короче 4-го, 6-й и 7-й еще короче, оба равной длины, 8—10-й одинаковой длины и ширины, 8-й чл. примерно такой же ширины, как 7-й, 9-й шире, 10-й еще шире, 11-й втрое длиннее 10-го, к вершине расширен, на конце широко округлен. Надкр.

короткие, их длина по шву несколько больше, чем длина прсп. Темно-коричневый, довольно матовый. 2.0. — С п-ова Корея . . . . . **P. mroczkowskii** Löbl

24. **Ctenistes** Reichb. Боковые бугорки фронтотемпалеуса узкие, слабо выступающие. II терг. бр. длиннее I, III длиной как I, IV короче. Ус. у обоих полов сильно различаются. У ♀ чл. жгутика ус. б. м. удлинены, булава 3-чл., короче, чем 1—8-й чл., вместе взятые. У ♂ чл. жгутика ус. очень короткие, булава ус. 4-чл., очень сильно удлинена, много длиннее всех остальных чл., вместе взятых. 1 вид в Японии (род известен из Палеарктики и В Африки).

25. **Poroderus** Sharp. Близок к роду *Ctenistes*, однако ус. более короткие. У ♂ булава ус. составляет немногим более половины длины всего ус. Згр. со срединным вдавлением. 3 вида в Японии и на п-ове Корея, известны также из Ю и ЮВ Азии.

1. Педицеллус шире длины, короче 3-го чл., который на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  длиннее ширины, 3—6-й чл. равной ширины, 5-й и 6-й слегка продолговатые или равной длины и ширины, 7-й чуть короче или на  $\frac{1}{6}$  длиннее и немного шире 6-го, явственно поперечный, 8-й в 2.5 раза длиннее 7-го и несколько длиннее 9-го. Згр. сбоку от медиального вдавления относительно слабо приподнята. 2.0. — Япония (о-в Кюсю), С п-ова Корея . . . **P. similis** Sharp

26. **Gonorsus** Jeann. Боковые бугорки фронтотемпалеуса хорошо выражены. Голова короткая, ее нижняя сторона с медиальным килем и с латеральными бугорками под каждым глазом. IV стерн. бр. не укорочен на середине. У ♂ 8—11-й чл. ус. очень сильно удлинены (как у представителей рода *Ctenistes*). Монотипический род.

1. Голова короткая, поперечная, лоб очень широкий, глаза очень большие. Прсп. равной длины и ширины. У ♂ 2-й чл. ус. квадратный, такой же ширины, как 1-й, 3—7-й чл. также квадратные, 8-й и 10-й вдвое длиннее ширины, 9-й несколько короче, 11-й в 1.5 раза длиннее 10-го и толще его. У ♀ педицеллус как у ♂, 3—7-й чл. ус. несколько длиннее ширины, 8-й шаровидный, 9-й немного шире, 10-й имеет форму усеченного конуса, 11-й в 2.2—2.5 раза длиннее 10-го. 1.4. — Япония (о-в Хонсю), С п-ова Корея . . . . . **G. breviceps** Sharp

27. **Tmesiphorus** LeConte. 1 вид в Ю Прим. — большинство представителей рода распространено в тропической Африке, Ю и ЮВ Азии, Австралии; 3 вида известны из Японии, 2 — с 3 США.

1. Более темный, коричневый. Лоб сверху б. м. равномерно слабовыпуклый, несмотря на теменные ямки и медиоапикальное продольное вдавление. У ♂ 11-й чл. ус. продолговатый, все 3 чл. булавки снаружи вырезаны. 3.15—3.4. — Ю Прим. . . . . **T. marani** Löbl  
— Светлее. Лоб около теменных ямок бугровидно приподнят, впереди явственно выпуклый, сильно перетянут позади уровня прикрепления ус., с очень низким килем, проходящим между теменными ямками в медиоапикальное вдавление. У ♂ 11-й чл. ус. поперечный, все 3 чл. булавки снаружи вырезаны. 3.0. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) . . . . . **T. crassicornis** Sharp

28. **Eulasinus** Sharp. Недостаточно описанный монотипический род, известный лишь по 1 ♂.

1. Красный. Длина 1-го чл. ус. приблизительно равна длине 3 последующих, примерно одинаковых чл., вместе взятых, 5—6-й чл. немного длиннее

предыдущих, 7-й слегка короче 6-го, немного обрублен у вершины внутреннего края, 8-й меньше 7-го, квадратный, 9-й треугольный, сильно расширен, его верхняя сторона вогнутая, гладкая, внутренний вершинный угол образует вырост, апикальный край верхней стороны слегка приподнят и вырезан, 10-й гораздо меньше 9-го, поперечный, также расширен, его верхняя сторона вогнута, 11-й коротко-овальный. Лоб почти плоский, едва бороздчатый. Прсп. довольно маленькая, длиннее ширины. Надкр. довольно короткие, сильно расширяются кзади, очень редко пунктированы, с хорошо обозначенными дискальными бороздками, заходящими за середину длины надкр. I терг. бр. более чем вдвое длиннее II. Ноги очень длинные. Пер. вертлуги удлинненные, с шипом на вершине, пер. бедра с длинным острым шипом, ср. вертлуги с очень коротким зубцом, ср. бедра без шипов, задн. вертлуги очень длинные, простые. Згр. с 2 удлинненными прямыми выростами. З.О. — СВ Китай  
 . . . . . *E. walkeri* Sharp

29. *Tyrus* Aubé. Челюстные щупики относительно маленькие, без игловидных выростов, 2 последних чл. с коротким стеблевидным основанием, последний чл. веретеновидный. I и II терг. бр. примерно равной длины, 2 следующих терг. чуть короче; I терг. с продольным медиальным килем. У ♂ 1-й чл. ус. простой; задн. край последнего стерн. бр. на середине довольно глубоко вырезан и закрыт маленьким оперкулюмом. — 1 вид (голарктический род, в Японии 1).

1. Опушение верхней стороны тела с относительно короткими волосками. Темя и прсп. блестящие, тонко пунктированы. Тело б. м. темно-коричневое, надкр. и конечности красновато-коричневые. Баз. треть нижней стороны пер. бедер с маленьким округленным зубчиком. Вертлуги ср. ног по нижнему краю с большим плоским косым зубцом, который у ♀ несколько меньше. 2.2—2.4. — Прим.; Иркут. — Почти вся Европа . . . . . *T. mucronatus* Pz.

30. *Diartiger* Sharp. Глаза имеются. Ус. 4-чл., их 1-й чл. очень маленький, слабо заметен, 3-й и 4-й чл. удлинненные, расширяются от основания к вершине. Основание I терг. бр. с 1 глубоким вдавлением. Вершина надкр. и бока основания I терг. с пучками золотистых волосков (трихомами). — 2 мирмекофильных японских вида.

1. Желто-коричневый. Верх тела, за исключением терг. бр., в мелких прилегающих волосках. Прсп. очень густо пунктирована. У ♂ згр. с медиальным пучком из золотистых волосков. Ср. вертлуги на вершине внутренней стороны с очень мощным, чуть изогнутым острым зубцом; нижняя сторона ср. бедер удлиннена, на середине ее задн. края имеется небольшой плоский изогнутый зубец; нижняя сторона ср. голени очень сильно вырезана по всей длине и на середине пер. края с маленьким зубчиком. 2.0. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) . . . . .  
 . . . . . *D. fossulatus* Sharp

## 24. Сем. SCYDMAENIDAE

(Сост. С. А. Курбатова)

Мелкие и очень мелкие жуки. Ус. находятся между глазами, 11-чл., булавовидные или постепенно расширяющиеся к вершине; 3-й чл. челюстных щупиков б. м. утолщен, 4-й чаще всего маленький. Надкр. полные, их боковые края подогнуты на нижнюю сторону, эпиплевр нет. Бр. с 6 видимыми стерн.,

полностью прикрыто надкр., или виден пигидий. Лапки 5-чл. Эдеагус хорошо развит, всегда имеет видоспецифичные признаки. Лич. известны лишь у отдельных видов. Ввиду большого числа видов и относительного однообразия форм определение сцидменид часто затруднено; ♀ чаще всего не могут быть надежно определены.

Жуки обычно живут в различных разлагающихся растительных остатках, древесной трухе, во мху, под камнями; многие виды встречаются в гнездах муравьев. Имаго питаются мелкими беспозвоночными. — 6 родов, 6 видов (в СССР около 120). Изучены недостаточно, поэтому в определительные таблицы включено 3 рода и 9 видов, нахождение которых возможно на ДВ.

*Литература.* Шарп, 1874 : 126—129; 1886—1887 : 46—51; Reitter, 1887 : 241—288; 1896a : 64—77; Якобсон, 1910 : 588—596; Sawada, 1962 : 19—21; Franz, 1970 : 27—29; 1971 : 57—84; Franz, Besuchet, 1971 : 271—303; Franz, 1976 : 51—60; 1984 : 91—128; Курбатов, 1988 : 000—000.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. 1-й чл. ус. на вершине явственно вырезан, так что оставшая часть ус. может коленчато загнуться вверх (рис. 212, 1). Эпистерны згр. не покрыты надкр., отделены от згр. глубокой бороздкой. Задн. тазики не

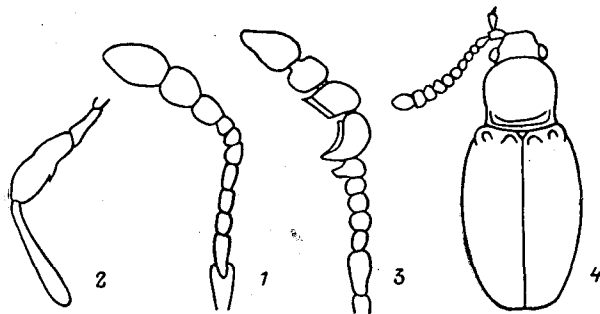


Рис. 212. Scydmaenidae. (Ориг.).

1, 2 — *Scydmaenus nikitshii*: 1 — ус., 2 — задн. нога; 3 — *Euconnus ussuriensis*, ус. ♂; 4 — *Scydmoraphes minutus*, контур тела.

- удлинены наружу, далеко отстоят от нижнего края надкр. Задн. вертлуги довольно длинные (рис. 212, 2) . . . . . 9. **Scydmaenus**  
 — 1-й чл. ус. без вырезки на вершине (рис. 212, 3). Эпистерны згр. полностью или почти полностью покрыты надкр., отделены от згр. килем. Задн. тазики доходят или почти доходят до бокового края надкр. Задн. вертлуги маленькие . . . . . 2  
 2. Тело толстое. Прсп. большая, шириной примерно как надкр., ее основание на середине без ямок или поперечной бороздки. Голова втянута в прсп. до задн. края глаз, пер. край лба с четким поперечным килем. Пер. тазики разделены узким отростком пргр. . . . . 3. **Sephennodes**  
 — Тело б. м. удлиненное. Прсп. явственно уже надкр., ее основание обычно с ямками или с поперечной бороздкой. Глаза отделены от пер. края прсп. б. м. длинными висками . . . . . 3  
 3. Пигидий не прикрыт надкр. 4-й чл. челюстных щупиков обрезан на вершине. Задн. тазики широко раздвинуты . . . . . 4  
 — Пигидий прикрыт надкр., иногда не прикрыт лишь самый его кончик. 4-й чл. челюстных щупиков тонкий, заостренный. Задн. тазики несильно раздвинуты . . . . . 5  
 4. Сргр. плоская. Лоб без глубокого вдавления, самое большее просто неровный. Вершинные чл. ус. умеренно расширены, 11-й чл. на вершине самое большее слабо вырезан. Основание прсп. с 5 ямками . . . 1. **Euthia**

- Пргр. с килем. Лоб с глубоким подковообразным вдавлением. Вершинные чл. ус., особенно у ♀, сильно расширены, 11-й чл. на вершине с глубокой выемкой. Основание прсп. с поперечной бороздкой, ограниченной с обеих сторон ямкой, у задн. углов прсп. находится по 1 ямке . . . . . 2. *Veraphis*
- 5. Основание головы умеренно перетянута, шея несколько шире  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  ширины головы на уровне глаз. Виски короткие . . . . . 6
- Основание головы сильно перетянута, шея вдвое или почти вдвое уже головы на уровне глаз. Виски длинные . . . . . 8
- 6. Бока прсп. по крайней мере в задн. половине килевидные, основание прсп. чаще всего с поперечной бороздкой . . . . . 7
- Бока прсп. закругленные, без килия, ее основание чаще всего с несколькими ямками. Ямки на основании надкр. голые . . . . . 6. *Stenichnus*
- 7. Прсп. на середине основания с продольной килевидной складочкой или по крайней мере с четкой тонкой перегородкой на середине поперечной бороздки. Ямки на основании надкр. коротко опушены . . . . . 4. *Neuraphes*
- Прсп. на середине основания без килия или перегородки в поперечной бороздке. Ямки на основании надкр. голые . . . . . 5. *Scydmorephes*
- 8. Длина менее 0.9 (у видов, обитающих в СССР). Задн. тазики слабо раздвинуты. Ус. с четкой 3-чл. булавой . . . . . 7. *Microscydmus*
- Длина не менее 1.1 (у видов, обитающих в СССР). Задн. тазики относительно широко раздвинуты. Ус. с 3- или 4-чл. булавой . . . . . 8. *Euconnus*

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. SCYDMAENIDAE

1. *Euthia* Steph. Бока прсп. по крайней мере в задн. половине килевидные. Каждое надкр. у основания с голой ямкой и с б. м. глубоким вдавлением. Пргр. сильно развита. ♂ и ♀ некоторых видов сильно отличаются друг от друга пропорциями чл. ус. Около 20 палеарктических видов (2 вида в Японии). Большинство видов редки и очень редки. Нахождение представителей рода возможно на ДВ.

2. *Veraphis* Casey. Преимущественно американский род. 2 вида в Палеарктике (в СССР 1).

1. Ус. утолщенные, у ♂ ширина 3—6-го чл. равна длине, 7-й чл. слабопоперечный, 8—10-й гораздо шире длины, вершина 11-го с внутренней стороны (при положении ус. вперед) слегка вдавлена; у ♀ 5—10-й чл. шире длины, причем 7—10-й очень сильно поперечные (более чем втрое шире длины), 11-й чл. шире длины, с глубокой выемкой в дистальных  $\frac{2}{3}$ . 1.0—1.1. — Бур., Иркут. — С Монголия . . . . .  
 . . . . . *V. irkutensis* Rtt. (*euplecticornis* Rtt.)

3. *Cephennodes* Rtt. Вероятно, является синонимом рода *Chelonoidum* Strand. — 1 вид.

1. Сравнительно крупный, толстый, красно-коричневый. Ус. с нечетко выраженной 3-чл. булавой; 3—6-й чл. примерно одинаковые, их длина равна ширине, 7-й шире 6-го, 8-й еще шире, немного уже верхних чл. Прсп. явственно, но тонко пунктирована, у ее задн. углов находится по большой ямке. Надкр. с длинными плечевыми килиями, практически не пунктированы. 1.6—1.7. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура), Ю Прим. . . .  
 . . . . . *C. graeseri* Rtt.

4. *Neuraphes* Thoms. Многочисленные представители этого палеарктического рода характеризуются строением прсп., боковые края которой у основания явственно килевидные, в пер. половине закругленные, задн. углы острые, их основания с ямками или с поперечной бороздкой, а также с килевидной

медиальной складочкой или перегородкой в поперечной бороздке. У ♂ вершина надкр. часто с различными ямками, бороздками или бугорками. Эдеагус без парамер. — 1 вид (в СССР около 30 преимущественно кавказских видов).

1. Голова между глазами с 2 теменными ямками. (Подрод *Neuraphes* Thoms.). Диаметр ямки на голове примерно вдвое больше, чем расстояние от края ямки до края глаза, и примерно в 2.5 раза меньше, чем расстояние между обеими ямками. Ус. короткие с 6. м. выраженной 4—5-чл. булавой; 8—10-й чл. примерно одинаковые, большие, явственно поперечные, гораздо шире 7-го, 11-й небольшой, конический, с округленными боками, такой же ширины, как предыдущие, но короче 9—10-го, вместе взятых. Прсп. не пунктирована, несколько длиннее ширины, гораздо уже надкр., ее бока параллельные от основания до пер. четверти и затем округло сужаются к вершине; основание прсп. с неглубокой поперечной бороздкой, на середине прерывающейся килевидной перегородкой. Надкр. очень слабо пунктированы. Одноцветно-рыжий, с довольно длинным косым опушением. 1.2. — Амур. (Зейский заповедник) . . . . . N. (N.) *pudibundus* Kurbatov
- Голова без теменных ямок. (Подрод *Pararaphes* Rtt.) . . . . . 2
2. Прсп. практически не пунктирована, надкр. в редкой, исчезающей пунктировке . . . . . 3
- Прсп. с неявственной тонкой пунктировкой, надкр. в мелкой, но грубой пунктировке. Ус. постепенно расширяются к вершине; 5-й чл. явственно длиннее ширины, 3, 4 и 6-й едва длиннее ширины, длина 7-го равна ширине, 8-й немного шире длины, 9-й и 10-й чуть более поперечные, 11-й яйцевидный, длиной как 2 предыдущих, вместе взятых. Основание прсп. с 2 более крупными боковыми и 2 более мелкими медиальными ямками, между которыми проходит срединный киль, уплощенный впереди. Каштаново-коричневый, надкр. несколько светлее, конечности красно-коричневые. 1.65—1.7. — Япония (субальпийские хвойные леса о-ва Хоккайдо) . . . . . N. (P.) *niponensis* Franz
3. Черновато-коричневый, надкр. вдоль шва более светло-коричневые; голова вместе с глазами немного уже прсп.; бороздка у основания прсп. довольно мелкая, ямки в ней довольно хорошо выражены, надкр. в тонкой и редкой или не явственной пунктировке. 1.3. — Бур. . . . . N. (P.) *filiolus* Rtt.
- Более блестящий, каштаново-коричневый, надкр. красно-коричневые, ширина головы вместе с глазами равна прсп.; бороздка у основания прсп. глубже, ямки в ней мельче, не явственные; надкр. едва пунктированы, почти гладкие. 1.5. — Бур. . . . . N. (P.) *fraterculus* Rtt.

5. *Scydmoraphes* Rtt. (рис. 212, 4). Близок к роду *Neuraphes* благодаря килевидным бокам у основания прсп. и ее острым задн. углам. Основание прсп. на середине без следа килевидной складки или перегородки поперечной бороздки. Голова без теменных ямок. Эдеагус с парамерами. Виды на ДВ не крупнее 1.3. — 1 вид (множество палеарктических, особенно средиземноморских видов).

1. Темно-красно-коричневый, с довольно длинным и густым опушением. Ус. бугорки почти не выражены. Ус. длинные, явственно длиннее, чем голова и прсп., вместе взятые; ширина 3—6-го чл. ус. примерно равна их длине, 7-й может быть чуть шире, 8—10-й слабопоперечные, 11-й короче 2 предыдущих, вместе взятых. Прсп. нежно, но явственно пунктирована, надкр. в довольно грубой пунктировке. 1.1—1.15. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура), Амур. (Зейский заповедник). — Европа . . . S. *minutus* Chaud.
- Светло-красно-коричневый с тонким желтоватым опушением. Ус. бугорки явственные. Ус. короче, чем голова и прсп., вместе взятые; их 3—5-й чл. слабопоперечные, 6—10-й сильнопоперечные, длина 11-го равна длине



9—10-го, вместе взятых. Прсп. гладкая и блестящая; надкр. в тонкой пунктировке. 0.95—1.0. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . .  
 . . . . . S. japonicus Franz

6. *Stenichnus* Thoms. Голова без теменных ямок. Ус. постепенно расширяются к вершине. Прсп. б. м. сердцевидная, без ямок или у основания несет до 6 крупных ямок, ее бока закругленные, задн. углы не острые. В СССР более 15 видов.

1. Основание прсп. пунктировано мелкими сливающимися точками. Черно-коричневый, голова и прсп. чаще всего темнее, ноги и ус. красно-коричневые. 1.25—1.35. — Бур. — Европа . . . . .  
 . . . . . S. bicolor Denny (*exilis* Eg., *sibiricus* Rtt.)  
 — Прсп. у основания с 6 ямками и часто пунктирована сливающимися точками. Чаще всего черный, ноги и ус. красно-коричневые. Изменчивый вид. 1.55—1.7. — Иркут. — Европа . . . S. collaris Müll. et Kunze

7. *Microscydmus* Saulcy et Croissandeau. Принадлежат к наиболее мелким представителям отряда жуков (длина 0.46—1.1). Характеризуются четко выраженной 3-чл. булавой и слабо раздвинутыми задн. тазиками. Распространены, по-видимому, всесветно. — 1 вид (в Европе 2, в Японии 1).

1. Рыжий, ус., щупики и ноги светлее, выпуклый (при рассматривании сбоку). Глаза большие, но слабо выступают, при рассматривании сбоку их длина примерно равна вискам. Ус. довольно короткие; длина 2-го чл. в 1.5 раза больше ширины, 3—6-й и 8-й чл. маленькие, округлые, чуть шире длины, 7-й немного крупнее, 11-й явственно короче 9—10-го, вместе взятых. Прсп. в очень нежной пунктировке, надкр. в слабо заметной пунктировке. 0.74—0.76. — ЮЗ Хаб. (бас. Амура) . . . . . M. gregarius Kurbatov

8. *Euconnus* Thoms. Голова у основания сильно перешнурована, шея примерно в 3 раза уже головы, виски длинные. Задн. углы прсп. с б. м. явственными продольными складочками. Чрезвычайно богатый видами род; жуки распространены во всех частях света. — 1 вид (в СССР более 20).

1. Прсп. конически суживается от основания к вершине. Булава ус. одинаковая у обоих полов, четко обособленная, 4-чл., чл. жгутика ус., особенно 3—7-й, маленькие, плотно примыкают друг к другу. Виски в желто-сером сильном и прямом опушении. Каштаново-коричневый. 1.6. — Иркут. — Европа. — У муравьев *Formica* группы *rufa* . . . . .  
 . . . . . E. claviger Müll. et Kunze  
 — Бока прсп. закруглены, суживаются кпереди и кзади от середины. Ус. ♂ с половыми отличиями, локализованными на чл. булавы (рис. 212, 3), у ♀ 1—6-й чл. ус. как у ♂, 7-й чл. примерно как 6-й, 8—11-й образуют четкую булаву, причем 8—10-й одинаковой длины, но 8-й уже, длина 11-го в 1.5 раза больше ширины. Коричневый, надкр., ус. и щупики несколько светлее, голова иногда черноватая. 2.0. — Ю Прим. . . .  
 . . . . . E. ussuriensis Kurbatov

9. *Scydmaenus* Latr. Ус. расположены между глазами, расстояние между их основаниями составляет около трети общей ширины головы, 1-й чл. ус. на вершине явственно вырезан (рис. 212, 1). Булава 3-чл., обычно четкая. Виски длинные. Бока прсп. закругленные, задн. углы без складочек, основание с 4 ямками или без них. Пигидий не прикрыт или лишь частично прикрыт надкр. Вертлуги задн. ног длинные (рис. 212, 2). Представители рода распространены по всему миру. — 1 вид (в СССР 6—7).

1. От желто-коричневого до коричневого. Ус. ср. длины; 6—8-й чл. при рассмотрении сбоку асимметричные: их внутренние вершинные углы скошены, а внутренние баз. углы выступают. Прсп. в очень нежной, но густой пунктировке, ее основание с 4 небольшими ямками. Надкр. в густой и грубой, но довольно поверхностной пунктировке. У ♂ задн. бедра по нижнему краю перед серединой с маленьким острым лежащим зубцом (рис. 212, 2), 1.45—1.5. — Ю Прим. . . . S. *nikitskii* Kurbatov  
— 8-й чл. ус. очень маленький. Прсп. без ямок у основания, почти не пунктирована; пунктировка надкр. грубая и густая. 1.5. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . S. *cribratus* Sharp

## 25. Сем. SCAPHIDIIDAE — ЧЕЛНОВИДКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Мелкие или небольшие жуки (1.0—7.0) с широкими и обычно короткими, усеченными на вершине надкр., длинной трапециевидной, суженной спереди прсп., которая на основании такая же широкая, как надкр. на ширине плеч, и маленькой подогнутой, едва видимой сверху головой. Надкр. укороченные. Бр. коническое, из-под надкр. выступают 2—3 терг. Ноги длинные. Верх голый, обычно сильнооблестящий. Тело черное или буровато-черное, верх часто с красными, оранжевыми или желтыми пятнами (рис. 213, 1). Глаза крупные, но слабо выступающие, вытянуты в вертикальной плоскости или округленные, иногда выемчатые на пер. крае. Лоб плоский и довольно узкий, его ширина между глазами заметно меньше высоты глаза. Наличник у мелких видов отделен от лба отчетливой бороздкой, у крупных — рельефом; в последнем случае он узкий, продолговатый, сильновыпуклый вдоль продольной оси. Верхняя губа короткая. Ус. прикреплены на лбу между глазами. Мандибулы небольшие, на вершине тупые или с зубчиками. Щупики короткие, 3-чл. Ус. 11-чл., не длиннее основания прсп., с 3- или 5-чл. булавой. Булава плотная или рыхлая, не всегда отчетливая. Часто 8-й чл. ус. уже, чем 7-й и 9-й чл. Чл. булавы опущены, остальные обычно с щет. на вершине. Иногда ус. очень тонкие, волосковидные. Прсп. трапециевидная, с довольно сильно подогнутыми пер. углами. Пер. край выемчатый. Бока прямолинейные или слабо изогнутые. Основание иногда двояковогнутое, с заостренными задн. углами и узким выступом в середине, либо на боках скошенное, тогда задн. углы тупые. Бока, иногда также пер. край тонко окаймлены. Диск прсп. голый или в мелкой пунктировке, перед основанием у крупных видов часто с изогнутой линией крупных точек. Надкр. обычно немного длиннее прсп., их бока сильно отогнуты книзу, с тонкой каемкой. Поверхность надкр. в неупорядоченной пунктировке, реже гладкая или с продольными рядами точек. Часто имеется пришовная пунктированная бороздка, которая в области щитка отворачивает наружу и идет вдоль основания надкр. Иногда ее поперечная ветвь в таких же крупных точках, как в поперечном точечном ряду на основании прсп. Щиток небольшой или полностью прикрыт выступом прсп. Нижняя сторона тела сильновыпуклая. Пргр. перед пер. тазиками очень короткая, с коротким межтазиковым выступом. Эпиплевры прсп. не обособлены. Сргр. короткая, иногда с узким выступом в середине пер. края. Згр. крупная, часто окаймленная у пер. края. Мезэпистерны не всегда обособлены. Метэпистерны длинные, иногда очень узкие. Бр. состоит из телескопически вставляющихся друг в друга сегм., последние сегм. конические, вершина бр. заострена. Из-под надкр. видно 6—8 терг., хотя VI часто втянут внутрь, но обычно виден сбоку бр. I стерн. бр. очень крупный, больше суммарной длины 3 последующих стерн. Пер. тазики конические, сильно выступающие; ср. тазики слабоконические; задн. тазики поперечные. Пер. тазики узко раздвинуты или соприкасаются, ср. и задн. тазики сильно раздвинуты. Вертлуги маленькие. Бедра и голени тонкие. Ср. и задн.

голени иногда с короткими шипиками на наружном крае, обычно с тонкими щет. Лапки 5-чл., иногда очень тонкие. Половой диморфизм иногда отчетливо выражен: у ♂ середина згр. в густых волосках, или форма голени иная.

Семейство разделено на 7 триб, более 50 родов и включает около 300 видов. Развиваются в грибах, трухлявой древесине валежия, в прелых листьях. В СССР 7 родов и около 30 видов. — 14 видов.

*Литература.* Якобсон, 1910: 635—637; Miwa, Mitono, 1943: 512—555; Shirôzu, Morimoto, 1963: 55—90; Löbl, 1969a: 321—343; 1969b: 344—350; 1970: 727—729; 1981: 229—244; Яблоков-Хизорян, 1985: 132—143.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Тело крупнее, более 3.5. Щиток отчетливый. Либо прсп. вдоль основания с поперечным изогнутым рядом крупных точек, либо надкр. с несколькими продольными рядами точек, кроме пришовного, иногда с красными пятнами или красные в наружной половине (рис. 213, 1). Прсп. вдоль пер. края с непрерывной каемкой. Ус. б. м. обычной толщины, с хорошо выраженной плотной 5-чл., постепенно расширяющейся булавой (рис. 213, 4) . . . . . 2
- Тело мельче, 1.0—3.0. Щиток обычно полностью прикрыт прсп. или едва заметен. Прсп. вдоль основания без поперечного ряда из крупных точек, надкр. без точечных рядов, не считая пришовного, в неупорядоченной пунктировке или гладкие. Прсп. в середине у пер. края обычно не окаймлена. Ус. очень тонкие, почти волосковидные, с малозаметной 5-чл. длинной булавой; чл. булав узкие и длинные (примерно в 3 раза длиннее ширины), б. м. овальные, 2-й чл. булав уже 1-го и 3-го (рис. 213, 5); реже булава крупнее, с треугольными чл., но тогда пер. край прсп. с непрерывной каемкой и щиток отчетливый . . . . . 3
2. Основание прсп. и надкр. с поперечным рядом из крупных точек. Надкр., кроме пришовного ряда, у видов с ДВ без продольных рядов точек, в неупорядоченной пунктировке, обычно с красными пятнами. Задн. углы прсп. заострены. Глаза с сильной вырезкой возле основания ус. Ср. и задн. голени без шипиков. (Триба Scaphidiini) . . . . . 1. **Scaphidium**
- Основание прсп. без поперечного ряда из крупных точек. Поперечный ряд на основании надкр. состоит из мелких точек. Надкр. с несколькими продольными рядами точек (обычно не менее 5 на каждом), на боках в неупорядоченной пунктировке. Задн. углы прсп. тупые. Глаза без вырезки. Пер. и ср. голени с шипиками на наружном крае. (Триба Sypariini) . . . . . 2. **Syparium**
3. Мезэпистерн очень узкий, едва выступает из-под надкр. Мезэпистерн и мезэпимер не обособлены швами, совершенно гладкие. Ус. с 5-чл. пиловидной булавой, чл. булав треугольные. Лапки умеренно тонкие. Надкр. и згр. в грубой пунктировке. Щиток маленький, но отчетливый. Пер. край прсп. с тонкой каемкой. (Триба Scaphisomini, часть) . . . . . 5. **Pseudobironium**
- Мезэпистерн продолговатый, относительно широкий, расширяющийся кзади, едва уже мезэпимера. Мезэпимер отчетливо обособлен в виде поперечной пластины, далеко не достигающей до ср. тазиков. Мезэпистерн в немногочисленных точках. Ус. очень тонкие, волосковидные. Булава с узкими длинными чл., не пиловидная, 2-й чл. булав уже 1-го и 3-го. Лапки очень тонкие, к вершине сужены. Надкр., кроме пришовной бороздки, в мелкой пунктировке или гладкие. Щиток не виден или едва заметен. Пер. край прсп. в середине не окаймлен . . . . . 4
4. Тело маленькое (1.0—2.0), узкое, его нижняя сторона очень выпуклая (вдвое сильнее верхней) и сильно сжатая с боков. Верх гладкий (рассеянные тонкие точки и нежные волоски видны лишь при сильном увеличении), надкр. иризирующие из-за тонкой поперечной скульптуры. Щиток

едва заметен. Глаза с выемкой возле основания ус. (Триба Toxidiini) . . . . . 7. *Scarbobaocera*

- Тело б. м. овальное, примерно одинаково выпуклое сверху и снизу, нижняя половина с боков не сжата. Верх в тонких точках или гладкий, не призрающий. Щиток полностью прикрыт. Глаза с неотчетливой выемкой или без нее. (Триба Scaphisomini, часть) . . . . . 5

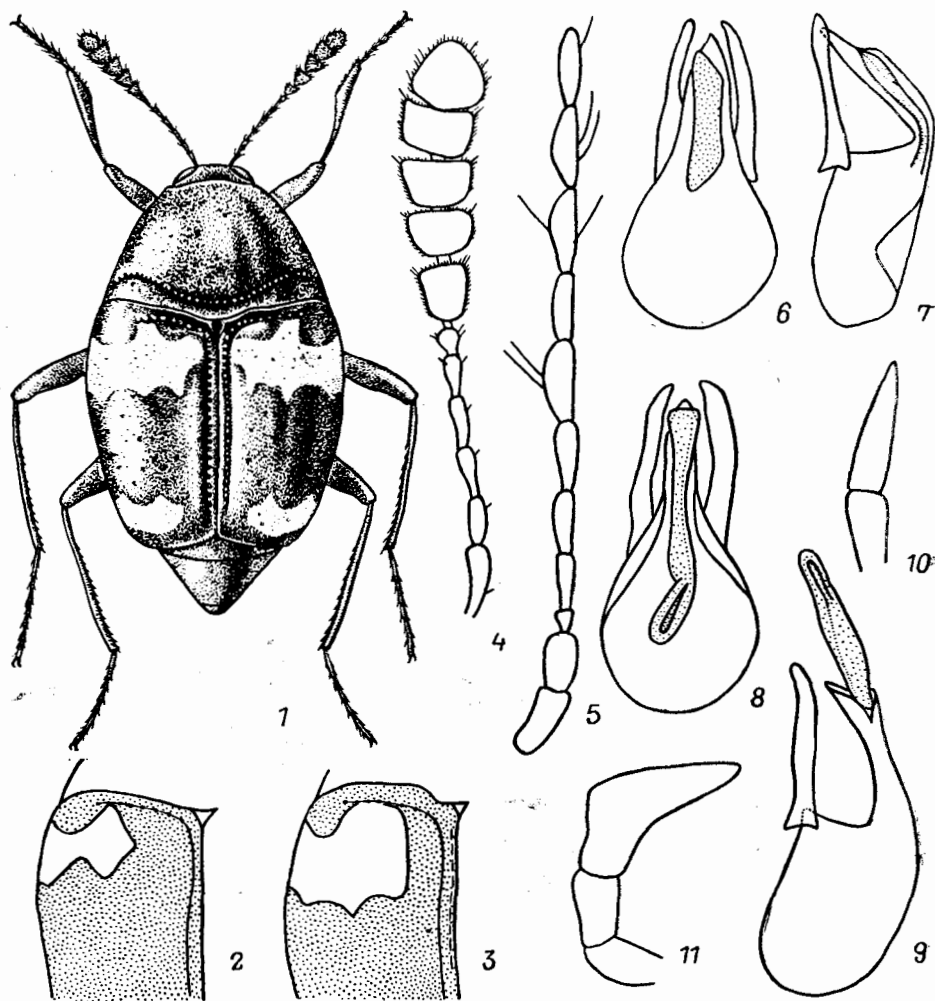


Рис. 213. Челновидки. (По Моримото, Сиродзу, Яблокову-Хвзоряну и ориг.).

1 — *Scaphidium emarginatum*, имаго сверху; 2, 3 — форма плечевого пятна надкр.: 2 — *S. amurense*, 3 — *S. quadrimaculatum*; 4, 5 — ус.: 4 — *S. emarginatum*, 5 — *Scaphisoma* sp.; 6—9 — аedeгус: 6, 7 — *S. pinopinum* (6 — сверху, 7 — сбоку), 8, 9 — *S. agaricinum* (8 — сверху, 9 — сбоку); 10, 11 — челюстной щупик: 10 — *Caryoscapa limbata*, 11 — *Scaphisoma tamaninii*.

5. Апикальный чл. челюстных щупиков сильно расширен к вершине, секировидный (рис. 213, 11). Верх тела пунктирован . . . . . 4. *Caryoscapa*
- Апикальный чл. челюстных щупиков заострен к вершине (рис. 213, 10) . . . . . 6
6. 3-й чл. ус. короче половины длины 4-го чл., обычно треугольный. Последний чл. челюстных щупиков значительно длиннее и не тоньше предпоследнего. Надкр. с пунктировкой . . . . . 3. *Scaphisoma*
- 3-й чл. ус. цилиндрический или вытянутый, лишь на треть короче 4-го или равен ему. Последний чл. челюстных щупиков не длиннее и тоньше предпоследнего. Верх почти гладкий . . . . . 6. *Baeocera*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. SCAPHIDIIDAE

1. *Scaphidium* Ol. Прсп. трапециевидная, с заостренными пер. и задн. углами. Голени с тонкими щет., без шпиков. Згр. ♂ в желтых прилегающих волосках. К этому роду относятся наиболее крупные виды на ДВ. — 1 вид, в таблицу включено 4 (в СССР 2, в Японии 11).

1. Надкр. с красными пятнами. (Подрод *Scaphidium* Ol.) . . . . . 2
- Тело одноцветное, черное или темно-бурое, надкр. без пятен. (Подрод *Hyposcaphidium* Shirozu et Morimoto). Пер. голени на внутренней стороне расширены, с резкой выемкой перед вершиной. 4.0—4.5. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) . . . . . *S. (H.) incisum* Lew.
2. Пер. красное пятно почти касается пришовной бороздки, на задн. крае с 3 зубцами. Черный, пятна на надкр. красновато-желтые или красные. Рис. 213, 1, 4. 6.5—7.0. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) . . . . . *S. (S.) emarginatum* Lew.
- Пер. красное пятно удалено от пришовной бороздки, на задн. крае с 2 зубцами . . . . . 3
3. Пер. красное пятно касается баз. бороздки надкр. верхним внутренним зубцом; промежуток между пятном и пришовной бороздкой примерно в 5 раз шире пришовного промежутка против него (рис. 213, 2). Прсп. короче. Черный, жгутик ус. и лапки коричневые. Мельче, 4.0—5.0. — Ю Хаб., Прим., Сах. — П-ов Корея, СВ Китай. — В лесах . . . . . *S. (S.) amurense* Sols.
- Пер. красное пятно широко касается своим пер. краем баз. бороздки надкр.; промежуток между пятном и пришовной бороздкой лишь в 2 раза шире пришовного промежутка (рис. 213, 3). Прсп. длиннее. Черный, ус. и лапки коричневые. Пятна надкр. красные. Последние стерн. бр. красноватые. Крупнее, 4.9—5.2. — 3 Сиб., европ. ч. СССР. — П-ов Мал. Азия, Европа . . . . . *S. (S.) quadrimaculatum* Ol.

2. *Syrarium* Eg. Надкр. с несколькими продольными точечными рядами (не менее 5 на каждом), на боках в спутанной пунктировке. Прсп. отчетливо поперечная, ее бока округленно сужены к пер. краю, задн. углы тупые, основание без поперечного ряда из крупных точек. Точечный поперечный ряд у основания надкр. состоит из мелких точек. Глаза без выемки. Пер. и ср. голени снаружи с короткими шпиками. В роде 32 вида. В СССР 2 вида, в таблицу включены 3.

1. Надкр. одноцветные, черные, иногда со слабым буроватым или красноватым оттенком, или надкр. одноцветные, темно-бурые . . . . . 2
- Надкр. на боках и у вершины буровато-красные; черная окраска на основании надкр. захватывает 4 промежутка, к вершине сужается и исчезает. Голова, прсп. и большая часть нижней стороны тела черные. Последний сегм. бр., голени, лапки и ус., кроме булавы, красновато-бурые. Верх тела блестящий. 3.5—3.7. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим.; Ю Сиб. от Чит. до Алтая . . . . . *S. tennenbaumi* Pic
2. Надкр. с отчетливым шелковистым блеском, с микроскульптурой из тонких поперечных линий. Голова и прсп. смоляно-черные, надкр. темно-бурые. 3.9—4.1. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) . . . . . *S. mikado* Achard
- Надкр. почти глянцево-блестящие, без отчетливой микроскульптуры. Черный или буровато-черный. Жгутик ус., голени и лапки бурые. Надкр. с 5 точечными рядами, снаружи в неупорядоченной пунктировке. Между рядами между бороздками в точках. 3.5—4.0. — Ю Хаб., Ю Амур., Прим.; Ю Сиб. от Чит. до Алтая. — Япония . . . . . *S. sibiricum* Sols.

3. *Scaphisoma* Leach. Мелкие жуки (1.5—2.5) с черной или темно-бурой окраской тела, реже светло- или красновато-коричневые. Глаза не выемчатые. Ус. тонкие, волосковидные, обычно с 5-чл. булавой. Чл. булавы длинные и узкие, 8-й чл. ус. обычно уже 7-го и 9-го; 3-й и 4-й чл. ус. маленькие, их общая длина не более 5-го чл. Последний чл. челюстных щупиков конический. Щиток не виден или заметна его вершина. Лапки длинные и тонкие, утоньшаются к вершине. Около 400 видов, распространенных почти всесветно. — 6 видов, в таблицу включено 9 (в СССР 15).

1. Пришовная бороздка надкр. заканчивается в области щитка и не загибается вдоль пер. края надкр . . . . . 2
- Пришовная бороздка в области щитка поворачивает наружу и идет вдоль пер. края надкр. . . . . 5
2. I стерн. бр. не шагреневанный. Надкр. одноцветные, у шва в задн. половине приподняты кровлевидно. Ус. уплощенные, начиная с 5-го или 6-го чл. Баз. капсула пениса не короче параметра . . . . . 3
- I стерн. бр. морщинисто-шагреневанный . . . . . 4
3. Параметра б. м. симметричные, в баз. четверти слабо расширены, у вершины едва изогнуты и слабо сужены, апикальная часть пениса резко отогнута вниз (рис. 213, 6, 7). Надкр. груботочечные. 1.7—2.1 — Прим.; Ю Сиб. от Чит. до Алтая, Кавказ, европ. ч. СССР. — СВ Китай, Монголия, Европа . . . . . *S. inopinatum* Löbl
- Параметра асимметричные, у вершины имеют различную ширину, едва вогнутые. Выступ баз. капсулы уже, изогнут дугой (см. сбоку, рис. 213, 8, 9). Надкр. в менее грубой пунктировке. 1.4—1.9. — Прим.: Ю Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа (кроме Пиренейского п-ова). — Под корой отмерших деревьев . . . . . *S. agaricinum* L.
4. 6-й чл. ус. больше суммарной длины 3 предыдущих чл. Шов надкр. лишь в задн. половине слабо приподнят. Бока згр. в грубой пунктировке. 1.4—1.7. — Ю Хаб., Прим. — Япония . . . . . *S. japonicum* Löbl
- 6-й чл. ус. едва длиннее 5-го. Шов надкр. приподнят по всей своей длине. I стерн. бр. с отчетливой сеточкой из поперечных яч., в густых точках, с прилегающими волосками. Згр. в густых точках, с волосками. Тело почти черное, вершина надкр. с узкой бесцветной каймой, которая обычно отделена от черных прилегающих участков узкой желтовато-бурой полоской. Ноги и ус. желтовато-бурые. Верх тела в нежной пунктировке, блестящий. 1.4—1.9. — Прим. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), СВ Китай . . . . . *S. haemorrhoidale* Rtt. (*lewisi* Achard)
5. 6-й чл. ус. больше суммарной длины 3 предшествующих чл. Метэпистерны, бока згр. и I стерн. бр. гладкие, без сеточки, с немногочисленными тонкими точками. Верх тела в тонких рассеянных точках, блестящий, двуцветный: голова, прсп. и пер. треть надкр. темно-коричневые, остальная часть надкр. светлая, красновато-бурая. Ус. желтые, ноги светло-бурые. 2.0—2.3. — Прим. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *S. indubium* Löbl
- 6-й чл. ус. немного короче суммарной длины 3 предшествующих чл. . . . . 6
6. Тазиковая линия длинная, заходит за середину I стерн. бр., на задн. крае узко закруглена, почти треугольная. I стерн. бр. гладкий или с нежной сеточкой из поперечных яч., в тонких точках. Метэпистерны и згр. глянцево-блестящие, с очень немногими тонкими рассеянными точками. Верх тела темно-бурый или почти черный, вершины надкр. с нечетко отграниченной бурой каемкой. Ус. и ноги светло-бурые. 1.6—1.9. — Прим. — Япония (о-в Хоккайдо). — В лесах на трутовиках . . . . . *S. tamaninii* Löbl
- Тазиковая линия не достигает середины I стерн. бр., на задн. крае широко закруглена . . . . . 7
7. I стерн. бр. без микроскопической сеточки . . . . . 8

- I стерн. бр. морщинисто-шагренированный. Бока згр. довольно грубо точечные. Ус. уплощены, начиная с 5-го чл., 4-й в 2 раза длиннее 3-го, 5-й больше суммарной длины 2 предшествующих чл. и немного длиннее и не уже 6-го. Пунктировка на прсп. тоньше и плотнее, чем на надкр. Верх тела темно-бурый, надкр. с широкой светлой вершинной перевязью, продолженной вдоль боков до середины. 1.8—1.9. — П-ов Корея . . . . . *S. hapiroense* Löbl
8. 6-й чл. ус. гораздо короче 2 предшествующих, вместе взятых, 4-й и 5-й продолговатые. Шов надкр. плоский. Верх тела в очень мелкой пунктировке, светло- или темно-бурый. 1.6—1.8. — Япония (о-в Кюсю), КНДР, В Китае . . . . . *S. rufum* Achard
- 6-й чл. ус. примерно равен 2 предшествующим, вместе взятым, 3-й короткий, почти одинаковой длины и ширины. Шов надкр. в задн. половине приподнятый. Метэпистерн гладкий, без точек. Верх тела бурый или почти черный, сильноблестящий, в тонкой рассеянной пунктировке, которая на прсп. заметно плотнее. Вершины надкр. иногда светлее. Ноги красновато-бурые, ус. такие же или затемнены. 2.0—2.2. — Прим. . . . . . *S. ussanicum* Pic

4. *Caryoscaptha* Ganglb. Близок к *Scaphisoma*. Апикальный чл. челюстных щупиков секировидный. В СССР 1 вид (в роде 2).

1. Голова и прсп. черные, надкр. буровато-черные или у вершины еще светлее. Ноги и проэпистерны красновато-бурые. Прсп. округленно сужена к голове, пер. углы не выступающие, задн. углы заострены. Надкр. усечены поперечно, с 1 пришовной пунктированной бороздкой, отворачивающей наружу вдоль основания, и еще с 1 рядом тонких точек у шва, остальная поверхность в неупорядоченной пунктировке. Прсп. пунктирована нежнее. Згр. и I стерн. бр. в густой пунктировке (волоски почти незаметны), метэпистерн слабо пунктирован, в наружной половине почти без точек, проэпистерны без точек. Тело гладкое, блестящее, без микроскульптуры. 2.2—2.4. — Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа. — На мертвых стволах лиственных деревьев, поросших грибами . . . . . *C. limbata* Eg.

5. *Pseudobironium* Pic. Ср. размеров, напоминающие *Scaphisoma*. Метэпистерны едва выступают из-под надкр. Прозимеры не обособлены. Ус. не волосковидные, с 5-чл. булавой; чл. булавы, кроме последнего, отчетливо треугольные. Лапки не волосковидные. Щиток маленький, неотчетливый. В роде 20 видов. В СССР 1 вид.

1. Черный или смоляно-черный, блестящий; ротовые части, проэпистерны и лапки светлее. Верх в неупорядоченной пунктировке, точки на прсп. и голове тоньше. Згр. и I стерн. бр. в крупных круглых точках, без волосков. Про- и мезэпистерны без точек, гладкие. 2.8—3.7. — Прим. . . . . . *P. ussanicum* Löbl

6. *Vaeocera* Eg. (*Eubaeocera* Cognell). Мелкие, близкие к *Scaphisoma*. Тело почти овальное, сильновыпуклое, сверху гладкое. Глаза вырезанные. Ус. длинные, 3-й чл. цилиндрический, на треть короче 4-го или равен ему, 8-й меньше 7-го, 3 последних чл. плоские. Последний чл. челюстных щупиков узкий, конический, тоньше предпоследнего. Задн. углы прсп. оттянуты кзади и закруглены. Около 125 видов, распространенных преимущественно в тропиках. — 1 вид (в СССР 2).

1. Надкр. довольно грубо точечные, пунктировка тоньше у шва в пер. половине. Прсп. в тонких точках. Згр. на боках в очень тонкой пунктировке.

3-й и 4-й чл. одинаковой длины, 6-й равен 7-му. 1.9—2.1. — Прим. — П-ов Корея . . . . . *B. freyi* Löbl

7. *Scaphobaocera* Csiki. Мелкие (1.0—2.0), узкие, с очень сильно выпуклой и сжатой с боков нижней стороной тела. Верх гладкий, блестящий, надкр. иризирующие, кроме пришовной еще с 1 тонкой бороздкой. Глаза с выемкой возле основания ус. Пер. углы прсп. совершенно округленные и уже пргр., проэпистерны возле пер. углов прсп. видны сверху. Щиток маленький. Распространены в тропиках Старого Света, в Австралии и Новой Гвинее. В СССР 1 вид (в Японии 7).

1. Верх гладкий, иризирующий. Лишь при очень сильном увеличении или в косом свете можно заметить на надкр. очень тонкие точки и волоски. Бока згр. и I стерн. бр. в нежной сеточке из поперечных яч. Середина згр. в густых тонких точках и прилегающих кзади волосках. Коричневый, голова и прсп. темнее. Ус. и ноги светло-бурые. 1.2—1.3. — Прим. — Япония (острова Хонсю, Кюсю). — На стволах деревьев возле грибов . . . . . *S. ? japonica* Rtt.

## 26. Сем. PTILIIDAE (TRICHOPTERYGIDAE) — ПЕРОКРЫЛКИ

(Сост. Г. О. Криволицкая)

Самые мелкие жуки (0.3—1.2). Тело круглое или овальное, обычно густо опушено. Ус. 11-чл. с неплотной 2—3-чл. булавой; их чл. в рассеянных или кольцеобразно расположенных на вершине длинных тонких волосках. Надкр. могут быть укороченными. Крылья с бахромой из длинных волосков, отчего кажутся перистыми (иногда бывают редуцированы). Все лапки 3-чл., но кажутся нерасчлененными — 2 их основных чл. очень маленькие, равны по длине 3-му. Встречаются в сене, под корой деревьев, под опавшей листвой, в сухом навозе. Питаются спорами грибов. На ДВ не изучены. В СССР 16 родов и более 70 видов.

Литература. Якобсон, 1910: 629—635; Arnett, 1960: 349—352; Крыжовниковский, 1965: 162—163.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Надкр. не укорочены, полностью или почти полностью прикрывают все бр. . . . . 2  
 — Надкр. укорочены и усечены на вершине; открытыми остаются не менее 2 последних терг. бр. . . . . 4
2. Пер. тазики разделены узким отростком пргр. Прсп. по бокам тонко окаймлена, к основанию сужена, ее наибольшая ширина у середины. Тело выпуклое, блестящее, б. ч. с перехватом между прсп. и надкр. Пигидий с 7 мелкими зубчиками. 0.7—1.2. — Под опавшей листвой, сухим навозом, в других укрытиях; некоторые виды в муравейниках. — В СССР 15 видов . . . . . *Ptenidium* Eg.  
 — Пер. тазики плотно соприкасаются . . . . . 3
3. Эпистерны згр. не прикрыты надкр. Бока прсп. с выемкой перед острыми задн. углами, направленными назад. Пигидий без зубчиков. — В СССР не найдены. — Япония, Индия . . . . . *Camptodium* Motsch.  
 Эпистерны згр. прикрыты надкр. Задн. углы прсп. закруглены и выступают в стороны. Пигидий с 1 крупным зубчиком на задн. крае. 0.5—0.8. — В растительных остатках и сухом навозе. — В СССР 11 видов . . . . . *Ptiliolium* Flach.



4. Сррг. без кия. Задн. таз. слабо расширены. Основание прсп. сужено сильнее, чем вершина. Тело плоское, бурое или желтое, глаза и крылья часто редуцированы. 0.6—0.9. — Под корой и в древесной трухе. — В СССР 4 вида . . . . . **Ptinella** Motsch.
- Сррг. с килем. Задн. таз. расширены в бедренные покрывки . . . . . 5
5. Пер. часть головы вытянута в хоботок. Булава ус. 2-чл., толстая, срединные чл. ус. цилиндрические, тонкие. Максимальная ширина прсп. у прямого основания; впереди она равномерно сужена и закруглена. Монотипический род, известен из Японии . . . . . **Micado** Matthews.
- Голова обычная. Булава ус. 6. ч. 3-чл., не толстая . . . . . 6
6. Задн. углы прсп. прямые, слабо выступают назад. Верх прсп. блестящий, пунктирован крупными точками, без сеточки. Задн. край пигидия без зубчиков. 0.7—0.8. — Япония и 3 Европа. — В СССР 1 вид . . . . . **Baeocrara** Thoms.
- Задн. углы прсп. острые, сильно выступающие назад. Верх прсп. матовый, шагреневанный. Срединные чл. ус. в рассеянных волосках. Бр. с 6 видимыми стерн. Задн. край пигидия с 3 зубчиками. 0.6—1.2. — Под гниющими растительными веществами, в сухом навозе и т. п. — В СССР более 25 видов . . . . . **Acrotrichis** Motsch. (*Trichopteryx* Kirby)

## 27. Сем. LUCANIDAE — РОГАЧИ

(Сост. Г. В. Николаев, рис. А. С. Баденко)

Жуки ср. или крупного размера (5.0—70.0). Мандибулы у ♂, как правило, сильнее развиты, чем у ♀; ус. коленчатые или простые, 10-чл. с 3—7-чл. гребенчатой булавой; бр. с 5 видимыми стерн.; ср. тазики заметно разделены; лапки 5-чл. Жуки питаются соком, вытекающим из ран на стволах лиственных пород; лич. в гниющей древесине; генерация многолетняя (до 6 лет). — 6 родов и 9 видов.

Литература. Howden, Lawrence, 1974: 1505—1510.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ, ТРИБ И РОДОВ

1. Тело короткое, сильновыпуклое. Прсп. на пер. и задн. краях не окаймлена, очень широкая, плотно прилегает к надкр. (Подсем. Aesalinae) . . . . . 1. **Aesalus**
- Тело б. м. удлиненное. Прсп. на задн. крае окаймлена, неплотно прилегает к надкр. . . . . 2
2. Ус. не коленчатые, с 3-чл. булавой. Межтазиковый отросток пргр. узкий и сильно углубленный. (Подсем. Syndesinae) . . . . . 3
- Ус. коленчатые, с 4—6-чл. булавой. Межтазиковый отросток пргр. не углублен. (Подсем. Lucaninae) . . . . . 4
3. Тело цилиндрическое. Голова с очень маленькими мандибулами у обоих полов, на лбу у ♂ с довольно длинным, у ♀ с маленьким рогом или бугорком. Точки надкр. крупные, с плоским гранулированным дном. (Триба Sinodendroni) . . . . . 2. **Sinodendron**
- Тело не цилиндрическое. Голова на лбу без рога или бугорка, но у ♂ с сильными, расширенными у основания мандибулами. Точки надкр. мелкие или крупные, но внутри не гранулированные. (Триба Ceruchini) . . . . . 3. **Ceruchus**
4. Глаза голые, круглые, не разделены краем наличника. Ср. голени у ♂ с шипиками, у ♀ без шипиков. Лапки снизу в простых волосках. Бр. ♂ с 6 стерн., ♀ с 5. (Триба Platycerinae) . . . . . 7. **Platycerus**
- Глаза частично разделены краем наличника. Бр. ♂ и ♀ с 5 стерн. . . . . 5

5. Пер. голени без продольных килей или бороздок. Коготковые чл. лапок снизу по всей длине с узкой продольной полоской из коротких волосков . . . . . 6
- Пер. голени сверху с резкими продольными киями, бороздками или рядами точек; коготковые чл. лапок снизу с пучком длинных волосков перед вершиной. (Триба *Dorcini*) . . . . . 6. **Macrodorcas**
6. Задн. и ср. голени на дорс. стороне с 2—4 шипами. Мандибулы ♂ очень большие, у крупных экз. больше суммарной длины головы и прсп. (Триба *Lucanini*) . . . . . 4. **Lucanus**
- Задн. и ср. голени на дорс. стороне с 1 шипом или без шипа. Мандибулы ♂ короче суммарной длины головы и прсп. (Триба *Cladognathini*) . . . . . 5. **Prismognathus**

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. LUCANIDAE

1. *Aesalus* F. Тело короткое и широкое. Верх в точках, несущих торчащие булавовидные щет. Надкр. с 4 рядами черных опушенных бугорков. Мандибулы ♂ слабо увеличены. Около 10 видов, распространенных на юге Голаркти-

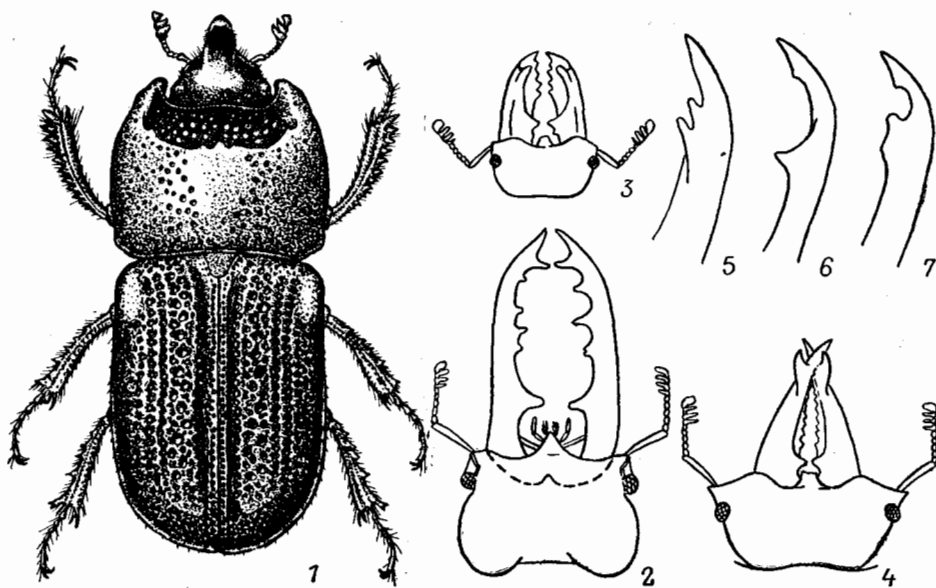


Рис. 214. Рогачи. (По Николаеву, Пунцагдулам и ориг.).

1 — *Sinodendron cylindricum*, ♂ сверху; 2—4 — голова сверху, 3: 2 — *Lucanus maculifemoratus maculifemoratus*, 3 — *Prismognathus angularis*, 4 — *P. subaeneus*; 5—7 — верхняя правая челюсть *Macrodorcas*, 5 — *M. rubrofemoratus*, 6 — *M. rectus*, 7 — *M. striatipennis*.

ческого доминиона. Развиваются в древесине каштана и дуба. На ДВ не отмечен, но обнаружение на Сах. и Ю Кур. 1 японского вида возможно. В СССР 2 вида на юге европ. ч. СССР и Кавказе.

1. Коричневый, надкр. с продольными рядами черных бугорков. 4.0—6.0. — Япония . . . . . **A. asiaticus** Lew.

2. *Sinodendron* Hellwig. Тело удлиненное, сильновыпуклое, почти цилиндрическое. Голова на лбу у ♂ с довольно длинным рогом, у ♀ с бугорком. Прсп. ♂ спереди с выемкой, несколько похожей на тачку короедов. Надкр. с едва заметными бороздками и очень грубыми точками (рис. 214, 1). Распространен в Голарктике. — 1 вид (в СССР 2).

1. ♂: рог уплощенный, по бокам снабжен густыми светло-бурыми волосками, направленными назад. Выемка прсп. килевидно обособлена от остальной части прсп., по краю с зубцами различной формы. ♀: рог маленький, в виде треугольного бугорка. Выемка на прсп. очень слабая, с неотчетливыми краями, в середине с продольным ребром. Черный или буровато-черный, блестящий. Ус. красновато-коричневые. 12.0—16.0. — Амур; Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — В лесной и лесостепной зонах . . . . . *S. cylindricum* L.

3. *Ceruchus* Mac Leay. Тело продолговатое, надкр. довольно выпуклые, с правильными продольными бороздками. Голарктический род, в Евразии 3 вида. — 1 вид (в СССР 2).

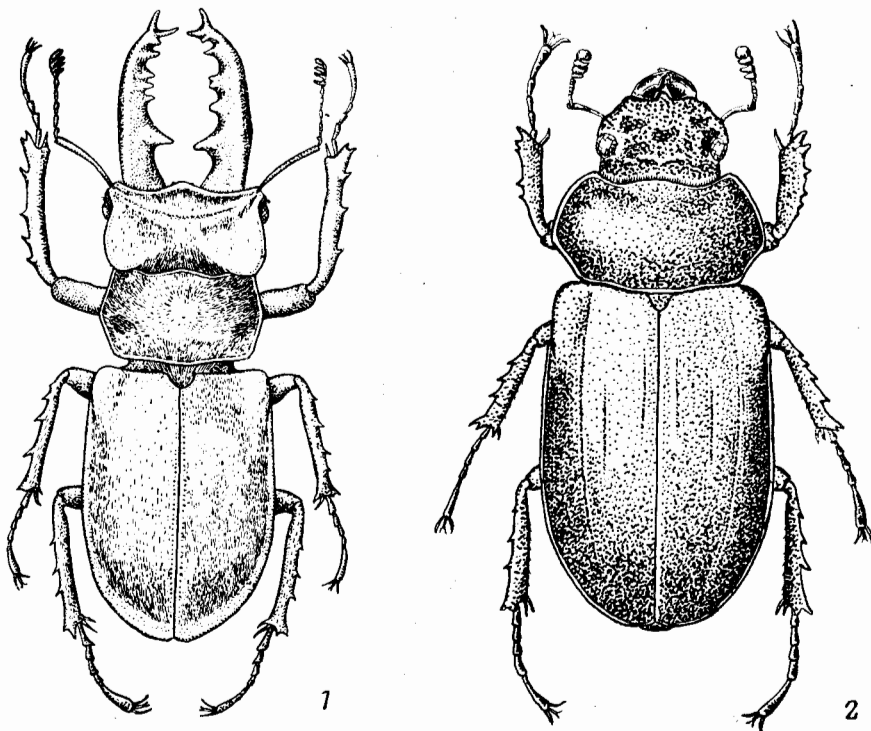


Рис. 215. Рогачи. *Lucanus maculifemoratus dybowskyi* (1 — ♂, 2 — ♀). Ориг.

1. Голова широкая, немного шире прсп., сверху б. м. уплощена, в точках, на боках с глубокими косыми вдавлениями, отделенными друг от друга тонкими высокими ребрами. Мандибулы ♂ длиннее головы, с заостренной вершиной и широким тупым зубцом на внутреннем крае вблизи основания. Прсп. на диске с 4 ямками, в тонкой пунктировке. Промежутки надкр. выпуклые, в тонкой пунктировке. Коричневый, верх тела блестящий. 11.0—17.0. — Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . *C. lignarius* Lew.

4. *Lucanus* Scopoli. Тело крупное (более 25.0), уплощенное. Булава ус. 4—6-чл. Верхняя губа срослась с наличником. Глаза частично разделены выступом наличника. Межтазиковый отросток пргр. на задн. поверхности килевидный. Згр. без вдавления. Мандибулы у крупных ♂ очень длинные. — 1 вид (в СССР 3).

1. Голова ♂ сверху на уровне глаз с острым бугорком (рис. 214, 2). Булава ус. 4-чл. Мандибулы с сильным зубцом близ основания. Тело коричне-

вое или темно-коричневое. Бедрa с резко очерченными продольными кирпично-красными пятнами, особенно хорошо заметными снизу. Верх тела ♂ в коротких прилегающих желтовато-серых волосках. 30.0—70.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), В Китай (о-в Тайвань) . . . . .

- Голова ♂ сверху без острого бугорка (рис. 215, 1, 2). В остальном как предыдущий п двид. 30.0—70.0. — Ю Хаб., Прим. . . . .  
 . . . . . *L. maculifemoratus dybowskyi* Parry

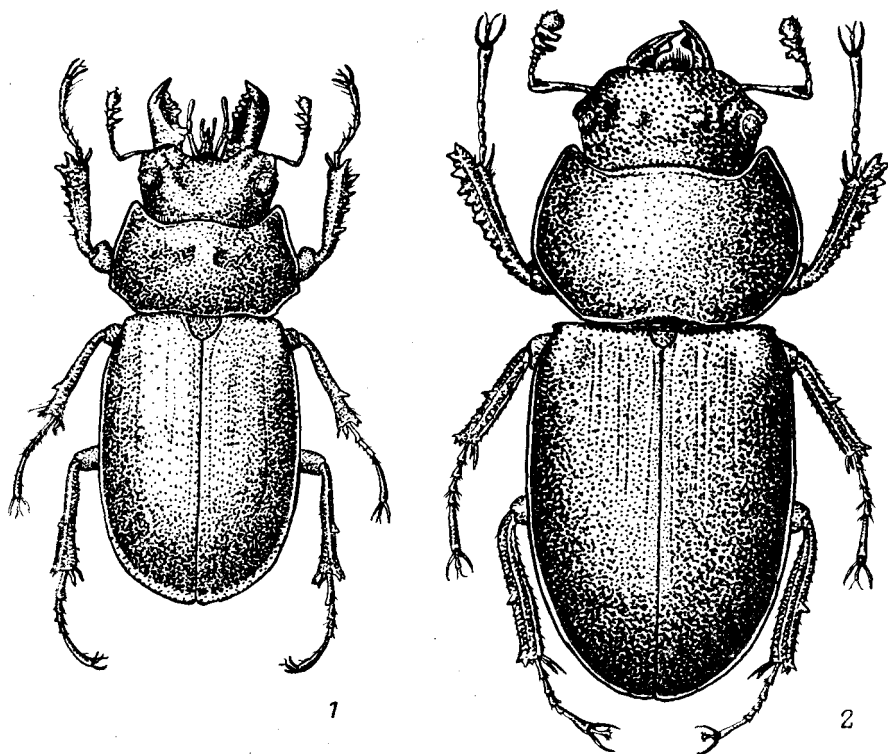


Рис. 216. Рогачи. (Ориг.).

1 — *Prismognathus angularis*, ♂; 2 — *Macrodorcas rectus*, ♂.

5. *Prismognathus* Motsch. Тело уплощенное, ср. размеров (18.0—40.0). Глаза частично разделены выступами наличника. Межтазиковый отросток пргр. на задн. поверхности слабовыпуклый. Згр. со слабым вдавлением около продольной бороздки. Мандибулы ♂ относительно длинные, с 1 сильным зубцом перед вершиной. В СССР 2 вида.

1. Боковые лопасти наличника перед глазами у ♂ прямоугольные, округленные (рис. 214, 3; 216, 1). Мельче, 18.0—24.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . .  
 . . . . . *P. angularis* Waterh.  
 — Боковые лопасти наличника перед глазами у ♂ заостренные (рис. 214, 4; 217). Крупнее, 20.0—40.0. — Ю Хаб., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай . . . . .  
 . . . . . *P. subaeneus* Motsch.

6. *Macrodorcas* Motsch. Тело уплощенное, ср. размеров или крупное (15.0—45.0). Глаза примерно до половины разделены выступами наличника (рис. 218).

Межтазиковый отросток пргр. полого бугровидно приподнят позади пер. та-  
зиков. Згр. плоская, без вдавления. В СССР 3 вида.

1. Пер. голени слабо вогнуты наружу. Задн. голени на дорс. поверхности  
обычно без зубца. Тело темно-коричневое, бедра снизу и згр. светлее,  
красновато-коричневые. Мандибулы крупных ♂ с 2 зубцами на внутрен-  
ней стороне перед серединой (рис. 214, 5; 218, 2). Диск надкр. ♀ с не-  
глубокими мелкими точками, расстояние между которыми больше диа-  
метра точек. Пришовная бороздка очень слабо выражена. 27.0—37.0. —

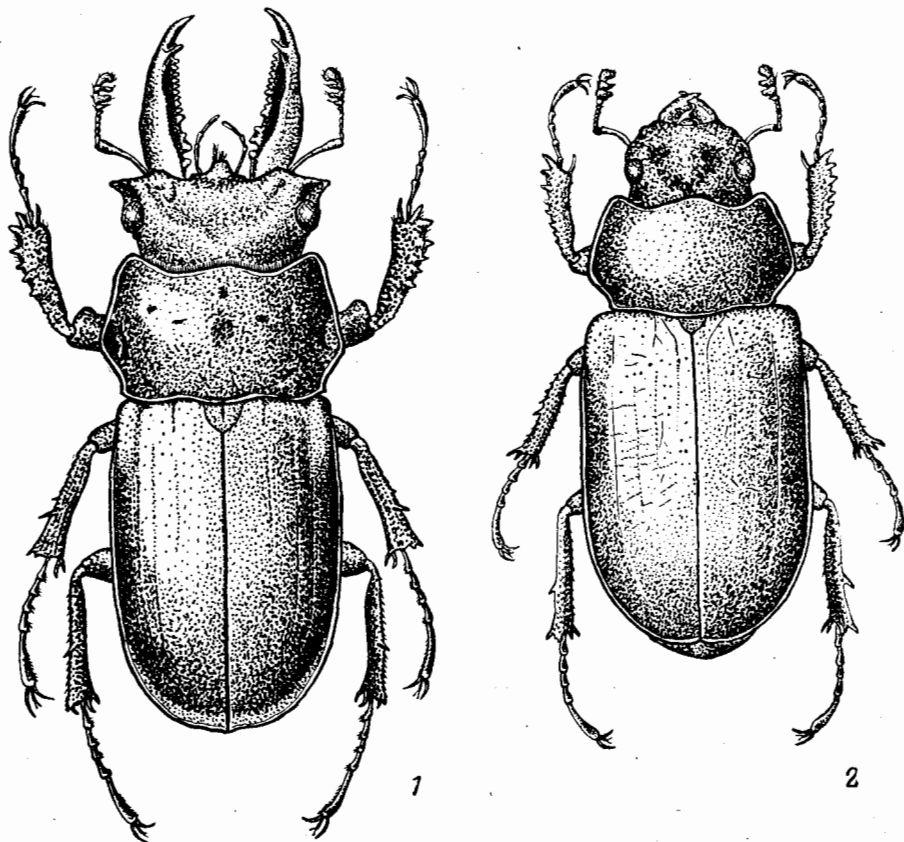


Рис. 217. Рогачи. *Prismognatus subaeneus* (1 — ♂, 2 — ♀). (Ориг.).

- Ю Хаб., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хок-  
кайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ и В Китай (включая  
о-в Тайвань) . . . . . *M. rubrofemoratus* Vollenhoven
- Пер. голени прямые или слабо загнутые внутрь. Задн. голени у середины  
дорс. края с зубцом (нет у ♂ *M. rectus*). Бедра снизу и згр., как и все  
тело, коричневые или черные. Мандибулы крупных ♂ с 1 зубцом или  
площадкой у середины или перед ней (рис. 214, 6, 7). Диск надкр. ♀  
с глубокими крупными точками, иногда сгруппированными в продоль-  
ные бороздки, пришовный промежуток отделен отчетливой бороздкой . . . 2
2. Пер. голени прямые. Мандибулы крупных ♂ с 1 острым зубцом близ  
середины (рис. 214, 6; 216, 2). Точки на надкр. ♀ и мелких ♂ рассеяны  
б. м. равномерно, не образуя продольных бороздок. 20.0—45.0. —  
Ю Хаб., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотаи). — Япония  
(острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, В Китай  
(о-в Тайвань) . . . . . *M. rectus* Motsch.

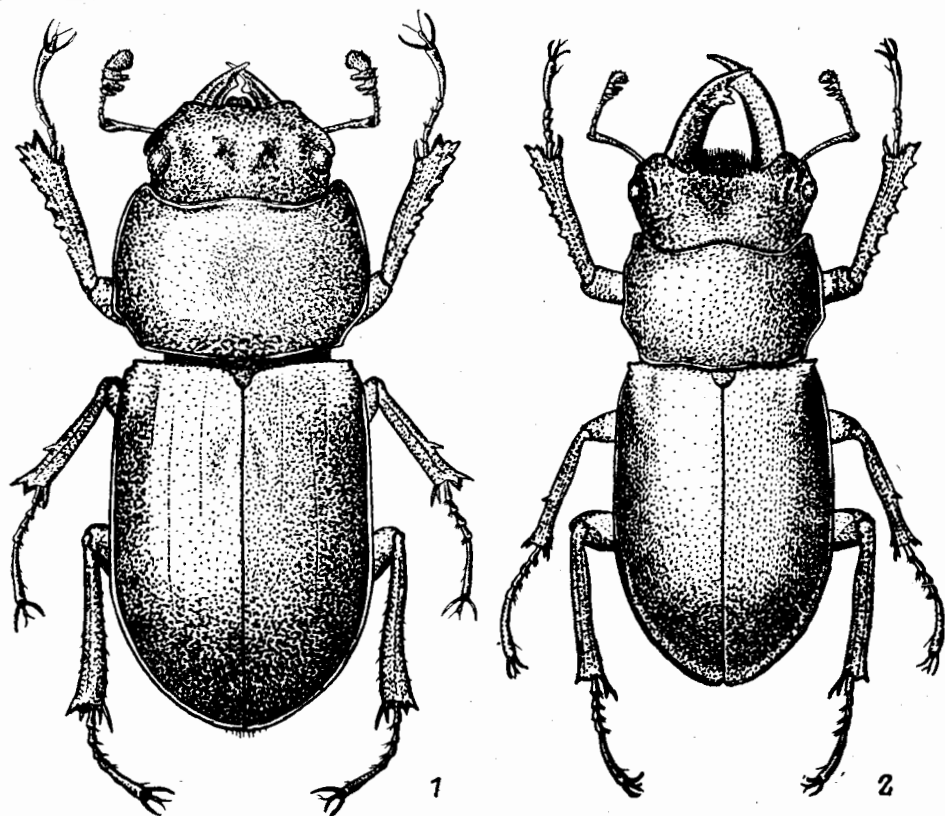


Рис. 218. Рогачи. *Macrodorcas rubrofemoratus* (1 — ♀, 2 — ♂). (Ориг.).

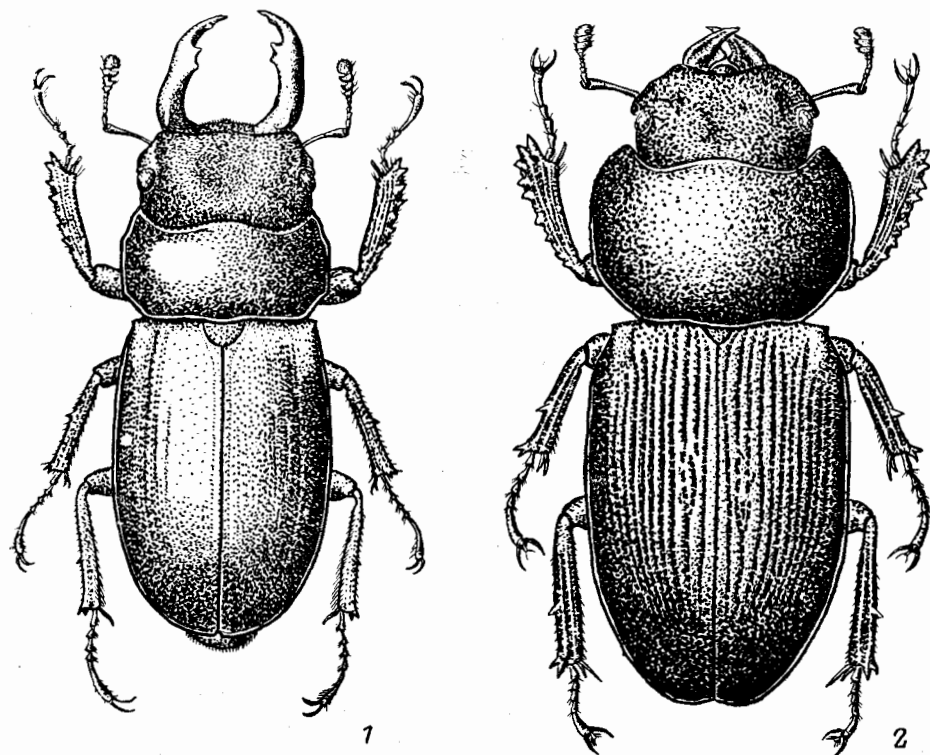


Рис. 219. Рогачи. *Macrodorcas striatipennis* (1 — ♂, 2 — ♀). (Ориг.).

- Пер. голени слабо загнуты внутрь. Мандибулы крупных ♂ с широкой площадкой у середины (рис. 214, 7; 219, 1). Точки на надкр. ♀ и мелких ♂ сгруппированы в продольные бороздки (рис. 219, 1, 2). 18.0—33.0. — Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, В Китай (о-в Тайвань) . . . . . *M. striatipennis* Motsch.

7. *Platycerus* Geoffr. Тело удлиненное, б. м. уплощенное, голое, сверху обычно металлически-синее, в неупорядоченной пунктировке. Мандибулы ♂ увеличены, но не длиннее головы. — 1 вид, в таблицу включены 2 (в СССР 3).

1. Боковой желобок прсп. шире бокового бортика. Ноги темные, почти черные. Более широкий. ♂ и ♀ сверху синие. 12.0—15.0. — Амур.; Ю Сиб. . . . . *P. capraea* De Geer  
— Боковой желобок прсп. тонкий, не шире бокового бортика. Ноги ♂ буровато-желтые. ♀ темно-коричневая с темными ногами. Уже. 10.0—13.0. — Япония . . . . . *P. delicatulus* Lew.

## 28. Сем. SCARABAEIDAE — ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ

(Сост. Э. Я. Берлов, О. И. Калинина, Г. В. Николаев)<sup>1</sup>

Жуки от небольшого до крупного размера; лапки обычно 5-чл.; ус. слабоколенчатые, 7—11-чл. с 3—7-чл. булавой, состоящей из пластинок, способных раскрываться веером. Жуки питаются надземными частями и соком растений, пометом различных животных и их остатками (чаще всего шерстью и перьями), отдельные виды не питаются; яйца откладываются в почву, субстрат, которым питаются лич., или в специально вырытые норки, куда имаго запасают корм для лич. (чаще всего помет животных); личиночных стадий 3; лич. питаются корнями растений, растительными и животными остатками, гумусом почвы; окукливание в почве или субстрате, которым питались лич., некоторые виды окукливаются в кокопе, который лич. строит из пищевых остатков или из частичек почвы; у большинства навозников в год 1 генерация (у ряда видов подсем. *Aphodiinae* — несколько генераций), у растительноядных видов, как правило, лич. развиваются 2—3 года; имаго одних видов активны днем, других — преимущественно в ночное время, летят на свет; имаго обычно встречаются в течение всего теплого периода, но активность большинства видов приурочена к какому-либо определенному сезону, длительность которого может быть различна даже у близкородственных видов. Классификация пластинчатоусых не является общепризнанной; многие группы, приведенные здесь в качестве подсемейств, иногда рассматриваются как самостоятельные семейства (*Geotrupinae*, *Aphodiinae*, *Scarabaeinae* и т. д.); в других системах — лишь как трибы (напр., *Valgini* и *Trichiini* в *Cetoniinae*, *Hopliini*, *Sericini*, *Rhizotrogini*, *Heptophyllini* в *Melolonthinae*). 16 подсемейств (в СССР 22), 50 родов, 162 вида. Кроме того, в определительные таблицы включен 31 вид, нахождение которых возможно на ДВ.

Литература. Ritchev, 1958: 311—334; Медведев, 1976: 400—409.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ

(Сост. Г. В. Николаев)

1. Ус. 11-чл. с 3-чл. булавой; пер. голени более чем с 5 боковыми зубцами . . . . . 2

<sup>1</sup> Общая характеристика семейства написана Г. В. Николаевым.

- Ус. не более чем 10-чл. с 3—7-чл. булавой; пер. голени не более чем с 5 боковыми зубцами . . . . . 3
2. Пер. бедра спереди без четкого пятна желтых шелковистых волос; лобный шов прямой; надкр. с тонкой пришовной бороздкой, вдавленной у самого шва . . . . . 1. **Bolboceratinae**

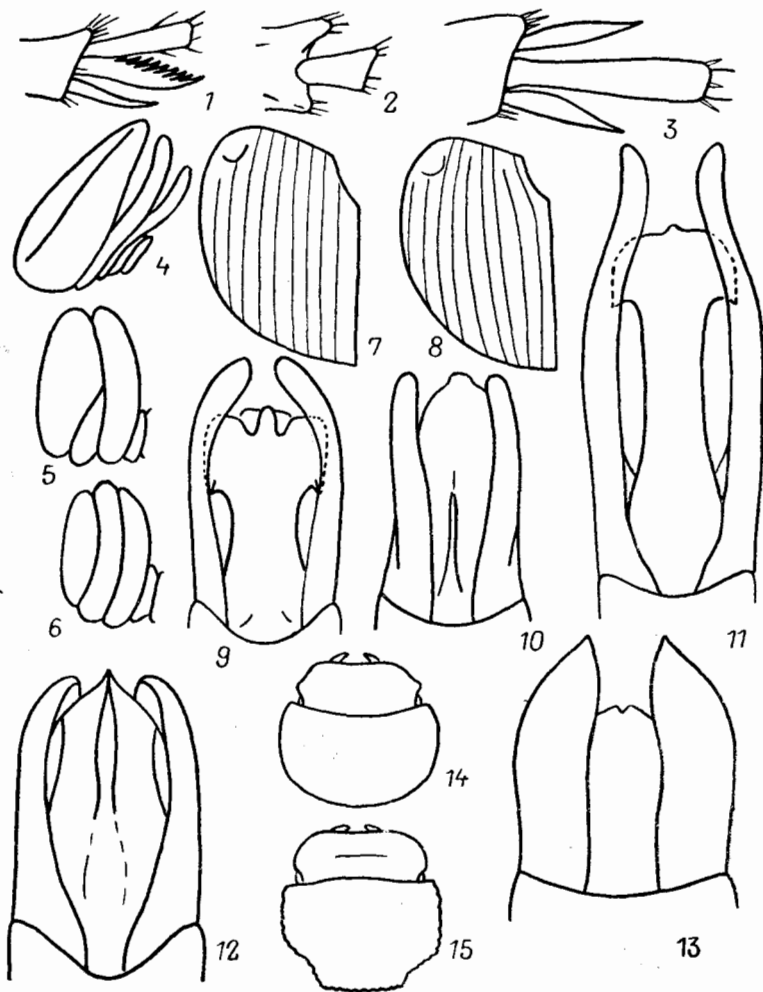


Рис. 220. Пластинчатоусые. (Ориг.).

1—3 — вершина голени (1 — ср., 2, 3 — задн.) сбоку: 1 — *Codocera ferruginea*, 2 — *Hoplia* sp., 3 — *Maladera japonica*; 4—6 — булава ус.: 4 — *Bolbotrypes davidi*, сверху, 5 — *Geotrupes amoenus*, снизу, 6 — *G. laevistriatus*, снизу; 7, 8 — левое надкр.: 7 — *Bolbelasmus* sp., 8 — *Bolbotrypes davidi*; 9—13 — эдеагус сверху: 9 — *Trox ineptus*, 10 — *T. sabulosus ussuriensis*, 11 — *T. mandli*, 12 — *T. cadaverinus*, 13 — *T. scaber*; 14, 15 — голова и прсп. сверху: 14 — *Aegialia comis*, 15 — *A. friebi*.

- Пер. бедра с четким пятном желтых шелковистых волос; лобный шов V-образный; надкр. без пришовной бороздки . . . . . 2. **Geotrupinae**
3. Булава ус. всегда 3-чл., матовая (иногда за исключением внутренней стороны 1-го чл.), покрыта плотными короткими волосками; ког. ног всегда цельные . . . . . 4
- Булава ус. 3—7-чл., блестящая, голая или с отдельными длинными волосками; ког. ног цельные или расщепленные . . . . . 8
4. Наличник полностью прикрывает сверху верхнюю губу и верхние челюсти, которые слабо хитинизированы и при взгляде спереди совершенно незаметны . . . . . 5



- Наличник не прикрывает сверху, как минимум, верхних челюстей, сильно хитинизированные вершины которых заметны при взгляде сверху или хотя бы спереди . . . . . 6
- 5. Ус. 10-чл.; ср. тазики б. м. широко расставлены; задн. голени с 1 вершинной шпорой . . . . . 7. **Scarabaeinae**
- Ус. 9-чл.; ср. тазики соприкасающиеся; задн. голени с 2 вершинными шпорами . . . . . 6. **Aphodiinae**
- 6. Бр. с 5 видимыми стерн.; длина ср. тазиков меньше половины длины ср. бедер . . . . . 3. **Troginae** — **Трогсы**
- Бр. с 6 видимыми стерн.; длина ср. тазиков больше половины длины ср. бедер . . . . . 7
- 7. Ус. 10-чл.; верхняя шпора ср. голеней сверху с многочисленными насечками (рис. 220, 1); надкр. в густых торчащих волосках; верхние челюсти и верхняя губа хорошо заметны сверху . . . . . 4. **Ochodaeinae**
- Ус. 9-чл., верхняя шпора ср. голеней сверху, как и нижняя, гладкая; надкр. голые; только вершины верхних челюстей заметны при взгляде спереди . . . . . 5. **Aegialiinae**
- 8. Наличник по бокам перед глазами без выемки, место прикрепления ус. сверху не видно; ког. простые или расщепленные . . . . . 9
- Наличник по бокам перед глазами с выемкой, место прикрепления ус. сверху видно; ког. всегда простые . . . . . 14
- 9. Задн. голени без шпор (рис. 220, 2), задн. лапки с 1 ког. . . . . 13. **Hopliinae**
- Задн. голени со шпорами, задн. лапки с 2 ког. . . . . 10
- 10. Пер. край пргр. посередине бугровидно приподнят, верхние челюсти выдаются за край наличника и хорошо видны сверху . . . . . 8. **Dynastinae**
- Пер. край пргр. не приподнят бугровидно; верхние челюсти сверху не видны . . . . . 11
- 11. Ког. лапок не равные: на ср. и задн. лапках внутренний короче; булава ус. всегда 3-чл., одинаковая у ♂ и ♀ . . . . . 9. **Rutelinae**
- На ср. и задн. лапках внутренний и наружный ког. равны; булава ус. 3—7-чл., как правило, у ♂ длиннее, чем у ♀ . . . . . 12
- 12. Вершинные шпоры задн. голеней широко расставлены, место прикрепления лапки находится между ними (рис. 220, 3) . . . . . 10. **Sericinae**
- Вершинные шпоры задн. голеней тесно сдвинуты, место прикрепления лапки находится на уровне верхней шпоры или чуть выше . . . . . 13
- 13. Щиток небольшой или ср. величины, продолговатый или округло-треугольный. Лапки длиннее голеней, их чл. снизу несут ряды щет. Ус. 7—10-чл. с 3-чл., реже 4—7-чл. булавой . . . . . 12. **Rhizotroginae**
- Щиток всегда крупный, языковидный, с сильно округленной вершиной. Лапки короткие, обычно не длиннее голеней, чл. ср. и задн. лапок лишь на вершинах несут щипки и щет., снизу без правильных рядов щет. Ус. 10-чл. с 4—7-чл. булавой . . . . . 11. **Melolonthinae**
- 14. Боковой край надкр. за плечом с выемкой, через которую выставляются при полете крылья . . . . . 16. **Cetoniinae** — **Бронзовки**
- Боковой край надкр. без выемки . . . . . 15
- 15. Задн. тазики соприкасаются; 1-й чл. задн. лапок значительно короче 2 последующих, вместе взятых; пигидий ♀ простой . . . . . 15. **Trichiinae**
- Задн. тазики широко расставлены; 1-й чл. задн. лапок равен 2 последующим, вместе взятым; пигидий ♀ вытянут в длинный, на конце зазубренный яйцеклад . . . . . 14. **Valginae**

## 1. Подсем. BOLBOCERATINAE

(Сост. Г. В. Николаев)

Жуки ср. размеров (10.0—14.0). Ус. 11-чл. с 3-чл. булавой; пер. бедра спереди без резкого пятна из желтых шелковистых волосков; крылья всегда развиты; надкр. с тонкой пришовной бороздкой. Биология изучена слабо. Имаго питаются подземными грибами, яйца откладывают в норки, вырытые взрослыми; лич. питаются гумусом почвы. — 3 рода (в СССР 5).

**Литература.** Воусмонт, 1911: 209—252; Николаев, 1973: 856—861; Криккен, 1977: 277—292; 1979: 35—51.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Глаза полностью разделены щечными выступами; тело двуцветное, красновато-коричневое с черными пятнами (рис. 221, 1) . . . . . 1. **Bolbocerodema**
- Глаза лишь частично разделены щечными выступами; тело одноцветное, темно- или светло-коричневое . . . . . 2
2. 3-й чл. булавы ус. равен по ширине 1-му и 2-му чл., вместе взятым, песет сверху глубокую продольную бороздку, так что булава ус. (рис. 220, 4) на первый взгляд кажется 4-чл.; 1-я от шва точечная бороздка надкр. ясно огибает щиток и доходит до основания надкр.; 2-я бороздка не достигает основания надкр. (рис. 220, 8); ср. и задн. голени с 2 цельными поперечными килями . . . . . 3. **Bolbotrypes**
- 3-й чл. булавы ус. не отличается значительно по ширине от 1-го или 2-го чл., без продольной бороздки; 1-я бороздка надкр. прервана щитком; 2-я бороздка достигает основания надкр. (рис. 220, 7); ср. и задн. голени с 3 цельными поперечными килями . . . . . 2. **Bolbelasmus**

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. BOLBOCERATINAE

1. **Bolbocerodema** Nikolajev. Глаза полностью разделены щечными выступами; тело двуцветное; ср. тазики соприкасающиеся; ср. и задн. голени с 2 цельными поперечными килями; надкр. с 5 точечными бороздками между швом и плечевым бугорком; рог на наличнике ♂ слит с лобным бугорком. Палеарктарктический род. В СССР 1 вид.

1. Пер. граница черного пятна надкр. проходит параллельно основаниям надкр.; прсп. с черными поперечными пятнами на основании и на вершине; выпуклость на пер. крае прсп. ♂ напоминает выпуклости *Coprins lunaris* L., позади рога на лбу ♂, меж глаз, развиты 2 острых бугорка. (Рис. 221, 1). 10.5—14.0. — Ю Прим. . . . . **B. zonatum** Nikolajev

2. **Bolbelasmus** Voусmont. Тело коричневое или черное; глаза лишь частично разделены щечными выступами; ср. тазики соприкасающиеся, ср. и задн. голени с 2—3 цельными поперечными килями; надкр. с 7 точечными бороздками между швом и плечевым бугорком; голова ♂ с рогом; голова ♀ с поперечным бугорком. — 1 вид (в СССР 2).

1. Щиток треугольный, отношение его длины к ширине менее 1.2; каемка основания прсп. прервана по обе стороны от щитка; рог на голове ♂ двувёршинный; ♀ неизвестна; цвет тела коричневый. 12.0—12.5. — Ю Прим. . . . . **B. orientalis** Petrovitz

3. **Bolbotrypes** Olsoufieff. Глаза не полностью разделены щечным выступом; 3-й чл. булавы ус. шире 2 других, вместе взятых, с продольной глубокой

бороздкой (рис. 220, 4); ср. тазики соприкасающиеся; ср. и задн. голени с 2 цельными поперечными киями. Монотипический восточно-азиатский род.

1. Цвет тела коричневый; на голове ♂ и ♀ высокий поперечный киль с 3 вершинами; надкр. с 7 точечными бороздками между швом и плечевым бугорком (рис. 220, 8; 221, 2). 10.5—13.6. — Ю Хаб., Прим. — В Азия . . . . . *R. davidi* Fairm.

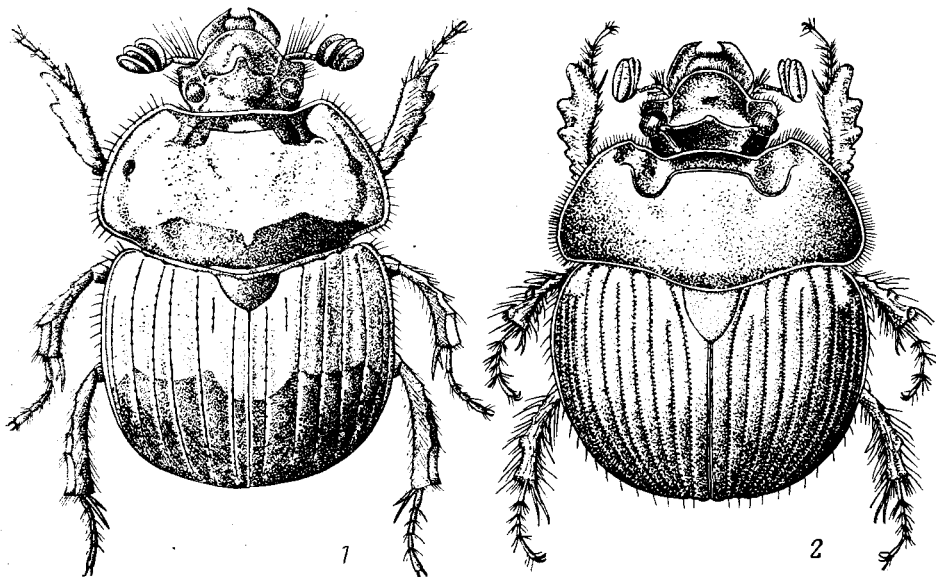


Рис. 221. Пластинчатоусые. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Bolbocerodema zonatum*; 2 — *Bolbotrupes davidi*.

## 2. Подсем. GEOTRUPINAE

(Сост. Г. В. Николаев)

Жуки ср. размеров. Ус. 11-чл. с 3-чл. булавой; пер. бедра спереди с резким пятном желтых шелковистых волос; лобный шов V-образный; крылья развиты или редуцированы; надкр. без пришовной бороздки. Жуки питаются грибами, пометом различных животных или растительным опадом; запасают для лич. помет или мертвые растения. — 1 род (в СССР 3).

*Литература.* Николаев, 1975 : 110—113.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДСЕМ. GEOTRUPINAE

4. *Geotrupes* Latr. Голова ♂ и ♀ с небольшим бугорком на лбу; прсп. ♂ и ♀ не вооружена рогами на пер. крае. — 3 вида (в СССР 16).

1. Нижний край 2-го чл. булавы ус. тоньше верхнего края; при взгляде на булаву снизу он частично скрыт между 1-м и 2-м чл. (рис. 220, 5). Фиолетово-синий, изредка черно-зеленый, 3-й от вершины боковой зубец пер. голени ♂ слегка загнут вниз; зубец на нижней плоскости пер. голени ♂ небольшой; угол между ним и боковыми зубцами острый; ср. и задн. голени с 3 поперечными киями. 16.0—29.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур.; Чит., Бур. — Япония . . . . . *G. amoenus* Jacobs.

- Нижний край 2-го чл. булавы ус. не тоньше верхнего края; при взгляде на булаву снизу он полностью виден (рис. 220, 6) . . . . . 2
2. Наличник широко закруглен; продольная бороздка прсп. хорошо заметна лишь до половины длины прсп.; основание прсп., как правило, полностью окаймлено, или окаймление лишь нешироко прервано; пер. гол. ♂ снизу с 1 очень крупным зубцом; цвет тела темно-зеленый, иногда с бронзовым блеском. 14.0—21.0. — Сах., Кур. (острова Кетой, Итуруп, Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю, Окинава) . . . . . *G. laevistriatus* Motsch.
- Наличник угловидно вытянут вперед; продольная бороздка прсп. хорошо заметна по всей дл. прсп.; основание прсп. с широко прерванным окаймлением с каждой стороны от щитка; пер. голени ♂ снизу с несколькими зубцами, незначительно отличающимися друг от друга по величине; цвет тела золотисто-ярко-зеленый или фиолетово-пурпурный. 15.2—21.0. — Ю Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай . . . . . *G. auratus* Motsch.

### 3. Подсем. TROGINAE — ТРОКСЫ

(Сост. Г. В. Николаев)

Жуки мелких, реже ср. размеров. Окраска блеклая: черная, серая, коричневая или желтовато-коричневая; ус. 10-чл. с 3-чл. булавой; ср. тазики соприкасающиеся, очень короткие — меньше половины длины ср. голеней; бр. с 5 видимыми стерн.; надкр. полностью прикрывают пигидий. — 1 род (в СССР 12).

Литература. Balthasar, 1936: 407—459.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДСЕМ. TROGINAE

5. Трох Ф. Мелкие или ср. размера; глаза круглые, совершенно не разделены щечными выступами; щиток треугольно-овальный; надкр., как правило, с очень сложной скульптурой, промежутки бороздок часто несут пучки щет.; лич. развиваются в почве; питаются шерстью и перьями с остатков трупов, в помете хищников, в гнездах птиц и зверей. — 6 видов (в СССР 12).

1. Щет. на боковых краях надкр. близ плечевых бугорков расположены группами, по 3—6 щет. в каждой, с интервалами между каждой группой . . . . . 2
- Щет. на боковых краях надкр. расположены равномерно; иногда щет. малозаметные . . . . . 3
2. Щет. на промежутках надкр. темно-коричневые или черно-бурые, расположены группами на вершинах конических бугорков, высоко поднятых над поверхностью промежутков надкр.; генит. ♂ — рис. 220, 11. 5.0—7.0. — Прим. — Япония . . . . . *T. mandli* Balth.
- Щет. на промежутках надкр. светло-желтые, расположены небольшими группами, едва приподняты над поверхностью промежутков; генит. ♂ — рис. 220, 9; 222, 1. 5.0—7.0. — Прим.; Чит. — Китай, Монголия . . . . . *T. ineptus* Balth.
3. Крупнее, более 8.0 . . . . . 4
- Мельче, менее 7.0 . . . . . 5
4. Четные и нечетные (считая от пришовного) промежутки надкр. практически не отличаются по высоте; щет. на нечетных промежутках, как и на четных, расположены небольшими группами по 6—10 щет. прямо на плоскости промежутка; четные промежутки слабоволнистые; бороздки с четкими

- краями; генит. ♂ — рис. 220, 12. 9.0—13.0 — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Китай, Монголия, Европа. — Леса и лесостепи . . . . . *T. cadaverinus* Ill.
- Нечетные промежутки надкр. значительно выше четных; щет. на четных промежутках расположены на мозолевидных возвышениях многочисленными (по несколько десятков) группами; четные промежутки сильновол-

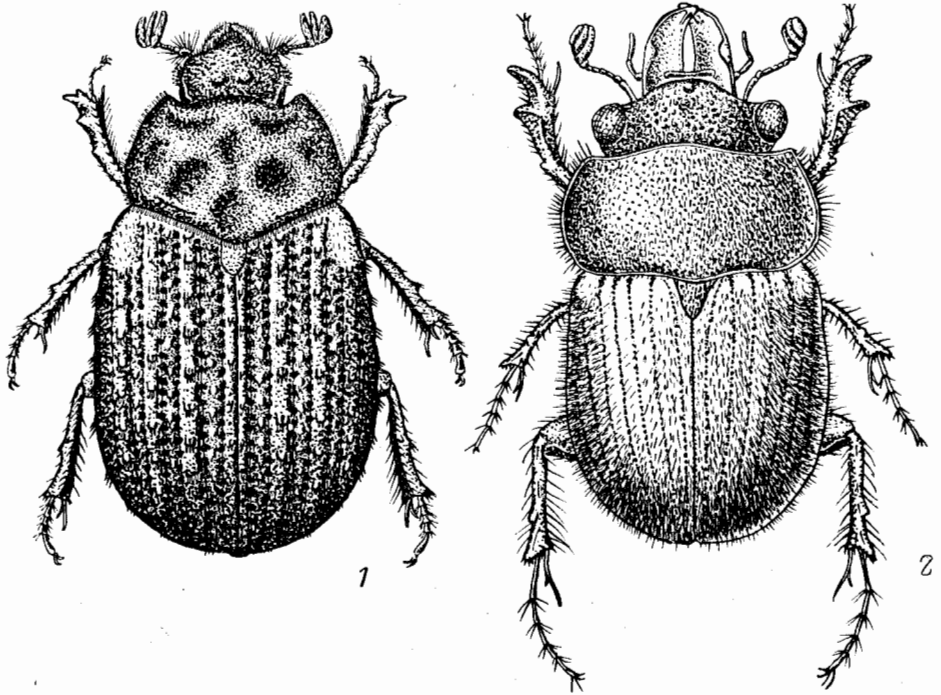


Рис. 222. Пластинчатоусые. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Trox ineptus*; 2 — *Codocera ferruginea*.

- нистые; часть бороздок с нечеткими краями; генит. ♂ — рис. 220, 10. 8.0—11.0. — Хаб., Прим. (subsp. *ussuriensis* Balth.); Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — Леса . . . . . *T. sabulosus* F.
5. Промежутки надкр. в 4 раза шире бороздок; щет. на надкр. собраны большими группами; генит. ♂ — рис. 220, 13. 5.0—7.0. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Почти космополит . . . . . *T. scaber* L.
- Промежутки надкр. в 5 раз шире бороздок; щет. на надкр. собраны небольшими группами, по 4—6 щет. в каждой. 4.5—5.5. — Прим. . . . . *T. zoufali* Balth.

#### 4. Подсем. OSCHODAEINAE

(Сост. Г. В. Николаев)

Ус. 10-чл. с 3-чл. булавой; верхний край верхней шпоры ср. голени с многочисленными насечками; между швом и плечевым бугорком надкр. 5 бороздок; верх густо покрыт волосками. — 1 род (в СССР 2).

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДСЕМ. OSCHODAEINAE

6. *Codocera* Eschsch. Ржаво-рыжий; верхняя губа с прямым пер. краем; мандибулы ♂ сильно удлинены; надкр. полностью прикрывают пигидий или оставляют свободной его вершину. В СССР 1 вид.

1. Бугорок на наличнике ♂ не развит совсем или едва заметный; основной зубец пер. голени расположен несколько ближе к основанию голени, чем к срединному зубцу (рис. 222, 2). 6.0—7.0. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Сиб., юг европ. ч. СССР. — Европа. — Степи и лесостепи . . . . .  
 . . . . . C. ferruginea Eschsch.

## 5. Подсем. AEGIALIINAE

(Сост. Г. В. Николаев)

Мелкие жуки (1.8—8.8). Ус. 9-чл. с 3-чл. булавой; верхние челюсти хитинизированные, вершины их слабо выдаются за пер. край наличника (см. спереди). Лич. сапрофаги. — 1 род (в СССР 2).

Литература. Stebnicka, 1977: 397—505.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДСЕМ. AEGIALIINAE

7. *Aegialia* Latr. Надкр. голые, с бороздками; диск прсп. без бугорков; пер. голень не более чем с 3 боковыми зубцами; ср. тазики слабо раздвинуты; чл. ср. и задн. лапок цилиндрические. — 5 видов (в СССР 8).

1. Прсп. почти в 3 раза короче надкр., ее задн. край широко закруглен (рис. 220, 14); пространство перед задн. углами с едва заметными единичными точками. (Подрод *Aegialia* Latr.) . . . . . 2
- Прсп. в 2 раза короче надкр., ее задн. край с выемкой за задн. углами (рис. 220, 15); пространство перед задн. углами плотно пунктировано. (Подрод *Psammoporus* Thoms.) . . . . . 3
2. Цвет черный; кайма наличника более широкая, лучше заметная. 2.8—4.5. — Ю Прим. — Япония . . . . . A. (A.) comis Lew.
- Цвет черно-коричневый или коричневый; кайма наличника узкая, менее заметная. 3.5—4.5. — Хаб.; Чит. — СВ Китай . . . . .  
 . . . . . A. (A.) hybrida Rtt.
3. Голова и прсп. густо пунктированы более крупными точками. 3.9—4.6. — Коряк., Камч., Прим., Сах., Кур. — Япония . . . . .  
 . . . . . A. (P.) kamschatica Motsch.
- Голова и прсп. реже пунктированы менее крупными точками. 3.5—4.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур.; Чит., Бур., Иркут. . . . .  
 . . . . . A. (P.) friebi Balth.

## 6. Подсем. RHODIINAE

(Сост. Э. Я. Берлов)

Тело продолговато-овальное, б. м. выпуклое; верхние челюсти закрыты сверху наличником; щиток хорошо видимый (отсутствует только у *Rhyarus*); надкр. чаще всего полностью прикрывают пигидий; тазики всех пар ног сближенные; задн. голени с 2 вершинными шпорами. Обитают в помете, почве, скоплениях растительных остатков, норах грызунов, муравейниках. Распространены всесветно. — 2 рода (в СССР 12).

Литература. Balthasar, 1964: 1—652; Медведев С. И., 1965: 173—184; Яблоков-Хнзорян, 1967: 1—224; 1972: 281—285; Никрити, 1969: 1661—1665; Dellacasa, 1978: 1—6; 1983: 1—463; 1986: 173—282; Раковиц, 1981: 1—82; Николаев, Пунцагдулам, 1984: 90—184; Берлов, 1985: 23—35; Grebensikov, 1985: 105—136.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Прсп. с продольными киями (рис. 223, 1). Щиток невидимый. Пер. голени снаружи с 1—2 внешними зубцами. Голова назад с 4 продольными киями . . . . . 8. *Rhyparus*  
 — Прсп. без продольных килей. Щиток явственный. Пер. голени с 3—4 внешними зубцами. Голова часто ровная, или с 1—3 бугорками, или с валиком на темени . . . . . 2
2. Прсп. с поперечными валиками и поперечными бороздками (рис. 223, 2), реже с поперечной или косою вмятиной на боках. Ср. и задн. голени снаружи без килей . . . . . 9. *Psammodius*  
 — Прсп. без поперечных валиков и бороздок. Ср. и задн. голени снаружи с 2 поперечными или косыми киями . . . . . 3

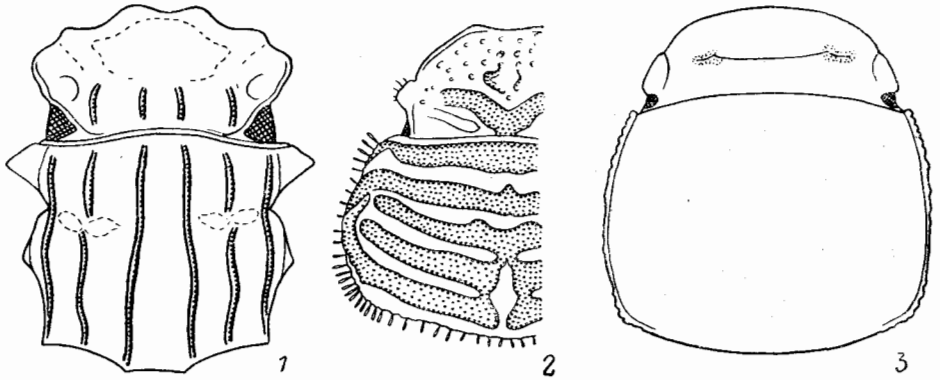


Рис. 223. Пластинчатоусые. Aphodiinae. (Ориг.).

1—3 — голова и прсп.: 1 — *Rhyparus azumai*, 2 — *Psammodius asper*, 3 — *Caelius denticollis*.

3. Прсп. по боковому краю и на основании у задн. углов зазубрена (рис. 223, 3) . . . . . 10. *Caelius*  
 — Прсп. по боковому краю и на основании ровная, не зазубренная . . . . . 11. *Aphodius*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. APHODIINAE

8. *Rhyparus* Westw. Тело продолговатое, почти параллельное, темноокрашенное, нередко покрыто сверху матовой серо-коричневой корочкой, скрывающей детали скульптуры; прсп. с 6 продольными киями и поперечной вмятиной на боках; каждое надкр. с 4 продольными киями и поперечным бугром у вершины. Сапрофаги, живут также в гнездах муравьев и термитов. Всего 27 видов, преимущественно тропических, нахождение 1 вида возможно на ДВ (Ю Кур.).

1. Основание предвершинного бугра надкр. и конец пришовного кия с пучком длинных волосков. Внутренние кили прсп. к основанию расходятся (рис. 223, 1). Черно-коричневый. 5.0—5.5. — Япония . . . . .  
 . . . . . *Rh. azumai* Nak.

9. *Psammodius* Fallén. Тело маленькое, выпуклое, б. м. расширенное кзади; голова в зернистой скульптуре, впереди с вырезкой; прсп. с поперечными валиками и поперечными бороздками, реже с укороченной впереди продольной бороздкой, часто с ресничками или щет. на боках и на основании; щиток маленький, треугольный; надкр. с отчетливыми бороздками и гладкими промежутками, иногда промежутки надкр. с плоскими бугорками или зернышками; задн. лапки часто сильно укорочены. Сапрофаги, встречаются под сухим пометом,

в песке, у корней растений, в растительных остатках, под камнями, летят на свет. В СССР 10 видов. В определительную таблицу включено 3 вида, нахождение которых возможно на ДВ.

1. Черный, надкр. с 9 точечными бороздками и 9 выпуклыми промежутками. Все 5 поперечных валиков на прсп. разорваны посередине. 2.6—2.8. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *P. ainu* Lew.
- Коричневый или черно-коричневый, надкр. с 10 бороздками и 10 промежутками. Только 2 валика из 5 на прсп. разорваны посередине . . . . . 2
2. Промежутки надкр. сильновыпуклые, плечевые зубчики слабые. Щеки впереди с глубокой выемкой, ушковидные (рис. 223, 2). 2.6—4.0. — Чит., Бур., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *P. asper* F.
- Промежутки надкр. слабовыпуклые, плечевые зубчики отчетливые. Щеки впереди со слабой выемкой. 3.0—3.5. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . *P. convexus* Waterh.

10. *Caelius* Lew. Мелкие (2.6—5.0) продолговатые, почти параллельные жуки с голым блестящим верхом; голова полукруглая, без бугорков; боковые края прсп. б. м. зазубрены; щиток треугольный; надкр. с отчетливыми плечевыми зубчиками и пунктированными бороздками; ноги не расширены; вершинные щет. на ср. и задн. голених короткие. В роде 5 видов, распространенных в Японии и Китае, 1 из них может быть найден на ДВ.

1. Одноцветно-красно-коричневый, голова с 2 темными пятнышками на лобной линии (рис. 223, 3). Бороздки надкр. сильные, точки в них отчетливо насекают края почти непунктированных промежутков. 3.5—3.8. — Япония . . . . . *C. denticollis* Lew.

11. *Aphodius* Ill. Мелкие или ср. величины жуки с продолговато-овальным, б. м. выпуклым телом; наличник или закруглен, или с вырезкой посередине пер. края, иногда по бокам вырезки с зубчиком; лоб часто с 1—3 бугорками, реже гладкий; прсп. на боках и часто на основании окаймлена, реже окаймлена и вершина прсп.; щиток хорошо видимый, различной величины и формы; надкр. с плоскими или сильновыпуклыми промежутками, иногда с зубчиками на плечах; пер. голени с 3—4 крупными внешними зубцами; ср. и задн. голени снаружи с 2 поперечными или косыми киями и короткими или длинными щет. на вершине; верх голый или в волосках; окраска самая разнообразная, чаще черная, коричневая или желто-красная; половой диморфизм хорошо выражен, наиболее заметные признаки его следующие: у ♂ крупнее прсп., бугорки на голове более развиты, шпора на пер. голених мощнее, нижняя шпора на ср. голених часто более короткая и тупая, згр. с вмятиной посередине, надкр. (у волосистых видов) гуще опушены; иногда пер. голени ♂ устроены иначе, чем у ♀. Копрофаги и сапрофаги, летят на свет. Жуки и лич. в помете, реже в жирной земле, компосте, растительных остатках, на падали, в норах грызунов. В роде более 1000 видов, распространенных во всех географических областях. На ДВ фауна *Aphodius* изучена недостаточно, поэтому в определительную таблицу включено 47 видов с ДВ. Кроме того, рассмотрено 22 вида из сопредельных территорий, нахождение которых возможно на ДВ. — До 60 видов (в СССР 247).

1. Щиток маленький, от  $\frac{1}{8}$  до  $\frac{1}{10}$  длины надкр. (рис. 224, 1) . . . . . 10
- Щиток очень большой, занимающий  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$  длины надкр. (рис. 224, 2) . . . . . 2
2. Надкр. сверху выпуклые, щиток расположен в одной плоскости с надкр. . . . . 7
- Надкр. сверху уплощенные, щиток расположен ниже плоскости надкр. . . . . 3



3. Лобный шов с 3 коническими бугорками. (Подрод *Eupleurus* Muls.) . . . 6  
 — Лобный шов с 1 бугорком, по бокам которого иногда намечены слабые поперечные возвышения. У ♀ бугорок может отсутствовать. (Подрод *Colobopterus* Muls.) . . . 4

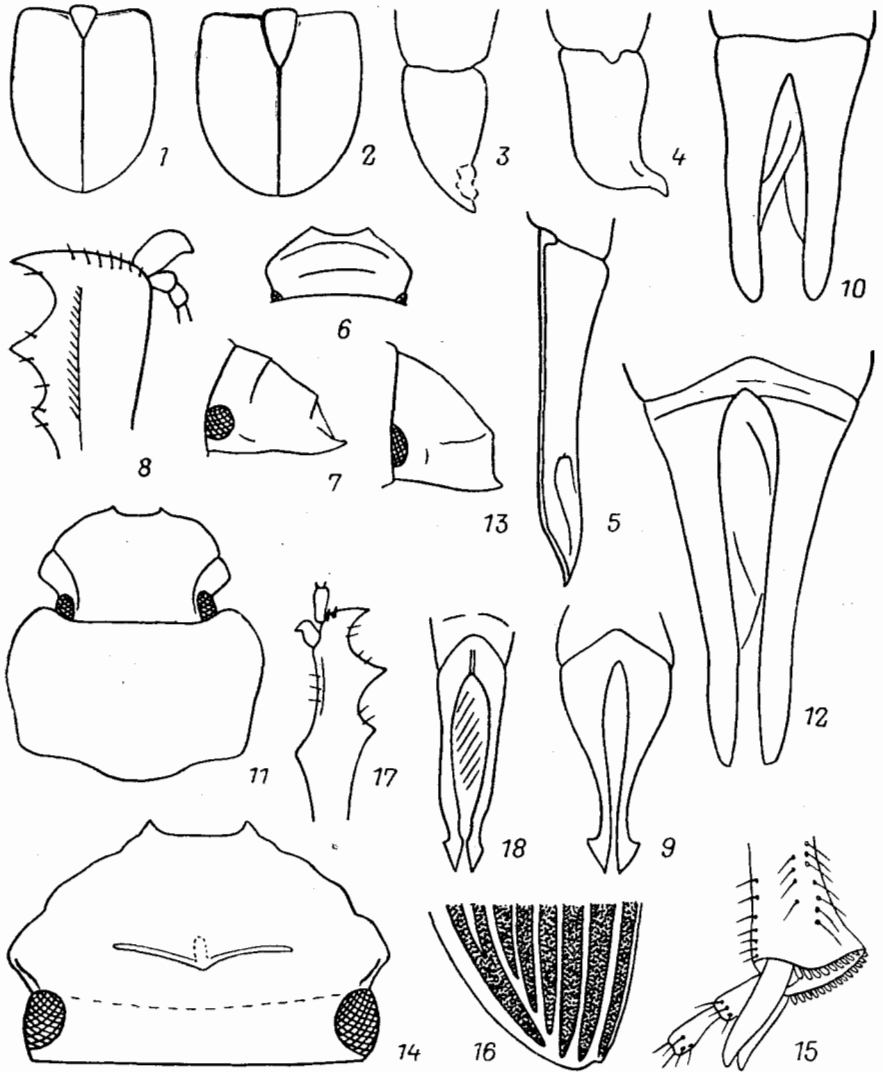


Рис. 224. Пластинчатоусые. Aphodiinae. (По Деллаказа, Балтазару и ориг.).

1, 2 — надкр. сверху; 1 — *Aphodius ater*, 2 — *A. fossor*; 3—5 — пенис сбоку: 3 — *A. indagator*, 4 — *A. propraetor*, 5 — *A. antiquus*; 6—9 — *A. troitzkyi*: 6 — голова сверху, 7 — то же сбоку, 8 — пер. голень, 9 — пенис сверху; 10 — *A. brachysomus*, пенис сверху; 11, 12 — *A. hibernalis*: 11 — голова и прсп. сверху, 12 — пенис сверху; 13 — *A. brevis*, голова сбоку; 14, 15 — *A. bidens*: 14 — голова сверху, 15 — задн. голень; 16 — *A. burgaltaicus*, вершина надкр.; 17, 18 — *A. subcostatus*: 17 — вершина пер. голени, 18 — пенис сверху.

4. Мельче, 6.0—8.5. Пришовный промежуток только против вершины сильнее выпуклый. Надкр. матовые, с очень тонкими двойными бороздками и плоскими промежуточками. Черпо-бурый, надкр. желто-бурые (f. typ.), часто с затемненным швом и 2 черными черточками у вершины (аб. *limitinus* D. T.), иногда надкр. с большим темным пятном (аб. *nebulosus* Muls.) или полностью темные (аб. *korbeli* Roubal). — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Сиб., Ср. Азия, европ. ч.

- СССР. — Китай, Монголия, Европа, С Африка . . . . . **A. (C.) erraticus** L.
- Кружнее, 9.0—12.5. Пришовный промежуток сразу за щитком отчетливо выпуклый до килевидного. Бороздки надкр. сильные, промежутки б. м. выпуклые . . . . . 5
5. Матовый или почти матовый, лобный шов в середине слегка возвышен. Кайма на основании прсп. отчетливая, не прерывается. Промежутки надкр. с сеточкой из мелких округлых яч. Черный, надкр. черно-бурые. Пенис — рис. 224, 3. — Амур.; Бур., Иркут., Монголия . . . . . **A. (C.) indagator** Mnhh.
- Блестящий, лобный шов у ♂ с небольшим заостренным бугорком, у ♀ бугорок притуплен и менее отчетлив. Кайма на основании прсп. широко прервана или отсутствует. Промежутки надкр. без сеточки из округлых яч. Черный, или надкр. темно-коричневые с более светлой вершиной (ab. *solisortus* Dellacasa). Пенис — рис. 224, 4. — Амур., Прим., Сах., Кур. (о-в Кунашир). — П-ов Корея, Китай . . . **A. (C.) propraetor** Balth.
6. Надкр. блестящие, 4 внутренние бороздки на каждом надкр. состоят из 3—4 тончайших линий, промежутки между ними приподняты в виде килей. Черный, надкр. иногда красные (ab. *fuscipennis* Muls.). 6.0—7.5. — Хаб., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия . . . . . **A. (E.) subterraneus** L.
- Надкр. матовые, с сеточкой из мелких яч., только килевидно приподнятые промежутки по гребню блестящие. Все бороздки состоят из 3—4 тончайших линий. Черный, вершина надкр. иногда темно-бурая. Пенис — рис. 224, 5. 6.0—8.0 — Амур.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Хакасия. — Монголия . . . . . **A. (E.) antiquus** Fald.
7. Наличник у вырезки с зубчиком (рис. 224, 6, 7) и с коротким поперечным килем на середине. Лобная линия только слегка приподнята, без бугорков. Основание прсп. близ щитка не окаймлено. (Подрод *Sinodipterna* Dellacasa). Черный, сильновыпуклый. Шпора на пер. голенях ♂ лопастевидная (рис. 224, 8). Пенис — рис. 224, 9. 4.0—6.3. — Хаб., Амур., Прим.; ?Минусинск. — Япония, п-ов Корея . . . **A. (S.) troitzkyi** Jacobs.
- Наличник у вырезки полностью закруглен, голова как минимум у ♂ с отчетливыми бугорками. Основание прсп. полностью окаймлено . . . . . 8
8. Мельче, 4.5—5.0. Прсп. ♂ простая. (Подрод *Otophorus* Muls.). Блестящий, черный, вершина надкр. красно-коричневая (f. *typ.*), часто надкр. черные с красными плечами и вершиной (ab. *sanguinolentus* Herbst), или надкр. только на плечах красные (ab. *humeralis* Muls.), редко полностью красно-коричневые (ab. *crudus* A. Schm.). — Хаб., Прим., Сах.; Чит., Бур., Иркут., Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Япония, Монголия, Европа . . . . . **A. (O.) haemorrhoidalis** L.
- Кружнее, 8.0—13.0. Прсп. ♂ впереди посередине с вмятиной. (Подрод *Teuchestes* Muls.) . . . . . 9
9. Щиток в длину по ср. линии едва вдавлен, не параллельный. Ср. бугорок на лбу ♂ острый, сильный, почти рожковидный. Бороздки надкр. слабо пунктированы, тонкие, к вершине слабее выражены. Весь черный, надкр. иногда красные (ab. *silvaticus* Ahr.). 9.5—13.0 — Чит., Бур., Иркут., Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . **A. (T.) fossor** L.
- Щиток в длину по ср. линии широко и глубоко вдавлен, почти параллельный, перед основанием расширен. Ср. бугорок на лбу ♂ затушен. Бороздки надкр. широкие, у вершины такие же сильные, как и на диске. Точки в бороздках крупные. Черный, надкр. часто у вершины и на основании 6-го промежутка с желтым пятнышком (f. *typ.*), или надкр. с крупным желтым пятном на вершине и несколькими желтыми пятнышками на основании (ab. *quinquemaculatus* A. Schm.). Пенис — рис. 224,

10. 8.0—10.0. — Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир); Иркут. — Япония . . . . .  
 . . . . . A. (T.) *brachysomus* Sols.
10. Надкр. с 7 широкими бороздками. Прсп. с широко округленными задн. углами, на основании не окаймлена, только с бахромой из волосков. Голова, прсп. и надкр. с отчетливыми волосками. (Подрод *Heptaulacus* Muls.). Надкр. желто-коричневые с темными пятнами. 4.5—5.5. — Чит., Бур., Иркут., Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . .  
 — Надкр. с 10 бороздками, боковые бороздки у плеча часто б. м. укорочены . . . . . 11  
 . . . . . A. (H.) *carinatus* Germ.
11. Прсп. к основанию отчетливо сужена, ее наибольшая ширина находится перед серединой (рис. 224, 11). Основание прсп. окаймлено. Наличник по бокам вырезки с зубчиком. (Подрод *Stenobronchus* A. Schm.). Черно-коричневый. Пенис — рис. 224, 12. 8.3—8.5. — Прим., Хаб., Сах. (subsp. *saghalinensis* Nak. et Tsukamoto). — Япония . . . . .  
 . . . . . A. (S.) *hibernalis* Nak. et Tsukamoto
- Прсп. к основанию не сужена, на задн. крае не уже, чем впереди, наибольшая ширина находится позади середины . . . . . 12
12. Голова сильновышуклая, в пер. трети с поперечным килем. Лоб без бугорков. Наличник спереди круто ниспадает (рис. 224, 13), его пер. край глубоко вырезан. Основание прсп. окантовано. (Подрод *Ammoescius* Muls.). Черный, блестящий, сильновышуклый, взади расширенный. Бороздки надкр. очень глубокие, с крупными точками, выступающими за края бороздок. 3.5—4.5. — Бур., Иркут., Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . .  
 . . . . . A. (A.) *brevis* Er.
- Голова слабее вышуклая, спереди не ниспадает отвесно, в пер. трети без поперечного кила, а если с килем, то лоб с 1—3 бугорками . . . . . 13
13. Пер. край прсп. отчетливо окаймлен. Наличник у вырезки с зубчиками (рис. 224, 14), впереди густо гранулирован. (Подрод *Mendidius* Har.). Надкр. желтые с затемненным швом. Щет. на вершине задн. голени одинаковой длины (рис. 224, 15). 5.0—6.5. — Чит., Бур., Ср. Азия, Кавказ (Армения), — Монголия, Иран . . . . .  
 . . . . . A. (M.) *bidens* Sols.
- Пер. край прсп. не окаймлен . . . . . 14
14. 7-й и 9-й промежутки надкр. перед вершиной сливаются и образуют вместе высокий продольный валик (рис. 224, 16). Надкр. у вершины с сильновышуклыми промежутками. (Подрод *Plagiogonus* Muls.). Голова и прсп. черно-коричневые, надкр. желтые с затемненным швом. 2.8—3.5. — Ю Прим. — Монголия . . . . .  
 . . . . . A. (P.) *burgaltaicus* Csiki
- Упомянутые промежутки не образуют к вершине общего валика . . . . . 15
15. Все бороздки надкр. доходят до вершины не соединяясь, промежутки сзади выпуклые. Основание прсп. на середине не окаймлено . . . . . 16  
 — Многие бороздки надкр. соединяются у вершины . . . . . 17
16. Пер. голени ♂ изогнуты дугообразно (см. сборку!), на внутренней стороне почти на середине с угловатым зубцом, от него к пер. краю с широкой вырезкой (рис. 224, 17). Вершинные щет. на задн. голених короткие, почти равной длины. (Подрод *Coptochiroides* Balth.). Голый, блестящий, голова и диск прсп. темно-коричневые, надкр. желтовато-коричневые. Пенис — рис. 224, 18. 4.5—5.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . .  
 . . . . . A. (C.) *subcostatus* Kolbe
- Пер. голени ♂ простые, на внутренней стороне без зубца и вырезки. (Подрод *Paraphodius* Rtt.). Прсп. ♂ сильновышуклая, шире основания надкр. (рис. 225, 1), прсп. ♀ менее вышуклая, уже основания надкр. Вершинная шпора пер. голених ♂ утолщена, впереди затуплена и с выступом на внутреннем крае. Бороздки надкр. в сильных крупных точках, насекающих бока промежутков. Вершинные щет. на задн. голених не равны по длине. Голова и диск прсп. темно-коричневые, надкр. желто-коричневые, низ

и ноги желто-бурые. Пенис — рис. 225, 2. 5.0—6.6. — Прим. (Евсеевка)

17. Вершинные щет. на задн. голених равной длины, короткие. Редко щет. на углах верхинного края немного не равны, но на середине они всегда равной длины . . . . . 41

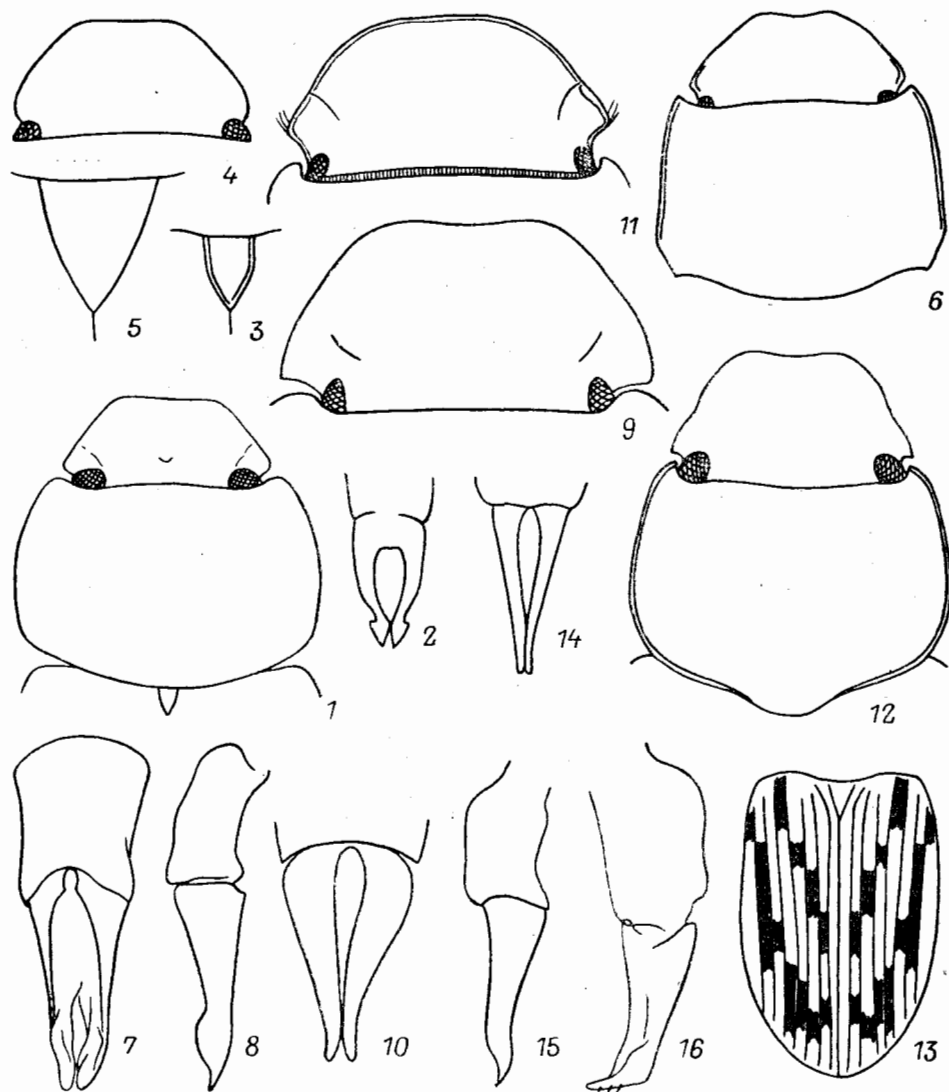


Рис. 225. Пластинчатоусые. Aphodiinae. (Ориг.).

1, 2 — *Aphodius raddei*: 1 — голова и прсп. сверху, 2 — пенис сверху; 3, 4 — *A. mongolicus*: 3 — щиток, 4 — голова сверху; 5 — *A. rufipes*, щиток; 6—8 — *A. scoparius*: 6 — голова и прсп. сверху, 7 — пенис сверху, 8 — то же сбоку; 9, 10 — *A. arsenjevi*: 9 — голова сверху, 10 — пенис сверху; 11 — *A. bimaculatus*, голова сверху; 12 — *A. comatus*, голова и прсп. сверху; 13—15 — *A. variabilis*: 13 — надкр. сверху, 14 — пенис сверху, 15 — пенис сбоку; 16 — *A. koltzei*, пенис сбоку.

- Вершинные щет. на задн. голених не равной длины . . . . . 18
18. Щиток узкий, впереди почти параллельный, по бокам окантован (рис. 225, 3). Верх в густых коротких волосках. (Подрод *Trichonotulus* Muls.).

<sup>2</sup> М а т е р и а л: 16 экз., в том числе голотип (♂). — Прим., Спасский р-н, Евсеевка, в коровьем и конском помете, 13—17 VII 1976 (Берлов). Голотип и 1 паратип (♀) хранятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы — в ВПИ (Владивосток) и в коллекции автора. Вид назван в честь русского естествоиспытателя Г. И. Радде.

- Щеки закруглены, слабо выступают за линию глаз (рис. 225, 4). Надкр. желто-коричневые с затемненным швом. 2.5—3.5. — Иркут. — Монголия . . . . . **A. (T.) mongolicus** Muls.
- Щиток узко- или широкотреугольный, близ основания не параллельный (рис. 225, 5) . . . . . 19
19. Середина основания прсп. отчетливо окаймлена, иногда окаймление очень тонкое (см. тезу 32!) . . . . . 27
- Середина основания прсп. не окаймлена . . . . . 20
20. Задн. углы прсп. остро обрезаны (рис. 225, 6), на срезе б. м. выемчатые. Основание прсп. с выемками перед задн. углами. (Подрод *Gonaphodius* Rtt.). Голова без бугорков. Черный, голый, промежутки надкр. в крупной густой пунктировке. Вершинная шпора пер. голеней ♂ очень длинная. Нижняя вершинная шпора ср. голеней ♂ сильно изогнута. Пенис — рис. 225, 7, 8. 5.5—7.0. — Чит., Бур. — Китай, Монголия . . . . . **A. (G.) scoparius** Har.
- Задн. углы прсп. не обрезаны, б. м. закруглены . . . . . 21
21. Прсп. на боках или хотя бы на пер. углах желтая. Надкр. с отчетливыми волосками, особенно на боках и вершине, желто-коричневые или желтые с черными пятнами. Мельче, 4.0—7.0, и уже . . . . . 25
- Прсп. полностью черная или черно-коричневая. Надкр. голые, черные, черно-коричневые, красные или черные с 2 красными пятнами у вершины. Крупнее, 6.7—13.0, и шире. Голова очень большая, почти полукруглая. Бока прсп. с широкой валикообразной каемкой. (Подрод *Acrossus* Muls.) . . . . . 22
22. Крупнее, 10.5—13.0. Темно-коричневый, блестящий. Промежутки надкр. в мелких и редких точках. — Прим.; Чит., Бур., Иркут., Алтай, Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Япония, Монголия, Европа . . . . . **A. (A.) rufipes** L.
- Мельче, 6.7—10.0. Верх иначе окрашен . . . . . 23
23. Наличник со слабой вырезкой на пер. крае (рис. 225, 9). Бока прсп. у пер. и задн. углов с продольной вмятиной, выглядят несколько уплощенными. Пунктировка их густая, двойная. Надкр. с плечевыми зубчиками и с сильно пунктированными промежутками, особенно на боках. Черный, выпуклый. Пенис — рис. 225, 10. 6.7—8.2. — Хаб., Прим. . . . . **A. (A.) arsenjevi** Berlov, sp. n.<sup>3</sup>
- Наличник закруглен, без вырезки на пер. крае (рис. 225, 11). Бока прсп. выпуклые, без вмятины. Плечевые зубчики на надкр. отсутствуют или едва выражены . . . . . 24
24. Надкр. со слабыми плечевыми зубчиками, красные. Пришовный промежуток на вершине надкр. примерно в 3 раза уже, чем на основании. Промежутки надкр. блестящие, в мелких густых точках, реже почти матовые, в сплошной морщинистой пунктировке. 6.7—9.0. — Прим., Сах.; Чит., Бур., Иркут., Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . **A. (A.) depressus** Kug.
- Надкр. без плечевых зубчиков, черные (аб. *niger* Tesāf) или черные с красным пятном в вершинной трети (f. *typ.*), реже красно-коричневые с более светлым, затемненным сзади вершинным пятном (аб. *diaphanomaculatus* Heyd.). Пришовный промежуток на вершине надкр. примерно в 2 раза уже, чем на основании. 8.0—10.0. — Прим. — СВ Китай . . . . . **A. (A.) binaevulus** Heyd.
25. Надкр. желто-коричневые с 2 светлыми пятнышками на 2-м и 4-м промежутках близ вершины. Эти пятнышки иногда соединяются в 1 предвершин-

<sup>3</sup> Г о л о т и п — ♂, Владивосток, Садыгород, в коровьем навозе, 10—14 VI 1978 (Берлов); п а р а т и п ы — 6 экз. из Прим., Хаб. Голотип и 4 паратип (♀) хранятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы в БПИ (Владивосток) и в коллекции автора. Вид назван в честь В. К. Арсеньева — известного исследователя Дальнего Востока.

- ное пятно, редко вся вершина надкр. светлая. Основание пресп. по бокам с небольшой выемкой (рис. 225, 12). Глаза очень большие. (Подрод *Trichaphodius* A. Schm.). Боковая каемка пресп. заходит за задн. углы и заканчивается на уровне 4-й бороздки надкр. 4.0—4.5. — Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . A. (T.) *comatus* A. Schm.
- Надкр. желтые, с изменчивым рисунком из темных пятен (рис. 225, 13). Пятна иногда слабо выражены. (Подрод *Aphodaulacus* Kosh.) . . . . . 26
26. Крупнее, 6.0—7.0. Промежутки надкр. всюду плосковыпуклые, на боках и перед вершиной с отчетливой пунктировкой. Черное пятно на 3-м промежутке надкр. находится далеко от основания (рис. 225, 13). Продолговатый, почти параллельный. Лоб ♂ с намеченным бугорком. Нижняя вершинная шпора ср. голеней ♂ укорочена и затуплена. Шпора на пер. голенях ♂ толстая, длинная, вершина ее загнута вниз. Пенис — рис. 225, 14, 15. Прим. — Япония, Китай . . . . . A. (A.) *variabilis* Waterh. (*nigrotesselatus* auct. nec Motsch.)
- Меньше, 4.5—5.5. Промежутки надкр. назади сильнее выпуклые. Черное пятно на 3-м промежутке надкр. находится почти у основания. Более овальный. Лоб ♂ без бугорка. Нижняя вершинная шпора ср. голеней ♂ не укорочена, заостренная. Пенис — рис. 225, 16. — Амур., Прим. — Китай . . . . . A. (A.) *koltzei* Rtt.
27. Весь верх гладкий, почти непунктированный, голый, блестящий. Бороздки надкр. со слабо намеченными точками. Одноцветно-красно-коричневый. (Подрод *Aphodiellus* A. Schm.). Шпора на пер. голенях ♂ широкая, тупая (рис. 226, 1). Пенис — рис. 226, 12, 13. 6.0—7.5. — Прим. — Япония, Китай . . . . . A. (A.) *impunctatus* Waterh.
- Верх как минимум частично пунктирован. Бороздки надкр. с отчетливыми точками . . . . . 28
28. Задн. угол пресп. закруглен . . . . . 30
- Задн. угол пресп. с отчетливым косым срезом, на срезе с очень слабой выемкой. (Подрод *Phaeaphodius* Rtt.) . . . . . 29
29. Кайма на основании пресп. с каждой стороны на задн. углах широко прервана. Голова с 3 бугорками и часто с выгнутой поперечной складкой. Весь черный (f. typ.), надкр. иногда желтые с темным продолговатым пятном (ab. *biformis* Rtt.) или сплошь желто-коричневые (ab. *semicolor* Rtt.). Пенис — рис. 226, 14. 5.0—6.2. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур.; Бур., Иркут., Алтай, Сиб., Урал. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия. — Массовый вид . . . . . A. (Ph.) *rectus* Motsch.
- Кайма на основании пресп. на задн. углах отчетливая, не прервана. Голова с едва намеченным ср. бугорком, часто без поперечной складки. Весь черный (ab. *albociliatus* Rtt.), или надкр. темно-каштановые (f. typ.), желто-коричневые (ab. *semiluteus* Rtt.) или желтые с продолговатым темным мазком (ab. *latonius* Rtt.). 5.0—6.0. — Хаб.; Иркут., Тува, Алтай, Ср. Азия. — Монголия. — Редок . . . . . A. (Ph.) *dauricus* Har.
30. Нижняя вершинная шпора ср. голеней ♂ не укорочена, острая. Наличник впереди без выемки, или выемка слабо выражена . . . . . 32
- Нижняя вершинная шпора ср. голеней ♂ сильно укорочена и притуплена. Наличник впереди с широкой и глубокой выемкой. Шпора пер. голеней ♂ мощная, длинная. Надкр. красно-коричневые или желто-коричневые, передко с темными пятнами. (Подрод *Pseudacrossus* Rtt., часть) . . . . . 31
31. Мельче, 4.5—5.5. Наличник с выраженной поперечной складкой или поперечной морщишкой. Надкр. красно-коричневые, у ab. *roschlapili* Csiki с отчетливыми темными пятнами. Пенис — рис. 226, 15, 16. — Чит., Бур., Иркут. — СЗ Китай, Монголия . . . . . A. (P.) *nasutus* Rtt.
- Крупнее, 6.2—6.7. Наличник без поперечной складки или поперечной морщишки. Надкр. желто-коричневые с темными разбросанными пятнами. Пенис — рис. 226, 17. Чит. — Монголия . . . . . A. (P.) *grebenseikovi* Balzh.

32. Голова укорочена (рис. 228, 1). Вершинная шпора пер. голени ♂ мощная, широкая, с загнутой вершиной (рис. 226, 3). Кайма на основании прсп. мелкая, едва заметная, на середине иногда прервана. (Подрод *Neagolius* Kosh.). Голова и надкр. коричневые, надкр. черные с желтыми продольными полосами на 2-м и 5-м промежутках, полосы на скате могут соединяться. Желтый рисунок изменчив, слабее или сильнее развит. Пенис —

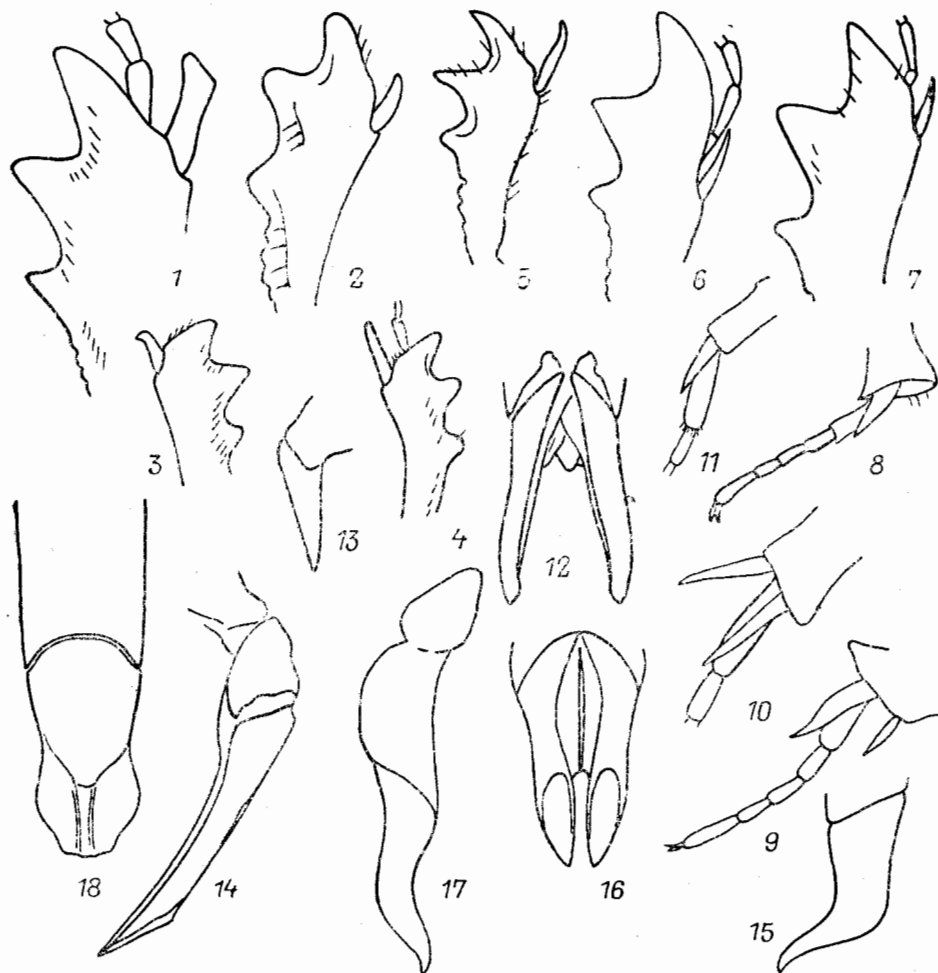


Рис. 226. Пластичтаоусые. Aphodiinae. (По Гребенщикову и ориг.).

1—7 — пер. голень сверху: 1 — *Aphodius impunctatus*, 2 — *A. longeciliatus*, 3 — *A. falcispinus*, 4 — *A. plasoni*, 5 — *A. nikolajevi*, 6 — *A. sordescens*, 7 — *A. scibalaris*; 8—11 — вершина задн. голени: 8 — *A. fime-tarius*, 9 — *A. foetens*, 10 — *A. plagiatus*, 11 — *A. sturmi*; 12—18 — пенис сверху и сбоку: 12, 13 — *A. impunctatus*, 14 — *A. rectus*, 15, 16 — *A. nasutus*, 17 — *A. grebenschikovi*, 18 — *A. longeciliatus*.

- рис. 227, 1, 2. 3.5—4.5. — Якут., Бур., Иркут., Тува. — СЗ Китай, Монголия . . . . . *A. (N.) falcispinus* Kosh.  
 — Голова не укорочена. Вершинная шпора пер. голени ♂ обычного строения или только слегка увеличена . . . . . 33
33. Надкр. черные, или черно-коричневые с красными пятнами на плечах и вершине, или желто-бурые с большим темным пятном, редко желто-красные . . . . . 39
- Надкр. светло-желтые или желтые с разбросанными темными пятнами, иногда вершина и бока надкр. красно-бурые. Верх голый, реже с мелкими волосками у вершины. (Подрод *Chilothorax* Motsch.) . . . . . 34

34. Мельче, 3.2—4.0. Темный рисунок на надкр. очень слабо выражен, только на 4-м промежутке находится продолговатое пятно, которое часто разорвано или у *ab. incompta* Rtt. совсем отсутствует. Иногда пятно есть на 3—5-м промежутках. Голова — рис. 228, 2. — Чит., Бур., Иркут., Ср. Азия. — Монголия . . . . . *A. (Ch.) compta* Rtt.  
 — Крупнее, 4.0—7.0. Темный рисунок надкр. сильнее развит . . . . . 35
35. Лоб с бугорками, у ♀ слабее выраженными. Низ весь или в большей части затемнен . . . . . 38  
 — Лоб без бугорков. Низ желтый . . . . . 36
36. Наличник без вырезки (рис. 228, 3). Лобный шов слабо намечен, посередине прерван. Рисунок надкр. — рис. 228, 9. 5.2. — Прим. . . . . .  
 . . . . . *A. (Ch.) kurenzovi* Nikritin

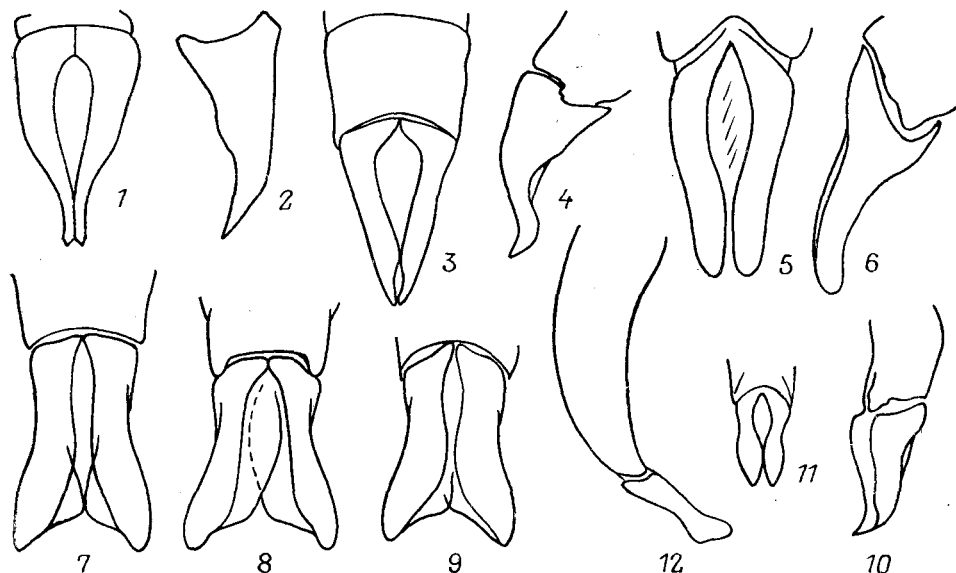


Рис. 227. Пластинчатоусые. Aphodiinae. Penis сверху и сбоку. (Ориг.).

1, 2 — *Aphodius falcispinus*; 3, 4 — *A. nigrotessellatus*; 5, 6 — *A. nigrocarinatus*; 7 — *A. fasciatus*; 8 — *A. pratensis*; 9 — *A. nikolajevi*; 10 — *A. languidulus*; 11, 12 — *A. sordescens*.

- Наличник с заметной вырезкой. Лобный шов посередине не прерван (рис. 228, 4) . . . . . 37
37. Мельче, 4.0. Щеки явственно выступают за линию глаз (рис. 228, 4). Рисунок надкр. — рис. 228, 10. — Прим. . . . . .  
 . . . . . *A. (Ch.) medvedevi* Nikritin
- Крупнее, 5.0—6.0. Щеки едва выступают за линию глаз. Наличник с глубокой вырезкой. Рисунок надкр. — рис. 228, 11. — Прим. . . . . .  
 . . . . . *A. (Ch.) schutovae* Nikritin
38. Мельче, 4.0—5.0. Вершина надкр. красно-бурая. Бока надкр. в грубой морщинистой пунктировке, часто затемнены, черные или черно-бурые. Прсп. на боках в густой крупной пунктировке. Penis — рис. 227, 3, 4. — Хаб., Прим. — Япония, Китай . . . . . *A. (Ch.) nigrotessellatus* Motsch.  
 — Крупнее, 5.0—7.0. Вершина желтая, не отличается по цвету от основного фона надкр. Бока надкр. гладкие, в редких точках, желтые, только 7-й промежуток затемнен, а 8—9-й с коротким черным пятном посередине. Прсп. на боках в редкой двойной пунктировке. — Чит., Бур., Иркут., Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Европа . . . . .  
 . . . . . *A. (Ch.) melanostictus* W. Schm.
39. Надкр. в волосках, особенно у ♂, желто-бурые с большим темным пятном, занимающим часто все надкр. Прсп. ♂ сильно увеличена. (Подрод *Me-*



*linopterus* Muls., часть). 4.0—6.2. — Якут., Чит., Бур., Иркут., Тува, Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа

- Надкр. голые, черные или черно-коричневые с желто-красным пятном на плечах и вершине, иногда сплошь желто-красные, если надкр. желто-бурые с темным пятном, то у вершины почти всегда имеется светлое овальное пятнышко . . . . . **A. (M.) sabulicola** Thoms. 40

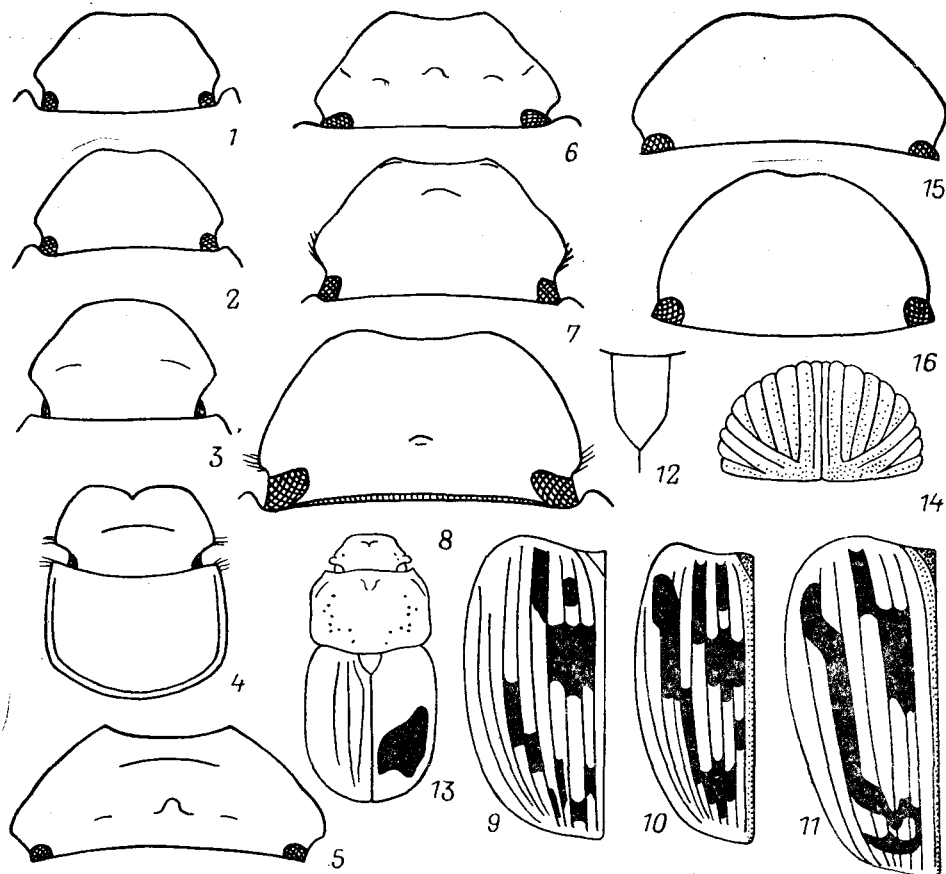


Рис. 228. Пластинчатогусые. Aphodiinae. (По Деллаказа, Никритину, Яблокову-Хнзоряну и ориг.).

1—8 — голова сверху: 1 — *Aphodius falcispinus*, 2 — *A. compta*, 3 — *A. kurenzovi*, 4 — *A. medvedevi*, 5 — *A. lapponum*, 6 — *A. nigrocarinatus*, 7 — *A. nikolajevi*, 8 — *A. sordencens*; 9—11 — надкр. сверху: 9 — *A. kurenzovi*, 10 — *A. medvedevi*, 11 — *A. schutovae*; 12 — *A. plagiatus*, щиток; 13 — *A. plasoni*, имаго сверху; 14 — *A. amurensis*, скат надкр.; 15—16 — голова сверху; 15 — *A. languidulus*, 16 — *A. immundus*.

40. Надкр. со слабо сдавленными бороздками и почти плоскими промежутками, желто-коричневые с крупным темным пятном, вершина которого почти всегда со светлым округлым пятнышком. (Подрод *Nobius* Muls.). Лобный шов ♂ со слабыми бугорками. Точки в бороздках надкр. мелкие. 3.8—4.5. — Хаб.; Иркут., Сиб., европ. ч. СССР. — Китай, Монголия, Европа . . . . . **A. (N.) serotinus** Pz.

- Надкр. с глубже вдавленными бороздками и отчетливо выпуклыми промежутками. (Подрод *Orodalus* Muls.). Черный или черно-коричневый (f. typ.), надкр. часто с красным пятном у плеч и у вершины на 4-м промежутке (ab. *macularis* Muls.), или все плечи и вершина надкр. желто-красные (ab. *rufangulus* Waterh.), или надкр. сплошь желто-красные (ab. *ochripennis* Rtt.), или с большим темным пятном на желто-красном фоне (ab. *roubali* Balth.). 3.0—4.5. — Амур., Прим., Сах., Ю Кур.; Чит., Бур., Иркут.,

- Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Япония, Монголия, Европа . . . . .
41. Щиток у основания параллельный или почти параллельный (рис. 228, 12) . . . . . 67  
 — Щиток треугольный, у основания не параллельный (рис. 224, 1) . . . . . 42
42. Задн. угол прсп. простой или немного тупоугольно закруглен. Прсп. ♂  
 впереди, посередине, без вмятины . . . . . 47  
 — Задн. угол прсп. б. м. срезан, на срезе часто с вырезкой. Прсп. ♂ спереди,  
 на середине, с отчетливой вмятиной. Голова с бугорками. Тело сильно вы-  
 пуклое. (Подрод *Aphodius* Ill.) . . . . . 43
43. Мельче, 4.5—8.5. Надкр. одноцветные, черные или красные . . . . . 45  
 — Крупнее, 11.0—16.0. Надкр. желто-красные с затемненным швом и круп-  
 ным черным поперечным пятном за серединой (рис. 228, 13) . . . . . 44
44. Вершинная шпора пер. голеней ♂ закруглена (рис. 226, 4), 1-й чл. задн.  
 лапки цилиндрический. Щиток у вершины с треугольным вдавлением.  
 Булава ус. бурая. Большая часть бр. желтоватая. — Прим. — Япония,  
 Китай . . . . . А. (A.) *plasoni* Käufel  
 — Вершинная шпора пер. голеней ♂ заострена. 1-й чл. задн. лапки почти  
 булавовидный. Щиток плоский. Булава ус. с внешней стороны черная.  
 Бр. темное, редко вершина буроватая. Окраска верха изменчива, иногда  
 вся задн. половина надкр. черная (аб. *expletus* A. Schm.). — Возможен  
 в Прим. — Япония, Китай, ЮВ Азия . . . . . А. (A.) *elegans* Allibert
45. Надкр. и прсп. полностью черные. 1-й чл. задн. лапки длиннее верхней вер-  
 шинной шпору. Прсп. ♂ впереди с мелкой вмятиной. 4.5—6.0. — Прим.;  
 Бур. . . . . А. (A.) *emerichi* Rtt.  
 — Надкр. и пер. углы прсп. красные . . . . . 46
46. Бр. и голени черные. Прсп. ♂ впереди с сильной, почти полукруглой вмя-  
 тиной. 1-й чл. задн. лапки длиннее верхней вершинной шпору (рис. 226,  
 8) и равен 3 следующим чл., вместе взятым. 5.0—8.5. — Заб., Иркут.,  
 Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Европа, С Африка . . . . .  
 . . . . . А. (A.) *fimetarius* L.  
 — Бр. и голени красные. Прсп. ♂ впереди со слабой вмятиной. 1-й чл. задн.  
 лапки короче верхней вершинной шпору (рис. 226, 9) и 3 следующих чл.,  
 вместе взятых. 6.0—8.5. — Якут., Иркут., Сиб., европ. ч. СССР. — Ев-  
 ропа . . . . . А. (A.) *foetens* F.
47. Надкр. желтые или красно-желтые. Низ весь или в большей части жел-  
 тый или желто-коричневый . . . . . 61  
 — Надкр. черные, красные, черные с красными пятнами, желто-коричневые  
 или рыжие с темным неопределенным пятном. Низ черный или черно-  
 коричневый. (Подрод *Agrilinus* Muls.) . . . . . 48
48. Надкр. с плоскими или слабовыпуклыми промежутками. Лоб с бугорками  
 или без бугорков . . . . . 50  
 — Надкр. с сильновыпуклыми промежутками, сзади почти ребровидными.  
 Лоб с 3 бугорками (рис. 228, 6) . . . . . 49
49. Весь черный. Вершина надкр. матовая, шагреневанная, в густой морщи-  
 нистой пунктировке. Бороздки надкр. на скате сильно укорочены (рис. 228,  
 14). 5.0—6.0 — Прим. . . . . А. (A.) *amurensis* Iabl.-Khnz.  
 — Черно-коричневый, контур тела светлее. Вершина надкр. блестящая, в ред-  
 кой пунктировке. Бороздки на скате не укорочены, доходят почти до самой  
 вершины надкр. Пенис — рис. 227, 5, 6. Голова — рис. 228, 6. 5.0—  
 6.2. — Прим. — Вероятно, сюда же относится малоизученный А. *inex-*  
*spectatus* Balth., описанный по 1 ♀ из окр. Владивостока . . . . .  
 . . . . . А. (A.) *nigrocarinatus* Nikolajev
50. Наличник остро- или тупоугольный, с широкой вырезкой (рис. 228, 5,  
 7) . . . . . 59  
 — Наличник закруглен, с мелкой и узкой вырезкой . . . . . 51
51. Наличник без поперечной складки или поперечного валика . . . . . 56

- Наличник с загнутой поперечной складкой или поперечным валиком . . . . . 52
52. Надкр. без плечевых зубчиков. Лоб с 3 бугорками . . . . . 54
- Надкр. с плечевыми зубчиками, иногда очень маленькими . . . . . 53
53. Надкр. матовые, шагреневанные, если слегка блестящие (var. *convexus* Et.), то промежутки в крупной густой пунктировке, особенно на боках. Весь черный. Нижняя шпора ср. голеней ♂ острая. Прсп. ♂ сильновыпуклая. 4.5—5.5. — Хаб., Прим., Сах.; Бур., Иркут., Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *A. (A.) ater* De Geer
- Надкр. блестящие, черные, лишь шов, вершина и иногда плечи бурые. Нижняя шпора ср. голеней ♂ затуплена и укорочена. 5.0—6.0. — Чит., Бур., Иркут., Тува, Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *A. (A.) piceus* Gyll.
54. Надкр. полностью блестящие. Голова впереди грубее пунктирована. Щек слабо выступают за линию глаз. Задн. угол прсп. тупо закруглен. 1-й чл. задн. лапки длиннее верхней вершинной шпори. Черный, сильновыпуклый. 4.5—5.5. — Кур. (о-в Итуруп). — Япония, п-ов Корея . . . . . *A. (A.) brevisculus* Motsch.
- Надкр. на вершине матовые, шагреневанные . . . . . 55
55. Голова в мелкой пунктировке. Надкр. с мелкими бороздками и слабо пунктированными, почти гладкими промежутками. Черный, надкр. на плечах и у вершины красные или красно-бурые. Красный цвет может обладать или исчезать. 3.8—4.5. — Камч., Амур.; Чит., Бур., Иркут., Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *A. (A.) borealis* Gyll.
- Голова впереди в морщинистой пунктировке. Надкр. с глубже вдавленными бороздками и отчетливо пунктированными промежутками. Черный, только вершина надкр. просвечивает бурым. 4.5—6.0. — Прим. — Китай . . . . . *A. (A.) tenax* Balth.
56. Вершина надкр. блестящая. Лоб без бугорков или с едва намеченными бугорками . . . . . 58
- Вершина надкр. матовая и сильно шагреневанная. Лоб с 3 бугорками . . . . . 57
57. Надкр. черные или черно-коричневые, их вершина светлее, красно-коричневая. 4.0—5.0. — Ю Прим., Кур. (о-в Итуруп). — Япония . . . . . *A. (A.) uniformis* Waterh.
- Надкр. красно-коричневые, с 2—3 черными внутренними промежутками, часто и 2 боковых промежутка тоже черные. Иногда черные промежутки сливаются перед скатом, оставляя красными только вершину и несколько промежутков у плеч. Вершина надкр. иногда с мелкими, слабо заметными волосками. 3.5—4.5. — Амур.; Чит., Бур., Иркут., Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Китай, Монголия, п-ов Мал. Азия. — С Америка. На ДВ subsp. *sellatus* Mnnh. . . . . *A. (A.) vittatus* Say
58. Надкр. умеренно блестящие, красные или рыжие (f. *typ.*), часто с черным пятном на каждом (ab. *uliginosus* Hardy), или черно-коричневые с красными пятнами на основании и пятном на вершине (ab. *transitus* Rtt.). 1-й чл. задн. лапки почти равен 3 следующим чл., вместе взятым. Пенис — рис. 227, 7. 4.0—5.0. — Якут., Чит., Иркут., Сиб., Урал, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . *A. (A.) fasciatus* Ol.
- Надкр. сильноблестящие, черные или черно-коричневые с красноватой вершиной. 1-й чл. задн. лапки длиннее 2 следующих чл., вместе взятых. Пенис — рис. 227, 8. 4.0—5.0. — Сах., Кур. (о-в Кунашир). — Япония . . . . . *A. (A.) pratensis* Nomura et Nak.
59. Мельче, 4.0—4.8. Голова без бугорков (рис. 228, 7). Нижняя шпора ср. голеней ♂ острая, б. м. длинная. Шпора пер. голеней ♂ толстая и очень длинная, на конце изогнутая (рис. 226, 5). Прсп. с почти прямым боковым краем и тупыми задн. углами, в густой пунктировке, особенно на боках.

- Бороздки надкр. назад заметно расширены и углублены. Точки в бороздках крупные, сильно насекают бока отчетливо пунктированных промежутков. Черный, 6. м. блестящий, надкр. часто на плечах и вершине красно-бурые, пер. углы прсп. просвечивают бурым. Пенис — рис. 227, 9. — Прим.; Чит. . . . . **A. (A.) nikolajevi** Berlov, sp. n.<sup>4</sup>
- Крупнее, 5.5—8.0. Голова с отчетливыми бугорками. Нижняя шпора ср. голени ♂ укорочена и притуплена . . . . . 60
60. Голова впереди морщинистая, почти в зерновидной скульптуре. Щеки большие, сильно выступают за линию глаз (рис. 228, 5). Прсп. черная, иногда с бурыми пер. углами, сзади по бокам с мелким вдавлением. Надкр. красные, реже почти черные, только плечи и бока светлее. 5.5—8.0. — Камч.; Чит., Бур., Иркут., Алтай, Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . **A. (A.) lapponum** Gyll.
- Голова в равномерной, более мелкой пунктировке. Щеки меньше выступают за линию глаз. Прсп. вся черная, без вмятин на боках. Надкр. черно-коричневые. 5.7—6.2. — Камч. (subsp. *ursinus* Motsch.); Якут. — Аляска, Алеутские о-ва . . . . . **A. (A.) aleutus** Eschsch.
61. Надкр. без зубчиков на плечах, блестящие или только на вершине матовые, желтые или желто-красные. (Подрод *Bodilus* Muls.) . . . . . 63
- Надкр. с зубчиками на плечах, матовые, шагреневанные, грязно-желтые. Голова без бугорков. (Подрод *Acanthobodilus* Dellacasa) . . . . . 62
62. Щеки выступают за линию глаз (рис. 228, 15). Голова и прсп. матовые. Наличник слабо, но отчетливо вырезан. Промежутки надкр. едва пунктированы. Темное пятно на диске прсп. часто не доходит до основания. Пенис — рис. 227, 10. 5.0—6.2. — Амур., Прим. — Япония, Китай . . . . . **A. (A.) languidulus** A. Schm.
- Щеки не выступают за линию глаз (рис. 228, 16). Голова и прсп. блестящие. Наличник закруглен, едва вырезан. Промежутки надкр. мелко, но отчетливо пунктированы. Темное пятно на диске прсп. всегда доходит до основания. 5.0—6.0. — Якут., Чит., Бур., Иркут., Алтай, Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . **A. (A.) immundus** Creutzer
63. Вершина надкр. матовая, шагреневанная, но без точек. Верх желтый, темя и диск прсп. затемнены. Каждое надкр. иногда с 2 черными пятнами (аб. *quadripunctatus* Rz.). Лоб с бугорками. 5.0—7.0. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Иркут., Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Япония, Китай, Монголия, Европа . . . . . **A. (B.) sordidus** F.
- Вершина надкр. блестящая, пунктированная, иногда еще и шагреневанная . . . . . 64
64. Щеки слабо выступают за линию глаз. Лобные бугорки маленькие. Желто-коричневый, диск прсп. и иногда темя затемнены. Вершинная шпора задн. голени равна по длине 1-му чл. задн. лапки. 5.0—5.5. — Чит. — Монголия . . . . . **A. (B.) crassus** A. Schm.
- Щеки отчетливо выступают за линию глаз (рис. 228, 8) . . . . . 65
65. Голова без бугорков. Вершинная шпора пер. голени ♂ расположена против основного внешнего зубца (рис. 226, 6). Надкр. желтые, слабовыпуклые. Прсп. (см. сверху!) с почти прямыми боками. Голова — рис. 228, 8. Пенис — рис. 227, 11, 12. 5.5—7.0. — Чит., Иркут., Тува, Хакасия, Ср. Азия. — Монголия . . . . . **A. (B.) sordescens** Nag.
- Голова с отчетливыми бугорками, особенно у ♂. Вершинная шпора пер. голени ♂ расположена ближе к вершине (рис. 226, 2, 7). Надкр. желто-или красно-коричневые, сильновыпуклые . . . . . 66

<sup>4</sup> Голо тип — ♂, Прим., Анисимовка, 24 IX 1976 (Николаев); паратипы — 9 экз. из Прим. и Чит. Голо тип и 1 паратип (♀) хранятся в ЗИН (Ленинград), остальные паратипы — в БПИ (Владивосток), Ин-те зоологии АН Казахской ССР (Алма-Ата) и в коллекции автора. Вид назван в честь энтомолога Г. В. Николаева, известного специалиста-скарабедолога.

66. Шпора пер. голени ♂ расположена против ср. внешнего зубца (рис. 226, 2). Реснички на боках прсп. длиннее и гуще. Надкр. желто-коричневые с затемненным швом и слабо углубленными бороздками. Промежутки надкр. только слабо выпуклые. 1-й чл. задн. лапки короче верхней вершинной шпоры. 6.0—7.5. — Чит., Бур., Ср. Азия. — Монголия . . . . . **A. (B.) longeciliatus** Rtt.
- Шпора пер. голени ♂ расположена против вершинного внешнего зубца (рис. 226, 7). Реснички на боках прсп. короче и реже. Надкр. красно-коричневые с затемненным швом. Бороздки надкр. сзади сильнее углублены, промежутки перед вершиной сильнее выпуклые. 1-й чл. задн. лапки не короче верхней вершинной шпоры. 5.0—7.0. — Иркут., Сиб., Урал, европ. ч. СССР. — Европа . . . . . **A. (B.) scibalarius** F.
67. Лоб с бугорками. Основание прсп. окаймлено, окаймление нередко очень тонкое, слабо заметное. (Подрод *Calamosternus* Motsch.). Надкр. желто-коричневые с большим темным пятном, реже без пятна, но с затемненным швом. Голова и диск прсп. темно-коричневые. Темя ♂ посередине б. м. ямкообразно вдавлено. Прсп. ♂ более выпуклая, на боках сильнее закруглена. 3.8—5.0. — Хаб., Амур., Прим. — Япония, Китай . . . . . **A. (C.) sublimbatus** Motsch.
- Лоб у видов с ДВ без бугорков. Основание прсп. не окаймлено. (Подрод *Nialus* Muls.) . . . . . 68
68. Весь черный (аб. *immaculatus* D. T.), каждое надкр. иногда с продолговатым красным мазком вдоль шва (f. *typ.*). Промежутки надкр. едва пунктированы. 1-й чл. задн. лапки равен по длине верхней вершинной шпоре (рис. 226, 10). 3.0—4.0. — Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Тува, Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . **A. (N.) plagiatus** L.
- Желто-коричневый, одноцветный, темя и диск прсп. иногда темнее. Промежутки надкр. в мелкой густой пунктировке. 1-й чл. задн. лапки много длиннее верхней вершинной шпоры (рис. 226, 11). 3.0—4.0. — Прим.; Чит., Иркут., Алтай, Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, Европа . . . . . **A. (N.) sturmi** Har.

## 7. Подсем. SCARABAEINAE

(Сост. Э. Я. Берлов)

Верхняя губа и верхние челюсти полностью скрыты наличником и не видны сверху; ус. 8—9-чл. с 3-чл. булавой; щиток у видов с ДВ скрытый; надкр. совершенно не прикрывают пигидий; ср. тазики б. м. широко раздвинуты; задн. голени с 1 вершинной шпорой. Тело различной окраски и величины (от 1.5 до 68.0). Половой диморфизм часто сильно выражен. Питаются экскрементами, этот же корм жуки запасают для лич. Активны в различное время суток, летят на свет. Распространены всеветно. — 4 рода (в СССР 10).

Литература. Фабр, 1963: 274—308; Balthasar, 1963a: 3—391; 1963b: 3—627; Медведев С. И., 1965: 184—190; Берлов, 1979: 102—110; Кабаков, 1979: 58—98; Николаев, Пунцагдулам, 1984: 184—294.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Задн. голени длинные, изогнутые. Тело к вершине резко суженное. Голова не вооружена. Габитус — рис. 229, 1. 8.5—13.0 . . . . . 12. **Sisyphus**
- Задн. голени короткие, прямые или слабо изогнутые. Тело к вершине не резко суженное. Голова часто с вооружением . . . . . 2
2. Крупнее, 18.0—28.0. Надкр. сверху выпуклые, с 8 бороздками . . . . . 13. **Copris**
- Мельче, 3.2—15.0. Надкр. сверху уплощенные, с 7 бороздками . . . . . 3

3. Пер. голени на вершине усечены, их вершинный зубец направлен вбок (рис. 230, 1). Пргр. по бокам спереди с ямкой для вкладывания ус. . . . . 14. *Caccobius*  
 — Пер. голени на вершине не усечены, их вершинный зубец направлен б. м. вперед (рис. 230, 2). Пргр. без ямок для ус. . . . . 15. *Onthophagus*

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. SCARABAEINAE

12. *Sisyphus* Latr. Голова с вырезкой на пер. крае, по бокам вырезки с зубчиком. Ус. 8-чл. Тело выпуклое, назад резко суженное, темное. Пигидий длинный, б. м. узкий. Ср. и задн. бедра булавовидные, задн. голени узкие, изогнутые, очень длинные. Перед откладкой яиц жуки катают шары из навоза и зарывают их по 1 в почву. В каждом шаре развивается 1 лич. В роде 34 вида, преимущественно тропических. В СССР 1 вид.

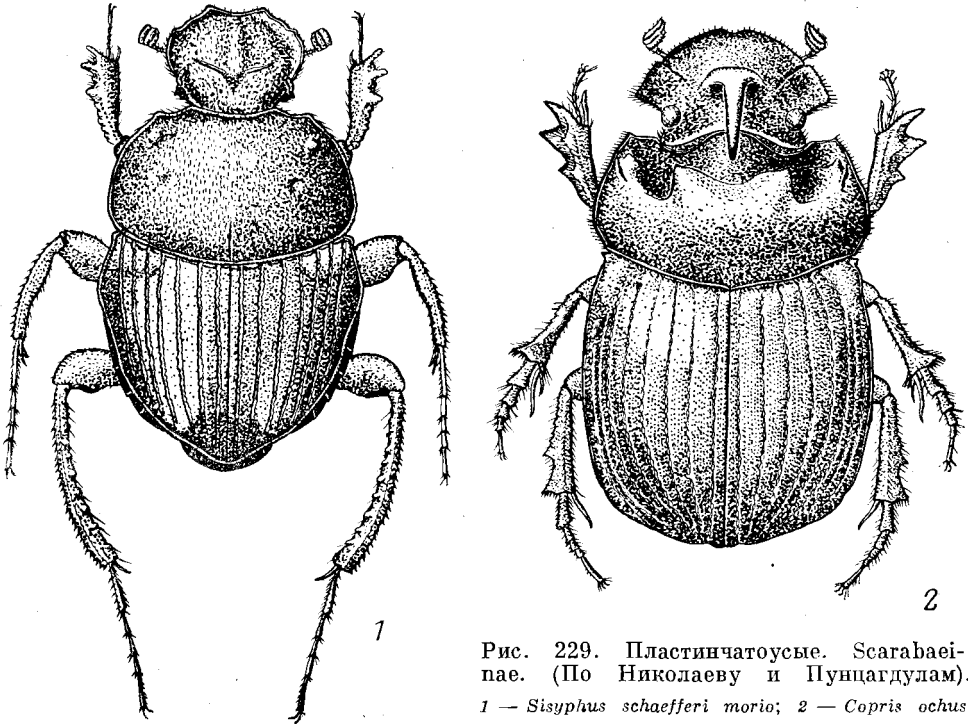


Рис. 229. Пластинчатогусы. Scarabaeidae. (По Николаеву и Пунцагдулам).  
 1 — *Sisyphus schaefferi morio*; 2 — *Copris ochus*.

1. Черный, коренастый (рис. 229, 1). Промежутки надкр. в густых морщинообразных бугорках. Пигидий ♂ заметно крупнее, чем у ♀. 8.5—13.0. — Ю Прим. (subsp. *morio* Arrow); европ. ч. СССР. — П-ов Корея, Китай, Европа, С Африка, Пер. Азия . . . . . *S. schaefferi* L.

13. *Copris* Geoffr. Тело удлинено-овальное, сильновыпуклое, крупное, реже ср. размеров; голова широкая, почти полукруглая, с выемкой по пер. краю, у ♂ сверху с бугорком или крупным рогом, у ♀ с поперечным килем или более коротким рогом; ус. 9-чл.; прсп. ♂ с выступами, выемками и боковыми зубцами, реже без зубцов, с вогнутым пер. скатом; у ♀ прсп. простая, впереди с поперечным килем или со слабыми выступами; ср. и задн. голени короткие, к вершине треугольно расширены; верх голый, окраска черная или чернобурая. Копрофаги, активны в сумерки и ночью, летят на свет; пипцей лич. служат навозные «груши», изготовленные жуками в подземных камерах под навозной кучей. В мировой фауне около 200 видов (в Палеарктике 25).— 2 вида (в СССР 5).

1. Продольная бороздка на диске прсп. отсутствует или едва выражена (рис. 229, 2; 230, 3). Пер. скат прсп. ♂ не пунктирован, гладкий. Надкр. почти матовые, со слабыми бороздками. 18.0—28.0. — Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . *C. ochus* Motsch.
- Продольная бороздка на диске прсп. сильная и глубокая (рис. 230, 4). Пер. скат прсп. ♂ в густой пунктировке. Надкр. блестящие, с сильными бороздками. 19.0—23.0. — Прим. — Япония . . . . . *C. pecuarius* Lew.

14. *Caccobius* Thoms. Мелкие жуки с широкоовальным, слабовыпуклым телом; наличник спереди часто с вырезкой посередине и 2 слабыми, загнутыми вверх выступами; голова ♂ часто с вытянутой в рог пластинкой; пргр. с ус. ям-

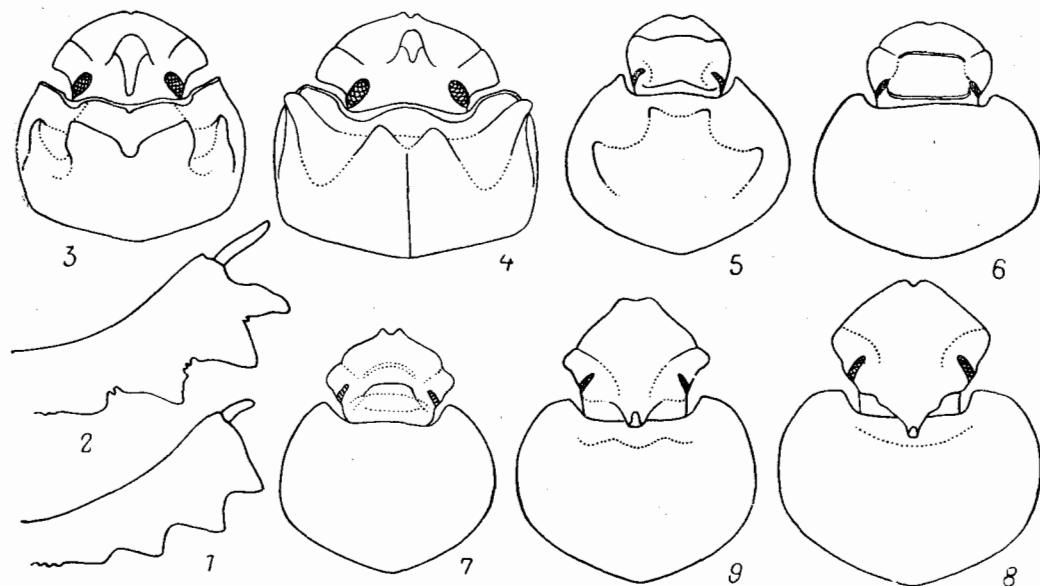


Рис. 230. Пластинчатоусые. Scarabaeinae. (По Кабакову и ориг.).

1, 2 — пер. голень: 1 — *Caccobius helleri*, 2 — *Onthophagus fodiens*; 3—9 — голова и прсп. сверху: 3 — *Copris ochus*, 4 — *C. pecuarius*, 5 — *Caccobius jessoensis*, 6 — *C. brevis*, 7 — *C. sordidus*, 8 — *C. christophi*, 9 — *C. helleri*.

кой, отделенной тонким килем; пер. голени на вершине усечены, их верхинный зубец направлен прямо вбок. Обитатели навоза, теплолюбивы, активны днем. Род насчитывает 92 вида, распространенных в восточном полушарии (кроме Австралии). — 5 видов (в СССР 8).

1. Бока пргр. с 1 килем. Верх матовый, в мелких волосках. (Подрод *Caccophilus* Jekel) . . . . . 3
- Бока пргр. с 2 тонкими киями, которые тянутся от пер. тазиков к пер. углам и там соединяются. Верх б. м. блестящий. (Подрод *Caccobius* Thoms.) . . . . . 2
2. Крупнее, 6.0—8.0. Верх голый, блестящий, черный, редко вершина надкр. с красноватыми пятнышками. Лобный киль ♂ достигает боков головы. Прсп. ♂ с 4 выступами (рис. 230, 5). — Ю Сах., Кур. (о-в Кунашир). — Япония . . . . . *C. (C.) jessoensis* Nag.
- Мельче, 3.2—5.5. Верх в мелких светлых волосках, умеренно блестящий, черно-коричневый или черный. Лобный киль ♂ не достигает боков головы. Прсп. ♂ с 3 слабыми бугорками (рис. 230, 6). — Хаб., Амур., Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . *C. (C.) brevis* Waterh.

3. Надкр. желто-коричневые с многочисленными черными пятнышками. Киль на темени ♂ простой (рис. 230, 7). 4.6—6.5. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, Китай . . . . . *C. (C.) sordidus* Har.
- Надкр. одноцветно-черные, иногда на основании и на вершине с красноватыми пятнышками. Киль на темени ♂ вытянут в маленький рог (рис. 230, 8, 9) . . . . . 4
4. Эпимеры сррг. с выемкой для ср. бедер. Черный, пер. углы прсп., основание и вершина надкр. с красноватыми пятнышками. Голова и прсп. ♂ — рис. 230, 8; 231, 1. 5.0—7.5. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, Китай . . . . . *C. (C.) christophi* Har. (*crenatostratus* Balth.)

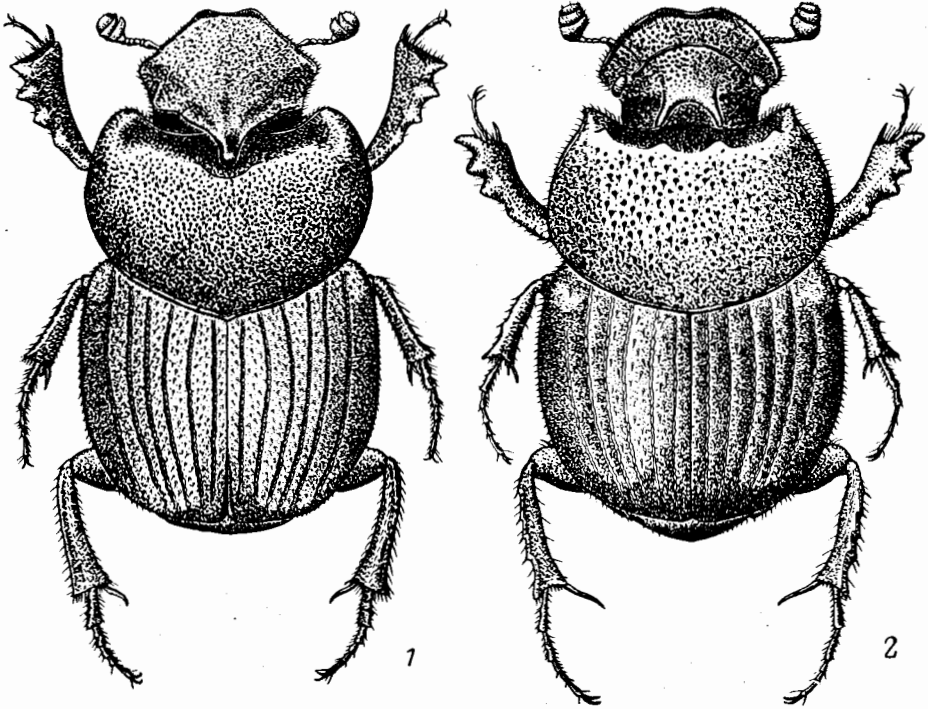


Рис. 231. Пластинчатоусые. Scarabaeinae. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Caccobius christophi*; 2 — *Onthophagus olsoufieffi*.

- Эпимеры сррг. простые. Одноцветно-черный. Самый крупный вид фауны ДВ. Голова и прсп. ♂ — рис. 230, 9. 6.5—10.0. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, Китай . . . . . *C. (C.) kelleri* Olsoufieff (*sibiricus* Balth.)

15. *Onthophagus* Latr. Небольшие широкоовальные слабовыпуклые жуки, похожие на представителей рода *Caccobius*, но вершины пер. голеней не усечены и пргр. без ямок для ус. Мелкие ♂ похожи на ♀. Преимущественно копрофаги, корм для лич. запасают в земляных норках под навозными кучами. Обширная (1620 видов), всеветно распространенная группа пластинчатоусых. — 15 видов (в СССР более 60).

1. Глаза не полностью разделены щечной лопастью (рис. 232, 1) . . . . . 3
- Глаза полностью разделены щечной лопастью (рис. 232, 2) . . . . . 2
2. Пер. голени ♂ стройные, удлинённые, б. м. изогнутые, с длинным пальцевидным отростком на вершине (рис. 232, 3). Вершина задн. голени б. м. трехлопастная или хотя бы с 3 заметными зубцевидными выступами. (Подрод *Digitonthophagus* Balth.). Голова впереди со слабой вырезкой, 8-угольная (рис. 232, 5), с коротким лобным килем, у ♂ слабо выраженным.



- Прсп. в густых глазчатых точках, простая у ♂ и у ♀. Матовый, черный (аб. *confucius* Goidanich) или черный с желто-красными пятнышками на основании и вершине надкр. (f. *typ.*). 7.5—10.0 — Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . **O. (D.) solivagus** Har.
- Пер. голени ♂ короткие, простые, как и у ♀, без длинного пальцевидного отростка на вершине. Вершина задн. голени не трехлопастная. (Подрод *Gibbonthorpagus* Balth.). Голова впереди без вырезки, впереди треугольно сужается (рис. 232, 6). Лобный киль прямой, длинный. Теменной киль короткий, по бокам с зубчиком. Прсп. в редких точках, у ♂ с продольным вдавлением посередине, у ♀ с 2 сближенными бугорками на пер.

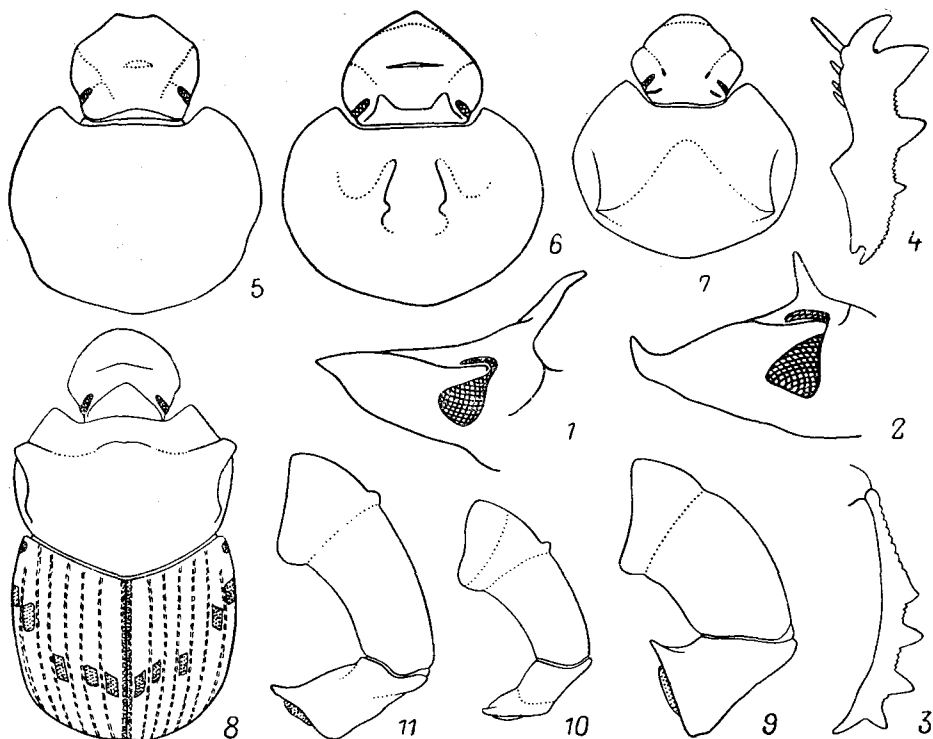


Рис. 232. Пластинчатоусые. Scarabaeinae. Род *Onthophagus*. (По Кабакову).

1, 2 — голова сбоку: 1 — *O. marginalis*, 2 — *O. atripennis*; 3, 4 — пер. голень ♂, сверху: 3 — *O. solivagus*, 4 — *O. punctator*; 5—7 — голова и прсп. сверху: 5 — *O. solivagus*, 6 — *O. atripennis*, 7 — *O. fodiens*; 8 — *O. japonicus*; 9—11 — пенис сбоку: 9 — *O. fodiens*, 10 — *O. citellifer*, 11 — *O. marginalis*.

- скате. Блестящий, черный. 7.0—10.0. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . **O. (G.) atripennis** Waterh.
3. Прсп. ♂ по бокам у задн. углов без выступов, прсп. ♀ или простая, или с выступами на пер. крае. Теменной киль ♂ часто сильно развит . . . . . 5
- Прсп. ♂ по бокам у задн. углов с выступом (рис. 232, 7, 8), на диске с выпуклой, направленной вперед треугольной или многоугольной башенкой. У ♀ прсп. почти простая. Голова со слабо развитыми киями. (Подрод *Phanaeomorpha* Balth.) . . . . . 4
4. Надкр. черные. Прсп. ♂ на диске имеет форму треугольной, направленной вперед башенки (рис. 232, 7). Промежутки надкр. в редкой рашпилевидной пунктировке, слабморщинистые. Лобный киль ♂ сглажен, у ♀ явственный, теменной киль ♂ в виде рудиментов у задн. края глз, у ♀ сильный и дуговидно выгнут вперед. Пенис — рис. 232, 9. 7.5—11.5. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай . . . . . **O. (Ph.) fodiens** Waterh.
- Надкр. желтые с поперечной перевязью из черных пятен (рис. 232, 8). Прсп. ♂ с угловатыми выступами и вмятиной на боках. Промежутки надкр.

в густой рашпелевидной пунктировке. Лобный киль ♂ немного изогнут вперед, слабый, у ♀ более резкий. Теменной киль ♂ невысокий, сильно выгнут вперед к лобному килю. 7.5—11.5. — Ю Прим. — Япония . . . . . *O. (Ph.) japonicus* Nag.

5. 7-я бороздка надкр. прямая и параллельна 6-й. Голова с 2 простыми килями (рис. 233, 1). Пер. голени ♂ на внутренней стороне с угловатым вы-

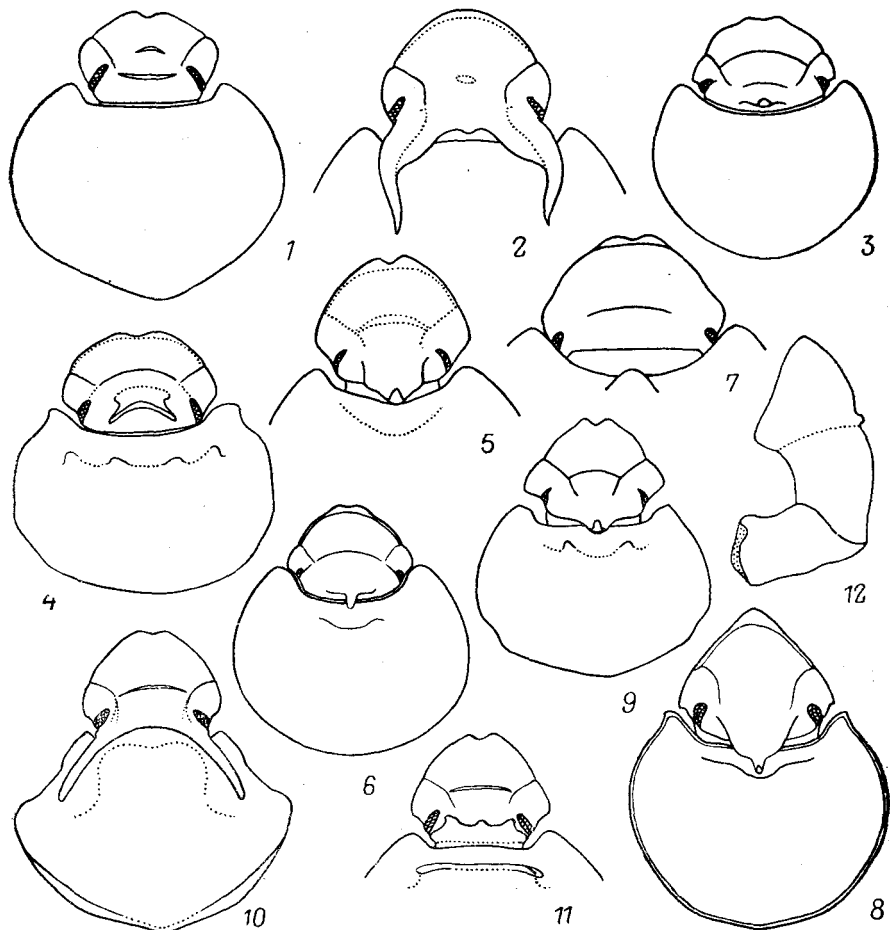


Рис. 233. Пластинчатоусые. Scarabaeinae. Род *Onthophagus*. (По Кабакову и ориг.).

1—9 — голова и пресп. сверху: 1 — *O. punctator*, 2 — *O. bivertex*, 3 — *O. uniformis*, 4 — *O. olsoufieffi*, 5 — *O. marginalis*, 6, 7 — *O. nuchicornis* (6 — ♂, 7 — ♀), 8 — *O. gibbulus*, 9 — *O. citellifer*; 10—12 — *O. rugulosus*: 10, 11 — голова и часть пресп. (10 — ♂, 11 — ♀), 12 — пенис.

- ступом — рис. 232, 4. (Подрод *Relictonthophagus* Кабаков). Пресп. простая, сильновышуклая, в глубокой густой пунктировке. Надкр. в густой сильной пунктировке. Черный, слабоблестящий. 4.5—6.8. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — Китай, Монголия . . . . . *O. (R.) punctator* Rtt.
- 7-я бороздка надкр. изогнута сильнее 6-й и часто огибает плечевой бугорок. Голова с 2 килями. У ♂ лобный киль часто сглажен, а теменной сильно развит. (Подрод *Ohthophagus* Latr. s. lato) . . . . . 6
6. Надкр. желтые или желто-бурые, с черными разбросанными пятнами . . . . . 11
- Надкр. одноцветные, черные или черно-бурые, иногда на основании и на вершине с красно-желтыми пятнами . . . . . 7
7. Наличник впереди закруглен (рис. 233, 2). Теменной киль ♂ с кривыми боковыми рожками, теменной киль ♀ слабый, с вдавлением посередине.

- Диск прсп. в густой крупной, глазчатой пунктировке. Черный или черно-коричневый, матовый. 6.0—8.5. — Хаб., Амур., Прим. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия . . . . . *O. (O.) bivertex* Heyd.
- Наличник впереди с отчетливой вырезкой . . . . . 8
8. Задн. углы прсп. закруглены, без вырезки (см. сбоку!). Теменной киль в виде бугорка (рис. 233, 3). Прсп. простая, шире надкр. Черный, массивный. 8.0—11.5. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, Китай . . . . . *O. (O.) uniformis* Heyd.
- Задн. углы прсп. с отчетливой вырезкой . . . . . 9
9. Крупнее, 10.0—14.0. Прсп. у ♂ впереди с сильным вздутием (рис. 233, 10), у ♀ с поперечным ребром, узко прерванным в середине (рис. 233, 11). Лобный киль ♂ и ♀ отчетливый. Теменной киль ♂ с длинными боковыми рогами, у ♀ с 3 бугорками. Черный, блестящий. Пенис — рис. 233, 12. — Ю Прим. — П-ов Корея, Китай, С Вьетнам, Ассам . . . . . *O. (O.) rugulosus* Har.
- Мельче, 4.0—7.5. Прсп. иная . . . . . 10
10. Прсп. впереди без бугорков. Темя у ♂ с коротким бугорком, у ♀ с поперечным килем, приплюснутым у боков. Черный, матовый, надкр. часто с красными пятнышками на основании и вершине. 4.0—6.5. — Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., 3 Сиб. — Китай, Монголия . . . . . *O. (O.) scabriusculus* Har.
- Прсп. впереди с 4 бугорками (рис. 231, 2; 233, 4). Темя у крупных ♂ с высоким рогом, раздвоенным на конце, у ♀ рог шире и ниже, с 3 зубчиками. Черный, слабоблестящий. 5.0—7.5. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия . . . . . *O. (O.) olsoufieffi* Voucoumont
11. Боковой край прсп. за пер. углами закруглен, без выемки (рис. 233, 5, 6). Теменной киль ♂ вытянут в небольшой рог . . . . . 13
- Боковой край прсп. за пер. углами б. м. выемчатый, последние несколько вытянуты вбок (рис. 233, 8) . . . . . 12
12. Теменной киль ♂ отогнут назад в высокую пластинку, заостряющуюся в загнутый вперед рог (рис. 233, 8). Лобный и теменной кили ♀ прямые. Прсп. ♀ впереди с раздвоенным срединным выступом. 10.0—15.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Алтай, Сиб., Ср. Азия, Урал, европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, Китай, Монголия, Европа . . . . . *O. (O.) gibbulus* Pall.
- Теменной киль ♂ почти перпендикулярен поверхности головы, низкий. Лобный и теменной кили ♀ изогнуты выпуклостью вперед. Прсп. ♀ впереди с 2 бугорками посередине. 9.0—11.0. — Якут., Чит., Бур., Иркут. — Монголия . . . . . *O. (O.) laticornis* Gebl.
13. Реснички по краям головы и прсп. желтые или желто-коричневые. Эпиплевры надкр. зачернены только на основании. Голова и прсп. с бронзовым блеском. Лобный и теменной кили ♀ сильные (рис. 233, 7). Лобный киль ♂ низкий, выгнутый (рис. 233, 6). 6.0—9.0. — Бур., Иркут., Сиб., Алтай, Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Китай, Монголия . . . . . *O. (O.) nuchicornis* L.
- Реснички по краям головы и прсп. черные или черно-бурые. Эпиплевры надкр. сплошь черные. Голова и прсп. черные, матовые . . . . . 14
14. Прсп. спереди с 2 срединными бугорками (рис. 233, 9). Надкр. желтые с черными пятнами. Пенис — рис. 232, 10. 6.5—9.5. — Хаб., Амур.; Чит., Бур. — Китай, Монголия . . . . . *O. (O.) clitellifer* Rtt.
- Прсп. спереди у ♂ без бугорков (рис. 233, 5), у ♀ с небольшим срединным выступом. Надкр. желто-белые с черными пятнами. Пенис — рис. 232, 11. 7.0—12.0 — Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Алтай, Сиб., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — П-ов Корея, Китай, Монголия . . . . . *O. (O.) marginalis* Gebl.

## 8. Подсем. DYNASTINAE

(Сост. О. И. Калинина)

Обширное, преимущественно тропическое подсемейство. Лич. большинства видов живут в трухлявой древесине или перепревшем навозе, у некоторых видов развиваются в почве и питаются мертвыми, иногда живыми корнями растений. В СССР 8 родов. — 1 вид (в СССР более 30).

Литература. Медведев, 1960 : 21—181.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДСЕМ. DYNASTINAE

16. *Eophileurus* Arrow. Надкр. в многочисленных точечных бороздках, разделенных одинаковыми промежутками. Прсп. сверху с б. м. развитой округлой ямкой, на задн. крае окаймленная. Ср. и задн. голени длинные, снаружи с 2 поперечными килями; вершинный край голени мелкозубчатый, в выемках между зубчиками расположены шипики. В СССР 1 вид.

1. Наличник очень короткий, треугольный, не отделен от лба. На границе лба и наличника имеется небольшой (короче головы) конусовидный рог, более короткий у ♀. Пер. край прсп. с блестящей, покрытой мелкими точками каймой. Блестящий, черный. 18.0—25.0. — Ю. Прим. — Япония, п-ов Корея, В Китай, Бирма, СВ Индия. — VI—IX. В Прим. очень редок . . . . . *E. chinensis* Fald.

## 9. Подсем. RUTELINAE

(Сост. О. И. Калинина)

Значительное число видов отмечено в качестве вредителей сельского и лесного хозяйства. Жуки питаются листьями и цветками растений, личинки грызут корни. В СССР 20 родов.

Литература. Медведев, 1949 : 37—308; Галкин, 1961 : 1039—1045; Никритин, 1969а : 48—49; 1971 : 369; Fleming, 1972 : 1—129; Калинина, 1979б : 582—583.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Надкр. б. м. сильно сужены по направлению к вершине и не прикрывают пропигидия и боков I—IV бр. терг. Задн. углы прсп. тупые (ок. 135°), с закругленными краями . . . . . 17. *Popillia*  
 — Надкр. не сужены по направлению к вершине, вполне прикрывают бока бр. терг. Задн. углы прсп. почти прямые . . . . . 2  
 2. Пргр. снизу, между тазиками пер. ног, вытянута в б. м. длинный, сдавленный с боков листовидный отросток . . . . . 3  
 — Пргр. снизу, между тазиками пер. ног, без отростка . . . . . 4  
 3. Сргр. спереди не вытянута в отросток. Большие ког. ср. ног не расщеплены . . . . . 18. *Rhombonyx*  
 — Сргр. спереди, между тазиками ср. ног, вытянута в довольно длинный или же короткий треугольный отросток. Большие ког. ср. ног расщеплены на вершине . . . . . 19. *Mimela*  
 4. Прсп. с закругленными пер. углами. Сргр. спереди вытянута в очень длинный отросток, далеко выступающий за тазики ср. ног . . . . . 20. *Proagopertha*  
 — Прсп. с острыми или несколько притупленными пер. углами. Сргр. без отростка или с коротким, почти не выдающимся вперед за тазики отростком . . . . . 5

5. Сргр. с коротким отростком . . . . . 21. *Phyllopertha*  
 — Сргр. без отростка . . . . . 6  
 6. 1—4-й чл. задн. лапок снизу с рядом б. м. длинных щет. Длина тела 14.0—  
 23.5. Окраска, как правило, яркая, с металлическим блеском . . . . . 22. *Anomala*  
 — 1—4-й чл. задн. лапок снизу несут отдельные мелкие щет. Длина тела  
 9.0—12.0. Окраска никогда не бывает яркой, металлической . . . . . 23. *Blitopertha*

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. RUTELINAE

17. *Popillia* Serv. Небольшие жуки. Сргр. спереди, между тазиками ср. ног, вытянута в довольно длинный отросток. Прсп., а нередко и надкр., гладкие, блестящие, неопушенные. Надкр. сужены к вершине и не прикрывают пропигидия и боков бр. терг. Пигидий ♂ вытянут назад в виде выступа, поэтому задн. край пигидия (см. сверху) не виден, а у ♀ не вытянут назад (иногда немного выпуклый). В СССР 3 вида.

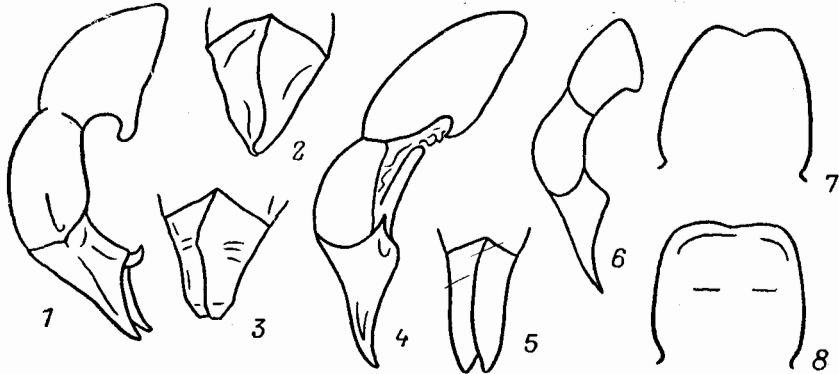


Рис. 234. Пластинчатоусые. (Ориг.).

1—6 — Rutelinae; 7—8 — Trichiinae. 1, 4, 6 — аedeagus сбоку: 1 — *Popillia indigonacea*, 4 — *P. atrocoerulea*, 6 — *P. quadriguttata quadriguttata*; 2, 3, 5 — параметры сверху: 2 — *P. indigonacea*, 3 — *P. atrocoerulea*, 5 — *P. quadriguttata quadriguttata*; 7, 8 — наличник: 7 — *Trichius fasciatus*, 8 — *T. japonicus*.

1. Пигидий, а также бока I—V бр. стерн. без белых волосистых пятен. Голени ср. и задн. ног очень сильно утолщены. Большой ког. ср. лапок у ♂ простой, у ♀ расщепленный. Сильноблестящий, одноцветный, черно-синий. Генит. ♂ — рис. 234, 1, 2. — Хаб., Амур., Прим. — Япония (о-ва Рюкю), п-ов Корея, СВ и В Китай (включая о-в Тайвань). — VII—IX . . . . .  
 \**P. indigonacea* Motsch.  
 — Пигидий с 2 белыми волосистыми пятнами у основания. Бока I—V бр. стерн. с белыми волосистыми пятнами . . . . . 2  
 2. Задн. край прсп. не окаймлен. Окраска одноцветная — черная, черно-синяя, иногда надкр. частично или полностью красно-бурые или каштаново-бурые. Большой ког. ср. лапок у ♂ простой, у ♀ расщепленный. Генит. ♂ — рис. 234, 3, 4. — Ю Прим. (Хасанский р-н). — П-ов Корея, В Китай (включая о-в Тайвань). — VII—VIII . . . . .  
 \**P. atrocoerulea* Vat.  
 — Задн. край прсп., за исключением ср. выемки, окаймлен. Окраска тела бронзово-зеленая или темно-бронзовая с медно-красным отливом; надкр. буро-желтые или красно-бурые, одноцветные или с черно-зеленой каймой по краям и шву . . . . . 3  
 3. Прсп. в редких мелких точках, лишь по бокам они несколько более густые и крупные, но не сливающиеся. Булава ус. ♂ в 1.5 раза, у ♀ едва длиннее жгутика. Большой ког. ср. лапок у ♂ и ♀ расщеплен. Надкр. обычно

одноцветные, но иногда бывают с зачерненными швом и краями. Генит. ♂ — рис. 234, 5, 6. — Хаб., Ю Прим. — П-ов Корея, СВ и Центр. Китай (включая о-в Тайвань). — VI—VII

- Прсп. в довольно крупных точках, более редких на середине диска и очень густых, грубых, частично сливающихся по бокам. Булава ус. ♂ немного длиннее, у ♀ короче жгутика. Большой ког. ср. лапок у ♂ и ♀ расщеплен. Надкр. обычно с черно-зеленой каймой по краям и шву, но могут быть и одноцветными. — Сах., Кур. — Япония, завезен в США. — VII—VIII. В США, куда был завезен из Японии, известен как злостный вредитель пастбищ, газонов, многих полевых и садовых культур. Карантинный объект . . . . . \**P. quadriguttata quadriguttata* F.
- Прсп. в довольно крупных точках, более редких на середине диска и очень густых, грубых, частично сливающихся по бокам. Булава ус. ♂ немного длиннее, у ♀ короче жгутика. Большой ког. ср. лапок у ♂ и ♀ расщеплен. Надкр. обычно с черно-зеленой каймой по краям и шву, но могут быть и одноцветными. — Сах., Кур. — Япония, завезен в США. — VII—VIII. В США, куда был завезен из Японии, известен как злостный вредитель пастбищ, газонов, многих полевых и садовых культур. Карантинный объект . . . . . \**P. quadriguttata japonica* Newmann — Японский жук

18. *Rhombonyx* Норе. Очень близок к роду *Mimela*, иногда считают подродом этого рода. Пргр. снизу, между тазиками пер. ног, с листовидным, сжатым с боков отростком; сргр. без отростка. Ког. ср. ног не расщепленные. Ср. величины или довольно крупные (14.0—21.0) яркоокрашенные жуки. В СССР 2 вида.

1. Большие ког. пер. лапок не расщеплены. Бр. стерн. в рассеянных волосках. Верхняя сторона тела матовая, в очень густой грубой пунктировке (рис. 235, 1). Изумрудно-зеленый, реже красновато-зеленый, медно-красный или синий. 14.0—20.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Ю Сиб., европ. ч. СССР. — П-ов Корея, СВ Китай. — VII—VIII . . . . . *Rh. holosericea* F.
- Большие ког. пер. лапок расщеплены. Каждый бр. стерн. с 1 поперечным рядом волосков . . . . . 2
2. Булава ус. ♂ такой же длины, как жгутик, у ♀ немного короче. Нижний отросток пргр. без зубчика на задн. крае. Буро-желтый с медно-красным металлическим отливом и с неясными, более темными пятнами на голове и прсп. Щупики и ус. буро-желтые. 17.5—19.0. — Япония (острова Хонсю, Кюсю). VII—VIII . . . . . *Rh. testaceipes testaceipes* Motsch.
- Булава ус. ♂ несколько длиннее жгутика, у ♀ такой же длины, как жгутик. Нижний отросток пргр. с зубчиком на задн. крае. Буро-желтый. Голова и прсп. (кроме наличника и краев прсп.) зеленые или медно-красные с зеленым отливом; надкр. буро-желтые, желто-зеленые или буро-красные с зеленоватым отливом. Щупики и ус. буро-желтые. Бедр. и голени обычно с темными продольными полосами. 14.7—17.1. — Ю Прим., Кур. — П-ов Корея, СВ Китай. — VII—VIII. Генерация двухлетняя . . . . . \**Rh. testaceipes ussuriensis* S. Medv.

19. *Mimela* Kirby. Пргр., как и у *Rhombonyx*, снизу, между тазиками пер. ног, вытянута в листовидный, сжатым с боков отросток, направленный вниз и затем крючкообразно загнутый вперед. Сргр. спереди, между тазиками ср. ног, с коротким или б. м. длинным отростком. Крупные или ср. величины жуки (14.0—22.0), как правило, с яркой металлической, зеленой или буро-желтой окраской. — В СССР 2 вида.

1. Точечные бороздки надкр. углубленные, промежутки в густых точках и мелких поперечных морщинках. Боковой край надкр. с узким кантом. Верх темно-зеленый с металлическим отливом; пер. и боковые края наличника, боковые края прсп. и вершина пигидия буро-желтые. — Кур. (о-в Кунашир). — Япония. — VII—нач. VIII . . . . . *M. flavilabris* Waterh.
- Точечные бороздки надкр. не углубленные; широкие промежутки надкр. в негустых точках, узкие — почти без точек; поперечные морщинки довольно слабые. Боковой край надкр. с плоским, довольно сильно расширенным в пер. половине кантом. Верх сильнооблестящий, золотисто-зеле-

ный, одноцветный или с пурпуровым штрихом у бокового края надкр.; иногда весь верх пурпурово-красный. — Япония, п-ов Корея, В Китай (включая о-в Тайвань). Указание для Владивостока (Медведев, 1949) требует подтверждения . . . . . *M. splendens* Gyll.

20. *Proagopertha* Rtt. Основание прсп. не окаймлено. Сргр. спереди вытянута в длинный отросток, далеко выступающий за тазики ср. ног. Внутр. край пер. голеней у ♂ без шпоры, у ♀ со шпорой. Вершины ср. голеней ♂ вытянуты в виде зубца, вершинные шпоры очень короткие; у ♀ вершины голеней не вытянуты в виде зубца, шпоры более длинные. Небольшие (10.0—12.0) жуки. В СССР 1 вид (в роде 2).

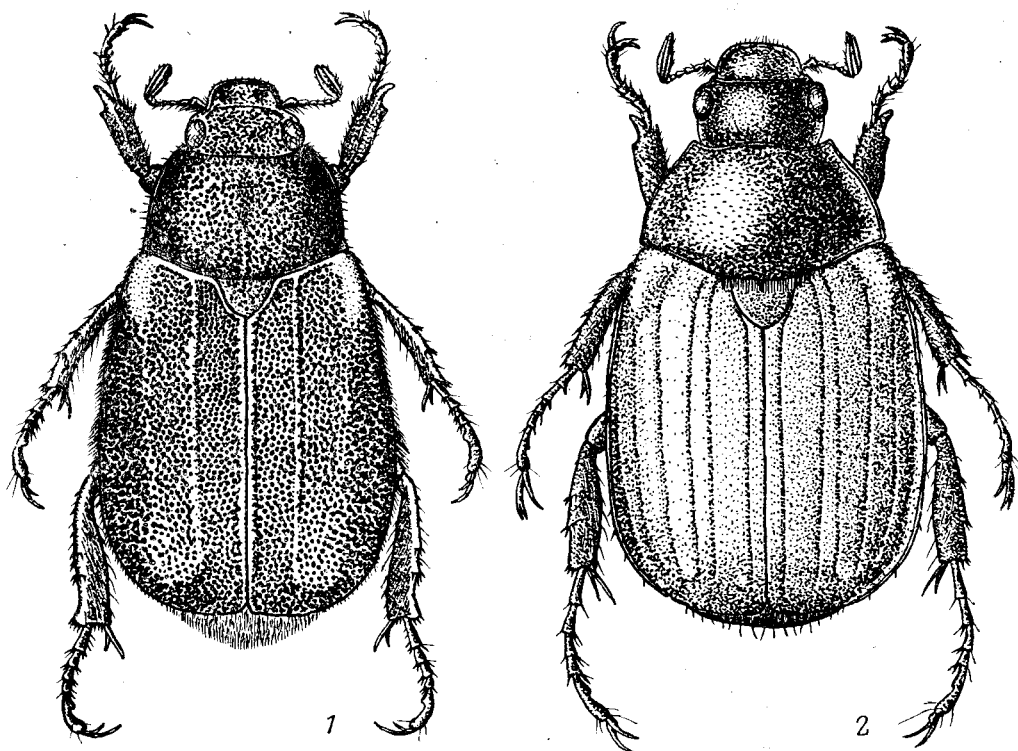


Рис. 235. Пластинчатогусые. Rutelinae. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Rhombonyx holosericea*; 2 — *Anomala luculenta*.

1. Отросток сргр. далеко выступает за таз. ср. ног. Щиток пунктирован только у основания. Весь, кроме голых надкр., в густых длинных торчащих желто-серых волосках. Медно-красный, надкр. желто-бурые или оливково-зеленые, с медно-красным боковым краем и швом. Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай . . . . . *P. lucidula* Fald.

21. *Phyllopertha* Steph. Сргр. спереди, между тазиками ср. ног, вытянута в недлинный треугольный, сжатый с боков отросток. Пер. голени на внутр. крае у ♂ и ♀ с нормальной шпорой. Небольшие жуки темной металлической окраски, обычно с красно-бурыми или буро-желтыми надкр. В СССР 1 вид.

1. Пер. отросток сргр. прямой, короткий. Бороздки надкр. довольно грубые, углубленные. Булава ус. черная, у ♂ такой же длины, как жгутик, у ♀ короче жгутика. Тело в длинных торчащих желтых волосках (рис. 236,

1). Голова, прсп., щиток блестящие, обычно темно-зеленые. Надкр. буро-желтые, буро-красные, реже темно-синие или черные. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Ю Якут., Сиб. — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия, Ср. и Ю Европа. — Жуки повреждают листья и цветки декоративных и плодовых культур. VI—VIII . . . . . \**Ph. horticola* L.

22. *Anomala Samouelle*. Ср. величины или небольшие, реже крупные жуки, обычно яркоокрашенные, с металлическим блеском. Пргр. и сргр. простые, без отростков. Жуки повреждают листья и цветки многих растений (бобовых, розоцветных и др.). Лич. развиваются в песчаных и супесчаных почвах, повреждают корни растений. — 9 видов (в СССР 21).

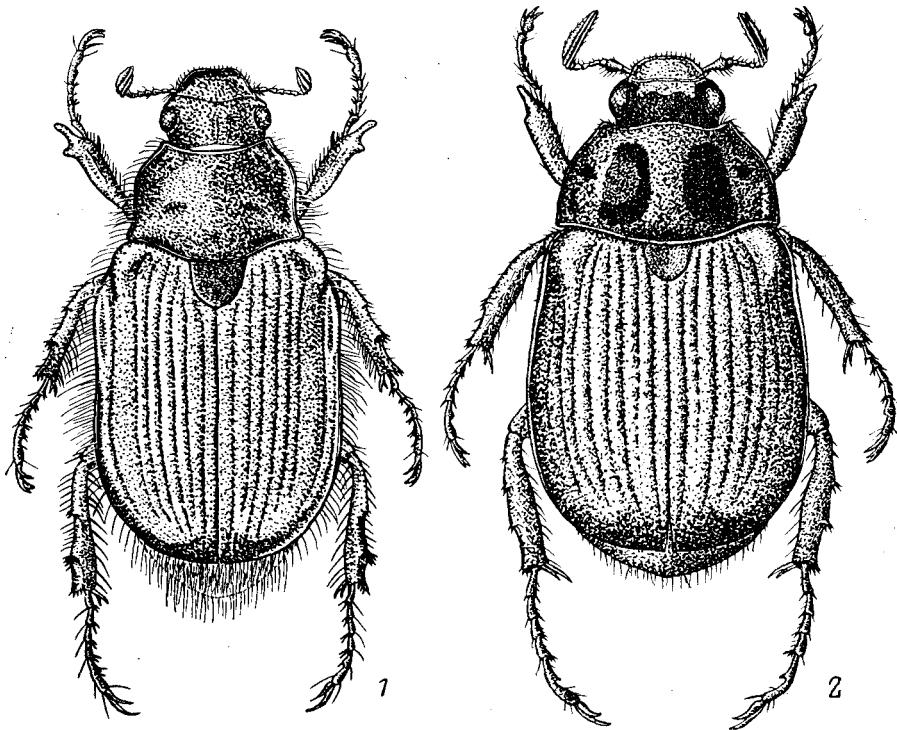


Рис. 236. Пластинчатоусые. Rutelinae. (По Николаеву и Пунцагуламу).

1 — *Phyllopertha horticola*; 2 — *Blitopertha pallidipennis*.

1. Краевая кожистая кайма надкр. очень широкая, лентообразная. Надкр. слабовыпуклые, с очень неясными не углубленными точечными бороздками. Лапки задн. и ср. ног короче или едва длиннее голеней, довольно толстые. 16.8—23.5. (Подрод *Euchronomala* Rtt.) . . . . . 2
- Краевая кожистая кайма надкр. довольно узкая. Надкр. б. м. сильновыпуклые, с явственными точечными бороздками и б. м. выпуклыми промежутками. Лапки ср. и задн. ног обычно значительно длиннее голеней, довольно тонкие. 11.0—17.0 . . . . . 4
2. Окраска темно-бронзовая, ноги с зеленоватым отливом. Генит. ♂ — рис. 237, 3, 4 (парамеры плавно расширены к вершине). 22.0—23.5. — Ю Прим., Ю Кур. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай. — В Прим. очень редок. VII—VIII . . . . . *A. (E.) supra* Норе
- Низ темно-бронзовый, голова, прсп. и надкр. травянисто-зеленые, зеленые с медно-красным отливом, иногда верх черно-синий . . . . . 3
3. Точки на прсп. глубокие, довольно крупные как по бокам ее, так и посередине. Промежутки между точками (за исключением середины диска)



меньше самих точек. По бокам прсп. точки грубые, морщинистые, сливающиеся между собой, отчего прсп. выглядит матовой. Пигидий в верхней половине в довольно редких прилегающих, а на вершине торчащих волосках. Бока I—IV бр. сегм. с острым килем. Генит. ♂ — рис. 237, 1, 2 (парамеры резко расширены к вершине). 21.5—23.0. — Ю Прим., Ю Кур. — Япония, п-ов Корея. — В Прим. редок. VII—IX . . . . .

- . . . . . A. (E.) *viridana* Kolbe  
 — Прсп. блестящая, точки на ней расположены менее густо. Промежутки между точками примерно такой же величины, как сами точки (по боковым краям точки иногда сливаются). Пигидий равномерно покрыт довольно

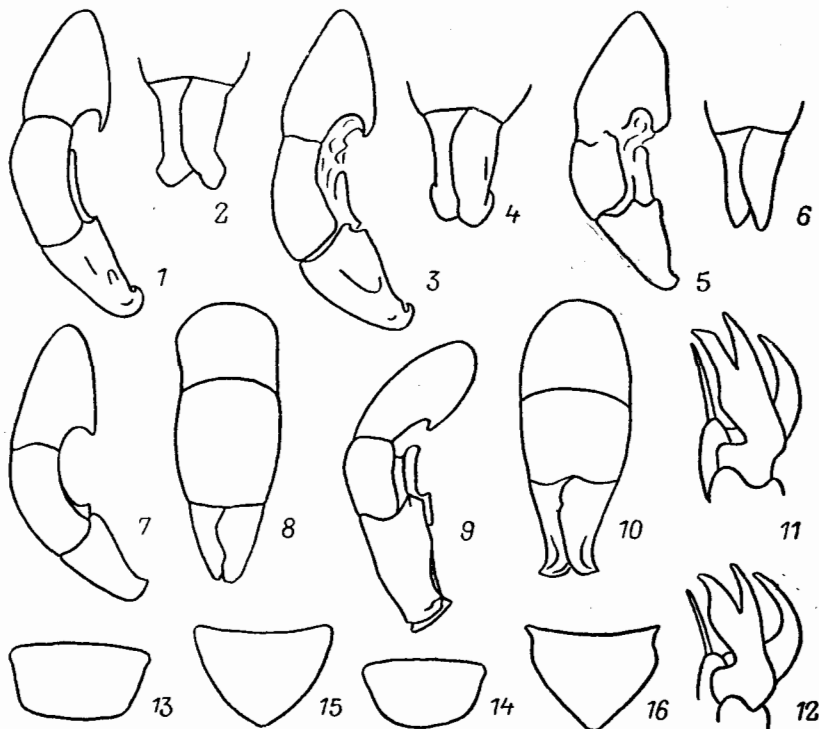


Рис. 237. Пластинчатоусые. Rutelinae. Род *Anomala*. (Ориг.).

1, 3, 5 — аedeagus сбоку: 1 — *A. viridana*, 3 — *A. cuprea*, 5 — *A. mongolica*; 2, 4, 6 — парамеры сверху: 2 — *A. viridana*, 4 — *A. cuprea*, 6 — *A. mongolica*; 7—10 — аedeagus сбоку и сверху: 7, 8 — *A. luculenta*, 9, 10 — *A. ogloblini*; 11, 12 — кор.: 11 — *A. luculenta*, 12 — *A. ogloblini*; 13, 14 — налечник: 13 — *A. luculenta*, 14 — *A. ogloblini*; 15, 16 — щиток: 15 — *A. luculenta*, 16 — *A. ogloblini*.

густыми полуприлегающими волосками. Бока I—III сегм. бр. с острым килем, бока IV обычно без киля. Генит. ♂ — рис. 237, 5, 6 (парамеры сужены к вершине). 16.8—22.0. — Ю Прим., Сах., Малые Шантарские о-ва; В Сиб. — Япония, В Китай, Монголия. — В Прим. обычен . . . . .

- . . . . . \*A. (E.) *mongolica* Fald.  
 4. Надкр. с сильно выступающими ребрами, в густой пунктировке. Щиток значительно шире своей длины, округло-треугольный, весь в густых крупных точках. (Подрод *Idiocnema* Fald.). Блестящий, золотисто-зеленый, низ и ноги темные, бронзово-зеленые, бр. с медно-красным отливом. 11.0—13.0. — Ю Прим. (Владивосток). — П-ов Корея (Гензан) . . . . .  
 . . . . . A. (I.) *costifera* Rtt.  
 — Надкр. с довольно слабыми ребрами. Щиток лишь немного шире своей длины. (Подрод *Anomala* Samouelle) . . . . . 5  
 5. Прсп. в мелких округлых негустых точках (значительно меньших, чем промежутки между ними) . . . . . 6

- Прсп. в густых и крупных, преимущественно поперечных, по бокам несколько округлых точках . . . . . 8
6. Задн. край прсп. не окаймлен. Блестящий, прсп. с более сильным блеском, чем надкр., голова, прсп. и щиток сине-зеленые, надкр. и низ черные с медно-красным или зеленым металлическим отливом, иногда бурые с бронзовым отливом. Меньше 13.0. — Ю Прим. — СВ Китай . . . . . А. (A.) *gudzenkoi* Jacobs.
- Задн. край прсп. с широко прерванной посередине каймой. 13.0—17.0 . . . . . 7
7. Эпиплевры надкр. очень короткие и доходят до середины бокового края. Бока бр. сегм. округлые, без килия. Весь, в т. ч. и прсп., сильноблестящий, надкр. буро-желтые с зеленоватым или медно-красным отливом. — Ю Кур. — Япония. — VII—VIII . . . . . А. (A.) *lucens* Ballion
- Эпиплевры надкр. доходят по крайней мере до последней трети бокового края. I—III сегм. бр. на боках с острым килем. Прсп. матовая, с шелковистым отливом, надкр. металлически блестящие. Окраска изменчива: обычно черно-синяя, черно-зеленая или медно-красная, надкр. нередко красно-бурые с синим отливом. — Сах., Ю Кур. — Япония, п-ов Корея . . . . . А. (A.) *rufocuprea* Motsch.
8. Наличник со слабо приподнятыми краями, почти полукруглый (рис. 237, 14). У основания прсп. с каждой стороны имеется глубокое поперечное вдавление, идущее от ее задн. углов до края щитка. Боковые края щитка с небольшой выемкой у основания (рис. 237, 16). Большой ког. пер. лапок ♂ на вершине глубоко расщеплен, несколько изогнут и заострен (рис. 237, 12). Окраска изменчива: от металлически-зеленой, желто-зеленой до темно-бронзовой и темно-синей. Генит. ♂ — рис. 237, 9, 10. Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — В Ю Прим. массовый вид. Генерация двухлетняя. Зимовка в фазе лич. Кон. VI—нач. IX . . . . . \*А. (A.) *ogloblini* S. Medv.
- Наличник с сильно приподнятыми краями, трапециевидный (рис. 237, 13). Задн. край прсп. без поперечного вдавления, лишь с каймой у основания, прерванной посередине. Боковые края щитка без выемки у основания (рис. 235, 2; 237, 15). Большой ког. пер. лапок ♂ прямой, также глубоко расщепленный и на вершине как бы косо срезан (рис. 237, 11). Окраска варьирует от буро-желтой с зеленым отливом, металлически-зеленой до бронзовой и фиолетовой. Генит. ♂ — рис. 237, 7, 8. — Амур., Прим.; Чит., Бур. — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия. В Ю Прим. встречается в массе. Кон. VI—нач. IX . . . . . \*А. (A.) *luculenta* Eg.

23. *Blitopertha* Rtt. Небольшие жуки. Надкр. обычно буро-желтые или красно-желтые, одноцветные или с рисунком в виде штрихов, неправильных пятен. Пргр. и сргр. без отростков. Близок к роду *Anomala*. — 2 вида (в СССР 7).

1. Верхняя сторона тела голая, без волосков. Эпиплевры доходят до середины бокового края надкр. Бока бр. стерн. без волосистых пятен. Окраска верхней стороны тела варьирует от светлой буро-желтой до черной. Наиболее обычна желтая окраска прсп. и надкр., причем на прсп. располагаются 2 темно-бурых пятна, как правило, разделенных посередине узкой светлой полоской (рис. 236, 2), иногда пятна сливаются. — Ю Прим.; В Сиб. — П-ов Корея, СВ Китай. — В Прим. массовый вид. Генерация двухлетняя. Зимовка в фазе лич. Кон. VI—VIII . . . . . \*В. (*Exomala*) *pallidipennis* Rtt.
- Вся верхняя сторона тела покрыта б. м. густыми волосками. Эпиплевры короткие, значительно не доходящие до середины бокового края надкр. Бока I—V бр. стерн. с густыми пятнами серых волосков. Голова и прсп. матовые, черные с бронзовым отливом, надкр. блестящие, желто-бурые с мел-

кими разбросанными черно-бурыми пятнами. — Амур., Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, С Китай. — Обычен в прибрежных районах Прим. VI—VII . . . . . *B. (B.) conspurcata* Har.

### 10. Подсем. SERICINAE

(Сост. О. И. Калинина)

Наиболее богато представлены в тропиках. Систематика еще недостаточно разработана. Лич. живут в почве, питаются мелкими корешками растений. Жуки питаются листьями и цветками растений. Ряд видов отмечены как вредители ценных сельскохозяйственных культур. — 5 родов (в СССР 10).

*Литература.* Медведев, 1952: 1—274; Шутова, 1956: 137—150; Калинина, 1979а: 111—116; Kobayashi, 1980: 15—21; Николаев, 1980: 40—42; 1982: 284—289.

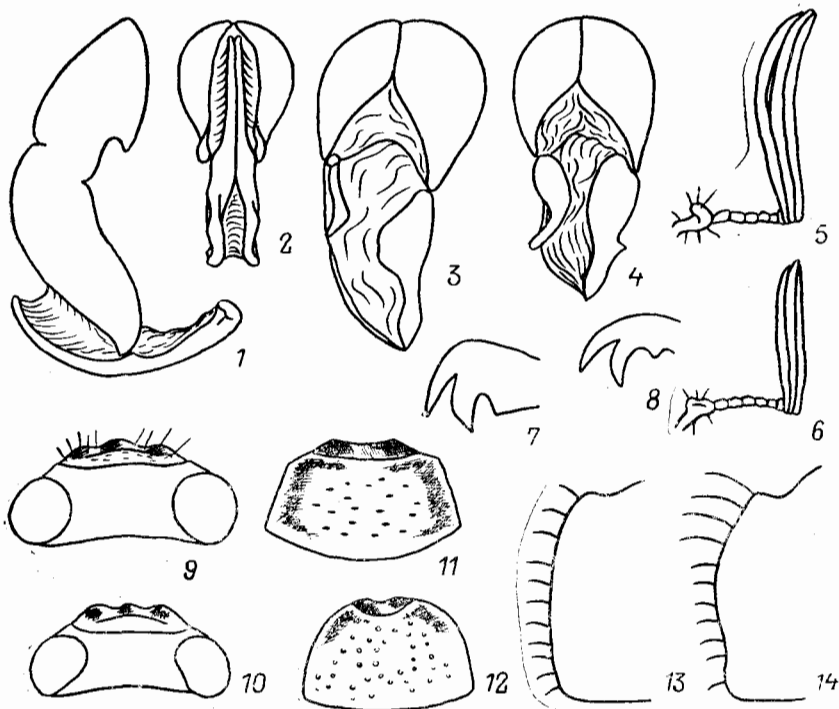


Рис. 238. Пластинчатогусе. Sericinae. (Ориг.)

1, 2 — *Pseudomaladera koltzei*: 1 — эдеагус сбоку, 2 — параметры; 3, 4 — параметры: 3 — *Ophthalmosericia karafutoensis*, 4 — *O. rosinae*; 5, 6 — ус.: 5 — *Maladera renardi*, 6 — *M. spissigrada*; 7, 8 — кор.: 7 — *Trichoserica polita*, 8 — *O. rosinae*; 9, 10 — голова: 9 — *O. karafutoensis*, 10 — *O. rosinae*; 11, 12 — наличник: 11 — *O. karafutoensis*, 12 — *O. rosinae*; 13, 14 — боковой край щеп.: 13 — *Maladera renardi*, 14 — *M. spissigrada*.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Задн. голени снаружи в круглых или слегка продолговатых точках, но не в продольной штриховке . . . . . 24. *Maladera*
- Задн. голени снаружи без точек, в продольной штриховке . . . . . 2
2. Булава ус. ♂ 4—5-чл., ♀ 3-чл. Задн. лапки снизу с рядами негустых щет. Каждый бр. стерн. с 1 поперечным рядом волосков . . . . . 25. *Sericania*
- Булава ус. ♂ и ♀ 3-чл. Волоски на бр. стерн. либо образуют поперечный ряд, либо рассеяны беспорядочно. Задн. лапки снизу без щет.; если щет. имеются, то бр. в рассеянных волосках, не собранных в ряды . . . . . 3

3. Тело покрыто густыми короткими прилегающими волосками. Ког. снизу у основания с сильным угловидным выступом (рис. 238, 7) . . . . . 26. *Trichoserica*
- Тело сверху почти голое, с отдельными волосками или же белыми волосовидными чеш. Ког. снизу у основания без угловидного выступа, иногда с небольшим зубчиком (рис. 238, 8) . . . . . 4
4. На каждом бр. стерните имеется 1 поперечный ряд волосков. Задн. край надкр. с тонкой кожистой каймой. Надкр. одноцветные . . . . . 27. *Pseudomaladera*
- Бр. в редких, беспорядочно рассеянных волосках, не собранных в ряды. Задн. край надкр. без кожистой каймы. Надкр. с мелкими черно-бурыми чеш. пятнами, иногда слабо заметными . . . . . 28. *Ophthalmoserica*

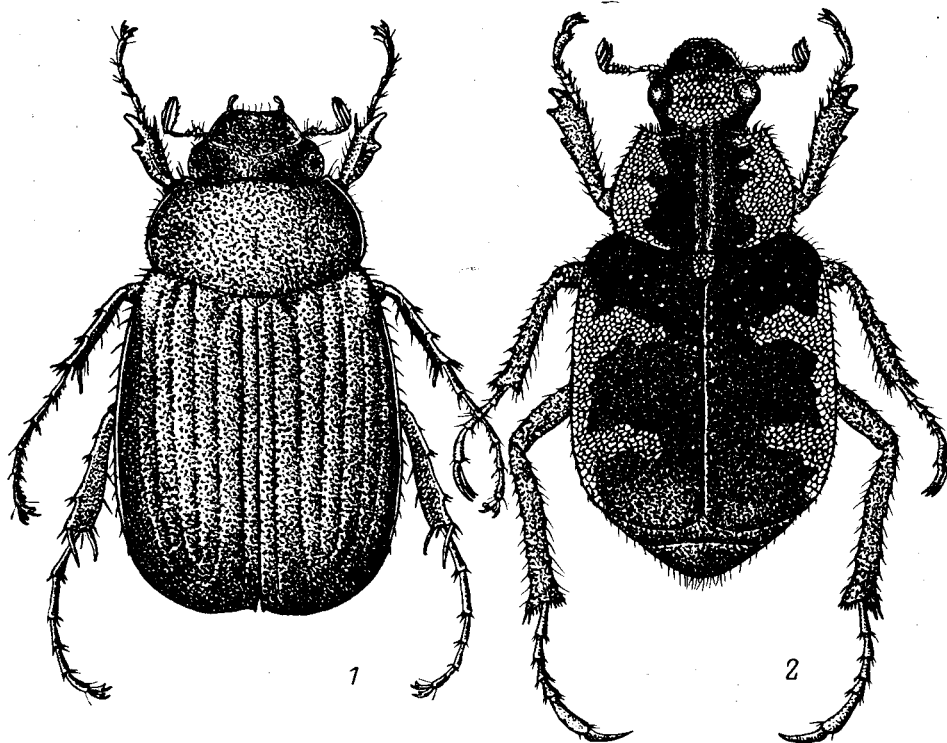


Рис. 239. Пластинчатоусые. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Maladera orientalis* (Sericinae); 2 — *Ectinothoptia rufipes* (Hoplinae).

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. SERICINAE

24. *Maladera* Muls. Ус. 9—10-чл. с 3-чл. булавой. Задн. край надкр. с кожистой каймой. Задн. голени с точками, без продольных бороздок. Внутренний ког. пер. лапок ♂ не отличается от наружного. Небольшие жуки (7.0—11.0). Окраска от буро-красной до черной. — 4 вида (в СССР 8).

1. Задн. голени очень широкие, плоские. Наличник посередине с довольно выпуклым продольным ребрышком. Буро-красный, матовый, шелковистый. 6.7—9.5. Генит. ♂ — рис. 240, 4—7. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай (включая о-в Тайвань). — Жуки повреждают листья яблони, груши, сливы, фасоли, леспедецы и многих других растений. На Кавказе, куда завезен из Японии, повреждает листья чая, цитрусовых. Генерация однолетняя. Зимовка в фазе лич. VII—VIII. Карантинный объект . . . . . \**M. (Aserica) castanea* Arrow (*japonica* auct., nec Motschulsky, 1860)

- Задн. голени обычной формы. Наличник без продольного ребрышка . . . 2
2. Чл. задн. лапок снизу с бороздкой, без щет. Ус. 9-чл. Черный, матовый, нередко с голубоватым налетом. (Рис. 239, 1). 7.2—9.0. Генит. ♂ —

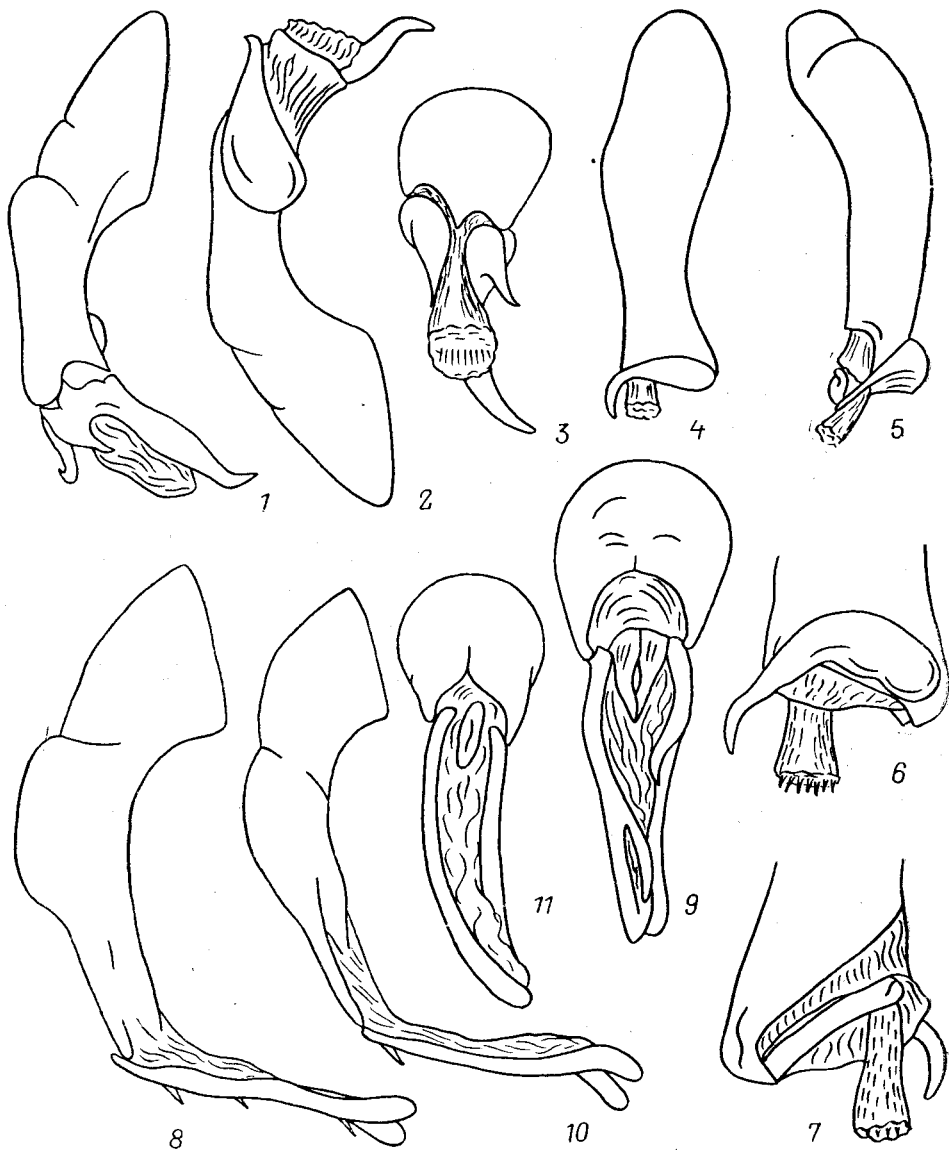


Рис. 240. Пластинчатогусые. Sericinae. *Maladera*.

1—3 — *M. orientalis*: 1 — аedeagus справа, 2 — то же слева, 3 — парамера сверху; 4—7 — *M. costansa*: 4 — аedeagus сверху, 5 — то же сбоку, 6 — верхняя парамера, 7 — нижняя парамера; 8, 9 — *M. spissigrada*: 8 — аedeagus сбоку, 9 — парамеры; 10, 11 — *M. renardi*: 10 — аedeagus сбоку, 11 — парамеры.

рис. 240, 1—3. — Прим. — Япония, п-ов Корея, С и В Китай (включая о-в Тайвань), Монголия. — Жуки летят вечером на свет, но нередко встречаются и днем на листьях и цветках леспедецы, шиповника, злаков и др. кормовых растений. Кон. IV—нач. IX . . . . .

\**M. (A.) orientalis* Motsch.

- Чл. задн. лапок снизу без бороздки, с рядом щет. . . . . 3
3. Булава ус. ♂ изогнутая, примерно в 2.5 раза длиннее жгутика (рис. 238,

- 5). Наличник покрыт густыми круглыми сливающимися точками. Боковой край прсп. равномерно округленный, без выемки за серединой (рис. 238, 13). Черный или темно-бурый, матовый. 6.6—9.0. Генит. ♂ — рис. 240, 10, 11. — Хаб., Прим. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай. — V—нач. IX . . . . . М. (*Maladera*) *renardi* Ballion
- Булава ус. ♂ почти прямая, примерно в 1.5 раза длиннее жгутика (рис. 238, 6). Наличник покрыт крупными круглыми густыми, но не сливающимися точками; промежутки между этими точками в мельчайшем пунктире. Боковой край прсп. с выемкой за серединой (рис. 238, 14). Черный или темно-бурый. 6.6—9.0. Генит. ♂ — рис. 240, 8, 9. — Хаб., Прим. — Япония. — Кон. IV—IX . . . . . М. (М.) *spissigrada* Brenske (*kurentzovi* Kalinina)

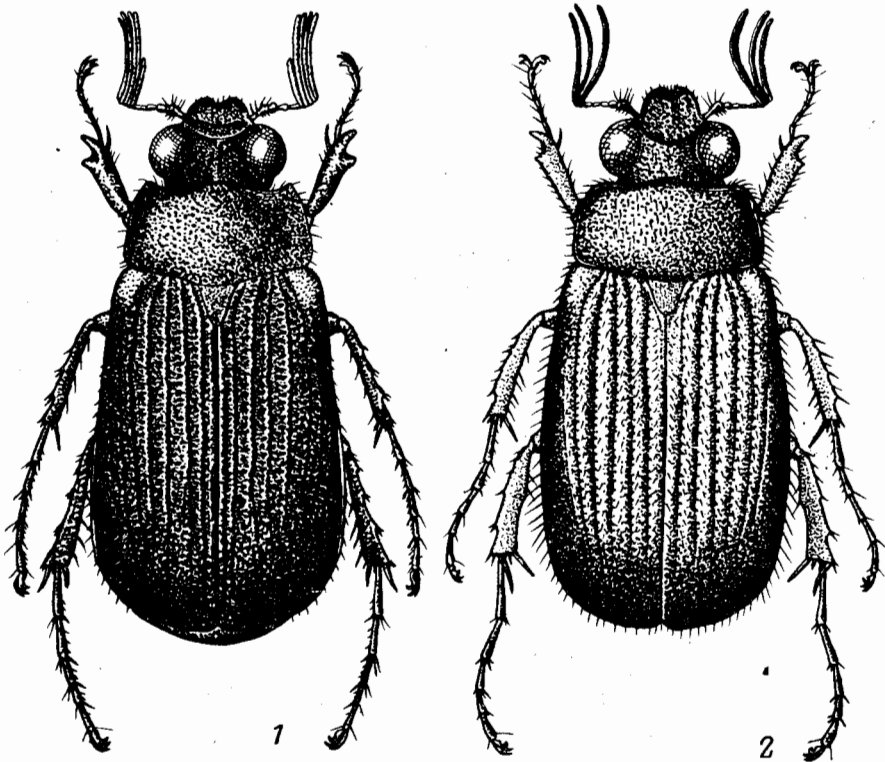


Рис. 241. Пластинчатоусые. Sericinae. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Sericania fuscilineata*; 2 — *Trichoserica polita*.

25. *Sericania* Motsch. Ус. 9-чл., у ♂ с 4—5-чл. крупной булавой, у ♀ с 3-чл., более короткой. Надкр. с грубыми углубленными бороздками и выпуклыми, иногда почти килевидными промежутками. Чл. задн. лапок снизу с рядом негустых щет. В СССР 3 вида.

1. Наличник перед серединой с неправильным поперечным килем. Надкр. с темными продольными полосками. Буро-желтый со слабым металлическим отливом. Рис. 241, 1. 9.0—10.5. Генит. ♂ — рис. 242, 1. — Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут. — Япония, п-ов Корея, С Китай. — В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах встречается в массе. Активен в вечерние и почные часы. Жуки объедают листья ольхи, калины, березы и др. древесных и кустарниковых растений. Кон. V—нач. IX . . . . . \**S. fuscilineata* Motsch.
- Наличник без поперечного киля. Надкр. без темных продольных полос, одноцветные . . . . . 2

2. Тело блестящее с металлическим отливом. Красно-буро-желтый или темно-бурый. 8.0—10.5. Генит. ♂ — рис. 242, 3. — Ю Сах., Ю Кур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — Питается листьями ольхи и травянистых растений. VI—VII . . . . . *S. sachalinensis* Motsch.  
 — Тело матовое. Верхняя сторона тела, особенно надкр., с сильным шелковистым отливом. Красно-бурый, прсп. немного темнее надкр., голова почти черная. 9.2—10.0. Генит. ♂ — рис. 242, 2. — Ю Прим. — Встречается редко . . . . . *S. ussuriensis* S. Medv.

26. *Trichoserica* Rtt. Тело небольшое, удлиненное, сверху в крупной пунктировке. Ус. 9-чл. с 3-чл. булавой (у ♂ крупной, у ♀ более короткой). Глаза крупные, выпуклые. Надкр. в редких или довольно густых прилегающих волосках. Ког. с сильным угловидным выступом у основания. Внутренний ког. пер. лапок ♂ сильно отличается от наружного. В СССР 1 вид.

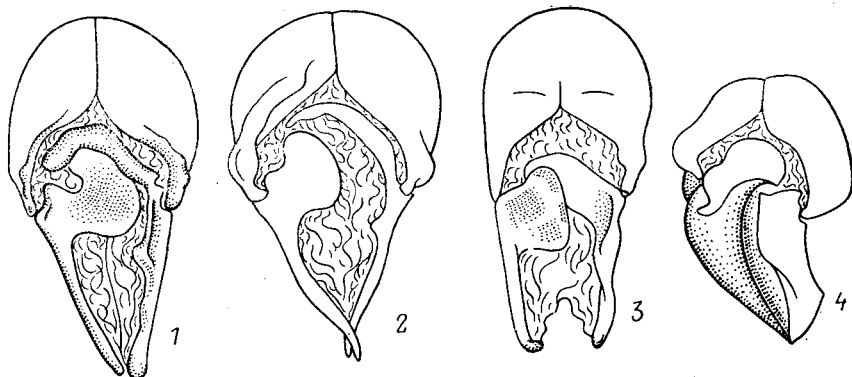


Рис. 242. Пластинчатогусы. Sericinae. (Ориг.).

1—4 — параметры: 1 — *Sericania fuscolineata*, 2 — *S. ussuriensis*, 3 — *S. sachalinensis*, 4 — *Trichoserica polita*.

1. Прсп. равномерно покрыта короткими прилегающими желтыми волосками. Надкр. красновато-желтые, без пятен. Желто-красный, довольно блестящий, надкр. красновато-желтые или буро-желтые (рис. 241, 2). 7.0—9.2. Генит. ♂ — рис. 242, 4. — Прим., Сах.; Чит., Бур. — П-ов Корея, СВ Китай, Монголия. — Активен в вечернее и ночное время. Жуки питаются листьями лещины, ольхи, калины, березы, кленов, передко попадают на цветущих травянистых растениях. Кон. V—VIII . . . . . *T. polita* Gebl.

27. *Pseudomaladera* Nikolajev (? *Amiserica* Nomura, 1974). Ус. 9-чл. с 3-чл. булавой. Задн. край надкр. без кожистой каймы. Задн. голени снаружи в продольной штриховке, без точек. Внутр. ког. пер. лапок ♂ сильно отличается от наружного. В СССР 2 вида.

1. Окраска верхней стороны тела желто-коричневая, лишь наличник и голова темные (изредка встречаются особи с темно-бурыми надкр.). Булава ус. ♂ сильно изогнутая, в 1.5 раза длиннее стебелька. 7.0—9.0. Левая параметра генит. ♂, как и правая, с длинным, направленным вперед отростком (рис. 238, 1, 2). — Хаб., Прим. — СВ Китай. — Встречается часто. Кон. V—VII . . . . . *P. koltzei* Rtt.  
 — Верх тела темно-коричневый, боковые края прсп. заметно светлее остальных ее участков. Булава ус. ♂ почти прямая, в 1.25 раза длиннее стебелька. 10.3. Левая параметра без направленного вверх отростка, правая с отростком. — Ю Прим. . . . . *P. laferi* Nikolajev

28. *Ophthalmoserica* Brenske. Близок к *Trichoserica*, иногда их объединяют в один род. Ус. 9-чл. с 3-чл. булавой, у ♂ длинной изогнутой, у ♀ короткой, прямой. Глаза у ♂ очень большие, выпуклые. Надкр. с мелкими чешуйчатыми пятнами. Внутренний ког. пер. лапок ♂ сильно отличается от наружного. В СССР 2 вида.

1. Задн. лапки снизу без щет. Наличник с округленными, сильно приподнятыми пер. углами и не широкой полулунной выемкой на пер. крае (рис. 238, 12). Боковые выступы наличника сильно выдаются вперед (см. сверху), а срединный выступ выдается слабее боковых (рис. 238, 10). Желтовато-красно-бурый, верх матовый, бархатистый, надкр. с мелкими беспорядочными черно-бурыми пятнами. 6.7—7.6. Генит. ♂ — рис. 238, 4. — Хаб., Амур., Прим. — Редок. VI—VIII . . . . . *O. rosinae* Pic
- Задн. лапки снизу с негустыми щет. Наличник с почти прямыми боковыми краями, косо срезанными пер. углами и широкой выемкой на пер. крае (рис. 238, 11). Срединный и боковые выступы на пер. крае наличника слабо выдаются вперед (см. сверху), причем срединный выступ выдается сильнее боковых (рис. 238, 2). Буро-красный или темно-бурый, надкр. с мелкими черно-бурыми пятнами. 8.0—9.2. Генит. ♂ — рис. 238, 3. — Сах., Ю и Ср. Кур. — Япония. — VII—VIII . . . . . *O. karafutoensis* Nijima et Kinoshita

#### 11. Подсем. MELOLONTHINAE

(Сост. О. И. Калинина)

Как правило, крупные или ср. величины жуки (16.0—41.0). Ус. 10-чл., у ♂ с 4—7-чл., у ♀ с 4—6-чл. булавой. Булава ус. ♂ обычно крупная, изогнутая. Щиток крупный, языковидный, с округленной вершиной. Лапки короткие (обычно короче голеней). Чл. задн. и ср. лапок лишь на вершинах несут шипики или щет., снизу без правильных рядов щет. Ког. с острой вершиной и зубчиком у основания. — 2 рода (в СССР 11).

Литература. Медведев, 1951: 1—512.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Сргр. спереди, между тазиками ср. ног, вытянута в короткий или длинный, заостренный на конце отросток . . . . . 29. *Hoplosternus*
- Сргр. спереди без отростка, лишь с маленьким бугорком . . . . . 30. *Melolontha*

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. MELOLONTHINAE

29. *Hoplosternus* Guér. Крупные (22.0—31.0) продолговато-овальные жуки. Верхняя сторона тела красно-бурая. Тело в желтовато-серых волосках или волосковидных чеш., нередко скрывающих основной фон окраски. В СССР 1 вид.

1. Пигидий на вершине притупленный, не вытянут в раздвоенный отросток. Пер. отросток сргр. очень длинный, суженный к вершине, достигает середины пер. тазиков. Черно-бурый; прсп. вся или частично, голова и щиток темные, красновато-бурые, надкр. желто-бурые. Тело, особенно верхняя сторона, покрыто густыми желто-серыми или желтовато-белыми мелкими волосками, б. м. скрывающими основной фон. 23.2—31.0. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея, В Китай. — Активны в ночные часы. Жуки питаются листьями дуба, ольхи. Лич. развиваются в песчаной и супесчаной почве. VII—VIII . . . . . *H. incanus* Motsch.



30. *Melolontha* F. Крупные (17.5—31.5), продолговато-овальные или овальные жуки. Верхняя сторона тела красно-бурая или желто-бурая. Тело в светлых мелких волосках или волосковидных чеш., иногда очень густых и скрывающих основной фон. Ср.г. без отростка. — 1 вид (в СССР 11).

1. Вершина пигидия вытянута в отросток, у ♂ с перехватом перед вершиной, а у ♀ он равномерно суженный и очень короткий. Красно-бурые, покрыты густыми прилегающими светлыми белыми или сероватыми волосками и редкими, более длинными торчащими волосками. 20.5—29.0. — Хаб., Амур., С Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — СВ Китай, С Монголия, Европа. — На востоке ареала редок . . . . . *M. hippocastani* F.

## 12. Подсем. RHIZOTROGINAE

(Сост. О. И. Калинина)

Небольшие, ср. величины, реже крупные жуки (8.0—36.5). Ус. чаще 10-, реже 8—9- или 7-чл., с 3- (триба *Rhizotrogini*) или у ♂ 5—7-, а у ♀ 4—5-чл. булавой (триба *Heptophyllini*). Щиток небольшой или ср. величины, продолговатый, округло-треугольный или короткий, поперечный. Лапки длиннее голени. Чл. лапок снизу, как правило, несут ряды щет. Ког. расщеплены на вершине либо с зубчиком у основания или перед серединой. — 7 родов (в СССР 23).

*Литература.* Медведев, 1951 : 197—504; Chang You-wei, 1965 : 37—56; Frey, 1972 : 354—356; Николаев, 1976 : 167—169; Калинина, 1977 : 788—794; 1983 : 732—735.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Булава ус. ♂ 5—7-чл., ♀ 4—5-чл. (Триба *Heptophyllini*) . . . . . 2
- Булава ус. ♂ и ♀ 3-чл. (Триба *Rhizotrogini*) . . . . . 3
2. Наличник отделен от лба нормальным, не углубленным швом. Задн. край прсп. без ресничек. Верх и пигидий голые . . . . . 31. *Hilyotrogus*
- Наличник отделен от лба глубокой бороздкой. Задн. край прсп. с ресничками. Пигидий в торчащих волосках . . . . . 32. *Heptophylla*
3. Наличник очень широкий и находит краями на глазные лопасти. Пер. край прсп. с кожистой каймой . . . . . 33. *Apogonia*
- Наличник менее широкий, его края не находят на глазные лопасти. Пер. край прсп. без кожистой каймы . . . . . 4
4. Прсп. покрыта прилегающими или торчащими волосками (иногда и теми и другими) . . . . . 34. *Lasiopsis*
- Прсп. без волосков, лишь на ее пер. и боковых краях могут быть длинные торчащие реснички . . . . . 5
5. Небольшие жуки (длина тела 10.8—11.6). Глаза крупные, очень выпуклые. Боковые края прсп. лишь слегка округлые, прсп. имеет вид почти правильного прямоугольника . . . . . 35. *Sophrops*
- Длина тела 16.0—23.0. Глаза умеренно выпуклые. Боковые края прсп. округлые или угловатые, ее пер. край заметно короче задн. . . . . 6
6. Верх черный, темно-бурый, реже буровато-красный; в последнем случае надкр. не шелковистые. Пер. край прсп. с ресничками или без них . . . . . 36. *Holotrichia*
- Надкр. красновато-буро-желтые, шелковистые. Голова, прсп. и щиток буро-красные, гораздо темнее надкр. Пер. край прсп. без торчащих ресничек . . . . . 37. *Eotrichia*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. RHIZOTROGINAE

31. *Hilyotrogus* Fairm. Ус. 10-чл. с удлинненным 3-м чл. и поперечными 4-м и 5-м, 5-й чл. с удлинненным зубцом. Булава ус. 5-чл. с несколько укороченным 5-м чл. Надкр. удлинненные,зади несколько расширенные, по бокам без ресничек. Лапки тонкие, длиннее голеней. Ког. небольшие, сильно дуговидно изогнутые, на вершине глубоко расщепленные (рис. 244, 23). В СССР 1 вид.

1. Наличник очень короткий, поперечный, полуовальный, с приподнятыми краями и слабой выемкой посередине. Прсп. покрыта редкими небольшими точками. Ус. ♂ и ♀ с 5-чл. булавой. Шелковистый, буро-желтый. Голова, прсп. и щиток темнее надкр. 15.0—17.0. — Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — VI—VIII. Активен в ночное время . . . . .  
 . . . . . *H. bicolorus* Heyd.

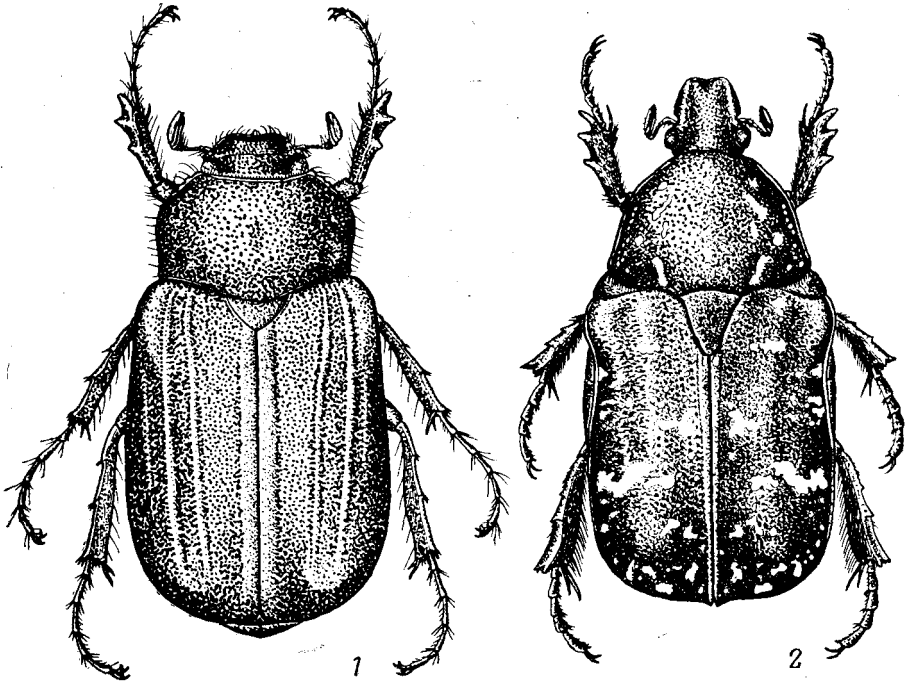


Рис. 243. Пластинчатоусые. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Holotrichia diomphalia* (Rhizotroginae); 2 — *Netocia brevitarsis* (Cetoniinae).

32. *Heptophylla* Motsch. Ус. 10-чл., у ♂ с 7-чл. (1-й и 2-й чл. булавки короче остальных), у ♀ с более короткой 5-чл. булавой. Прсп. покрыта крупными негустыми точками. Надкр. удлинненные, сзади несколько расширенные. Ког. короткие, сильно дуговидно изогнутые, на вершине глубоко расщепленные. В СССР 1 вид.

1. Прсп. по краям в длинных ресничках, надкр. по бокам в длинных волосках. Блестящий, буро-желтый, прсп. и щиток буро-красные. 11.0—13.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — П-ов Корея, Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) . . . . . *H. picea* Motsch.

33. *Arogonia* Kirby. Небольшие или ср. величины жуки темной окраски, часто с металлическим отливом. Наличник очень короткий и широкий, находит краями на глазные лопасти. Прсп. на пер. крае с кожистой каймой. Надкр. в попарно сближенных точечных бороздках. Пигидий очень маленький, охвачен со всех сторон предпоследним бр. сегм. Лапки короткие, тонкие, ког. на вершине глубоко расщеплены. В СССР 1 вид.

1. Прсп. покрыта очень крупными грубыми и глубокими круглыми точками, приблизительно такой же величины, как промежутки между ними. Надкр. с глубокими крупноточечными бороздками. Блестящий, черный или темно-буро-красный, со слабым бронзовым металлическим отливом. 8.0—10.0. — Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — V—VIII . . . . . *A. nigroolivacea* Heyd.

34. *Lasiopsis* Er. Небольшие или ср. величины жуки красно-желтой, буро-красной или темной красно-бурой окраски. Прсп. покрыта торчащими, иногда и прилегающими волосками. Надкр. в прилегающих или торчащих волосках. — 7 видов (в СССР 12).

1. Ус. 9-чл. Наличник сверху вдавленный. Булава ус. ♂ такой же длины, как весь стебелек, у ♀ маленькая, округленная. (Подрод *Lasiopsis* Er.). Буровато-красно-желтый. — 12.2—14.8. — Хаб., Амур., Прим. — Активен в сумерки и ночные часы. Кон. VI—VIII . . . . . *L. (L.) golovjankoi* S. Medv.
- Ус. 10-чл. Наличник не вдавленный, лишь края его приподняты. Булава ус. ♂ маленькая, почти такая же, как и у ♀, такой же длины, как жгутик, или короче его. (Подрод *Brahmina* Blanchard) . . . . . 2
2. Щиток покрыт торчащими волосками. Зубцы пер. голеней разделены угловатыми выемками. Задн. бедра сплошь пунктированы и покрыты волосками . . . . . 3
- Щиток покрыт прилегающими волосками. Зубцы пер. голеней разделены округленными выемками. Задн. бедра по краям в точках и волосках, посередине с гладким пространством . . . . . 4
3. Прсп. немного уже основания надкр., в желтых волосках. Щиток в небольших (вдвое меньших, чем на прсп.) точках. Пер. и ср. лапки такой же длины, как голени, задн. короче голеней. Желто-красный. 8.4—12.0. — Амур.; Чит., Бур. — Монголия. — VII—VIII . . . . . *L. agnellus* Fald.
- Прсп. такой же ширины, как основание надкр., в бурых волосках. Щиток в крупной пунктировке. Пер. и ср. лапки гораздо длиннее голеней, задн. такой же длины, как голени. Буро-красный. 9.4—13.2. — Ю Прим. — С Китай . . . . . *L. faldermanni* Kr.
4. Затылок морщинистый. Тело светлое, красновато-желтое, надкр. грязно-желтые. 13.0—14.0. — Амур. — СВ Китай . . . . . *L. amurensis* Brenske
- Затылок гладкий или пунктированный. Окраска тела и надкр. темно-красно-бурая или буро-красная . . . . . 5
5. Затылок гладкий. Надкр. покрыты не густыми короткими прилегающими волосками. Прсп. блестящая, в длинных торчащих (иногда местами еще и в коротких прилегающих) волосках, либо матовая, в густых коротких прилегающих и более редких торчащих волосках. 13.0—16.2. — Хаб., Амур., Ю Прим.; В Сиб. — СВ Китай, Монголия. — Активен в сумерки и ночное время. Кон. VII—VIII . . . . . *L. (B.) sedakovi* Mnh. (*intermedius* Mnh.)
- Затылок пунктирован. Надкр. с многочисленными длинными торчащими волосками. Прсп. блестящая, в одинаковых густых длинных торчащих волосках. 15.2—17.4. — Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Активен в сумерки и ночные часы. VII—VIII . . . . . *L. (B.) crenicollis* Motsch.

35. *Sophraps* Fairm. Небольшие (10.8—11.6) жуки. Тело удлиненное, сверху голое, в крупной пунктировке, блестящее, красноватое, буро-желтое или черно-бурое. Наличник короткий, поперечный, обычно с выемкой посередине. Глаза крупные, выпуклые. Прсп. поперечная. Надкр. со слабыми ребрами. В СССР 1 вид.

1. Булава ус. ♂ длиннее стебелька. Лоб без поперечного кила. Блестящий, красновато-буро-желтый, голова и прсп. темнее надкр. Пигидий ♂ и

♀ — рис. 244, 12, 13. 10.8—11.6. — Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Активен в почные часы. VII—VIII . . . . . *S. heydeni* Brenske

36. *Holotrichia* Норе. Крупные или ср. величины (14.0—23.7) жуки черной, черно-бурой, реже рыжей окраски. Верх тела без волосков. Парамеры не сросшиеся, с очень своеобразными боковыми отростками, пенис, как правило, сильно склеротизирован. В СССР 7 видов. Кроме того, в определительную таблицу включены 2 вида, нахождение которых возможно на ДВ. Все включенные виды относятся к подроду *Holotrichia*.

1. Тело матовое, шелковистое. Булава ус. ♂ короче жгутика, у ♀ лишь немного короче, чем у ♂. Надкр. с довольно слабыми ребрами . . . . . 2
- Тело б. м. блестящее. Булава ус. ♂ такой же длины, как жгутик, или несколько короче его, иногда гораздо длиннее, чем весь стебелек. Надкр. с б. м. сильными ребрами . . . . . 3
2. Задн. углы прсп. острые, ее задн. край у задн. углов не окаймлен, боковой край перед серединой слегка зазубрен и выступающий (рис. 244, 24). 19.0—23.7. — Ю Прим. — С и Центр. Китай . . . . . *H. intermedia* Brenske
- Задн. углы прсп. тупые, с притупленной вершиной, ее задн. край у задн. углов окаймлен, боковой край за серединой слегка округло-выпуклый (рис. 244, 25). 19.0—23.0. Генит. ♂ — рис. 246, 3—5. — Прим., Сах. — Япония, п-ов Корея, В и Центр. Китай (включая о-в Тайвань) . . . . . *H. parallela* Motsch.
3. Пигидий ♂ и ♀ вытянут назад в б. м. длинный тупой округло-треугольный вырост, скрывающий задн. край пигидия (см. сверху) (рис. 244, 9—11) . . . . . 7
- Пигидий ♂ и ♀ б. м. выпуклый, но не вытянут назад в виде выступа; его задн. край виден (рис. 244, 1—6). Если пигидий ♀ вытянут назад в виде выступа, то кайма на пер. крае прсп. несет ряд длинных торчащих ресничек . . . . . 4
4. Зубчик на нижней стороне ког. прямой, широкий и направлен перпендикулярно к длине ког. (рис. 244, 16). Прсп. покрыта крупными глубокими, довольно редкими точками, промежутки между которыми в 2—4 раза больше самих точек. Блестящий, буро-черный (недавно отродившиеся особи буро-красные). 16.0—18.0. Генит. ♂ — рис. 246, 10, 11. — Хаб., Прим., Сах. — Япония, СВ Китай . . . . . *H. inclegans* Lew.
- Зубчик на нижней стороне ког. б. м. изогнут и образует острый угол с вершиной ког. (рис. 244, 21). Расположение точек на прсп. более густое . . . . . 5
5. Кайма на пер. крае прсп. без длинных торчащих ресничек. Блестящий, буро-черный (недавно отродившиеся особи буро-красные). 16.5—20.0. Генит. ♂ — рис. 246, 8, 9. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, С Китай. — Активен в ночное время. Генерация двухлетняя. Коп. V—нач. VIII . . . . . *H. ernesti* Rtt. (*ussuriensis* S. Medv.)
- Кайма на пер. крае прсп. несет ряд длинных торчащих ресничек . . . . . 6
6. Бр. ♂ и ♀ без продольной бороздки. Нижний зубчик ког. шире вершины ког. (рис. 244, 19). Довольно блестящий, буро-черный (недавно отродившиеся особи буро-красные). 16.5—17.5. Генит. ♂ — рис. 246, 6, 7. — Ю Прим. — Япония, п-ов Корея. — V—VII . . . . . *H. picea* Waterh. (*infantula* S. Medv.)
- II—IV стерн. бр. с углубленной бороздкой, более глубокой у ♂. Нижний зубчик ког. примерно такой же ширины, как и его вершина (рис. 244, 20). Блестящий, буро-красный. Очень редко встречаются темноокрашенные особи. 18.0—21.0. Генит. ♂ — рис. 246, 16, 17. — Ю Прим. — Массовый вид. Активен в ночное время. V—VII . . . . . \**H. sichotana* Brenske
7. Пигидий на вершине разделен продольным углублением (иногда, особенно у ♀, очень слабым), рис. 244, 10, 11. Буровато-черный (недавно отродив-

шиеся особи буро-красные). 16.0—21.0. Генит. ♂ — рис. 246, 18, 19. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Чит., Бур. — Япония, п-ов Корея, С Китай, Монголия. — Массовый вид. Серьезный вредитель многих полевых, огородных и лесных культур; вредит лич. и жуку. Рис. 243, 1. Генерация двухлетняя. В Прим. лич. окукливаются в кон. VII—нач. VIII. Жуки отрождаются в VIII—нач. IX. Зимовка в фазе лич. и имаго . . . . .

\**H. diomphalia* Vat.

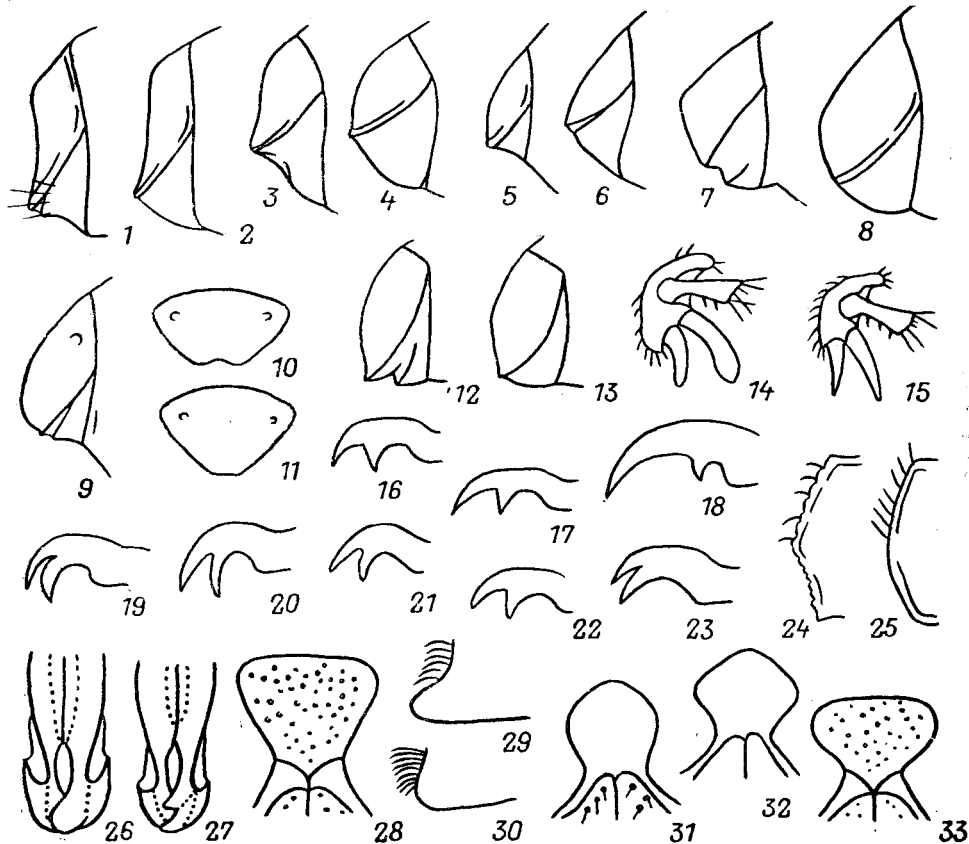


Рис. 244. Пластинчатоусые. (По С. Медведеву и ориг.).

1—17, 19—22, 24, 25 — Rhizotroginae; 18 — Melolonthinae; 23 — Heptophyllini; 26—33 — Cetoniinae: 1—9 — пИГИДИЙ СБОКУ: 1, 2 — *Holotrichia inelegans* (1 — ♂, 2 — ♀), 3, 4 — *H. ernesti* (3 — ♂, 4 — ♀), 5, 6 — *H. picea* (5 — ♂, 6 — ♀), 7, 8 — *H. sichotana* (7 — ♂, 8 — ♀), 9 — *H. diomphalia*, ♂; 10, 11 — *H. diomphalia*, пИГИДИЙ СВЕРХУ (10 — ♂, 11 — ♀); 12, 13 — *Sophrops heydeni*, пИГИДИЙ СБОКУ (12 — ♂, 13 — ♀); 14, 15 — *Holotrichia diomphalia*, вершина задн. голени (14 — ♀, 15 — ♂); 16—23 — ног.: 16 — *H. inelegans*, 17 — *H. gebleri*, 18 — *Hoplosternus incanus*, 19 — *Holotrichia picea*, 20 — *H. sichotana*, 21 — *H. ernesti*, 22 — *H. oblita*, 23 — *Hilyotrogus bicoloris*; 24, 25 — боковой край прсп.: 24 — *Holotrichia intermedia*, 25 — *H. parvella*; 26, 27 — вершина парамер: 26 — *Netocia metallica*, 27 — *N. famelica*; 28—33 — пер. отросток сррп.: 28 — *N. metallica*, сверху, 29 — *Cetonia pilifera*, сбоку, 30, 31 — *C. magnifica* (30 — сбоку, 31 — сверху), 32 — *C. viridiopaca*, сверху, 33 — *Netocia famelica*, сверху.

- Вершина пИГИДИЯ ♂ и ♀ не разделена посередине продольным углублением . . . . . 8
- 8. Пунктировка лба и темени заметно реже, чем наличника. Ког. длинные, их вершина сильно заостренная, нижний зубчик короче вершины (рис. 244, 17). Блестящий, черно-бурый. Генит. ♂ — рис. 246, 12, 13. — Китай *H. gebleri* Fald.
- Пунктировка лба немного реже, чем наличника. Нижний зубчик ког. примерно такой же длины, как и вершина (рис. 244, 22). Блестящий, черно-бурый. 18.4—21.0. Генит. ♂ — рис. 246, 14, 15. — Япония, СВ Китай. Нахождение в Ю Прим. нуждается в подтверждении . . . . . *H. oblita* Fald. (*amplipennis* Fairm.)

37. *Eotrichia* S. Medv. По внешним признакам жуков похож на *Holotrichia*, но четко отличается по строению генит. ♂: параметры снизу срастаются своими концами и образуют трубку. Существенные отличия имеются также в строении лич. и куколок. Монотипический.

1. Затылок обычно с глубокой бороздкой. Надкр. матовые, с 5 слабыми ребрами. Ког. снизу посередине с перпендикулярно стоящим прямым зубцом. Надкр. красновато-буро-желтые, шелковистые, прсп. и щиток бурокрасные, гораздо темнее надкр. 19.0—23.0. Генит. ♂ — рис. 246, 1, 2. — Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Генерация, по-видимому, двухлетняя. Отрождение жуков в августе. Зимовка в фазе лич. и имаго. V—VIII . . . . . *E. titanis* Rtt.

### 13. Подсем. НОПЛИИНАЕ

(Сост. О. И. Калинина)

Лич. развиваются в почве, питаются мелкими корешками растений. Жуки встречаются на древесной, кустарниковой, травянистой растительности, питаются листьями и цветками. В СССР 2 рода.

*Литература.* Медведев, 1952: 1—274; Землина, Ануфриев, 1960: 153—155.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Надкр. не прикрывают пропигидия (рис. 239, 2). У шовного угла надкр. имеется пучок щет. . . . . 38. *Ectinohoplia*  
— Почти весь пропигидий прикрыт надкр. У шовного угла надкр. нет щет. . . . . 39. *Noplia*

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. НОПЛИИНАЕ

38. *Ectinohoplia* Redt. Небольшие жуки. Надкр. довольно короткие, уплотненные. Пропигидий очень большой и почти весь не прикрыт надкр. Пигидий слабовыпуклый или почти плоский. Лапки короткие, не длиннее голеней. Ког. длинные, почти прямые, саблевидные, малые ког. пер. и ср. ног не намного короче больших. В СССР 1 вид.

1. Ког. задн. лапок не расщеплен. Прсп. без ряда бугорков. Шов надкр. (кроме шовного угла) без щет. Пигидий и низ тела в матовых светло-зеленых, желто-бурых и темно-бурых чеш. Окраска чеш. верхней стороны тела сильно варьирует. 8.0—10.2. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур.; Бур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай. — В Прим. массовый вид. Жуки повреждают листья лещины, ольхи, ивы, березы, ясени и др. лиственных пород. Кон. VI—VIII . . . . . \**E. rufipes* Motsch.

39. *Noplia* Ill. Мелкие или небольшие жуки (5.0—15.0). Большая часть пропигидия прикрыта надкр., пигидий слабовыпуклый или плоский. Ког. большие, длинные, малые ког. лишь немного короче больших. — 2 вида (в СССР более 30).

1. Ус. 10-чл. Задн. край прсп. посередине выпуклый, по бокам перед задн. углами слегка выемчатый. Прсп. и надкр. одноцветные, покрыты зеленовато-серыми чеш. 9.8—11.0. — Ю Прим. — П-ов Корея. — Довольно редок. VI—VIII . . . . . *N. (Decamera) djukini* Jacobs.

- Ус. 9-чл. Задн. край пресп. равномерно округлен. Пресп. и надкр. покрыты зеленовато-желтыми, реже серо-зелеными чеш. На пресп. и надкр. имеются темные овальные пятна (у *ab. impunctata* Kr. пятен нет). 7.0—8.0. — Хаб., Амур., Прим.; Ю Якут., Чит., Бур., Иркут. — П-ов Корея, С Кятай, С Монголия. — Жуки отмечены как вредители капусты, культурных злаков. Кон. V—VIII . . . . . \*Н. (*Euchromplia*) *aureola* Pall.

#### 14. Подсем. VALGINAE

(Сост. О. И. Калинина)

По морфологическим признакам близко к *Cetoniinae* и в особенности к *Trichiinae*. Основные отличительные признаки: наличие продольных острых килей на пресп., укороченные надкр., наличие бугров или зубцов на пропигидии, увеличение количества зубцов на наружном крае пер. голеней до 5—7 и некоторые др. Основное число видов в тропиках восточного полушария, особенно в ЮВ Азии. Лич. развиваются в мертвой древесине. Жуки питаются частями цветков и молодыми листьями древесных и кустарниковых растений. В СССР 1 род.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДСЕМ. VALGINAE

40. *Valgus* Scriba. Маленькие (6.0—11.0) жуки. Тело сверху уплощенное, снизу выпуклое, черное или бурое с пестрым рисунком из беловатых или желтоватых чеш. Надкр. короткие, плоские, каждое с 5 точечными бороздками, не прикрывают пропигидия. Пигидий ♂ на вершине закругленный и несет здесь пучок щет., у ♀ он заканчивается тонким и длинным, на вершине с двух сторон зазубренным отростком. Пер. голени спаружи с 5 зубцами. В СССР 1 вид.

1. Длина тела 6.3—10.3. Матовый, черный, с рисунком из белых чешуек. — Амур., Прим.; Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия, Афганистан, Иран, Пер. Азия, З Европа, С Африка. — На ДВ редок . . . *V. hemipterus* L.

#### 15. Подсем. TRICHIINAE

(Сост. О. И. Калинина)

Представители подсемейства распространены в основном в широколиственных лесах умеренного и субтропического поясов. Жуки питаются частями цветков древесно-кустарниковых и травянистых растений. Лич. развиваются в мертвой древесине лиственных пород. В СССР 4 рода.

Литература. Медведев, 1960: 1—397.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Пер. голени с 3 зубцами. Пресп. с глубокой и широкой продольной бороздкой и бугорками. Лапки по длине мало отличаются от голеней . . . . . 41. *Osmoderma*  
 — Пер. голени с 2 зубцами. Пресп. без бугорков, обычно с тонкой продольной бороздкой. Лапки явственно длиннее голеней . . . . . 2  
 2. 1-й чл. пер. лапок изогнут наружу . . . . . 42. *Trichius*  
 — 1-й чл. пер. лапок прямой . . . . . 3  
 3. Щиток удлиненный, все тело в длинных волосках. Ср. голени ♂ не искривлены . . . . . 43. *Lasiotrichius*  
 — Щиток короткий, закругленно-треугольный. Верх голый, гр., бр., ноги покрыты волосками. Ср. голени ♂ искривлены в виде буквы S . . . . . 44. *Gnorimus*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. TRICHIINAE

41. *Osmoderma* Serv. Крупные жуки (25.0—35.0) темной, красно-бурой или черной окраски. Пресп. гораздо уже основания надкр., посередине с глубокой и широкой бороздкой (лучше развитой у ♂) и бугорками. Надкр. широкие, несколько уплощенные, обычно с поперечным вдавлением за щитком. Приурочены к старым широколиственным лесам. Жуки активны преимущественно в ночное время, питаются соком, вытекающим из деревьев. — 2 вида (в СССР 5).

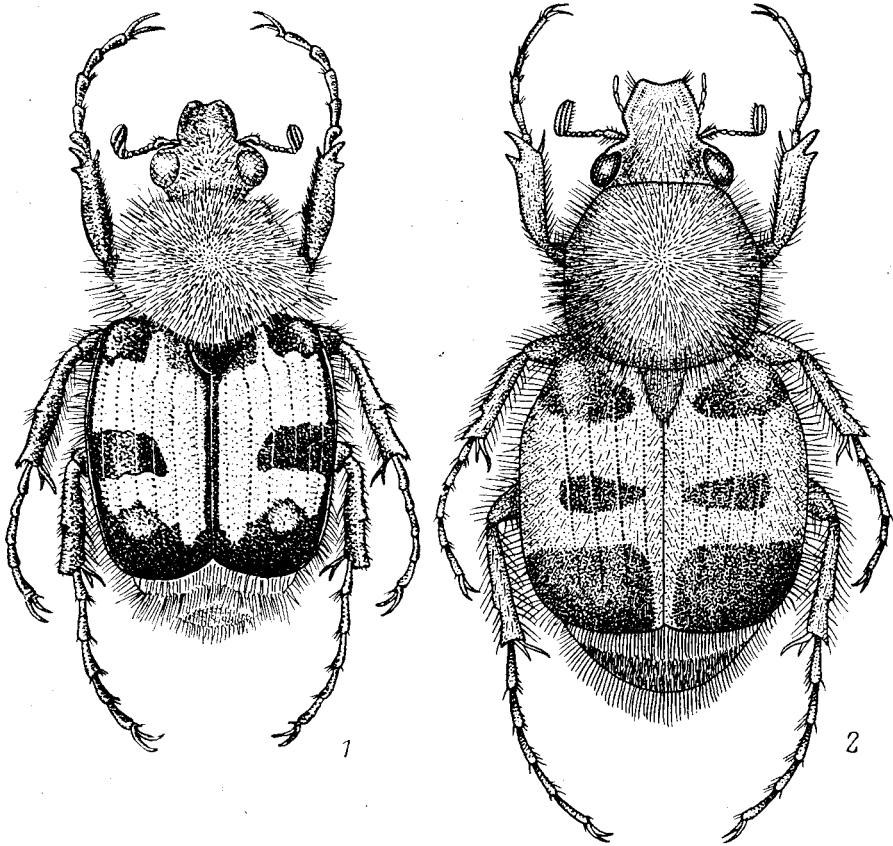


Рис. 245. Пластинчатоусые. Trichiinae. (По Николаеву и Пунцагдулам).

1 — *Trichius fasciatus*; 2 — *Lasiotrichius succinctus*.

1. Надкр. в крупных глазчатых точках и мелких морщинках. Пресп. у пер. края с раздвоенным бугорком, за которым идет широкое углубление, сзади суживающееся в борозду. Красновато-буро-черный со слабым металлическим отливом. 25.0—34.4. — Хаб., Амур., Ю Прим.; Чит., Бур. — П-ов Корея, С Китай. — VI—VIII, встречается редко . . . . . *O. barnabita* Motsch.
- Надкр. в негустых, довольно крупных простых (не глазчатых) точках. Пресп. с продольной бороздкой. Бронзово-бурый с пурпуровым отливом. — Ю Прим. — Япония . . . . . *O. opicum* Lew.

42. *Trichius* F. Относительно небольшие (10.0—16.0) жуки. У многих видов окраска черная, надкр. желтые с 3 черными поперечными перевязями. Тело покрыто б. м. густыми длинными светлыми волосками. Надкр. широкие, слабо-выпуклые, б. м. прикрывают пропигидий. Лапки тонкие, гораздо длиннее голей. 1-й чл. пер. лапок изогнут наружу. — 2 вида (в СССР 5).



1. Щиток удлиненный, узкий. Наличник со слабо приподнятыми боковыми краями, спереди с небольшой выемкой (рис. 234, 8). Черный, надкр. желтые с 3 черными поперечными перевязями, причем пер. и ср. перевязи сильно укорочены. 13.0. — Кур. (о-в Кунашир). — Япония . . . . .  
 . . . . . *T. japonicus* Janson
- Щиток широкий, довольно короткий. Края наличника простые, не приподнятые, выемка на пер. крае довольно глубокая (рис. 234, 7). Рисунок надкр. очень изменчив. Как правило, надкр. желтые с 3 черными поперечными перевязями, но у некоторых форм надкр. сплошь черные. Пер.

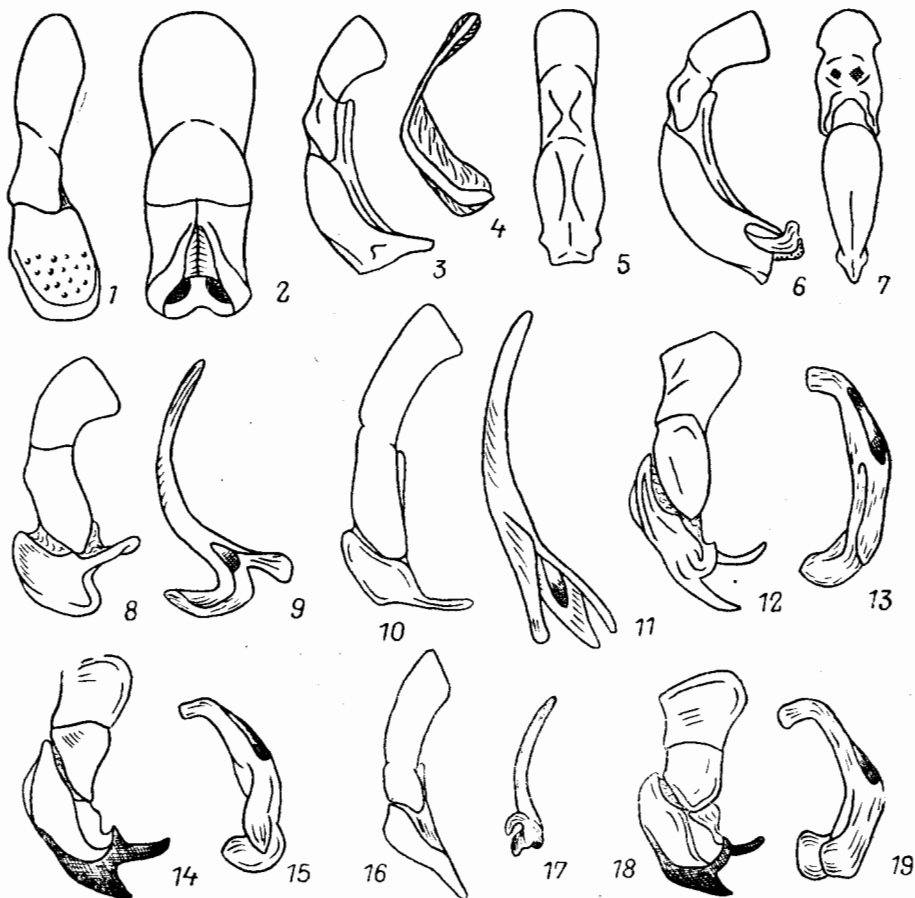


Рис. 246. Пластинчатогусы. Rhizotroginae. (Ориг.)

1, 2 — *Eotrichia titanis*, аedeagus: 1 — сбоку, 2 — сверху; 3-5 — *Holotrichia parallela*: 3 — аedeagus сбоку, 4 — то же сверху, 5 — penis; 6, 7 — *H. picea*, аedeagus: 6 — сбоку, 7 — сверху; 8-19 — генит. (8, 10, 12, 14, 16, 18 — аedeagus сбоку; 9, 11, 13, 15, 17, 19 — penis); 8, 9 — *H. ernesti*, 10, 11 — *H. inelegans*, 12, 13 — *H. gebleri*, 14, 15 — *H. oblita*, 16, 17 — *H. sichotana*, 18, 19 — *H. diomphalia*.

и ср. перевязи надкр. могут быть как прерванными посередине, так и сливающимися. (Рис. 245, 1). 10.5—15.7. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб. — Япония, СВ Китай, Монголия, Европа . . . . .  
 . . . . . *T. fasciatus* L.

43. *Lasiotrichius* Rtt. Монотипический род, очень близкий к *Trichius*.

1. Щиток удлиненный, треугольный. Пигидий не прикрыт надкр. Все тело, как и надкр., покрыто длинными волосками. Блестящий, черный, в торчащих желтых, желто-серых и черных волосках. Надкр. буровато-жел-

тые с 3 черными или черно-бурыми поперечными перевязями. (Рис. 245, 2). 9.0—12.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Ю Якут., ЮВ Сиб. — Япония, п-ов Корея, С Монголия, СВ Китай. — В Прим. массовый вид. Встречается в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах на цветущей растительности. Приносит пользу, участвуя в перекрестном опылении растений . . . . . *L. succinctus* Pall.

44. *Gnorigimus* Serv. Довольно крупные, ср. или небольшие жуки (11.7—22.7). Как правило, на прсп., надкр. и пигидии имеются б. м. многочисленные белые и желтые чешуйчатые пятна, образующие характерный узор. Надкр. широкие, не сильно выпуклые, слабо удлиненные. — 1 вид (в СССР 5).

1. Булава ус. ♂ немного длиннее, у ♀ такой же длины, как жгутик. Прсп. с закругленными боковыми краями, по направлению к пер. краю сужается, ее задн. край окаймлен лишь по бокам, перед задн. углами с глубокими выемками. Слабоблестящий, почти матовый. Темно-зеленый, надкр. коричневые с зеленым оттенком, иногда охряно-желтые. 14.6—20.0. — Амур., Прим., Сах., Ю Кур. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай. — На полянах, опушках старых хвойно-широколиственных лесов на цветках калины, сирени амурской, рябинолистника, зонтичных и др. VI—VIII . . . . . *G. subopacus* Motsch.

## 16. Подсем. CETONIINAE

(Сост. О. И. Калинина)

Распространены во всех частях суши, кроме наиболее холодных. Особенно богато представлены в тропиках и субтропиках. Лич. живут в древесной трухе, муравейниках, перепрелом навозе, почве, норах млекопитающих; питаются преимущественно разлагающимися органическими остатками. Жуки питаются соком, вытекающим из деревьев, частями цветков, молодыми листьями, плодами. — 6 родов (в СССР 10).

Литература. Опарин, 1964: 47—55; Медведев, 1964: 1—375.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. 1-й чл. ус. очень большой, листовидный. Сргр. спереди, между тазиками ср. ног, без отростка. Лапки кажутся 4-чл. . . . . 45. *Clinterocera*
- 1-й чл. ус. обычной формы. Сргр. спереди, между тазиками ср. ног, вытянута в отросток, форма которого очень разнообразна. Лапки 5-чл. . . . . 2
2. Пер. отросток сргр. у основания не сужен, короткий, спереди округленный и окаймленный . . . . . 46. *Oxyctonia*
- Пер. отросток сргр. у основания б. м. сильно сужен . . . . . 3
3. Задн. углы прсп. широко закруглены, не явственные, ее основание перед щитком без выемки . . . . . 47. *Glycyphana*
- Задн. углы прсп. б. м. притуплены или закруглены, но всегда явственные, ее основание перед щитком с дуговидной выемкой . . . . . 4
4. Пер. отросток сргр. красно-желтый, гладкий, без волосков. Пер. край прсп. окаймлен. Верх желтовато-красный, в черных пятнах . . . . . 48. *Poecilophilides*
- Пер. отросток сргр. имеет такую же окраску, как нижняя сторона тела (металлическая разных цветов или черная). Пер. край прсп. не окаймлен. Окраска верха иная . . . . . 5
5. Пер. отросток сргр. шаровидный, не уплощенный . . . . . 49. *Cetonia*
- Пер. отросток сргр. уплощенный, пластинчатый . . . . . 50. *Netocia*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ ПОДСЕМ. SETONINAE

45. *Clinterocera* Motsch. Тело удлиненное, почти плоское, с параллельными, не сужающимися назад боками. Ус. с небольшой булавой и очень большим, листовидно расширенным 1-м чл., к которому снизу причленяется 2-й чл.; в покое под 1-м чл. скрывается весь усик, включая булаву. Преимущественно в В и ЮВ Азии. В СССР 1 вид.

1. Пер. голени снаружи с 1 вершинным зубцом. Прсп. имеет наибольшую ширину посередине. Пигидий сильновыпуклый. Тело одноцветное, черное. Надкр. в маленьких белых пятнышках. 12.7—13.3. — Ю Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Приурочен к широколиственным и хвойно-широколиственным лесам. V—VIII . . . . . *C. mandarina* Westw.

46. *Oxycetonia* Arrow. Небольшие жуки. Прсп. и надкр. в б. м. многочисленных длинных светлых волосках. Пер. отросток сргр. короткий, у основания не сужен. Распространены в В и ЮВ Азии. В СССР 1 вид.

1. Пер. отросток сргр. имеет вид закругленного выступа, без перетяжки у основания, окаймленный, кайма блестящая, гладкая, по бокам отростка узкая, у его пер. края расширенная. Окраска сильно изменчива. Верхняя сторона тела может быть черная, зеленая, красновато-зеленая, бурокрасная, медно-красная. Прсп. нередко с 2 белыми пятнышками, надкр. в мелких белых пятнах. Иногда надкр. с широкой красной поперечной перевязью. 9.8—15.0. — ЮВ Камч., Командорские о-ва, Хаб., Прим., Сах., Кур. — Япония, п-ов Корея, Непал, СВ Индия. — Массовый вид. Жуки встречаются на цветущих растениях. V—нач. X . . . . . *O. jucunda* Fald.

47. *Glycyphana* Burm. Небольшие или ср. величины темноокрашенные жуки. Тело слабовыпуклое, длинное, немного сужено назад. Распространены преимущественно в ЮВ Азии. В СССР 1 вид.

1. Пер. отросток сргр. сильнопоперечный, короткий, мало выдается вперед за ср. тазики. 1-й чл. задн. лапок вдвое короче 2-го, снизу с рядом тонких щет. Черный, сверху матовый (у давно отродившихся жуков бархатистый налет и рисунок надкр. могут быть стертыми). Надкр. с маленькими беловатыми пятнышками, посередине с желтоватой поперечной перевязью; редко надкр. красноватые с черными основанием и швом. 10.4—13.4. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай. — Довольно обычен . . . . . *G. fulvitemma* Motsch.

48. *Poecilophilides* Kt. Ср. или довольно крупные жуки. Тело слабовыпуклое, удлиненное или довольно широкое, слегка сужено назад. Окраска пестрая. Прсп. в дуговидных и кольцевидных точках. Боковая выемка за плечевыми буграми надкр. неглубокая. В СССР 1 вид.

1. Пер. отросток сргр. широкий, с закругленным пер. краем, слабо суженный у основания, без точек и волосков. Ср. и задн. голени с коротким поперечным килем, выдающимся в виде зубца. Матовый, бархатистый. Прсп. и надкр. желтовато-красные с многочисленными черными пятнышками. 14.0—21.0. — Ю Прим. — Япония (острова Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, В и ЮВ Китай (включая о-в Тайвань). — Встречается редко. Кон. IV—нач. IX . . . . . *P. rusticola* Burm.

49. *Cetonia* F. Ср. величины или довольно крупные (13.7—23.0) жуки. Тело продолговатое, слегка сужено назад. Окраска зеленая, красновато-зеленая,

медно-красная, темно-бронзовая, фиолетовая, синяя. Наличник довольно большой, прямоугольный, с закругленными пер. углами. Пер. отросток сргр. шаровидный, не уплощенный, б. м. сужен у основания. На ДВ встречаются представители подрода *Eucetonia* Schoch, отличающиеся от *Cetonia* s. str. следующими незначительными признаками: пер. отросток сргр. отделен у основания резкой бороздкой; затылок с продольным, иногда малозаметным килем; верхняя сторона тела обычно матовая. — 4 вида (в СССР 5).

1. Прсп. в мелких и не густых точках, лишь по бокам в дуговидных морщинках. Бока прсп. с медно-красной каймой (у ab. *villifrons* Rtt. без медно-красной каймы). Верхняя сторона тела бархатистая, зеленая; голова, пигидий, низ и ноги блестящие, медно-красные. 15.1—18.0. — Кур. (о-в Кунашир). — Япония, п-ов Корея. Кон. VI—сер. VIII . . . . . С. (E.) *roelofsi* Har.
- Прсп. в густых крупных, по бокам морщинистых дуговидных точках. Бока прсп. без красной каймы . . . . . 2
2. Тело в рыжевато-желтых волосках. Пер. отросток сргр. довольно сильно выдается вперед (рис. 244, 2, 9). Пигидий без явственного продольного кила посередине. Верх матовый, темно-зеленый или бронзово-зеленый, низ и ноги блестящие, медно-красные. 15.2—17.3. — Ю Прим. — Япония, В Китай. — Встречается редко . . . . . С. (E.) *pilifera* Motsch.
- Тело в серо-желтых или беловатых волосках. Пер. отросток сргр. лишь едва выдается вперед за тазики ср. пог (рис. 244, 30). Пигидий с едва намеченным или явственным продольным килем посередине . . . . . 3
3. Пер. отросток сргр. спереди неравномерно округленный, его длина и ширина примерно одинаковы, у основания слабо сужен (рис. 244, 31). Пигидий с едва намеченным продольным килем. Верх тела темно-бронзовый, иногда с зеленоватым отливом. 13.7—18.8. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — В Прим. массовый вид. V—IX . . . . . С. (E.) *magnifica* Ballion
- Пер. отросток сргр. спереди угловатый, более широкий (ширина немного превышает длину), у основания довольно сильно сужен (рис. 244, 32). Пигидий с явственным продольным килем. Верх тела темно-зеленый. 15.5—19.2. — Хаб., Амур., Прим. — СВ Китай. — Встречается реже, чем *C. magnifica*. V—VII . . . . . С. (E.) *viridiopaca* Motsch.

50. *Netocia* Costa. Жуки от небольшой до крупной величины (12.5—29.6), верх металлически блестящий, обычно голый, в форме округленной или треугольной, иногда поперечно-овальной пластинки; у основания сильно сужен. — 7 видов (в СССР 38).

1. Надкр. без задн. околошовного вдавления. Пигидий ♂ сильно вытянут назад в виде бугровидного выступа, скрывающего задний край пигидия при осмотре сверху. Бр. ♂ посередине со слабым, едва намеченным углублением. (Подрод *Calopototia* Rtt.) . . . . . 2
- Околошовное вдавление надкр. хорошо выражено. Пигидий ♂ умеренно выпуклый, но не вытянут назад в виде выступа. Бр. ♂ с глубокой продольной бороздкой или без нее . . . . . 3
2. Пер. край наличника прямой. Прсп. без белых пятен. Пунктировка надкр. редкая. Сильноблестящий, ярко-зеленый или бронзово-зеленый, белые пятна на надкр. немногочисленны. 21.0—24.0 — Ю Прим. (районы, прилегающие к оз. Ханка). — В Китай. — Редок. VI—нач. IX . . . . . N. (C.) *nitididorsis* Fairm.
- Пер. край наличника с глубокой полукруглой выемкой. Прсп. в белых пятнах. Пунктировка надкр. густая. Блестящий, зеленый с бронзовым отливом, бронзово-зеленый, медно-красный или ярко-зеленый. 20.0—

- 25.2. — Ю Прим. (Владивосток). — Япония (острова Хонсю, Кюсю). — В СССР, по-видимому, очень редок . . . . . *N. (C.) aerata* Eg.
3. Боковой край прсп. окаймлен лишь на  $\frac{2}{3}$  своей длины. (Подрод *Liocola* Thoms., часть) . . . . . 4  
 — Боковой край прсп. окаймлен по всей длине (в пер. трети кайма суживается) . . . . . 5
4. Боковой край прсп. перед задн. углами без явственной выемки. Блестящий, черно-бронзовый; низ, ноги, а иногда и надкр. с зеленым отливом. 19.8—26.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Ю Якут., Чит., Бур. — П-ов Корея, СВ Китай. — Обычен. V—IX . . . . . *N. (L.) lugubris orientalis* S. Medv.
- Боковой край прсп. перед задн. углами с глубокой выемкой. Медно-красный или темно-бронзовый, верх сильноблестящий. 17.6—24.2. — Кур. (ЮЗ побережье о-ва Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо). — Встречается редко. VII . . . . . *N. (L.) insperata* Lew.
5. Ср. и задн. голени с 2 поперечными килями. Бр. ♂ посередине с продольной бороздкой. (Подрод *Liocola* Thoms., часть). Блестящий, темно-бронзовый, низ иногда с зеленоватым отливом. (Рис. 243, 2). 16.5—24.0. — Хаб., Прим. — Япония, п-ов Корея, В Китай. — В Прим. встречается часто. Лич. известны как промежуточные хозяева скребня — возбудителя макранторинхоза свиней — и некоторых других гельминтов . . . . . \**N. (L.) brevitarsis* Lew.
- Ср. и задн. голени с 1 поперечным килем. Бр. у ♂ и ♀ без продольной бороздки. (Подрод *Potosia* Muls.) . . . . . 6
6. Отросток сргр. не широкий, треугольный, с прямым пер. краем (рис. 244, 28). Верх обычно темно-зеленый, иногда медный, темно-бронзовый, оливково-бурый или почти черный. Низ и ноги медно-красные с фиолетовым отливом или фиолетовые. Колени обычно с белыми пятнышками. Парамеры — рис. 244, 26. 14.8—22.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — СВ Китай, Монголия, Европа. На ДВ subsp. *dahurica* Motsch. Сер. V—нач. IX . . . . . *N. (P.) metallica* Herbst
- Отросток сргр. сильнопоперечный, широкотреугольный, со слабовыпуклым пер. краем (рис. 244, 33). Блестящий, верх темно-бронзовый или черносиний, низ темно-бронзовый, местами с зеленоватым отливом. Колени без белых пятен. Парамеры — рис. 244, 27. 14.0—19.2. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, Китай. — Кон. V—нач. IX . . . . . *N. (P.) famelica* Janson

## 29. Сем. CLAMBIDAE — КРУГЛЯКИ

(Сост. Г. Ш. Лафтер)

Очень мелкие жуки (около 1.0), способные сильно подгибать голову на нижнюю сторону и прикладывать ее к згр., при этом пер. и ср. ноги прячутся в щели между головой и згр., а задн. ноги — под бедренными покрывками (рис. 247).

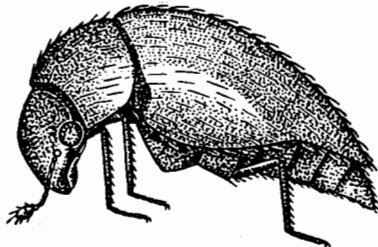


Рис. 247. Кругляки. *Clambus puberulus*. (По Арнетту).

Голова крупная, поперечная, с дуговидно-округленным пер. краем. Глаза небольшие, не выступающие, цельные или разделенные боковым краем головы на верхнюю и нижнюю половины. Ус. 8—10-чл., 2 последних чл. расширены

в головчатую булаву. Ротовые части редуцированы, щупики шиловидные. Прсп. очень короткая и широкая, поперечно дуговидновыпуклая. Надкр. короткие и сильновыпуклые, совместно с прсп. образуют полусферу. Щиток треугольный. Крылья с редуцированным жилкованием, по краям с бахромой из коротких волосков. Сргр. маленькая. Згр. крупная, ее пер. часть вертикальная и отграниченная от задн. части полукруглой гранью. Задн. тазики образуют крупные бедренные покрывки, под которыми целиком прячутся задн. ноги. Бр. из 5 видимых стерн. Ноги тонкие, лапки 4-чл.

Слабоизученное семейство. Имаго встречаются на разлагающемся растительном материале; иногда наблюдается вечерний лёт.

Сем. Clambidae включает несколько родов и около 50 видов. — 1 род, 2 вида (в СССР 3 рода и более 10 видов).

Литература. Якобсон, 1910: 624. Arnett, 1962: 439—440.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. CLAMBIDAE

1. *Clambus* Fisch. Глаза полностью разделены боковым краем головы на верхнюю и нижнюю половины. Ус. 10-чл. Тело может вполне свертываться в шар, буровато-черное, голое или опушенное. — 2 вида.

1. Верх тела голый, бедренные покрывки в едва заметных волосках. 0.8—1.0. — Хаб., Прим.; Кавказ, европ. ч. СССР. — Пер. Азия, Европа  
*C. punctulum* Beck  
 — Все тело отчетливо опушено. 0.8—1.0. — Хаб.; Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа  
*C. pubescens* Redt.

### 30. Сем. DASCILLIDAE — ЛОПАСТНИКИ

(Сост. А. Б. Егоров)

Мелкие и ср. жуки (3.0—14.0), внешне напоминающие щелкунов, но переднегрудной киль не так сильно развит и лобный гребень отсутствует.

Тело удлиненное, выпуклое или короткое и широкое, черное или коричневое, часто с пестрым рисунком; покрыто тонкими нежными волосками, ср. густоты, ср. длины, б. м. прилегающими. Голова широкотреугольная, слабо или сильно приплюснутая, ее поверхность грубо или тонко пунктирована. Ус. 11-чл., б. м. или сильно пильчатые, редко гребенчатые или веерообразные; прикреплены на лбу между глазами, иногда близко др. к др. Наличник отчетливо отделен бороздкой; верхняя губа равной длины и ширины или короткая и на вершине выемчатая. Мандибулы большие или ср., крепкие или тонкие, изогнутые: их вершины сильно или слабо заострены. Нижнечелюстные щупики 4-чл., большие, с расширенным треугольным или ножевидным вершинным чл. Субментум трапециевидный, узкий, ментум квадратный, мембранозный; язычок большой, двухлопастный; губные щупики 3-чл., большие, с расширенным вершинным чл. Глаза расположены на боках головы, ср. размера, круглые.

Прсп. шире головы, выпуклая, равной длины и ширины, с б. м. выраженным заостренным боковым краем, с двувыемчатым основанием, пунктированной поверхностью. Плевральный участок пргр. шире кпереди от тазиков, проходит выпуклым килем между тазиков; тазиковые впадины открыты сзади. Сргр. короткая, згр. длинная. Пер. троханты выставленные, пер. тазики большие, поперечные, разделенные; ср. тазики слабоконические, узко разделенные; задн. тазики поперечные; троханты треугольные, умеренной величины. Ноги тонкие, ср. длины; голени с выступающими вершинными шпорами, лапки 5—5—5; чл. простые или снизу раздвоенные: ког. простые или гребенчатые. Щиток овальный или треугольный. Надкр. не укороченные, на вершине округлены

совместно. Бороздки обычно точечные, промежутки морщинисто-точечные, эпиплевральное поле широкое, не укороченное, иногда резко суженное в основной трети.

Бр. с 5 видимыми стерн., швы отчетливые.

Слепые лич. живут в почве на корнях растений, растущих преимущественно на сырых лугах и у воды. Жуки б. ч. на цветках этих растений.

Всего 14 родов, около 200 видов. — В СССР 1 род.

Литература. Arnett, 1960: 441—444.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. DASCILLIDAE

1. *Macropogon* Motsch. Ус. прикреплены далеко др. от др., лоб широкий, верхняя губа и мандибулы видны сверху. 2—4-й чл. ус. очень короткие, вместе

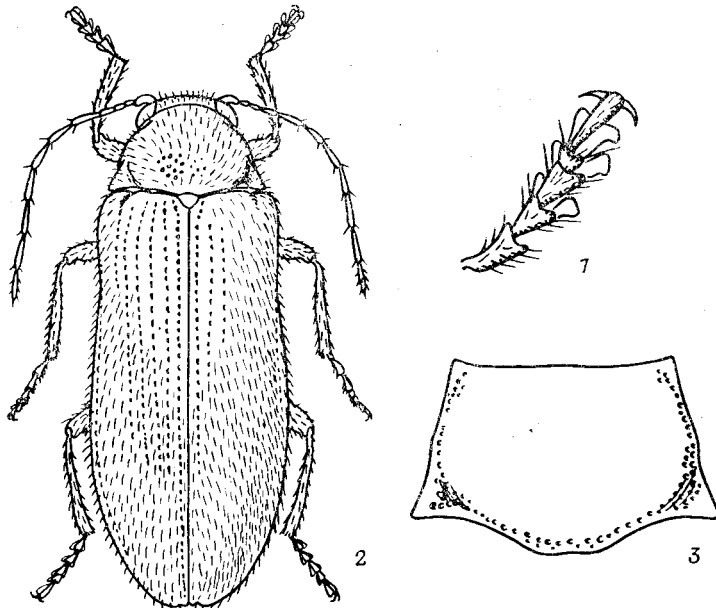


Рис. 248. Лопастники. *Macropogon pubescens*. (Ориг.)

1 — пер. лапка; 2 — имаго сверху; 3 — пресп.

не длиннее, чем 5-й. Чл. лапок снизу разделены на 2 доли, несущие тонкие лопасти (рис. 248, 1). Пер. тазики разделены узким выростом пргр. — 1 вид (в СССР 2).

1. Удлиненный, выпуклый, надкр. расширены за серединой (рис. 248, 2). Прсп. б. м. трапецевидная, с заостренными задн. углами и слабо оттянутым к щитку основанием (рис. 248, 3). Черный, ус., голени и лапки темно-коричневые. Сверху равномерно покрыты густыми светлыми точками прилегающими волосками, не скрывающими блестящую поверхность головы, прсп. и надкр. 6.3—6.7. — Маг., Камч., Хаб., Амур. — На околоводной растительности. VIII . . . . . *M. pubescens* Motsch.

#### 31. Сем. EUCINETIDAE

(Сост. Н. Б. Никитский; рис. 249 А. В. Егорова)

Небольшие жуки (0.8—4.5) б. м. овальной или яйцевидной формы (рис. 249, 1—3), нередко слегка уплощены на спинке. Голова подогнута под пргр. и сверху обычно не видна. Ус. нитевидные (рис. 249, 2), слабопиловидные или

с расширенными вершинными чл. (рис. 250, 5), редко булавовидные. Задн. тазики с большими бедренными покрывками (рис. 250, 1, 2). Шпоры задн. голеней довольно большие, часто не короче  $\frac{1}{2}$  длины 1-го чл. лапки. Лапки 5-чл.; чл. ср. и задн. лапок довольно узкие, пер. у ♂ часто б. м. расширены.

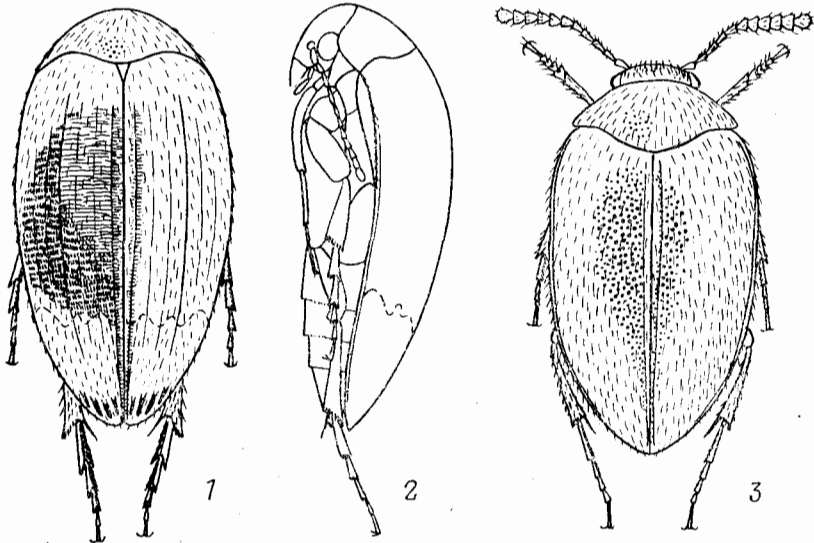


Рис. 249. Eucinetidae. (Ориг.).

1, 2 — *Eucinetus haemorrhoidalis*: 1 — сверху, 2 — сбоку; 3 — *Eucilodes ussuriensis*, сверху.

1—4-й чл. лапок часто с рядами упругих щет. на вершине. Бр. с 5—6 видимыми стерн. Парамеры эдеагуса хорошо разделены. Жуки способны прыгать. Лич. слегка уплощенные, их тело сверху со щетинконосными бугорками либо с колючими выростами. Голова большая, с коротким эпикраниальным швом и

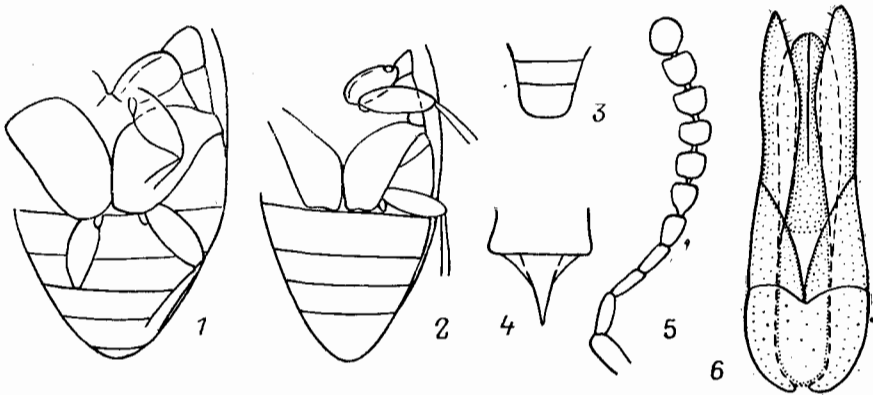


Рис. 250. Eucinetidae. (Ориг.).

1, 2 — згр. и бр. снизу; 1 — *Eucinetus haemorrhoidalis*, 2 — *Eucilodes ussuriensis*; 3 — наличник и верхняя губа: *E. haemorrhoidalis*; 4—6 — *E. ussuriensis*: 4 — наличник и верхняя губа, 5 — ус., 6 — эдеагус.

5 глазами с каждой стороны головы. Ус. 3-чл. Губные щупики заметно длиннее лигулы. Мандибулы с хорошо выраженной молотом и простекой. Максиллы двухлопастные. Развитие, очевидно, связано с плесневыми грибами. Жуки встречаются б. ч. под корой и в древесине гнилых деревьев. — 2 рода и 2 вида (в СССР 3 рода и 5 видов).



## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Верхняя губа обычного строения, короткая, не длиннее или едва длиннее своей ширины (рис. 250, 3). Бедренные покрывки задн. тазиков очень большие, расстояние между ними и ср. тазиками очень маленькое (рис. 250, 1). Все чл. ус. продольные. Фронтотрихальный шов развит . . . . . 1. *Eucinetus*
- Верхняя губа тонкая, длинная (б. м. треугольная), заостренная на вершине, значительно длиннее своей ширины (рис. 250, 4). Бедренные покрывки задн. тазиков меньше, згр. между ними и ср. тазиками значительно шире (рис. 250, 2). По крайней мере вершинные чл. ус. поперечные. Фронтотрихальный шов не развит . . . . . 2. *Eucilodes*

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. EUCINETIDAE

1. *Eucinetus* Germ. 1 вид (в СССР 2). В определительную таблицу включен *E. rugosus*, нахождение которого возможно на ДВ.
1. Фронтотрихальный шов поперечный. Задн. голени с 1 вершинной шпорой. Пунктировка надкр. образует тонкую поперечную исчерченность (рис. 249, 1). Прсп. с тонкой пунктировкой. Тело продолговато-яйцевидное, блестящее, черное, вершина надкр., ус. и ноги рыже-бурые. 2.8—3.3. — Голарктика . . . . . *E. haemorrhoidalis* Germ. (*strigosus* Rtt., *reitteri* Portevin)
- Фронтотрихальный шов V-образно изогнутый. Задн. голени с 2 вершинными шпорами. Пунктировка надкр. нежная, гранулированная и очень густая, не образует поперечной исчерченности. Продольные бороздки не развиты. Отросток срзг. вогнутый, гладкий, на вершине заостренный. Ребро, разделяющее глазную впадину ус. на боках, сильно выступает. Последний чл. челюстных щупиков на вершине косо срезан. Окраска почти одноцветно-буро-рыжая, прсп. более темная, ус. по крайней мере в основании, ротовые части и вершины надкр. немного более светлые. 2.7—2.8. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *E. rugosus* Portevin
2. *Eucilodes* Vit. В роде 2 вида. Нахождение первого возможно на ДВ.
1. Пер. лапки ♂ почти не расширены, обычно уже голеней. 11-й чл. ус. овальный, не менее чем в 1.6 раза длиннее 10-го. Тело продолговато-овальное, буро-рыжее (покрытое светлыми рыжеватыми волосками), ус. и лапки едва светлее. 2.4—2.7. — Япония (о-в Хонсю) . . . . . *E. nikkon* Vit
- Пер. лапки ♂ явственно расширены, не уже голеней. 11-й чл. ус. коротко-овальный или б. м. округлый, не более чем в 1.4 раза длиннее 10-го (рис. 250, 5). Сверху черно-бурый или почти черный, низ тела иногда светлее, голова и прсп. иногда темно-коричнево-бурые, ротовые части, ус. и ноги обычно рыже-бурые. Тело продолговато-яйцевидное, с наибольшей шириной в пер.  $\frac{1}{3}$  длины (рис. 249, 3), покрыто рыжевато-серыми волосками. Последний чл. губного и челюстного щупиков довольно сильно вытянут и заострен. 3—4-й чл. ус. тонкие, продольные, 5-й заметно расширен, 7—10-й поперечные, примерно равной длины (рис. 250, 5). Прсп. очень сильно поперечная (более чем в 2 раза шире длины и в 1.8 раза шире головы), с очень тонкой, но явственной пунктировкой, ее пер. и задн. углы округлены. Надкр. в 1.5—1.6 раза длиннее наибольшей ширины, с грубой морщинистой пунктировкой, без продольных бороздок, их бока к вершине явственно округленно сужены. Ср. тазики разделены узким отростком срзг. Задн. голени с 2 шпорами неравной длины. Эдеагус — рис. 250, 6. 2.7—2.9. — Ю Прим. . . . . *E. ussuriensis* Nikitsky, sp. n.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Г о л о т и п — ♂, Ю Прим., близ Каменущки, 6 VII 1980 (Никитский, Белов); п а р а т и п ы: 2 ♂ из Ю Прим.

## 32. Сем. PSEPHENIDAE

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Небольшие жуки с трапециевидной, суженной кпереди прсп. и широкими уплощенными надкр., несколько напоминающие Helodidae (рис. 251, 1; 252, 1). Голова б. м. квадратная, втянутая в переднетиулье до глаз, с сильно выступающими полушаровидными глазами, на лбу слабо вдавленная, спереди кончается очень широким поперечным наличником, который шире расстояния между местами прикрепления ус. Пер. край наличника поперечно обрезанный, ребро-

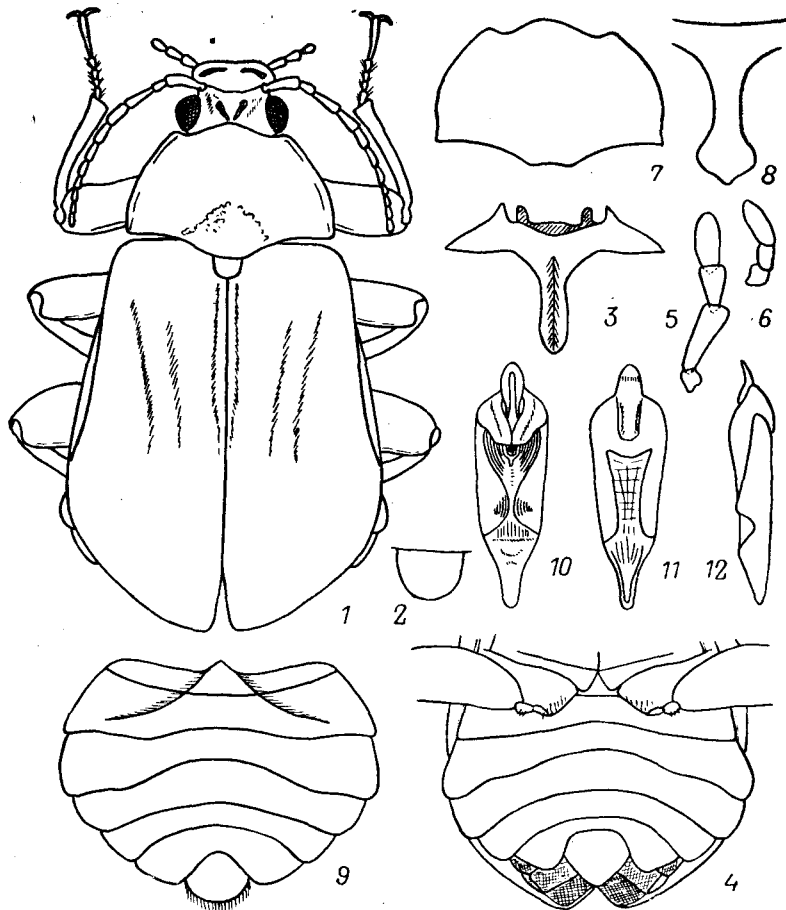


Рис. 251. Psephenidae. (По Боллову и ориг.).

1—4 — *Mataopsephus coreanicus*, 5; 5—12 — *M. graniticollis*. 1 — имаго сверху, 2 — щиток, 3, 8 — межтазиковый отросток пргр., 4, 9 — бр. снизу, 5 — ч. щуп., 6 — г. щуп., 7 — прсп., 10—12 — эдеагус: 10 — снизу, 11 — сверху, 12 — сбоку.

видно утолщенный и слабо отогнут кверху. Фронтотрихальный шов отчетливый. Наличник с боков и спереди сильно нависает над небольшой поперечной верхней губой. Мандибулы и максиллы сильно редуцированы, их почти не видно. Челюстные щупики 4-чл., сравнительно длинные: 1-й чл. очень короткий, одинаковой длины и ширины, 2-й самый длинный, 3-й в 1.5 раза короче 2-го, 4-й немного короче 3-го, эллипсоидной формы, с заостренной вершиной (рис. 251, 5; 252, 2). Губные щупики очень короткие, 3-чл., с короткими 2 баз. чл. и продолговатым, округленным на вершине последним чл. (рис. 251, 6; 252, 3). Подбородок трапециевидный, суженный кпереди. Язычок с широко округленной вершиной, без параглосс. Субментум не отделен от гулы швом, гула широкая.

Ус. 11-чл., превышают длину прсп., 1-й утолщенный и наиболее длинный, 2-й очень короткий, с одинаковой длиной и шириной, остальные чл. продолговатые, слабопиловидные; уплощенные, постепенно уменьшаются в размерах от 3-го чл. к 11-му, 8—11-й заметно короче и уже ср. чл., 3-й лишь немного короче 1-го. У ♂ *Psephenoides* ус. перистые (рис. 252, 4). Прсп. широкая, с максимальной шириной на основании, впереди сильно сужена, бока в задн. половине округленные, в пер. почти прямолинейные. Пер. углы едва выступают, середина пер. края очень тупым углом выступает вперед. Середина задн. края выступает кзади широко округленной лопастью, боковые части основания поперечные (рис. 251, 7). Поверхность прсп. выпуклая, но в середине у задн. трети уплощена. Щиток нормальный или очень большой (рис. 251, 2; 252, 7). Надкр. широкие и довольно короткие, с максимальной шириной примерно в  $\frac{1}{3}$  от вершины, их бока до максимальной ширины почти прямолинейные, кзади округленные, сомкнутые по

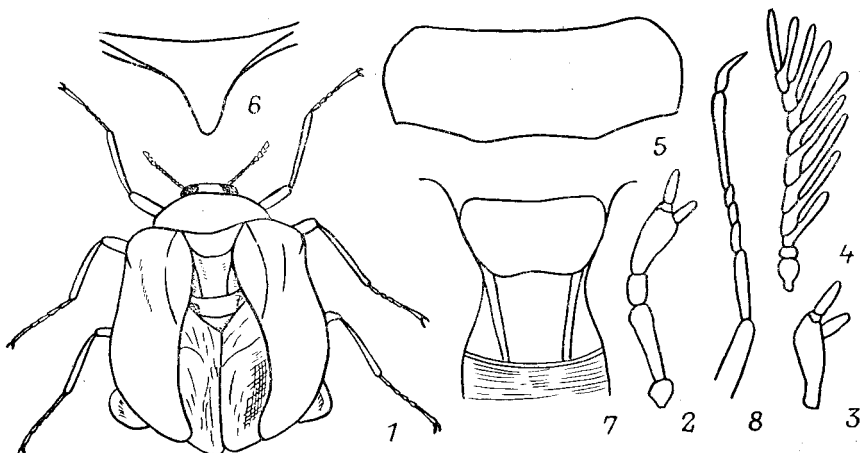


Рис. 252. Psephenidae. (По Боллову).

1—7 — *Psephenoides japonicus*: 1 — имаго сверху, 2 — ч. щуп., 3 — г. щуп., 4 — ус. ♂, 5 — прсп., 6 — межтазиковый отросток пргр., 7 — щиток и сргр., 8 — лапка.

шву или зияющие (рис. 252, 1). Плечевой бугорок нависает над боковым краем плеча, в ср. части боковой край надкр. уплощенный. Поверхность надкр. без бороздок и точечных рядов, но слабо заметны следы 2 ребер. Эпиплевры надкр. сравнительно узкие и сглажены на уровне III стерн. бр. Крылья полные. Пргр. очень короткая, сильнопоперечная, примерно такой же ширины, как межтазиковый отросток (рис. 251, 3, 8), последний выдается за пер. тазики, с узко округленной вершиной, которая вкладывается в выемку на сргр. Межтазиковый отросток продольно-выпуклый. Иногда межтазикового отростка пргр. нет. Стерноплевральный шов отчетливый. Впадины пер. тазиков сзади открытые и сравнительно широко разделены межтазиковым отростком. Из-под боков пргр. с каждой стороны выступает склеротизированная чешуйковидная стигма. Сргр. короткая, Т-образная, в середине желобковидно вдавлена. Ср. тазики раздвинуты немного сильнее пер. Мезэпимер входит во впадину ср. тазиков. Згр. поперечная, большая, с продольной бороздкой посередине. Метэпистерны продолговатые. Метэпимер в задн. части виден снаружи от метэпистерна. Задн. трохантин в виде узкой полоски между згр. и задн. тазиком, к середине расширен. Бр. с 6—7, реже с 5 видимыми стерн., своеобразно по форме (рис. 251, 4, 9), уплощенное и в целом почти полукруглое. I стерн. виден лишь между задн. тазиками, которые достигают середины II стерн. бр. и раздвинуты так же, как пер., II—V стерн. бр. короткие, сильнопоперечные, разной ширины, вогнутые на задн. крае, IV и V почти полукругло-вогнутые, их задн. углы выступают в виде лопастей, III самый широкий и прикрывает снизу края надкр., IV—VI постепенно уменьшаются по ширине, VI почти подковообразный, в его глубокой

выемке виден заостренный кзади VII стерн. Ноги сильные. Пер. тазики поперечно конические, крупные, выступающие, с крупным трохантином. Ср. тазики конические, задн. — поперечно-треугольные. Вертлуги небольшие. Бедра толстые и длинные, почти наполовину выступают за края пресп. и надкр. Голени тонкие. Лапки 5-чл. с короткими 1—4-чл. и очень длинным 5-м чл., который не меньше суммарной длины остальных чл. Ког. б. м. нормальных размеров. 1—4-й чл. снизу покрыты волосками, 5-й тонкий, снизу голый. Поверхность тела покрыта густой тонкой пунктировкой и очень короткими густыми волосками.

Лич. почти дисковидной формы, слабовыпуклые, со спрятанными на нижней стороне головой и ногами, с боковыми жабрами на II—VI сегм. бр.; живут в быстрых реках на камнях. Имаго иногда находят на цветах, они встречаются очень редко и, по-видимому, живут недолго.

Систематический статус и состав семейства изучен недостаточно хорошо, часто его приводят в качестве подсемейства в сем. Dryopidae (Parnidae, Elmidae). Род *Eubryanax* Kiesenwetter включают либо в Psephenidae, либо в Dascillidae. В В Азии представлено 2—3 родами. Для фауны СССР Psephenidae указывается впервые по 1 виду рода *Mataeopsephus*, обнаруженному в Прим.

*Литература.* Waterhouse, 1876 : 16—18; Якобсон, 1913 : 726, 862; Vollov, 1938 : 152—162, 183; Kani, 1940 : 110; Arnett, 1962 : 457—459; Лафер, 1980б : 44—45.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ И РОДОВ

1. Бр. с 6 (♀) или 7 (♂) стерн. (рис. 251, 4, 9). Ус. нитевидные или слабопильчатые, одинаковые у обоих полов. Щиток небольшой. Надкр. по шву соединяются (рис. 251, 1), лишь у вершины иногда слабо расходятся. (Подсем. Psepheninae) . . . . . 1. *Mataeopsephus*
- Бр. у обоих полов с 6 стерн. Ус. у ♂ перистые (рис. 252, 4), у ♀ нитевидные. Щиток очень большой. Надкр. по шву сильно раздвинуты (рис. 252, 1, 7), между ними видны задн. крылья. (Подсем. Psephenoidinae) . . . . . 2. *Psephenoides*

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. PSEPHENIDAE

1. *Mataeopsephus* Waterh. (*Betelmus* Mats.). Всего 4 вида: 2 известны из Японии (*M. granulicollis* Hinton и *M. maculatus* Nomura), *M. nitidipennis* Waterh. из В Китая и *M. coreanicus* Delève с п-ова Корея и из Прим.

1. Пресп. тонко гранулированная. Надкр. в очень коротких волосках . . . 2
- Пресп. тонко пунктирована. Надкр. голые, в чрезвычайно мелкой и густой пунктировке, среди которой рассеяны более крупные точки. Щиток сердцевидный. Смоляно-черный, бедра светло-бурые. 5.6—5.8. — В Китай . . . . . *M. nitidipennis* Waterh.
2. Межтазиковый отросток пргр. у вершины резко расширен (рис. 251, 8). Пер. край пресп. в середине округленно-выпуклый, боковые края перед задн. углами слабоогнутые (рис. 251, 7). Форма стерн. бр. — рис. 251, 9. Эдеагус — рис. 251, 10—12. Верх красновато-бурый в тонких желтоватых волосках. 5.4—6.1. — Япония (острова Хонсю, Сикоку) . . . . . *M. japonicus* Mats. (*granulicollis* Hinton)
- Межтазиковый отросток пргр. почти параллельно-сторонний (рис. 251, 3). Щиток почти полукруглый или с параллельными боками (рис. 251, 2). Тело повсюду в коротких волосках. Пунктировка пресп. с приподнятым пер. краем, что создает видимость тонкой грануляции. Голова, пресп. и колени почти черные, 1-й чл. ус. и надкр. светло-коричневые, остальные чл. ус. затемнены. Ноги буровато-желтые. Нижняя сторона бурая. Верх головы и пресп. в золотисто-бурых, надкр. в сероватых волосках. Голова

и надкр. блестящие, прсп. матовая. 6.4—8.3, 4.3—4.6. — Ю Прим. (известен по 1 ♀, собранной 8 VII 1979 Н. Г. Никитским в с. Каменушка Уссурийского р-на). — П-ов Корея . . . . . *M. coreanicus* Delève

2. *Psephenoides* Gahan. Тело маленькое (1.6—4.0), широкое и плоское. Последний чл. челюстных и губных щупиков на вершине с 2 длинными сенсорными отростками (рис. 252, 2, 3). Пер. голени без трохантина. 1-й чл. лапок длинный, больше суммарной длины 3 последующих чл. (рис. 252, 8). Прсп. сильнопоперечная, не трапецевидная (рис. 252, 5). Межтазиковый отросток пргр. короткий, треугольный (рис. 252, 6). Нижняя сторона тела блестящая. Распространен в Ю и В Азии. Известно 4 вида — 3 в Индии и 1 в Японии. Лич. неопisanного вида упомянуто из СВ Китая.

1. Бока прсп. до сильно выступающих задн. углов почти прямые. Надкр. на основании зияющие (видна срсп.), но у середины смыкаются. Ус. ♂ очень длинные, в 1.5 раза длиннее тела, у ♀ наполовину короче. 1.6—1.8. — Япония . . . . . *P. japonicus* Masuda

### 33. Сем. HELODIDAE — ТРЯСИННИКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер, рисунок А. Б. Егорова)

Мелкие (2.0—5.0), овальные или продолговато-овальные жуки со слабо-выпуклыми или б. м. уплощенными надкр., верхняя поверхность тела в волосках. Голова овальная, подогнутая, сверху пунктированная, с килем под глазами. Глаза большие, округленные, расположены на боках головы. Ус. 11-чл., длинные, уплощенные, слабопиловидные, прикреплены между глаз выше основания мандибул, под очень тонким краем лба. Верхняя губа маленькая, квадратная, с округленным пер. краем. Мандибулы небольшие, с заостренной или двузубой вершиной. Челюстные щупики 4-чл., их последний чл. топоровидной формы. Губные щупики 3-чл., маленькие, тонкие. Прсп. небольшая, сильнопоперечная, короткая, с широко вырезанным пер. краем. Боковые края почти прямолинейные, тонко окаймлены. Задн. край слабовеямчатый на боках. Поверхность прсп. в неглубокой пунктировке. Щиток треугольный. Надкр. полные, овальные, пунктированные, их эпиплевры широкие и длинные. Полнокрылые. Прсп. очень короткая, впадины пер. тазиков назад не замкнутые. Сргр. короткая. Згр. короткая и широкая. Бр. с 5 видимыми стерн. Пер. тазики поперечные, слабо раздвинуты. Ср. тазики почти конические, слабо раздвинуты. Задн. тазики платообразно расширены во внутренней части и частично прикрывают I стерн. бр., слабо раздвинуты. Бедр. тонкие или задн. сильно расширенные, позволяющие жукам прыгать. Голени тонкие, с продольными киями. Шпоры развиты. Лапки 5-чл., 4-й чл. двухлопастный, шире 3-го. Ког. простые. Эдегус сильно модифицированный, по-видимому, трехлопастного типа. Пенис сложный, толстый, с 2 тонкими вершинными лопастями и крушой баз. капсулой. Парамеры, вероятно, срослись с баз. капсулой. Лич. кампидеидная. Голова с 2—3 парами глазков и мультисегментированными чл. ус. (уникальное явление у Holometabola). Трахейные жабры находятся на конце бр.

Имаго чаще всего встречаются на травянистой растительности на болотах и берегах водоемов. Лич. водные, иногда развиваются в воде, попавшей в дупла деревьев, растительные. Окукливание происходит под водой в пузырьке воздуха.

Известно более 300 видов, встречающихся во всех зоогеографических областях. Изучены слабо. Материал с ДВ остался необработанным, поэтому определительные таблицы доведены до рода.

Литература. Якобсон, 1913: 723—725; Медведев Л. Н., 1965: 209—210; Klausnitzer, 1977: 165—168; 1980a: 123—126; 1980b: 85—87; 1982: 275—285.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Задн. бедра не утолщены. Задн. голени с короткими шпорами . . . . . 2
- Задн. бедра сильно утолщены (ноги прыгательные). Задн. голени с длинными шпорами. 1-й чл. задн. лапки больше суммарной длины остальных чл. (рис. 253, 2) . . . . . 4. **Scirtes**
2. Задн. тазики во внутренней части сильно расширены. Бедренные покрывки кнаружи резко сужены. Последний чл. губных щупиков прикреплен к боку предпоследнего. Ус. нитевидные, их 1-й чл. простой . . . . . 1. **Helodes**

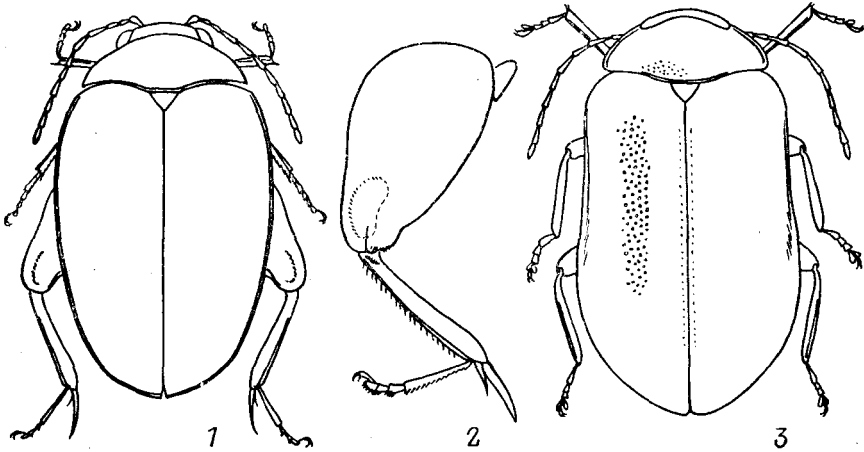


Рис. 253. Трясинники. (Ориг.).

1, 2 — *Scirtes japonicus*: 1 — имаго сверху, 2 — задн. нога; 3 — *Cyphon variabilis*, имаго сверху.

- Задн. тазики во внутренней части слабо расширены. Бедренные покрывки постепенно сужены кнаружи . . . . . 3
3. Ус. нитевидные, их 1-й чл. простой. Последний чл. губных щупиков прикреплен к вершине предпоследнего. 1-й чл. задн. лапки короче суммарной длины остальных чл. . . . . 2. **Cyphon**
- Ус. пиловидные, их 1-й чл. с ушковидным расширением. Последний чл. губных щупиков прикреплен к боку предпоследнего. 1-й чл. задн. лапки такой же длины, как суммарная длина остальных. 5-й чл. немного длиннее 4-го . . . . . 3. **Prionocyphon**

## СПИСОК ВИДОВ СЕМ. HELODIDAE, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ НА ДВ

1. **Helodes** Latr. (*Flavohelodes* Klausnitzer) — Трясинники. Имаго встречаются на заболоченных лугах. Лич. развиваются в дождевой воде в дуплах деревьев. В СССР 8 видов. На ДВ отмечено 5 видов.

- H. flavicollis** Kiesw. — Хаб. — Япония, 3 Европа;
- H. mamaevi** Klausnitzer — Амур;
- H. piceatus** Klausnitzer — Ю Кур. (о-в Кунашир);
- H. protectus** Har. — Прим. — Япония;
- H. nigratus** Klausnitzer — Ю Кур. (о-в Кунашир).

2. **Cyphon** Payk. На травянистой растительности. В СССР около 20 видов. На ДВ отмечено 11 видов.

- C. aberrans* Klausnitzer — Ю Кур. (о-в Кунашир);  
*C. consobrinus* Nyholm — Хаб., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан);  
*C. echinatus* Klausnitzer — Ю Кур. (о-в Кунашир);  
*C. kerzhneri* Klausnitzer — Ю Кур. (о-в Кунашир);  
*C. kongsbergensis* Munster. — Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа, С Америка;  
*C. obscuratus* Klausnitzer — Ю Кур. (о-в Кунашир);  
*C. radi* L. — Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — П-ов Мал. Азия, Европа, Канада, США;  
*C. patiens* Klausnitzer — Ю Кур. (о-в Кунашир);  
*C. pubescens* F. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — Европа, С Америка;  
*C. variabilis* Thunberg (рис. 253, 3). — Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Итуруп, Кунашир); Сиб., европ. ч. СССР. — Европа, С Африка, Аляска, Канада, США;  
*C. ussuriensis* Nyholm — Прим.

3. *Prionocyphon* Redt. На ДВ не отмечен. В СССР 1 вид в европ. ч. СССР, в Японии 3 вида: *P. fuscipennis* Kiesw., *P. ovalis* Kiesw. и *P. sexmaculatus* Lew.

4. *Scirtes* Ill. — Лжеблешка. На болотах и прибрежной растительности. — 3—4 вида (в СССР 4, в Японии 3).

1. Тело продолговато-овальное (рис. 253, 1), темно- или красновато-коричневое, в коротких желтоватых волосках, нижняя сторона и голени светло-бурые. 4.2—5.6. — Прим. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю)  
 . . . . . *S. japonicus* Kiesw.

Японские виды *S. sobrinus* Lew. и *S. ovatulus* Lew. тоже, по-видимому, представлены в нашем материале из Прим. и Ю Кур.

#### 34. Сем. LIMNICHIDAE — ЛЖЕШИЛЮЛЬЩИКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Мелкие жуки (1.0—3.3) с овальной выпуклой формой тела, окрашены в черный или смоляно-бурый цвет, иногда с металлическим отливом, с покровом из густых мелких золотистых или сероватых волосков. Очень похожи на мелких *Byrrhidae*, бока нижней стороны тела с глубокими нишами для укладывания ног. Голова маленькая, плотно вкладывается в переднюю часть, покрыта мелкой пунктировкой или гладкая. Ус. 10-чл., короткие, булавовидные, прикреплены на боках лба возле глаз и основания мандибул, большинство их чл. широкие. Наличник отделен от лба тонким поперечным швом. Верхняя губа поперечная, прикрытая. Мандибулы прикрытые. Щупики тонкие, челюстные 4-чл., губные 3-чл. Глаза боковые, маленькие, покрыты волосками. Прсп. трапециевидная, с пунктированной или гладкой поверхностью и окаймленными боками; ее основание снаружки от щитка с выемкой на каждой стороне. Плевральная область узкая, пргр. широкая. Впадины пер. тазиков назади открытые, с хорошо развитыми трохантинами; пер. тазики поперечные. Сргр. короткая. Ср. тазики округлые, сильно раздвинутые. Згр. широкая. Задн. тазики поперечные, раздвинутые. Вертлуги небольшие, треугольные, бедра и голени тонкие. Лапки нитевидные, 5-чл., ког. простые. Щиток маленький, треугольный. Надкр. полные, выпуклые, с пунктированной поверхностью.

Эпиплевры короткие, исчезают у задн. края згр. Бр. с 5 видимыми стерн. Генит. ♀ образуют яйцеклад, стилусов нет.

Генит. ♂, жилкование крыльев и тип их складывания не изучены.

Имаго ведут водный или прибрежный образ жизни. Лич. водные или, возможно, иногда прибрежные.

Эта группа ранее в отечественной литературе приводилась в качестве трибы сем. *Byrrhidae* (Якобсон, 1913; Арнольди, 1965), в мировом каталоге (Dalla Torre, 1911) — как подсемейство сем. *Byrrhidae*, но в последнее время признается как самостоятельное семейство, причем переведено из надсем. *Byrrhoidea* в надсем. *Dryopoidea*.

Сем. *Limnichidae* включает около 70 видов и разделено на 3 подсемейства, в СССР представлено 2 родами подсем. *Limnichinae* (*Pelochares*, *Limnichus*) в западных областях и одним из них на ДВ. Слабо изучены.

*Литература.* Dalla Torre, 1911 : 5—11; Якобсон, 1913 : 832—833; Arnett, 1962 : 467—469; Арнольди, 1965 : 216—218; Sató, 1966 : 55—62.

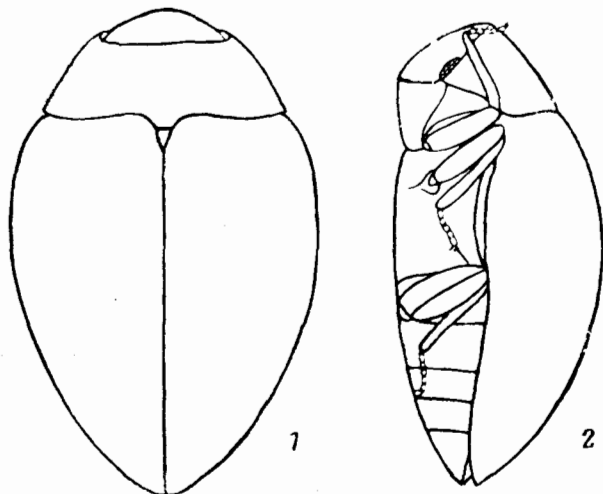


Рис. 254. *Limnichidae*. *Limnichus* sp. pr. *pygmaeus*. (Ориг.).

1 — сверху; 2 — сбоку.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ И РОДОВ

1. Прсп. у пер. углов с глубокими ямками для вкладывания булавы ус. (Подсем. *Bothriophorinae*) . . . . . **Bothriophorus** Muls.
- Прсп. без ямок для ус. Ус. при втягивании головы в переднотулье укладываются на верхней поверхности головы у глаз. (Подсем. *Limnichinae*) . . . . . 2
2. Щиток большой; длина щитка лишь немного больше его ширины. Згр. перед задн. краем без поперечной линии или ряда точек. Задн. тазики с глубокой поперечной бороздкой . . . . . **Pelochares** Muls.
- Щиток маленький; длина щитка значительно больше его ширины. Згр. перед задн. тазиками с углубленной поперечной линией или точечным рядом. Задн. тазики без поперечной бороздки, но иногда с поперечным точечным рядом. Ус. без отчетливой булавы . . . . . 1. **Limnichus**

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. LIMNICHIDAE

1. *Limnichus* Latr. Мелкие жуки (1.3—1.8), обитающие на берегах водоемов. Предполагают, что имаго питаются растительными остатками. — 1 вид (в СССР около 10).



1. Овальный, выпуклый (сильнее с верхней стороны), повсюду покрыт густыми короткими, плотно прилегающими снизу и полуприлегающими сверху буровато-серыми волосками. Верх гладкий, черный или буровато-черный, в изодиагональной сеточке. Надкр. без бороздок, в беспорядочной пунктировке. Рис. 254, 1, 2. Низ и ноги бурые или темно-бурые. 1.55—1.90. — Ю Сах. — Имаго на галечниковых берегах рек, у воды . . . . .  
 . . . . . *Limnichus* sp. pr. *pygmaeus* Sturm

### 35. Сем. DRYOPIDAE — ПРИЦЕПЬШИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

От других семейств надсем. Dryopoidea отличается очень короткими специализированными ушковидными ус. (рис. 256, 1, 5) и поперечными пер. тазиками с хорошо развитым трохантинем.

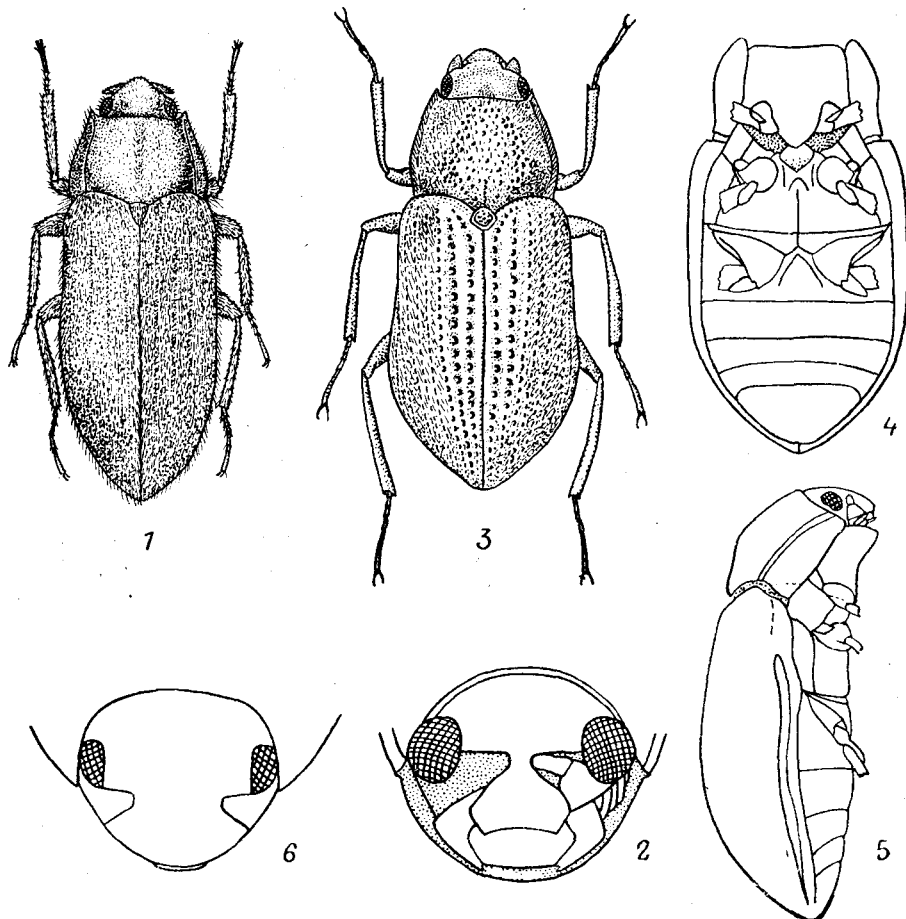


Рис. 255. Прицепьши. (По Лаферу).

1, 2 — *Dryops auriculatus*: 1 — имаго сверху, 2 — голова спереди; 3—6 — *Helichus ussuriensis*: 3 — имаго сверху, 4 — то же снизу, 5 — то же сбоку, 6 — голова спереди.

Тело узкое и длинное, реже продолговато-овальное, сверху сильно или умеренно выпуклое, окрашено в темные тона, покрыто густыми волосками, реже голое (рис. 255, 1, 3, 5). Голова втянута в переднугулье до задн. края глаз. Глаза крупные, голые или в густых торчащих волосках. Наличник не отделен

от лба, на основании резко сужен (рис. 255, 2, 6). Верхняя губа поперечная. Ус. 11-чл., их основания б. м. сильно сближены друг с другом. Мандибулы маленькие, уплощенные. Прсп. шире головы, с максимальной шириной возле основания, кпереди сильно сужена, боковые края острые или ребровидные, на боках диска у *Dryops* с продольной бороздкой. Надкр. полные, с пунктированными бороздками или без них. Щиток умеренных размеров. Крылья нормально развиты. Пргр. большая, перед пер. тазиками длинная (рис. 255, 4), с широким межтазиковым отростком, который выступает позади пер. тазиков, его вершина вкладывается в выемку на сргр. Пер. край пргр. удлинён, при поджатой голове прикрывает ротовые части. Впадины пер. тазиков назад открытые. Сргр. очень маленькая и перед ср. тазиками ямковидно вдавлена, в ямку вкладывается вершина межтазикового отростка пргр., которая иногда плотно стыкуется с вырезанным пер. краем згр. Згр. широкая, в середине длинная, с продольной бороздкой посередине и с поперечной бороздкой перед задн. тазиками. Мезэпистерн большой, своим внутренним задн. углом входит во впадину ср. тазиков. Мезэпимер не обособлен. Метэпимер длинный, узкий, расширенный спереди, во впадину ср. тазиков не входит. Впадины ср. тазиков широко раздвинуты, между ними находится пер. лопасть згр. Впадины задн. тазиков раздвинуты. Бр. состоит из 5 стерн. Ноги ср. длины. Пер. тазики поперечные, цилиндрические или б. м. треугольные, не выступающие, снаружи с крупным трохантином. Ср. тазики слабо выступающие, с трохантином. Задн. тазики широкие, поперечно-треугольные. Вертлуги маленькие. Бедра и голени тонкие. Лапки 5-чл., 1—4-й чл. короткие, 5-й длинный, немного короче или немного длиннее суммарной длины остальных чл. Ког. обычной длины. Эдеагус с длинной баз. капсулой. Парамеры крупные, длиннее пениса, на основании иногда сросшиеся друг с другом (рис. 256, 3, 7). У ♀ развит плоский склеротизированный яйцеклад (рис. 256, 9).

Лич. удлинённая, субцилиндрическая, суженная кзади, длиной 5.0—12.0. Голова прогнатическая или подогнутая. Эпикраниальный шов отчетливый. Лоб, наличник и верхняя губа разделены. Мандибулы короткие, на вершине заостренные, или с 2—3 зубчиками. Глазков от 1 до 5 пар, или они отсутствуют. Ус. 3-чл. Нижняя губа со сросшимися субментумом, подбородком и язычком, губные щупики маленькие, 2-чл., челюстные щупики 4-чл. Бр. из 9 сегм., 8-й и 9-й часто удлинены, 10-й сегм. редуцирован. Жабр нет. Стигмы имеются на среднетулье и 1—8-м сегм. бр. или только на 9-м сегм. бр.

У большинства видов прицепышей лич. и имаго живут в воде: некоторые в медленно текущих равнинных реках и озерах, на растениях, другие в порожистых речках и ручьях под камнями. Имаго плавать не могут, передвигаются по субстрату с помощью ног. Виды рода *Dryops* удерживают с помощью опушения на поверхности тела оболочку из воздуха, которая выбрасывает жука на поверхность, если он случайно не удержится на растениях. Прицепыши растительноядны.

В сем. Dryopidae часто включают в качестве подсемейств Psepheninae и Elmidae. Dryopidae в узком смысле — сравнительно небольшая группа, включающая 12 родов. Представлено во всех зоогеографических областях. В Ю и В Азии отмечено 6 родов и около 40 видов. В СССР 2 рода и около 20 видов, на ДВ 2 вида.

Литература. Якобсон, 1913—1915: 862—867; В о l l o w, 1939: 109—130; Л а ф е р, 1980б: 45—49; В г о w n, 1981: 133—148.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Прсп. на боках диска с продольной бороздкой. Глаза в густых торчащих волосках. Верх тела в густых длинных, наклоненных кзади волосках и между ними с короткими прилегающими волосками. Пер. и ср. тазики умеренно раздвинутые . . . . . 1. *Dryops*

- Прсп. без продольных бороздок. Глаза голые. Верх тела в редких прилегающих волосках. Пер. и ср. тазики широко раздвинутые . . . . . 2. *Helichus*

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. DRYOPIDAE

1. *Dryops* Ol. В роде 72 вида, встречающихся повсюду, кроме Австралийской области. В Евразии богато представлен на 3 Палеарктики, из Ю и В Азии известно лишь 2 вида. — 1 вид (в СССР 12).

1. Продолговатый. Основания ус. очень сильно сближены, 2-й чл. ус. на основании широкий (рис. 256, 2). Надкр. со следами пунктированных бороздок, промежутки в тонкой пунктировке (рис. 255, 1). Эдеагус — рис. 256, 3, 4. Голова и прсп. черные, надкр. буровато-черные, ус. и ноги бурые. Все тело в золотисто-желтых волосках. 4.5—5.5. — Прим.: Якут.,

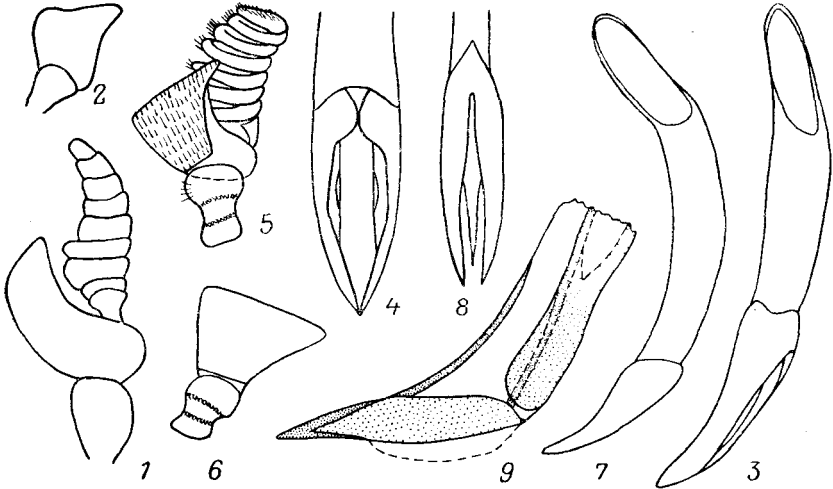


Рис. 256. Прицепыши. (По Лаферу).

1—4 — *Dryops auriculatus*: 1 — ус., 2 — 2-й чл. сверху, 3 — эдеагус сбоку, 4 — вершина эдеагуса сверху; 5—9 — *Helichus ussuriensis*: 5 — ус., 6 — 2-й чл. ус. сверху, 7 — эдеагус сбоку, 8 — вершина эдеагуса сверху, 9 — ийцеклад сбоку.

Ю Сиб., европ. ч. СССР. — СЗ Китай, Европа, Синайский п-ов, Азорские о-ва. — В медленно текущих реках на равнинах . . . . . *D. auriculatus* Geoffr.

2. *Helichus* Eg. Более 60 видов, распространенных во всех зоогеографических областях, кроме Австралийской, но преимущественно в тропических и субтропических странах. В В Азии 2 вида. — 1 вид (в СССР 5—6).

1. Широкоовальный, выпуклый. Основания ус. несильно сближены. Межтазиковый отросток пргр. очень широкий. Надкр. с продольными рядами крупных ямковидных точек. Рис. 255, 3—6; 256, 5, 6. Эдеагус — рис. 256, 7, 8. Голова и прсп. смоляно-черные, надкр. коричневые или темно-коричневые. Верх тела в буровато-желтых волосках, блестящий, но обычно покрыт корочкой из ила. 4.9—5.1. — Ю Прим. — В горных речках и ручьях . . . . . *H. ussuriensis* Lafer

## 36. Сем. ELMIDAE

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Представители этого семейства близки к *Dryopidae* и часто приводятся лишь в качестве подсемейства последнего; отличаются нитевидными ус. и отсутствием открытых трохантеров.

Тело овальное или продолговатое, выпуклое (рис. 257, 1—3), сверху в очень коротких прилегающих волосках, снизу голое, окрашено в темные тона, надкр. часто с крупными светлыми пятнами или перевязями. Голова прогнатическая или гипогнатическая, ротовые части могут поджиматься к пер. краю пргр. и частично прятаться за ее пер. краем, сверху голова иногда едва видна. Глаза большие, боковые, голые. Наличник отделен от лба бороздкой. Ус. 7—11-чл.,

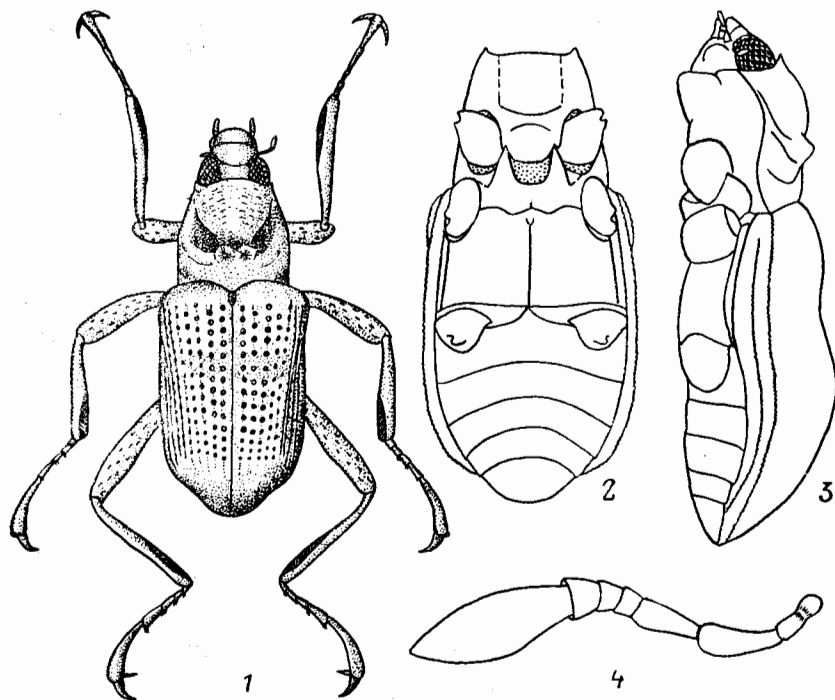


Рис. 257. Elmidae. *Macronychus levanidovae*. (По Лаферу).

1 — имаго сверху; 2 — то же снизу; 3 — то же сбоку; 4 — ус.

тонкие, слабобулавовидные (рис. 257, 4), иногда очень короткие, прикреплены между глазами, у *Macronychus* укладываются вокруг пер. края глаза. Верхняя губа поперечная, большая. Мандибулы небольшие, с заостренными вершинами. Щупики небольшие, челюстные 4-чл., губные 3-чл. Подбородок трапециевидный. Язычок большой. Прсп. шире головы, продолговатая или трапециевидная, с максимальной шириной возле основания, кпереди сильно сужена, выпуклая, иногда с различным макрорельефом или с продольной бороздкой вдоль боков. Пер. край в середине округленно-выпуклый, боковые края заострены. Щиток небольшой, различной формы. Надкр. полые, с продольными пунктированными бороздками. Эпиплевры почти достигают вершины. Крылья полные. Пргр. короткая или длинная перед пер. тазиками, ее пер. край иногда лопастевидный и немного отогнут книзу. Межтазиковый отросток пргр. широкий, плоский, слегка заходит за пер. тазики. Впадины пер. тазиков назад открытые. Сргр. короткая, посередине желобовидно вдавлена. Згр. большая и длинная, посередине с продольной бороздкой, иногда с поперечной бороздкой перед задн.

тазиками. Мезэпимеры входят во впадину ср. тазиков. Метэпистерн очень узкий. Все тазиковые впадины раздвинутые, иногда очень широко (рис. 257, 2). Бр. состоит из 5 стерн. Пер. и ср. тазики поперечно-овальные, не выступающие. Задн. тазики поперечно-треугольные или др. формы. Вертлуги маленькие. Ноги ср. размеров или очень длинные, бедра и голени б. м. тонкие, лапки 5-чл. Коготковый чл. немного меньше или длиннее суммарной длины остальных чл., к вершине иногда сильно утолщен. Ког. ср. размеров или крупные. Эдеагус трехлопастного типа. Баз. капсула длинная. Парамеры хорошо развиты. Лич. продолговатые, субцилиндрической, трехгранной или др. формы, 5.0—12.0 в длину. Голова прогнатическая. Эпикраниальный шов иногда отсутствует. Ус. 2-чл. Мандибулы с заостренной вершиной или с зубчиками. Глазков 1 пара. Последний сегм. бр. модифицированный, но без урогомф.

Лич. водные. Имаго наземные или водные, изредка выходящие из воды. Живут в быстрых холодных, насыщенных кислородом горных реках и ручьях. У *Macronychus* даже окукливание происходит в воде. Растительноядные.

Сем. Elmidae — обширная и почти всеветно распространенная группа, в Ю и В Азии представлена более чем 30 родами. На ДВ отмечены лишь 2 рода.

*Литература.* Nomura, 1958 : 45—59; 1960 : 34—35; Arnett, 1962 : 474—479; Лафер, 1980б : 49—53.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Ус. очень короткие, 7-чл. с очень крупным вершинным чл. (рис. 257, 4). Прсп. узкая (длина равна ширине основания), без продольного кия в задн. половине на каждой стороне, со сложным рельефом на диске (рис. 257, 1). Стерн. бр. на боках не отогнуты кверху и не образуют зацепок. Ноги очень длинные, коготковый чл. очень крупный . . . . . 1. *Macronychus*
- Ус. длиннее, достигают середины прсп., 11-чл. Прсп. широкая, поперечная, в задн. половине с продольным килем на каждой стороне. Вершинный угол V стерн. бр. треугольно удлиннен и отогнут кверху для сцепления с эпиплеврами надкр. Ноги умеренной длины . . . . . 2. *Optioservus*

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. ELMIDAE

1. *Macronychus* Müll. Распространен в Евразии и С Америке. Известно 5 видов. — 1 вид (в СССР 2).

1. Прсп. за серединой с 2 коническими бугорками, перед ними на боках с косями желобковидными впадинами (рис. 257, 1, 3). Надкр. с продольными рядами крупных ямковидных точек. Голова почти черная, прсп. и надкр. коричневые, нижняя сторона и лапки красновато-коричневые, ус. бледно-бурые. 3.1. — Ю Прим. — В горной речке . . . *M. levanidovae* Lafer

2. *Optioservus* Sanderson. Прсп. поперечная, сильно суженная от задн. углов к пер. краю, в задн. половине вблизи боков с продольным вдавлением, наружный край которого килевидный. Голова сильно подогнута, сверху почти не видна. Надкр. короткие, с параллельными боками, в задн. трети сильно сужены к узко закругленной вершине, обычно с широкими желтыми перевязями (пятнами) на основании и у вершины. 2.5—3.0. Распространен в В Азии и С Америке. В СССР известен лишь с юга ДВ. Несколько неизученных видов собраны в Хаб., Прим. и на Сах.

1. Надкр. выпуклые, не уплощенные на диске. (Подрод *Cyclolimnius* Nomura). Прсп. с едва заметным продольным вдавлением посередине в задн. половине, ее бока в задн. трети почти параллельные, затем сужены к пер. краю. Бока надкр. перед вершиной слабогнутые. Верх тела смоляно-бурый

- или черный, каждое надкр. с желтоватым пятном на основании и у вершины. 2.3—2.6. — Сах. (subsp. *saghaliensis* Nomura). — Япония (о-в Хонсю) . . . . . **O. (C.) kubotai** Nomura
- Надкр. уплощены на диске. (Подрод *Optioservus* Sanderson). Прсп. без продольного вдавления в середине, ее бока постепенно сужены от задн. углов к пер. краю. Бока надкр. перед вершиной выпуклые. Окраска как у предыдущего вида. Описан по 1 ф. 2.5. — Сах. . . . . **O. (O.) hasegawai** Nomura

## 37. Сем. HETERO CERIDAE — ПИЛОУСЫ

(Сост. А. Б. Егоров)

Мелкие жуки (3.0—7.5) с крупными, сильно уплощенными мандибулами и ногами роющего типа; с мощными, особенно на пер. ногах, уплощенными шипами, образующими ряд на наружном крае голеней.

Тело продолговатое, уплощенное, черного или коричневого цвета, обычно с пестрым рисунком из желтоватых пятен или перевязей на надкр. (рис. 258, 1).

Рис. 258. Пилоусы. Род *Heterocerus*. (Ориг.).

1, 2 — *H. fenestratus*: 1 — имаго сверху, 2 — пер. голень и лапка; 3, 4 — *H. intermedius*: 3 — ус., 4 — прсп.; 5, 6 — бр. снизу: 5 — *H. parallelus*, 6 — *H. hispidulus*; 7—10 — наружный край левой мандибулы сверху: 7 — *H. parallelus*, 8 — *H. flexuosus*, 9 — *H. marginatus*, 10 — *H. hamtschaticus*; 11 — *H. hamtschaticus*, прсп. 6. л — бедренная линия.

Верхняя сторона тела покрыта тонкими точками и густыми торчащими, короткими или длинными шелковистыми волосками. Голова треугольная, слабо приплюснутая, ее поверхность густо пунктирована. Ус. 10- или 11-чл., с 3-го или 5-го чл. пильчатые, образуют удлиненную булаву (рис. 258, 3); расположены между пальчатом и основанием мандибулы. Верхняя губа большая, продолговатая, поперечная или округлая, на вершине слабо вырезанная. Мандибулы изогнутые, на вершине заостренные, с несколькими зубчиками на режущем крае, часто стирающимися (рис. 258, 8). Челюстные щупики 4-чл., тонкие,

умеренной длины. Субментум большой, продолговатый, глубоковыемчатый на пер. крае; язычок кожистый, двухлопастный, без параглот; губные щупики тонкие, 3-чл. Глаза расположены на боках головы, ср. размера, круглые, умеренно выпуклые.

Прсп. много шире головы, сильнопоперечная, с закругленными или выступающими задн. углами (рис. 258, 4), со слабо заостренным боковым краем, килевидно окаймлена вдоль основания; поверхность густо пунктирована мелкими точками. Основание прсп. прямое или в середине слабо оттянутое назад. Пргр. вытянута вперед, ее пер. край слабовеямчатый, прикрывает нижнюю часть головы. Пер. тазики расположены у основания пргр., разделены узким выпуклым продольным килем, уплощающимся к пер. краю пргр. Тазиковые впадины широко открыты сзади. Трохантин пер. ног видимый; пер. тазики широкие, поперечные, узко разделенные. Сргр. короткая, згр. длинная. Ср. тазики шаровидные, разделены шире, чем пер.; задн. тазики узкие, поперечные, почти соприкасающиеся, с бедренными покрывками. Трохантеры большие, треугольные; бедра слабо утолщенные; голени пер. и ср. ног расширенные, уплощенные и вооружены рядом мощных шипов (рис. 258, 2); задн. пара с более тонкими шипами. Формула лапок 4—4—4, чл. их нитевидные, с длинными редкими волосками на нижней стороне; ког. длинные, очень тонкие. Щиток маленький, треугольный, к вершине заострен. Надкр. не укороченные, выпуклые, с совместно округленными вершинами; бороздки слабо вдавленные, не отчетливые; поверхность промежутков мелко пунктированная; эпиплевральное поле занимает весь боковой край надкр., к вершине сужается.

Бр. с 5 видимыми стерн. (рис. 258, 5, 6), швы менее отчетливые в середине между I и II стерн.; I стерн. с боковыми изогнутыми киями (для стридуляции). ♂ некоторых видов имеют на пер. крае наличника 2 острых шипика.

Жуки обитают в трещинах, пещерках и норках, в грязи и наносах вдоль берегов ручьев, рек и озер. Они роют ходы в сыром песке, а также в иле на наносах по берегам пресных и солоноватых водоемов. Часто держатся стаями, потревоженные летают быстро, но недалеко. Летят ночью на свет электролампы. Лич. ведут роющий образ жизни, очень подвижны. Куколки развиваются в земляном коконе.

В семействе около 150 видов, известных из всех регионов. — 1 род (в СССР 2).

Литература. Зайцев, 1910: 53—65; Arnett, 1960: 465—466; Гурьева, 1965: 263—264.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. HETERO CERIDAE

1. *Heterocerus* F. Ус. 10- или 11-чл., с 3-го или 5-го чл. пильчатые (рис. 258, 3), образуют удлинненную булаву. Верх в б. м. стоячих или наклонных волосках. Б. ч. с пятнами и перевязями из светлых пятен на черном или коричневом фоне (рис. 258, 1). — 8 видов (в СССР 30).

1. Бедренная линия на I стерн. бр. не образует полного полукруга (рис. 258, 5). Ус. 11-чл. с 7-чл. булавой. (Подрод *Heterocerus* s. str.) . . . . . 2
- Бедренная линия на I стерн. бр. образует полный полукруг к середине стерн. (рис. 258, 6). Ус. 10-чл. с 6-чл. булавой. (Подрод *Littorimus* Goz.) . . . . . 6
2. Основание прсп. у задн. углов не окаймленное. Наружный край верхних челюстей посередине с большим зубцом (рис. 258, 7, 8) . . . . . 3
- Основание прсп. сплошь окаймленное. Наружный край верхних челюстей с зазубриной или с очень небольшим зубчиком (рис. 258, 9, 10) . . . . . 4
3. Надкр. в очень тонкой равномерной пунктировке, все точки одинаковые. Прсп. с широкой желтой каймой, ноги целиком желтые; надкр. преимущественно желтые, в коротких волосках. 4.5—7.5. — Чит., Бур., Иркут., Сиб., Каз., Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, СВ Китай, 3 Европа. — На берегах соленых водоемов . . . . . **H. (H.) parallelus** Gebl.

- Надкр. в тонкой, но двойной пунктировке: между мелкими точками располагаются крайне мелкие точки. Прсп. темная с рыжими пятнами у пер. углов, редко с узкой рыжей боковой каймой, ноги частично темные; надкр. темные, в коротких (более удлинённых по краю) волосках. 3.5—4.6. — Прим., Чит., Бур., Ю Сиб., Каз., Крым, юг европ. ч. СССР. — Пер. Азия, 3 Европа. — На морских берегах и у солоноватых водоемов . . . . . **H. (H.) flexuosus** Steph.
4. Диск прсп. равномерно выпуклый, без каких-либо ямок и вдавлений . . . 5
- Диск прсп. в основании с 2 глубокими, округлыми или поперечными ямками по бокам от середины (рис. 258, 11). Ширина прсп. в 2 раза больше ее длины; бока прсп. резко выступающие за серединой, равномерно округлены к пер. краю. Надкр. в 1.6 раза длиннее своей ширины, уплощенные, слабо сужаются за плечами, затем расширяются за серединой. Прсп. и надкр. покрыты мелкоточечно-морщинистой пунктировкой. Бороздки на надкр. слабо вдавленные. Тело черно-коричневое, боковые края прсп. и надкр., 2 прерванные перевязи и привершинные пятна на надкр., а также ноги желтоватые. Наружный край голеней затемнен. Прсп. и надкр. покрыты волосками 2 типов: мелкими прилегающими и более длинными, наклонно стоящими, сильнее торчащими на боках головы, прсп. и надкр. Голен и лапки опушены густыми длинными волосками. 3.6—4.0. — Камч. — У границы растительности на термальных площадках. . . . . **H. (H.) kamtschaticus** Egorov, sp. n.<sup>1</sup>
5. Надкр. в коротких густых, почти прилегающих и длинных стоячих волосках. Черный, коричневые пятна на надкр. слабо заметны; ноги темные. 3.5—4.2. — Амур., Прим.; Чит., Бур., Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — 3 Европа. — По берегам рек . . . . . **H. (H.) marginatus** F.
- Надкр. только в коротких приподнятых волосках. Пестрый: прсп. б. ч. с узким желтым боковым краем, надкр. с 2 поперечными прерванными желтыми перевязями и пятнами у вершин (рис. 258, 1); ноги желтые с черным наружным краем голеней. 3.0—4.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Иркут., Сиб., Каз., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), п-ов Корея, Монголия, 3 Европа, С Африка. — Обычен на берегах рек . . . . . **H. (H.) fenestratus** Thunberg
6. Прсп. и надкр. заметно выпуклые, блестящие, равномерно покрыты б. м. крупными раздельными точками, скрадывающими бороздки на надкр. Задн. углы прсп. прямоугольно выступающие (рис. 258, 4). Тело черное с 3 неясными красноватыми прерванными перевязями на надкр.; равномерно покрыто наклонными, б. м. длинными волосками, сильно торчащими на голове и боках прсп. Боковой край прсп., надкр. и ноги черные. 3.5—3.7. — Маг., Коряк., Хаб.; Якут., Чит., Бур., Иркут., С Каз., С европ. ч. СССР. — 3 Европа. — На берегах рек в лесной местности . . . . . **H. (L.) intermedius** Kiesw.
- Прсп. и надкр. слабовыпуклые, малоблестящие, т. к. покрыты соприкасающимися мелкими точками, заметно вдавленными на бороздках. Задн. углы прсп. менее резко выступающие. Тело черно-коричневое с 2 желтоватыми прерванными перевязями и предвершинными пятнами на надкр.; равномерно покрыто короткими прилегающими волосками с 10 рядами длинных торчащих волосков вдоль бороздок надкр. Волоски на голове и боках прсп. менее торчащие, чем у предыдущего вида. Боковой край прсп. и ноги желтые, голени затемнены. 3.0—3.9. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Сиб., С Каз., европ. ч. СССР. — 3 Европа. — На сырых берегах рек и ручьев . . . . . **H. (L.) hispidulus** Ksw.

<sup>1</sup> Голотип — ♀ с этикеткой: «Камчатка, Кроноцкий зап., кальдера вулкана Узон», 4 IX 1977, Стенченко; паратипы: там же, термальные площадки, 1 VII 1986, 1 ♂, 1 ♀, Лобкова; 4 VIII 1986, 1 ♀, Овчаренко. Голотип и 1 паратип хранятся в ЗИН (Ленинград), 2 паратипа (♂ и ♀) в БПИ (Владивосток).



## 38. Сем. BYRRHIDAE — ПИЛЮЛЬЩИКИ, ПРИУТАЙКИ

(Сост. Г. Ш. Лафер)

Пилюльщики — сильновыпуклые, овальной или яйцевидной формы жуки мелкого или ср. размера (1.0—15.0), окрашены преимущественно в темные (серый, бурый, черный) цвета, иногда местами металлически-зеленые, сверху часто с пестрым узором из волосков. При опасности жуки втягивают голову в переднотулье, ноги, обычно б. м. сильно уплощенные, укладывают в специальные выемки на боках нижней поверхности тела, при этом лапки у ряда родов (*Byrrhus* и др.) помещаются в желобки голеней и снаружи прикрываются последними, ус. размещаются на широких эпиплеврах прсп. и прикрываются пер. ногами, как щитками; в результате форма тела жука становится округлой, пилюлевидной. Голова сверху почти не видна. При втянутой голове верхняя губа и мандибулы либо остаются снаружи, либо только губа остается снаружи, либо и она становится невидимой. Наличник спереди прямолинейный или вырезанный, иногда окаймленный, от лба не отделен. Верхняя губа обычно толстая, сверху у основания с поперечным килем, позади килия с желобком. Мандибулы крепкие, с несколькими зубцами на вершине и одним на внутреннем крае, позади последнего с глубокой выемкой, заполненной кожистой лопастью. Глаза боковые, не выступающие, при втянутой голове у *Syncaluptinae* не видны. Ус. 11-чл. с длинной (4—7-чл.), постепенно расширяющейся булавой или с резко обособленной 2—3-чл. булавой (*Syncaluptinae*). Прсп. б. м. трапециевидная, сужающаяся от основания к пер. краю. Верх в пунктировке. Надкр. с продольными бороздками или точечными рядами (или их рудиментами) либо в неупорядоченной пунктировке, покрыты прилегающими волосками, чеш., у некоторых родов еще также торчащими булавовидными щет. Эпиплевры надкр. короткие, кончаются возле задн. тазиков. Крылья нормально развитые или редуцированные. Нижняя сторона обычно в пунктировке или очень мелких бугорках, с прилегающими волосками. Все тазики с трохантинами. Пер. тазики поперечные, разделены межтазиковым отростком, их впадины назад незамкнутые. Пргр. V- или T-образная. Сргр. очень короткая, межтазиковый отросток пргр. почти упирается в згр. Ср. тазики широко раздвинутые. Задн. тазики широкие и короткие, с бедренными покрывками, соприкасающиеся. Бр. с 5 видимыми стерн. Некоторые или все голени уплощенные, часто с желобками (бороздками) для вкладывания лапок на внутренней (обращенной к телу) поверхности или на наружном (дорс.) крае. Лапки 5- или 4-чл. (*Syncaluptinae*). Ког. простые, резко изогнутые.

Для точного определения обычно обязательно изучение ротового аппарата, нижней поверхности и гениталий, что возможно на свежезамороженных или размоченных жуках.

Имаго и лич. растительноядные, живут на влажной почве или сухом песке, во мху, под камнями и валежинами. Питаются мхами, корнями диких трав и сорняков, овса, клевера. Некоторые виды повреждают деревья в питомниках и на плантациях. Виды американского рода *Amphicyrta* причиняют вред различным растениям, в особенности лилиям.

Роды *Pelochares*, *Limnichus* и *Bothriophorus*, ранее рассматривавшиеся в отдельной литературе в сем. Byrrhidae, в настоящее время выделены в сем. Limnichidae. Некоторые специалисты считают, что подсем. *Syncaluptinae* тоже должно быть выделено в самостоятельное сем. *Syncaluptidae*. Пилюльщики изучены слабо, в особенности в Сибири и на Дальнем Востоке. В мировой фауне известно 154 вида (Dalla Torre, 1911), но десятки видовых названий предполагается свести в синонимы. На ДВ пилюльщики представлены 2 подсемействами и 8—9 родами, которые включают, по предварительным данным, около 15 видов, обычно широко распространенных в бореальной части Палеарктики.

Литература: Dalla Torre, 1911: 5—38; Якобсон, 1913: 832—838; Agnelt, 1962: 451—455; Арнольд, 1965: 216—220; Fiori, 1967: 49—51; Franz, 1967: 139—158; Takizawa, Nakane, 1977: 55—65; Киселев, 1981: 22—24.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ, ТРИБ И РОДОВ

1. Ус. постепенно утолщающиеся к вершине, их булава нечетко обособлена и состоит из 4—7 чл. Лапки 5-чл. Верх обычно без торчащих булавовидных щет., а если они имеются, то очень короткие и едва выступают из мохнатого волосистого покрова. (Подсем. *Byrrhinae*) . . . . . 2
- Ус. с небольшой, резко обособленной 2- или 3-чл. булавой (рис. 261, 13). Лапки 4-чл. Верх в длинных торчащих булавовидных щет.; между ними голый или в мелких чеш. Надкр. с продольными бороздками или рядами точек (рис. 259, 10; 262, 5, 6). Переднебоковые части згр. и эпистернов згр. с глубокими вдавлениями для вкладывания ср. голеней. Глаза спереди не видны. Мандибулы и верхняя губа при вытягивании головы становятся невидимыми. (Подсем. *Syncalyptinae*) . . . . . 7
2. Верх с очень короткими торчащими булавовидными щет., лишь слегка выступающими из мохнатого волосистого налета. Низ в тонких и густых точках. Наличник впереди слабовеямчатый. (Триба *Byrrhini*) . . . . . 6. **Porcinolus**
- Верх без торчащих щет. или редко лишь с отдельными короткими и острыми торчащими щет. . . . . 3
3. Наличник впереди не окаймленный. Голени сплюснутые, почти такие же широкие, как бедра, бороздки для вкладывания лапки на пер. голенях расположены обычно на внутренней (пер.) поверхности . . . . . 4
- Наличник с окаймленным пер. краем. Голени узкие, почти вдвое уже бедер. Бороздки для вкладывания лапки на пер. голенях расположены на дорс. стороне. Тело овальное, б. ч. металлически блестящее. Надкр. по крайней мере на основании с бороздками (рис. 259, 1, 3). При вытягивании головы мандибулы остаются свободными. (Триба *Simplocaria*) . . . . . 1. **Simplocaria**
4. Надкр. с продольными бороздками или их следами. Тело в волосках или с налетом (рис. 262, 1, 4). При вытягивании головы мандибулы становятся невидимыми, а верхняя губа остается свободной. (Триба *Byrrhini*) . . . . . 5
- Надкр. без продольных бороздок. При вытягивании головы мандибулы и верхняя губа остаются свободными. (Триба *Morychini*) . . . . . 6
5. Только пер. голени с глубокими и широкими желобками для вкладывания лапки; наружный край этих голеней на вершине вырезкой. Переднебоковые участки згр. и эпистернов згр. не вдавлены . . . . . 4. **Cytilus**
- Все голени с широкими и длинными желобками для вкладывания лапок; наружный край пер. голеней на вершине закруглен. Переднебоковые участки згр. и эпистернов згр. с глубокими вдавлениями для вкладывания ср. голеней . . . . . 5. **Byrrhus**
6. Переднебоковые участки згр. и эпистернов згр. не вдавлены, поэтому ср. голени не вкладываются в згр. . . . . 2. **Morychus**
- Переднебоковые участки згр. и эпистерны згр. с поперечной нишей для вкладывания ср. голеней. Верх в прилегающих волосках. Пер. голени с длинными желобками для вкладывания лапок. Лапки толстые, их 3-й чл. с тонкой лопастиной. Тело овальное . . . . . 3. **Chrysobyrrhulus**
7. Лоб с 2 косыми желобками. Верх между булавовидными торчащими щет. голый. Длина около 1.2 . . . . . 7. **Syncalypta**
- Лоб без косых желобков. Верх между торчащими булавовидными щет. в чеш. различной формы. Длина 2.0—3.0 . . . . . 8. **Curimopsis**

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. BYRRHIDAE

1. **Simplocaria** Steph. Мелкие жуки (2.5—3.5) продолговато-яйцевидной формы, сверху в точках и прилегающих волосках. Надкр. с продольными бороздками, заметными по крайней мере на основании. Наличник с окаймлен-

ным пер. краем. Голени узкие. Бороздка для вкладывания лапки на пер. голени находится на дорс. поверхности. Черные или темно-бурые, иногда с металлическим отливом. Живут на сухих местах под мхом, камнями и растительными остатками. — 3 вида (в СССР 12 видов).

1. Бороздки надкр. более длинные, 2-я и 3-я прослеживаются до их вершин, которые почти упираются в пришовную бороздку. Прсп. черная, блестящая, в мелкой пунктировке. Надкр. красновато-бурые с пятнистым узором из беловатых волосков, их бороздки длинные, заметны и за серединой. Низ красновато-бурый с более светлыми ногами. Эдеагус — рис. 260, 1, 2. Крупнее, 3.4—3.6. — С Кур. (острова Шумшу, Парамушир) . . . . . *S. kurilensis* Lafer, sp. n.<sup>1</sup>
- Бороздки надкр. глубокие лишь на основании, 2-я и 3-я длиннее, но их вершины не отчетливые. Мельче . . . . . 2
2. Форма тела более удлинненно-яйцевидная, с более резко суженными к вершине надкр. Задн. скат надкр. более пологий (рис. 259, 1, 2). Верх черный, блестящий с легким металлическим отливом, темя с 2 красными пятнышками. Надкр. с пятнистым рисунком из беловатых и буроватых волосков. Низ черный, стерн. бр. буроватые. Ноги и ус. бурые. Эдеагус — рис. 260, 3, 4. 3.0—3.3. — Камч. . . . . *S. kamtshatensis* Lafer, sp. n.<sup>2</sup>
- Тело более короткое, с постепенно округленными к вершине надкр., задний скат надкр. крутой (рис. 259, 3, 4). Верх черный, блестящий, темя с 2 отчетливыми красноватыми пятнами, в тонкой пунктировке, более плотной на голове и прсп., в сероватых волосках. Низ тела в основном буровато-черный, стерн. бр. красно-бурые, ноги и ус. бледно-бурые. 2.7. — Ю Прим. . . . . *S. maritima* Lafer, sp. n.<sup>3</sup>

2. *Morychus* Er. Небольшие (3.2—6.0) темноокрашенные жуки с узором из волосков на верхней поверхности. Надкр. без продольных бороздок. Наличник с неокаймленным пер. краем. Ус. с длинной, постепенно расширяющейся к вершине булавой. Голени широкие. Мандибулы и верхняя губа при втягивании головы остаются свободными. Переднебоковые участки згр. и эпистернов згр. без вдавлений для вкладывания ср. голеней. Живут вблизи воды, обычно на песчаных берегах. Встречаются редко, но скоплениями. Известно 3 вида из Палеарктики и 7 из С Америки. В СССР 2 вида из подродов *Morychus* Er. и *Arctobyrrhus* Münster. С ДВ они неизвестны, но, возможно, будут обнаружены, т. к. указаны из Якутии.

1. Все голени довольно широкие, плоские, с непараллельными внутренним и наружным краями. Наружный край лезвиеобразно заострен и усажен крепкими толстыми щет. Надкр. без резко развитых плечевых бугров и с едва намеченной у основания пришовной бороздкой. Верх бронзовый, волоски не густые, прижатые, коричневые или беловатые, на щитке всегда белые. 3.2—4.8. — Якут., европ. ч. СССР. — Европа. — Лесная зона . . . . . *M. (M.) aeneus* F.
- Задн. и ср. голени узкие, овальные в сечении, их внутренний и наружный края параллельные, наружный край не лезвиеобразный, желобковидный, без толстых жестких щет. Надкр. с сильно развитыми плечевыми бугра-

<sup>1</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Курилы, Парамушир, 3 IX 1973. М. Охотина». П а р а т и п — ♀ с этикеткой: «Курилы, Шумшу, 2 IX 1973. М. В. Охотина». Типовая серия находится в БПИ (Владивосток).

<sup>2</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Камчатка, Оссора, 17 VII 1975, А. Федоров». П а р а т и п — 1 ♂ и 1 ♀, собраны вместе с голотипом. Типовая серия находится в БПИ (Владивосток).

<sup>3</sup> Г о л о т и п с этикеткой: «Приморье, р. Гладкая, 8 км С Зарубино, 25 V 82. Г. Лафер». Пол и гениталии не изучены, т. к. необходим дополнительный материал. Голотип находится в БПИ (Владивосток).

ми, пришовная бороздка отчетливая на всем протяжении шва. Верх в тонких прилегающих и более толстых торчащих волосках. Черный со слабым бронзовым отливом, волоски коричневые и беловатые, образуют неясный пестрый рисунок. Щиток в темных волосках. 4.5—6.0. — Якут., Чит., Бур., Красноярский край. — Швеция, Норвегия. — С таежной зоны . . . . . *M. (A.) dovrensis* Münster

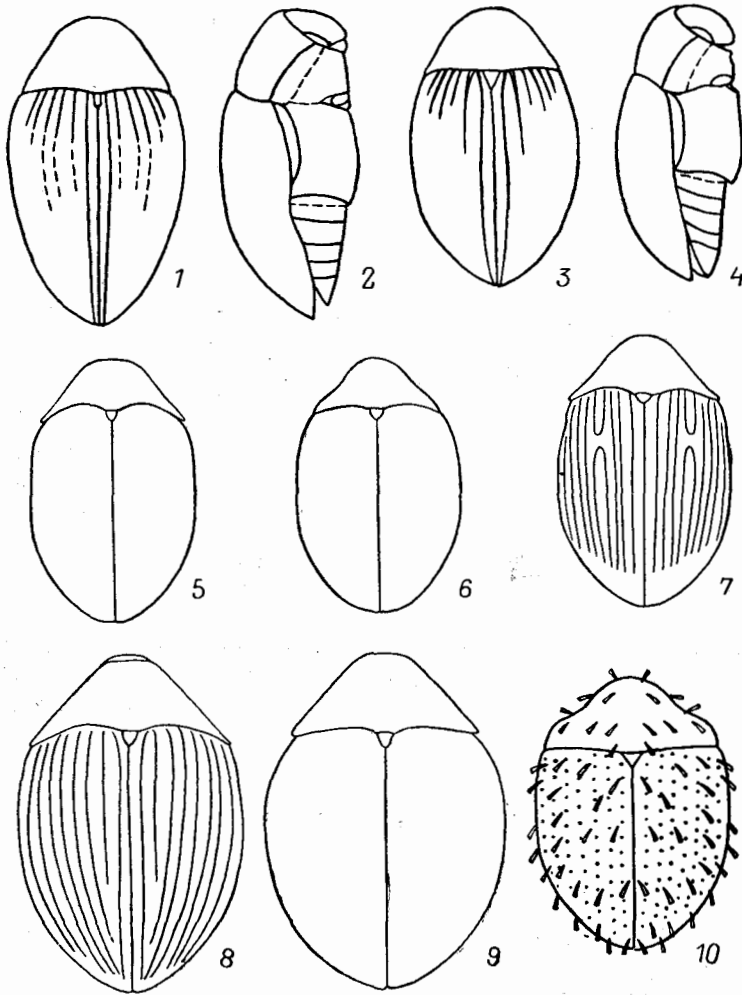


Рис. 259. Пилюльчики. Контур тела. (Ориг.)

1, 2 — *Simplicaria kamishalensis*: 1 — сверху, 2 — сбоку; 3, 4 — *S. maritima*: 3 — сверху, 4 — сбоку; 5 — *Byrrhus arietinus*, Камч.; 6 — то же, Маг.; 7 — *B. fasciatus*; 8, 9 — *B. pustulatus*, Прим. (8 — ♂, 9 — ♀); 10 — *Syncalypta spinosa*, ♀, Прим.

3. *Chrysobyrrhulus* Rtt. Мелкие жуки продолговато-овальной формы, сильно выпуклые, черного цвета с металлическим блеском. Верх в неупорядоченной пунктировке и прилегающих волосках. Надкр. без продольных бороздок и рядов точек. Голова сразу впереди глаз вырезана, расстояние от глаза до усиковой ямки гораздо меньше диаметра ямки. Наличник с неокаймленным пер. краем. Переднебоковые участки згр. и эпистернов згр. с поперечным углублением для вкладывания ср. голеней. Пер. голени широкие, с длинными желобками для вкладывания лапок на пер. поверхности. Лапки толстые, их 3-й чл. с тонкой лопастиной. Палеарктический род с 2 видами. В СССР 1 вид.

1. Черный с зеленовато-бронзовым оттенком, стерн. бр. буроватые. Ус. и ноги красновато-бурые. Верх в пегустых прилегающих, сероватых или буроватых волосках, не образующих узора. 2.7—2.9. — Чук., Прим.; Сиб. от Якут. до Алтая. — В горных тундрах на дриадовых щебнистых участках, южнее — на лугах . . . . . *Ch. rutilans* Motsch.

4. *Cytilus* Er. Широкоовальные жуки длиной около 4.5—5.5, с сильновыпуклой, почти полусферической верхней стороной. Верх в густой мелкой пунктировке и прилегающих волосках, надкр. с тонкими продольными бороздками. Ус. с постепенно расширяющейся булавой. Голени широкие, но только пер. с широким продольным желобком на верхней поверхности для вкладывания лапок и снаружи у вершины с вырезкой. Лапки 5-чл. Переднебоковые участки згр. и эпистерны згр. не вдавлены. Живут среди мха на лугах. Голарктический род, включающий около 5 видов, наиболее южный из них известен с о-ва Тайвань. — 1 вид (в СССР 2).

1. Голова и прсп. черные с легким зеленоватым или бронзовым отливом, диск надкр. преимущественно металлически-зеленый с черными пятнами, бока надкр. преимущественно черные. Волоски на надкр. серебристые, рыжие и черные, образующие довольно правильный шахматный рисунок. Кутикула под пятнами из волосков черная или темно-бронзовая, между ними зеленая. 4.5—5.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Ю Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), Европа, Канада, США. — Повсеместно, кроме сухих степей и полупустынь . . . . . *C. sericeus* Förster

5. *Byrrhus* L. Наиболее крупные пилюльчики длиной 6.0—10.0, сильновыпуклые. Надкр. с продольными бороздками, в прилегающих волосках, без торчащих щет. При втянутой голове верхняя губа видна, мандибулы не видны. Ус. с длинной, постепенно утолщающейся к вершине булавой. Наличник с неокайленным пер. краем. Бока пргр., переднебоковые участки згр. и эпистернов згр., I стерн. бр. с глубокими вдавлениями для вкладывания ног. Все голени уплощенные, широкие, с желобками для вкладывания лапок, наружный край пер. голени на вершине закруглен. Лапки 5-чл. Окраска черная или темно-бурая, верх часто с тусклым пестрым узором. Встречаются обычно на мхах, которыми, вероятно, питаются. — 5 видов (в СССР 11—12, в Японии 5).

1. Наличник с глубоковыемчатым пер. краем и сильно выступающими пер. углами (рис. 260, 5). Верхняя губа с сильновыпуклым или угловидно-округленным пер. краем и округленными задн. углами (рис. 260, 7). Основание мандибул без выступа на верхней стороне у наружного края (рис. 260, 9, 10) . . . . . 2  
 — Наличник с прямолинейным или едва выемчатым пер. краем и с невыступающими пер. углами (рис. 260, 6). Верхняя губа со слабо округленным (в середине почти прямолинейным) краем и отчетливыми, не округленными задн. углами (рис. 260, 8). Основание мандибул на верхней стороне у наружного края с резким выступом, который вклинивается между пер. углом наличника и задн. углом верхней губы (рис. 260, 11, 12) . . . . . 5  
 2. Крупнее,  $PL+EL^4$  более 7.8. Параметры длинные, их основания сильно приближены к основанию эдеагуса (рис. 260, 13, 14) . . . . . 3  
 — Мельче,  $PL+EL$  менее 7.4. Параметры короткие, их основания удалены от основания эдеагуса (рис. 260, 15) . . . . . 4  
 3. Пенис у вершины стреловидный (рис. 260, 16). Прсп. в густой пунктировке, со слабовыпуклыми в задн. половине боками и округленно-прямо-

<sup>4</sup>  $PL+EL$  — длина тела от пер. края прсп. до вершины надкр.;  $PL$  — длина прсп.;  $EL$  — длина надкр.;  $EW$  — максимальная ширина надкр.

угольными задн. углами. Наиболее темные волосяные пятна надкр. темно-бурого цвета. 9.0—10.0. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . .

*B. ekashii* Кôно

— Penis у вершины без выступающих боковых лопастей (рис. 260, 13, 14; 261, 1). Прсп. у пер. края с рассеянной пунктировкой (промежутки между

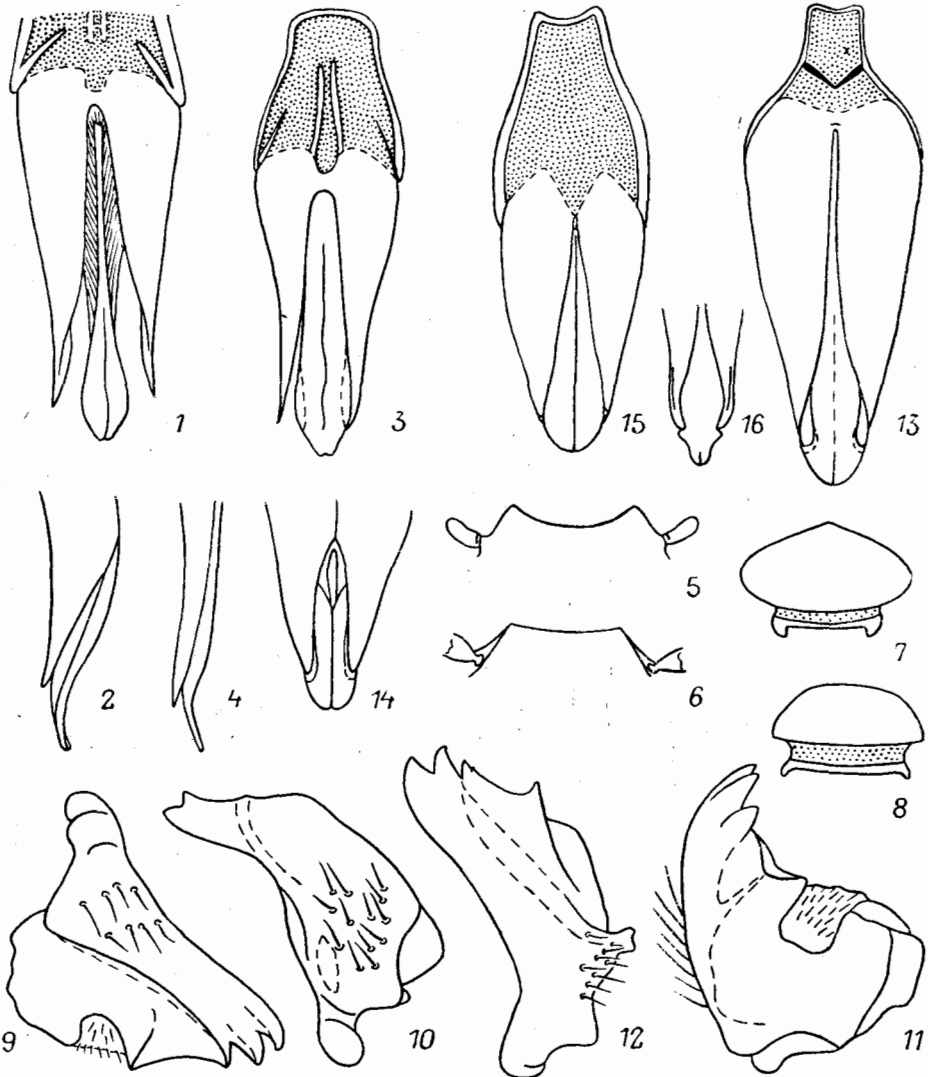


Рис. 260. Пилульчики. (По Такизава, Наканэ и ориг.).

1, 2 — *Simplicaria kurilensis*, эдеагус: 1 — сверху, 2 — сбоку; 3, 4 — *S. kamishatensis*, эдеагус: 3 — сверху, 4 — сбоку; 5, 6 — пер. край пилульчика: 5 — *Byrrhus pitula*, 6 — *B. sachalinensis*; 7, 8 — верхняя губа: 7 — *B. pitula*, 8 — *B. sachalinensis*; 9—12 — мандибулы: 9 — *B. pitula*, левая сверху, 10 — то же сбоку; 11 — *B. fasciatus*, левая сверху, 12 — то же сбоку; 13—16 — эдеагус: 13 — *B. pitula*, вид сверху, 14 — то же снизу; 15 — *B. pustulatus*, то же; 16 — *B. ekashii*, вершина.

точками примерно в 2—4 раза шире диаметра точек), ее бока в задн. половине почти прямолинейные, задн. углы острые (менее 90°), с б. м. приостренной вершиной. Наиболее темные волосяные пятна надкр. черного цвета: Форма тела овальная, короткоовальная или с б. м. параллельными боками ( $PL+EL/EW$  1.5—1.6), с максимальной шириной за серединой или у середины. Кутикула черная, на темени 3 красноватых пятнышка. Верх в разноцветных волосках, создающих на надкр. преимущественно продольный пестрый узор (рис. 262, 1, 2). Основной фон

волосков верхней стороны буровато-серый, буровато-черный или темно-серый. 1, 2, 4, 6 и 8-й промежутки (или некоторые из них) с продолговатыми черными пятнами, чередующимися с короткими бурыми, желтовато-бурыми или желтовато-серыми пятнышками; последние иногда создают

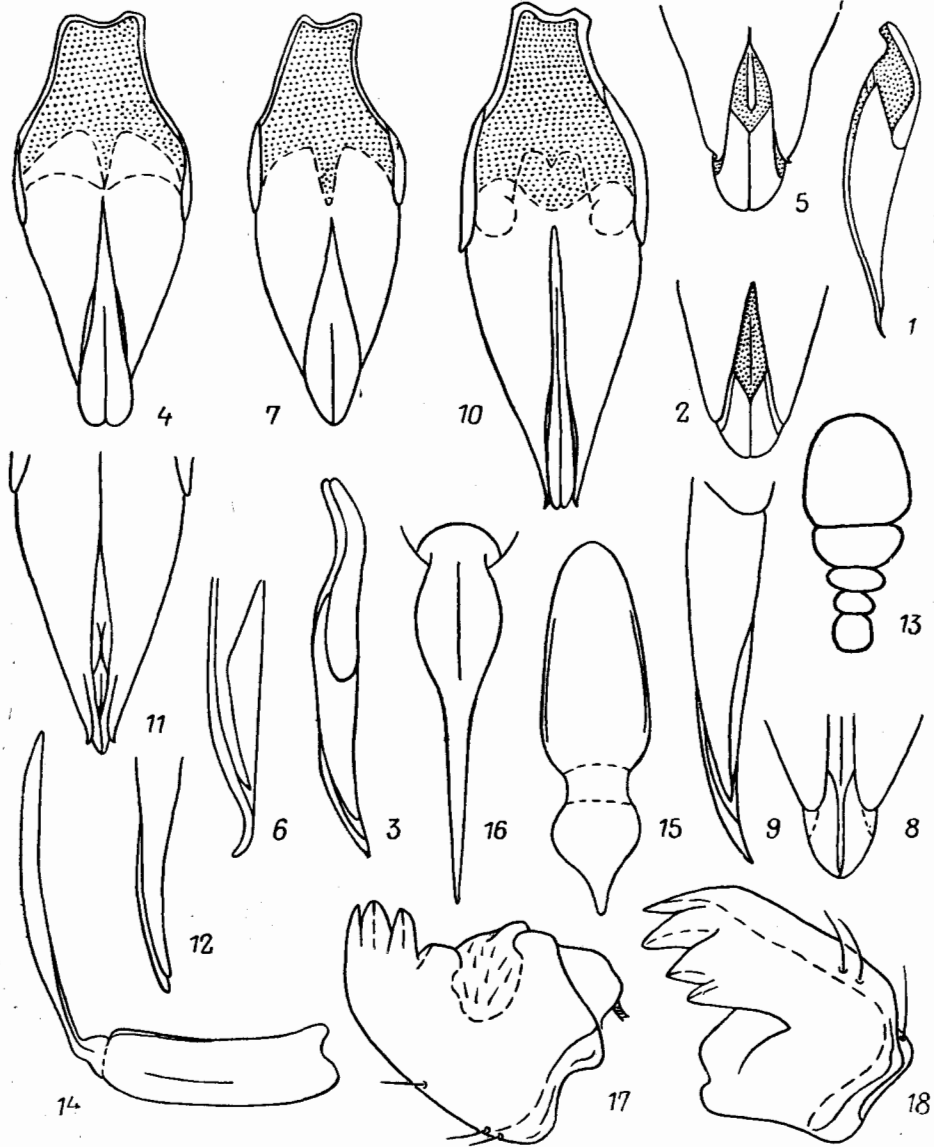


Рис. 261. Пилкольщики. (Ориг.).

1—12 — аedeagus: 1 — *Byrrhus pilula*, сбоку, 2, 3 — *B. pustulatus* (2 — снизу, 3 — сбоку), 4—6 — *B. arietinus* (4 — сверху, 5 — снизу, 6 — сбоку), 7—9 — *B. fasciatus* (7 — сверху, 8 — снизу, 9 — сбоку), 10—12 — *B. sachalinensis* (10 — сверху, 11 — снизу, 12 — сбоку); 13—16 — *Curimopsis ussuriensis*: 13 — вершина ус., 14 — аedeagus сбоку, 15 — баз. капсула сверху, 16 — апикальная часть сверху; 17—18 — *B. sachalinensis*, мандибулы: 17 — правая, 18 — левая.

неотчетливый контур срединного полулунного пятна; изредка это пятно хорошо выражено. 7.9—9.8. — Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Европа. — В лесах и горных тундрах . . .

*B. pilula* L.

4. Надкр. в пер.  $\frac{2}{3}$  б. м. округленные. Мельче,  $PL+EL$  6.1—7.1. Вершина пениса отогнута вниз, вершины парамер относительно длиннее, сильнее

приближены к вершине пениса, сильнее округленные, не крючковидные (рис. 261, 2, 3). Овальный или продолговато-овальный, с максимальной шириной впереди от середины надкр. (рис. 259, 8, 9). Черный со слабо выделяющимися продолговатыми бархатистыми пятнами (полосками) из черных волосков и мелкими короткими пятнышками из желтовато-серых, желтовато-бурых или ржаво-бурых волосков на четных промежутках надкр.; светлые пятнышки иногда образуют слабо узнаваемый контур срединного полулунного пятна, внутри которого изредка имеется немного ржаво-бурых волосков. Пресп. иногда с узором из извилистых продольных линий, образованных желтовато- или ржаво-бурыми волосками. 6.1—7.3. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), п-ов Корея, СВ Китай, Европа, С Африка. — В лесах . . . . . **V. pustulatus** Förster

— Надкр. в пер.  $\frac{2}{3}$  б. м. параллельно-сторонние (рис. 259, 5, 6). Крупнее, PL+EL 7.1—7.4. Вершина пениса отогнута вверх, более широко округленная, иногда почти усеченная; вершина параметра относительно короче, сильнее суженная и слабокрючковидная (рис. 261, 4—6). Продолговатый, с максимальной шириной возле середины надкр. Кутикула черная, темная, темно- или красновато-бурая. Верх преимущественно в черных или темно-бурых волосках, обычно почти одноцветный, с многочисленными светло-серыми пятнышками на надкр., иногда намечающими контур срединного полулунного пятна; четные промежутки иногда с едва выделяющимися черными продолговатыми пятнами (полосками). Пресп. черная или с узором из ржаво-бурых волосков. 7.1—7.5. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Сах., С Кур. (о-в Парамушир); Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хонсю), СВ Китай, Европа . . . . .

**V. arietinus** Steph.

5. Надкр. в пер.  $\frac{2}{3}$  б. м. прямолинейные, с максимальной шириной позади середины, их 5-я и 6-я бороздки модифицированные, в пер.  $\frac{1}{3}$  прерванные и соединенные друг с другом (рис. 259, 7), или смыкающиеся, или просто неправильные. Вершинные зубцы мандибул (на левой их 3, верхний редуцированный; на правой 2) сильно отодвинуты от зубца на внутреннем крае (рис. 260, 11, 12). Пенис в апикальной части широкий, ланцетовидный, вершины параметра гораздо короче вершины пениса, округленные, не крючковидные (рис. 261, 7—9). Пунктировка пресп. и надкр. густая, промежутки между точками равны 1—1.5 диаметра точек, поверхность стерн. бр. неровная, зернистая (пер. край точек приподнятый). Окраска верхней стороны в основном бурая или черная, пестрый узор надкр. выражен слабо, в лучшем случае в виде продолговатых бархатистых пятен из густых черных волосков и мелких сероватых пятен на четных промежутках. Светлые пятнышки иногда создают размытый контур срединного полулунного пятна, а черные пятна перед вершиной надкр. — слабо выраженную поперечную перевязь, сужающуюся к бокам. 7.1—9.2. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Кур. (острова Онекотан, Симушир, Кунашир); Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), СВ и В Китай, Европа, Гренландия, Аляска. — В таежных лесах . . . . . **V. fasciatus** Förster

— Туловище продолговато-овальное, с максимальной шириной в пер. половине надкр. или у середины. Бороздки правильные. Мандибулы на вершине и внутреннем крае с 4 зубцами б. м. одинаковых размеров, которые следуют непосредственно друг за другом, зубец на внутреннем крае не отодвинут от зубцов на вершине (рис. 261, 17, 18). Пенис узкий. Параметры длинные, почти достигают вершины пениса, их вершины заостренные, слабокрючковидные (рис. 261, 10—12). Окраска очень темная, в основном почти черная со слабо выраженным узором на верхней стороне. На б. м. матовом черном фоне надкр., покрытом рассеянными черными волосками, выделяются продолговатые бархатистые пятна из более



густых волосков интенсивно черного цвета, которые перед вершиной надкр. иногда создают прерывистую или непрерывную поперечную перемычку. Мелкие пятна из светлых волосков — беловатых, желтовато-серых или бурых имеются или отсутствуют, иногда создают контур срединного полулунного пятна. Изредка надкр. с хорошо выраженным срединным полулунным пятном ржаво-бурого или серовато-бурого цвета (рис. 262, 3, 4). Прсп. с узором из светлых извилистых линий или пятен на черном

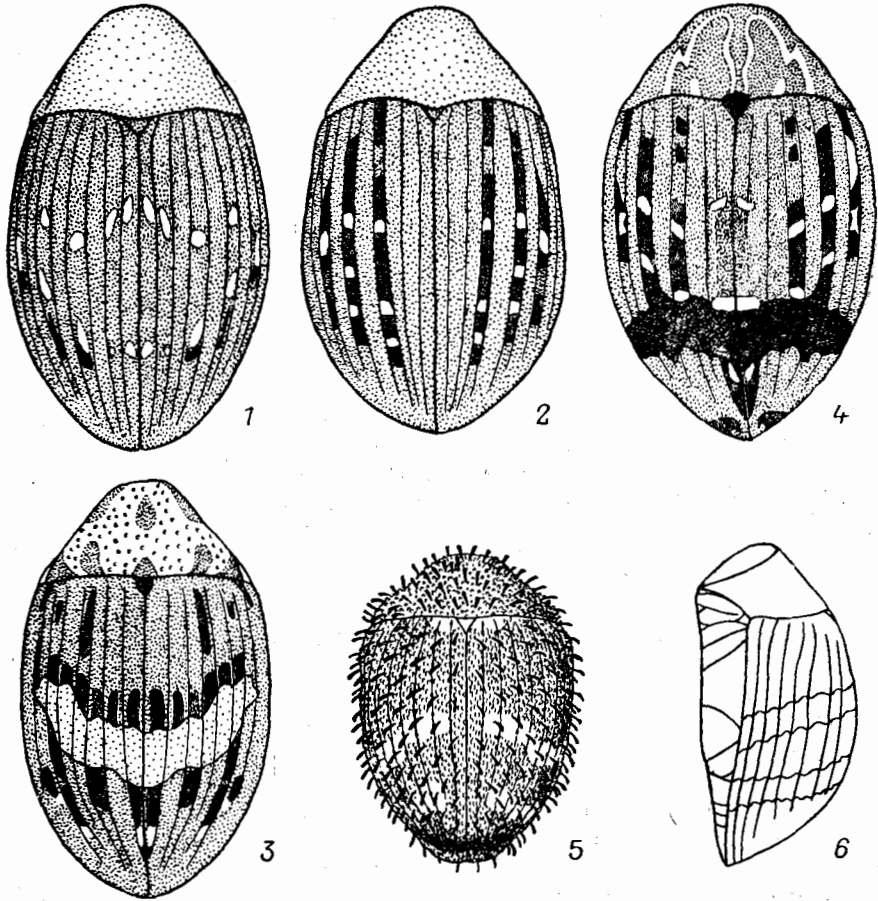


Рис. 262. Пилюльчики. (Ориг.).

1, 2 — *Byrrhus pilula*, форма тела и узор надкр.: 1 — ♂, С. Сихотэ-Алинь, хр. Тардови-Яни, 2 — ♂, Уссурийский зап.; 3, 4 — *B. sachalinensis*, то же: 3 — ♂, Сах., 4 — ♀, С Сихотэ-Алинь; 5, 6 — *Curimopsis ussuriensis*: 5 — сверху, 6 — сбоку.

фоне. 7.4—9.0. — Камч., Ю Хаб., Прим., Сах.; Бур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — На мхах в таежных лесах . . . . .

. . . . . *B. sachalinensis* Mats.

6. *Porcinolus* Muls. Короткие, почти полушаровидные жуки. Верх в густых тонких волосках, среди которых едва возвышаются короткие булавовидные щет. Ус. постепенно утолщенные к вершине. Лапки 5-чл. Все голени с бороздками для вкладывания лапок. Наличник впереди слабовеячатый. Надкр. с тонкими продольными бороздками. Голарктический род, представленный 1 видом в Палеарктике и 1 видом в Неарктике. В СССР 1 вид.

1. Черный. Верх в густых серых волосках, нечетные промежутки с пятнами из черных и темно-коричневых волосков. 4.0—5.0. — Сиб. до Чит.,

европ. ч. СССР. — Китай (Ганьсу), Европа. — На песчаных почвах  
 . . . . . *P. murinus* F.

7. *Syncalypta* Steph. Очень мелкие жуки (менее 2.0) шаровидной формы, сверху в длинных булавовидных торчащих щет., между которыми поверхность тела голая (рис. 259, 10). Ус. с резко обособленной 2- или 3-чл. булавой. Лашки 4-чл. Лоб с 2 косыми желобками. Виды рода распространены в Голарктике и на юге Африки, преимущественно на западе Палеарктики. В СССР слабо изучены. — 1 вид (в СССР 5 видов).

1. Короткоовальный. Прсп. тонкозернистая, ее бока впереди выемчатые. Надкр. шагреневанные, со слабыми продольными точечными рядами. Булава ус. 2-чл. Смоляно-бурый. Булавовидные щет. бледно-бурые. 1.3—1.7. — Ю Прим.; 3 Сиб., европ. ч. СССР. — Европа . . . . .  
 . . . . . *S. ?spinosa* Rossi

8. *Curimopsis* Ganglb. Мелкие жуки (2.0—3.0), очень похожие на предыдущий род, но лоб без косых желобков, а поверхность тела между торчащими булавовидными щет. покрыта мелкими рассеянными, не прикрывающими кутикулу чеш. Голарктический род, насчитывающий около 20 видов. — 1 вид (в СССР 4—5 видов).

1. Форма тела яйцевидная, с наибольшей шириной в плечах, откуда постепенно сужена к вершине надкр. Прсп. в глубоких точках, ее бока впереди слабо выемчатые. Надкр. со слабыми продольными бороздками, промежутки под стершими чеш. гладкие, слабоблестящие. Кутикула верхней стороны черная, нижняя сторона, ус. и ноги темно-бурые или буровато-черные. Булавовидные щет. почти повсюду темно-бурые. Прилегающие чеш. в основном бурые, беловатые чеш. имеются в задн. углах прсп. и на надкр., где образуют 2 поперечные, скошенные на боках кзади не отчетливые перевязи. Рис. 261, 13—16; 262, 5, 6. 2.2—2.3. — Ю Прим. — Редок . . . . . *C. ussuriensis* Lafer, sp. n.<sup>5</sup>

### 39. Сем. BUPRESTIDAE — ЗЛАТКИ

(Сост. А. В. Алексеев)

Жуки преимущественно мелких или ср. размеров (2.0—30.0), редко крупные (в СССР — в Ср. Азии, Закавказье, на ЮВ европ. ч.), б. ч. уплощенные. Голова вертикальная. Глаза б. ч. крупные. Ус. короткие. Задн. отросток пргр. б. ч. до конца разделяет сргр. Бр. с 5 видимыми стерн. (I и II срастаются, но шов между ними хорошо заметен хотя бы на боках). Ан. стерн. фактически является VII. Видимых терг. 7—8 (соответствуют истинным). Ноги короткие, сильные. Ког. простые, с зубцом или рассеченные. Б. ч. хорошо летающие, активные на солнечном свету виды, наиболее многочисленные в лесостепной, степной и полупустынной зонах, в низкогорьях южной части страны и в хвойно-широколиственных лесах Прим. Лич. безногие, с головой, почти целиком втянутой в пргр., которая обычно заметно шире других сегм. и несет на прсп. одну (часто раздвоенную) или две, на пргр. — одну срединную склеротизированную бороздку (за исключением подсем. *Trachyinae*, у которого бороздки отсутствуют). Ротовой аппарат лич. грызуще-скребущий, у родов *Trachys* и *Habroloma* грызуще-сосущий. Тело большей частью уплощенное, с крупными

<sup>5</sup> Г о л о т и п — ♂ с этикеткой: «Приморье, в 20 км СЗ п. Камень-Рыболов, 29 VI 1974, А. Б. Егоров»; хранится в БПИ (Владивосток).

стигмами на боках сргр. и небольшими стигмами на спинной стороне I—VIII сегм. бр. Ан. (X) стерн. или маленький, цилиндрический, мягкий, или плоский, треугольный с 2 склеротизированными хвостовыми опорными отростками. Развиваются под корой, в древесине, в корнях деревьев и кустарников, в стеблях и корнях травянистых растений, минируют листья. Многие виды являются физиологическими вредителями культурных и дикорастущих растений. Имеется ряд технических вредителей. — 17 родов (в СССР 32), 84 вида. Кроме того, в определительные таблицы включено 20 видов, нахождение которых возможно на ДВ.

*Литература.* Р и х т е р, 1949 : 1—255; 1952 : 1—233; А р н о л ь д п, 1955 : 429—454; Г у р ь е в а, 1974 : 96—112.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Тело широкое, не более чем в 3 раза длиннее ширины, но не округленно-треугольное. Ког. простые или с тупым зубцом (рис. 263, 1, 2) . . . . . 2
- Тело удлинненное, в 3.5—5.0 раз длиннее своей ширины, если же широкое, уплощенное, то округленно-треугольное (рис. 264, 1), маленькое (2.0—5.0). Ког. с зубцом или раздвоенные (рис. 263, 2, 3) . . . . . 11
2. Пер. бедра без зубца на внутреннем крае (рис. 263, 20). Лоб перед темнем без полулунного поперечного бугорка . . . . . 3
- Пер. бедра с зубцом на внутреннем крае (рис. 263, 21). Лоб перед темнем с полулунным поперечным бугорком, вдоль пер. края иногда килеватым (рис. 264, 6). Надкр. с 3 парами небольших, ярче окрашенных ямок . . . . . 5. **Chrysobothris**
3. Наличник отделен от лба швом (иногда посередине слегка размытым), образует пластинку полулунной или скобковидной формы (рис. 264, 4). Терг. бр. 7 . . . . . 10. **Sphenoptera**
- Наличник не отделен от лба швом, с б. м. прямоугольной основной частью и оттянутыми в стороны (вдоль нижнего края ус. ямок) нижними углами (рис. 264, 5) . . . . . 4
4. Боковые выступы I стерн. бр. узкие, не прикрывают эпимеры згр. (рис. 263, 23). Пиловидные чл. ус. с поровыми ямками на нижней поверхности или без ямок, с разбросанными порами . . . . . 5
- Боковые выступы I стерн. бр. длинные, широкие, частично прикрывают эпимеры згр. (рис. 263, 22). Пиловидные чл. ус. с поровыми ямками, расположенными на вершинном срезе чл. . . . . 9
5. Ус. ямки глубокие, крупные, лежат в плоскости, расположенной под значительным углом к поверхности лба между ус. ямками. Край сочленовного валика ус. ямки хотя бы в верхней части лежит значительно выше ее дна. Верхние края ус. ямок образуют валик или киль, обычно заметно приподнятый над остальной поверхностью лба. Лоб с неровным рельефом, часто с грубыми вдавленными точками, в пер. части обычно вдавленный. Дистальные чл. ус. треугольные, почти одинаковой длины и ширины . . . . . 6
- Ус. ямки плоские, не глубокие, лежат почти в плоскости пер. части лба. Их верхние края не образуют приподнятых килей или валиков. Сочленовный валик ус. ямки неясно приподнят над ее дном. Лоб слегка выпуклый, с ровным рельефом и с негрубой точечной скульптурой, редко со слабым вдавлением в верхней половине. Дистальные чл. ус. длиннее своей ширины, неправильно трапециевидные или треугольные . . . . . 8
6. Щиток очень маленький, округленный, слегка поперечный (не более чем в 1.5 раза шире своей длины) или продольный, овальный. Пресп. посередине с 2 сближенными продольными гладкими рельефными полосами или валиками, редко с широкой гладкой продольной областью, но не с четкой гладкой продольной срединной полосой. Боковые края сужен-

ных вершинных частей надкр. не зазубренные, вершины надкр. оттянуты в хвостики, тупо закруглены, обрублены или вырезаны (рис. 263, 10, 11) . . . . . 4. *Dicerca*

- Щиток крупный, поперечный, трапециевидный или округленно-трапециевидный, не менее чем в 2 раза шире своей длины. Прсп. посередине с одной гладкой блестящей (иногда матовой) продольной рельефной полосой и обычно с выраженными в разной степени полосами на ее боках. Между-

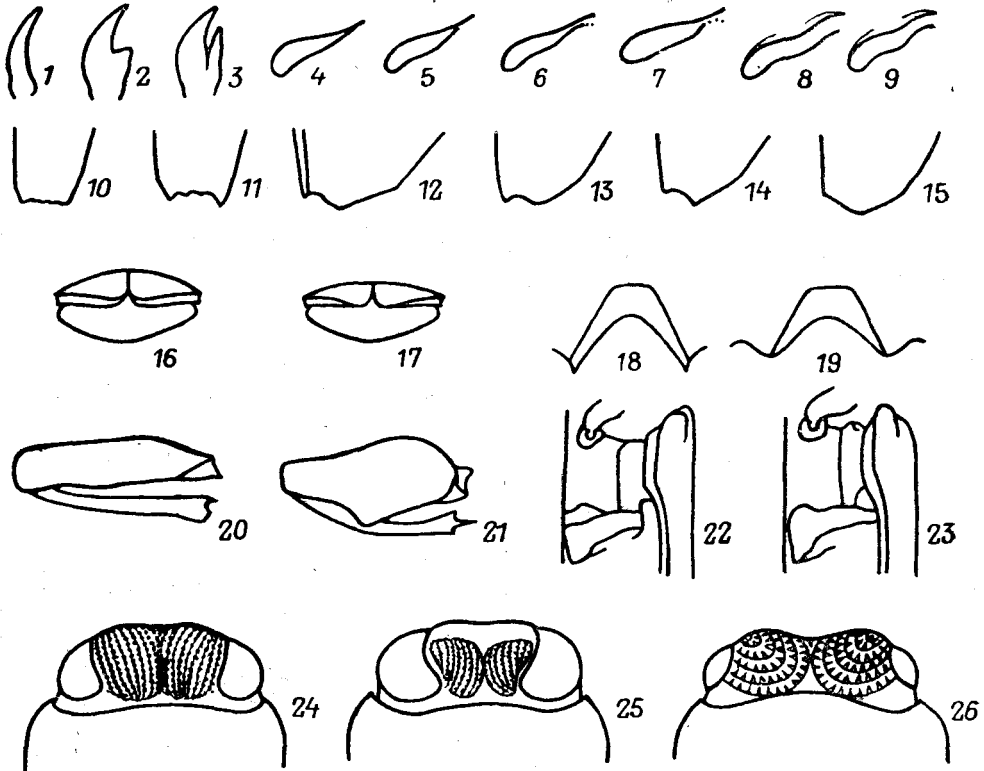


Рис. 263. Златки. (Ориг.).

1—3 — ног.: 1 — *Dicerca*, 2 — *Trachys*, 3 — *Coroebus*; 4—9 — краевой и подкраевой кили прсп.: 4 — *Agrilus friebi*, 5 — *A. egorovi*, 6 — *A. viridis*, 7 — *A. coerulescens*, 8 — *A. sericans*, 9 — *A. ecarinatus*; 10—15 — вершины надкр.: 10 — *Dicerca furcata*, 11 — *D. aenea*, 12 — *Sphenoptera egena*, 13 — *S. densesculpta*, 14 — *S. forceps*, 15 — *S. porovi*; 16, 17 — вершины надкр. сзади: 16 — *Anthaxia vladivostokana*, 17 — *A. quadri-punctata*; 18, 19 — наличник: 18 — *Cylindromorphus pyrethri*, 19 — *C. porovi*; 20, 21 — пер. бедро и голень: 20 — *Dicerca*, 21 — *Chrysobothris*; 22, 23 — згр. и основание бр.: 22 — *Anthaxia*, 23 — *Dicerca*; 24—26 — голова сверху: 24 — *Agrilus cuprescens*, 25 — *A. egorovi*, 26 — *A. coerulescens*.

рядья надкр. с мелкими темными рельефными участками. Боковые края задн. суженной части надкр. зазубрены . . . . . 7

7. Прсп. на боках плавно или угловато закруглена или в основной части ( $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ ) с параллельными сторонами. Вершины надкр. не оттянуты, грубо выемчато-зазубренные. Щека короче половины малого диаметра глаза. Яркие, зеленые, синие, реже сине-фиолетовые с желтой, оранжевой или красной каймой вдоль боковых краев надкр., обычно продолженной на прсп. . . . . 8. *Poeccilonota*

- Прсп. в задн.  $\frac{2}{3}$  с плавно закругленными боками, в пер.  $\frac{1}{3}$  обычно с резкой выемкой бокового края. Вершины надкр. слегка оттянутые, поперечно срезанные, с зубчиком на внешнем углу. Длина щеки равна малому диаметру глаза . . . . . 9. *Descarpentriesina*

8. Щиток крупный, поперечный. Надкр. на вершине слегка выемчатые, с шовным зубчиком. Зеленые, сине-зеленые, иногда со слабой краевой каймой

- на надкр. Междурядья надкр. не приподняты через одно, без темных рельефных пятен . . . . . 6. *Eurythyrea*
- Щиток маленький. Надкр. на вершине поперечно прямо или косо срезаны, часто с 1 или 2 вырезками. Междурядья надкр. иногда приподняты через одно. Зеленые, синие, фиолетовые, бронзовые, черно-бронзовые, часто

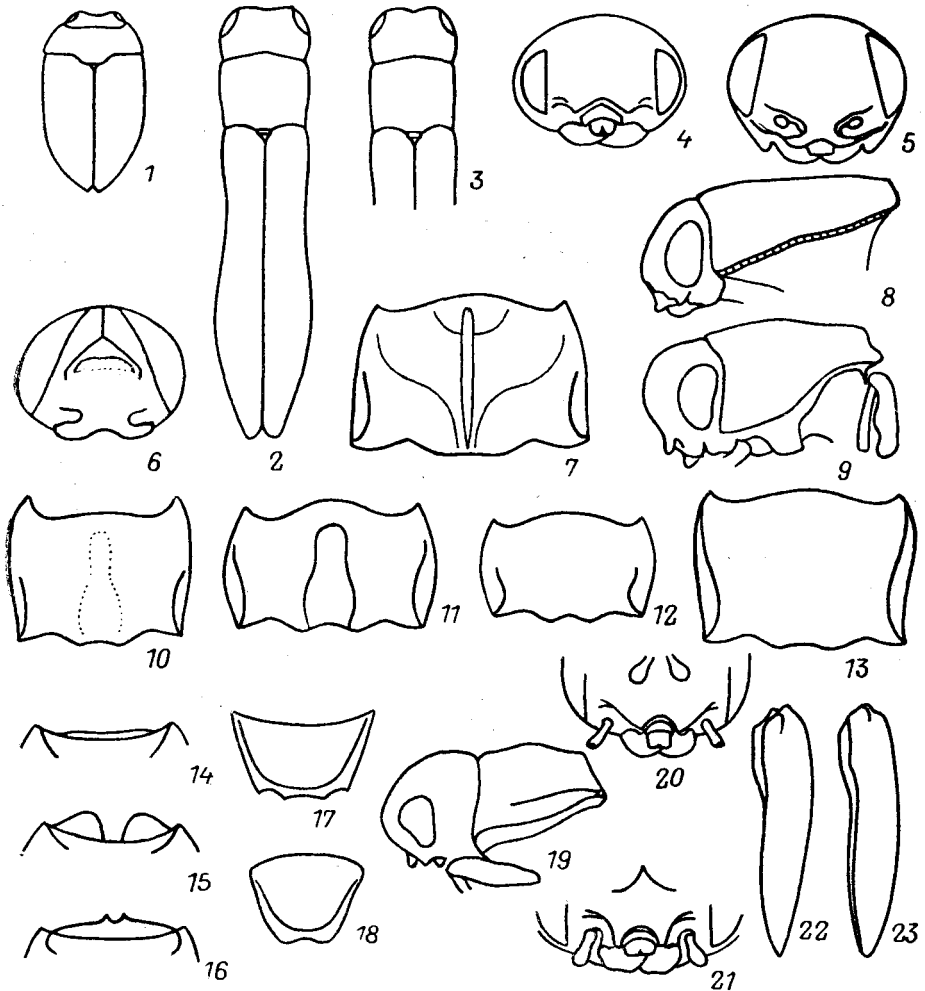


Рис. 264. Златки. (Ориг.).

1, 2 — тело сверху: 1 — *Trachys*, 2 — *Cyllindromorphus pyrethri*; 3 — *C. popovi*, голова и прсп. сверху; 4—6 — голова спереди: 4 — *Sphenoptera*, 5 — *Dicerca*, 6 — *Chrysobothris*; 7 — *Agrilus kurumi*, прсп. сверху; 8, 9 — краевой киль прсп.: 8 — *Coroebus*, 9 — *Meliboeus*; 10—13 — прсп. сверху: 10 — *Agrilus egorovi*, 11 — *A. friebi*, 12 — *A. mali*, 13 — *A. gussakovskii*; 14—16 — воротничок пргр.: 14 — *Coroebus*, 15 — *Meliboeus*, 16 — *Agrilus stepanovi*; 17, 18 — ан. стерн.: 17 — *A. hauserellus*, 18 — *A. viduus*; 19 — *Paracylindromorphus subuliformis*, краевой и надкраевой кили прсп.; 20, 21 — ус. ямки: 20 — *Sphenoptera sulcata*, 21 — *S. pallasia*; 22, 23 — эпиплевры надкр.: 22 — *Melanophila*, 23 — *Anthaxia*.

с желтыми пятнами на лбу, боках прсп., на надкр., боках стерн. бр.

- . . . . . 7. *Buprestis*
9. Эпиплевры надкр. доходят или почти доходят до вершин надкр. (рис. 264, 23). Мелкие, 3.0—7.0, сильно уплощенные, сверху одноцветные — черно-бронзовые, черные, иногда с яркой зеленой или красной краевой каймой или пятнами, или яркие, бронзовые, зеленые, золотистые, часто с затемнением в ср. части . . . . . 1. *Anthaxia*
- Эпиплевры надкр. развиты только у плеч (рис. 264, 22). Обычно крупнее 7.0. Надкр. или с вершинами, оттянутыми в острие, или закруглен-

- ные, часто с рисунком из 6 желтых пятнышек, расположенных по углам шестиугольника . . . . . 10
10. Надкр. в задн. трети дуговидно сужены к широко закругленным вершинам. 1-й чл. задн. лапок значительно короче 2-го и 3-го, вместе взятых . . . . . 2. **Melanophila**
- Надкр. в задн. трети прямолинейно сужены к слегка заостренным или оттянутым в острие вершинам. 1-й чл. задн. лапок приблизительно равен по длине 2-му и 3-му, вместе взятым . . . . . 3. **Trachypteris**
11. Тело сверху уплощенное, маленькое, округленно-треугольное (рис. 264, 1) . . . . . 12
- Тело удлиненное, иногда очень тонкое, палочковидное (рис. 264, 2). Голенки не убираются в углубления на внутренней поверхности бедер . . . . . 13
12. Надкр. с тонким килем, идущим от плечевого бугорка назад, параллельно их боковому краю. Наличник отделен от лба килем . . . . . 12. **Habroloma**
- Надкр. без кила, параллельного их боковому краю. Наличник отделен от лба поперечным вдавлением или уступом (или и тем и другим) . . . . . 11. **Trachys**
13. Тело удлиненное, но не палочковидное. Глаза крупные, почти соприкасающиеся с пер. краем прсп. (рис. 263, 24—26) . . . . . 14
- Тело обычно палочковидное. Глаза маленькие, далеко отставленные от пер. края прсп. (рис. 264, 2, 3) . . . . . 16
14. Пргр. без воротничка или только с его слабыми следами (рис. 264, 14). Боковой край прсп. зазубренный, волнистый или с поперечной насечкой (рис. 264, 8) . . . . . 13. **Coroebus**
- Пргр. с хорошо развитым, цельным или рассеченным посередине на 2 лопасти, воротничком (рис. 264, 15, 16). Боковой край прсп. гладкий (рис. 263, 4; 264, 9) . . . . . 15
15. Боковой край прсп. двойной (рис. 263, 4—9). Пргр. с цельным воротничком (рис. 264, 16) . . . . . 15. **Agrilus**
- Боковой край прсп. одинарный (рис. 264, 9). Пргр. с воротничком, разделенным на 2 лопасти (рис. 264, 15) . . . . . 14. **Meliboeus**
16. Прсп. с краевым и надкраевым киями (рис. 264, 19), с 2—3 несильными поперечными вдавлениями на ее поверхности . . . . . 17. **Paracylindromorphus**
- Прсп. с 1 краевым килем, без явственных поперечных вдавлений на поверхности . . . . . 16. **Cylindromorphus**

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ СЕМ. BUPRESTIDAE

1. **Anthaxia** Esch. Мелкие, 3.0—7.0, редко крупнее, б. ч. широкие и сверху довольно уплощенные. Жуки на белых, желтых, бело-желтых, реже другого цвета открытых цветках и соцветиях, лич. под корой усыхающих и сухих веток и стволов лиственных и хвойных пород деревьев и кустарников, реже в стеблях травянистых растений. — 11 видов (в СССР более 90). После составления определительных таблиц на ДВ СССР был найден *A. chinensis* Kerr. — Ю Прим. — Китай.

1. Сверху яркие, золотисто-зеленые, золотисто-бронзовые, медноцветные, зеленовато-синие, синие, часто затемненные посередине прсп. и по краям или посередине надкр., или черно-бронзовые, черные, с зелеными, красными или малиновыми участками по краям прсп. и бр. . . . . 2
- Сверху темно-бронзовые, черно-бронзовые, черные, одноцветные, иногда с более светлой прсп. или надкр. . . . . 6
2. Сверху б. м. одноцветные золотисто-зеленые, золотисто-бронзовые, медноцветные, зеленовато-синие, синие, местами часто затемненные (ржавого цвета). Прсп. со слабо двувыемчатым пер. краем, с нежными или сла-

- быми яч., несущими в центре слабые зерна. Надкр. тонкозернистые, шагреневанные, с нежными морщинками в вершинной части . . . . . 3
- Сверху, иногда и снизу двуцветные — черные, черно-бронзовые, с красными, малиновыми или зелеными участками по краям пресп. и иногда на боках бр., выступающих из-под надкр. и с нижней стороны тела, или с синевато-зелеными надкр., посередине б. ч. затемненными . . . . . 4
3. Пресп. с закругленными боковыми сторонами, без срединного продольного вдавления, с крупными яч., мельчающими и усиливающимися к пер. краю. Надкр. в 2.1 раза длиннее своей ширины в плечах. 3.0—4.0. — Прим., Ю Кур. — П-ов Корея. — Развиваются под корой могильной сосны и, по-видимому, других пород . . . . . *A. psittacina* Heyd.
- Пресп. в задн.  $\frac{3}{4}$  с прямыми боковыми сторонами, параллельно-сторонняя, расширенная, реже суженная кпереди, с явственным срединным продольным вдавлением, в центр. части с более крупными и слабыми яч. Надкр. в 2.6 раза длиннее своей ширины в плечах. 4.2—6.6. — Чит., Бур. — Монголия. — Развивается под корой приземистого вяза . . . . . *A. lukjanovitshi* Richter (*rozhkovi* Alex.)
4. Пресп. с очень мелкими многочисленными правильными яч. со слабыми центральными зернами. Надкр. нежнозернистые, со слабыми поперечными и иногда продольными бороздками, без рядов вдавленных точек . . . . . 5
- Пресп. с крупными нежными, на боках диска диагонально вытянутыми яч. с шагреневанной внутренней частью. Надкр. с рядами вдавленных точек, у вершин очень крупных и глубоких. Бока пресп., ее срединная вдавленная линия, лоб, частично низ зеленые, надкр. синевато-зеленые или зеленовато-синие, с бронзовым блеском, усиливающимися к шву, где они часто кажутся бронзовыми. 4.8—5.0. — Ю Прим. . . . . *A. vladivostokana* Obenb.
5. Боковые края пресп. и лоб зеленые, боковые края бр. красные. Вершинные части надкр. выпуклые, с узкими, но глубокими пришовными вдавлениями. 5.5. — Ю Прим. . . . . *A. primoriensis* Obenb.
- Боковые края пресп. и бр., краевая полоса згр., боковые части задн. тазиков, эпимеры, эпистерны сргр. и эпистерны пргр. красные или малиновые. Вершинные части надкр. крышевидно сходятся к шву, без явственного вдавления. 5.7. — Ю Прим. . . . . *A. egorovi* Alex.
6. Надкр. хотя бы посередине с явственными продольными рядами точек или следами точечных бороздок. Пресп. в основной половине с явственными многоугольными яч. (с центр. зернами), впереди переходящими в зернистую скульптуру. Лоб без волосков, или они не явственные, или короткие . . . . . 7
- Надкр. с грубозернистой скульптурой, без рядов точек и без точечных бороздок. Пресп. на всей поверхности с явственными яч., или они в ее основной половине сливаются в поперечные морщинки. Лоб с явственными волосками, слегка расширен кпереди . . . . . 9
7. Пресп. слабо расширена кпереди, с б. м. угловатыми, посередине слегка выемчатыми боковыми сторонами, с 4 небольшими ямковидными вдавлениями на диске, из которых краевые продолжены к задн. углам. Лоб слабо расширен кпереди или с параллельными боковыми сторонами, без волосков, или волоски очень редкие, короткие, не явственные. Яч. на лбу и в основной половине пресп. с центр. зернами. Бронзово-черный до черного. 4.0—8.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., европ. ч. СССР. — С Монголия, З Европа, С Африка. — Развивается под корой веток и стволиков хвойных пород. Вредит . . . . . \**A. quadripunctata* L.
- Пресп. сильно расширена кпереди в основной половине, с 4 ямками на диске, из которых краевые не продолжены к задн. углам. Лоб с параллельными сторонами, с явственными короткими беловатыми волосками . . . . . 8
8. Широкий, в 2.4—2.5 раза длиннее своей ширины. Темя между глазами в 2.5—4.0 раза шире глаза. Пресп. в 1.6 раза шире своей длины. Надкр.

в 1.6 раза шире своей длины. Черный, бронзово-черный, прсп. матовая, надкр. слабоблестящие. 4.5—7.5. — Хаб.; Якут., Чит., Бур. . . . .

- . . . . . **A. quadrifoveolata** Sols.
- Удлиненный. Темя между глазами в 2 раза шире глаза, прсп. почти в 1.5 раза шире длины, надкр. в 1.8 раза длиннее своей ширины. Бронзовый, черно-бронзовый, слабоблестящий. 6.2—7.0. — Бур., Иркут., Тува. — На хвойных . . . . . **A. baicalensis** Obenb.
9. Прсп. только с яч. с центр. зернами. Волоски на лбу короткие, белые, серые или коричневые, иногда смешанные. Надкр. в 1.6—1.7 раза длиннее своей ширины, с короткими редкими волосками. Диск прсп. с 4 ямковидными вдавлениями, иногда без них. Бронзово-черный, слегка блестящий. 4.4—7.0. — Прим.; Чит., Бур., Иркут. — На корейском кедре и, вероятно, других соснах . . . . . **A. reticulata** Motsch.
- Прсп. в основной половине со слившимися яч., образующими несколько поперечных морщинок, расходящихся в стороны от ср. линии; на диске с 2 ямковидными вдавлениями в ср. части. Надкр. в 1.8 раза длиннее своей ширины, бугорчатые, с явственными волосками. Бронзово-черный. 5.6—7.8. — С Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур. . . . . **A. acutangula** Motsch.

2. **Melanophila** Esch. (*Phaenops* Dej.). Лич. развиваются на хвойных породах. Местами сильно вредят. В СССР 2 вида.

1. Надкр. без светлых пятен. Сверху сине-зеленый, оливково-зеленый, бронзово-зеленый или синий, надкр. часто фиолетовые. 5.2—12.4. — Маг., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — С Монголия, 3 Европа, С Африка. — Развивается на различных родах хвойных пород. Вредит . . . . . \***M. cyanea** F. — **Златка синяя сосновая**
- Надкр. с 6 желтыми пятнышками, расположенными по углам вытянутого продольно шестиугольника, иногда со светлой полосой у шва, соединяющей пер. и задн. пятна. Бронзово-черный, иногда с медным или зеленоватым блеском на лбу, прсп. и нижней стороне. 7.0—11.5. — Маг., С Камч., СВ Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., 3 Сиб., Тува, Каз., СВ европ. ч. СССР. — С Монголия. — Развивается под корой хвойных пород, преимущественно лиственницы . . . . . **M. guttulata** Gebl. — **Златка лиственничная**

3. **Trachypteris** Kirby (*Melanophila* auct., nec Esch.). Лич. развиваются под корой хвойных пород, реже лиственных. — 1 вид (в СССР 3).

1. Одноцветный, угольно-черный, сверху и снизу слабоблестящий. Прсп. с неровной поверхностью, с мелкими яч. Надкр. с неровной поверхностью, мелкобугорчатые, с заостренными вершинами. 6.5—13.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Сиб., Каз., европ. ч. СССР. — Центр. и С Китай, Монголия, С Иран, вся 3 Европа, С Америка. — Лесной вид, заходит в горы. Развивается на хвойных деревьях, особенно ослабленных пожаром. Летит на свет . . . . . \***T. acuminata** De Geer — **Златка пожарниц**

4. **Dicerca** Esch. Лич. развиваются под корой и в древесине лиственных, редко хвойных пород. — 3 вида (в СССР 8—9).

1. Вершины надкр. тупо закруглены или обрублены, иногда со слабо развитым шовным зубчиком (рис. 263, 10). Прсп. с хорошо выраженным продольным срединным вдавлением и 2—4 килями . . . . . 2
- Вершины надкр. с хорошо развитым внешним и слабым шовным зубцами, из-за чего выглядят слегка выемчатыми (рис. 263, 11). Прсп. с 1 гладкой,



неявственно рельефной продольной срединной полосой, раздваивающейся только перед прищитковой ямкой. От темно-бронзового до черного. 16.0—23.0. — Прим.; Чит., Бур.; subsp *aenea* L. — Сиб., Алтай, Каз., европ. ч. СССР. — З Европа, С Африка. — Развивается в древесине отмирающих лиственных деревьев — тополей, осин, ольхи . . . . .

- . . . . . **D. *aenea chinensis*** Obenb.  
 2. Темя и лоб с очень глубоким продольным вдавлением. Прсп. в 1.75 раза шире своей длины. Надкр. в 1.5 раза длиннее своей ширины, со слабо оттянутыми вершинами. Темно-бронзовый. 15.0—20.0. — Прим.; Иркут., Алтай, В Каз., европ. ч. СССР. — Ю Европа (Югославия). — Очень редок. Экология неизвестна . . . . . **D. *amphibia*** Mars.  
 — Темя и лоб б. м. плоские, без глубокого вдавления. Прсп. в 1.5 раза шире своей длины. Надкр. более чем в 2 раза длиннее своей ширины, с очень сильно оттянутыми расходящимися вершинами. Бронзовый, медно-бронзовый, реже черный. 14.0—22.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Сиб., европ. ч. СССР. — Китай, С Монголия, З Европа. — Лесной вид. Развивается в отмирающей и мертвой древесине берез . . . . .  
 . . . . . **D. *furcata*** Thunberg (*acuminata* Pall.)

5. **Chrysobothris** Esch. Лич. развиваются под корой, редко в древесине деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород. Один вид развивается в корнях. — 3 вида (в СССР 9—10).

1. Надкр. по всей длине с сильно приподнятыми неровными киями. Поверхность надкр. со спутанной бороздчато-морщинистой скульптурой, с неявственными точками. Сверху медно-бронзовый, бронзово-зеленый, темно-бронзовый до черного, иногда местами с пурпурным блеском. Ямки на надкр. б. ч. золотисто-красные или желтоватые. 10.0—16.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — Япония, Китай, З Европа. — Лесной вид. Развивается под корой хвойных пород . . . . . **Ch. *chryso stigma*** L. — Златка ребристая бронзовая  
 — Надкр. в пер. половине со слабыми, едва приподнятыми киями, в задн. половине обычно более развитыми, их поверхность с правильной бороздчатой или бороздчато-точечной скульптурой. Скульптура прсп. в ср. части такая же, как на окружающей части, но иногда бороздки прерваны по ср. линии . . . . . 2  
 2. Надкр. в основной половине со слабыми, иногда частично не явственными киями (особенно 2-м и 3-м), заметно усиливающимися к вершине. Скульптура надкр. бороздчато-точечная, бороздки и точки глубокие, точки крупные, частые, неправильной формы, промежутки между ними шагреневанные, матовые. Задн. отросток пргр. с вершинным зубцом, более длинным, чем боковые. Прсп. обычно с 3 красными продольными полосами, между ними часто с зеленым блеском. Надкр. бронзово-черные, ямки у их основания зеленые, остальные 2 пары золотисто-желтые. 7.0—8.0. — Хаб., Амур., Прим. — Япония, С п-ова Корея, Китай. — Развивается под корой дуба, груши, кизильника . . . . .  
 . . . . . \***Ch. *succedanea*** Saunders (*amurensis* Pic)  
 — Надкр. в основной половине с более слабыми, но обычно явственными по всей длине киями. Скульптура надкр. точечно-бороздчатая, не глубокая, точки округлые, в ср. части надкр. довольно мелкие, расстояние между ними больше их диаметра. Надкр. тусклоресчатые, их шагреневанность не явственная. Задн. отросток пргр. с вершинным зубцом, почти одинаковой длины с боковыми, иногда слегка отогнутыми назад. Сверху темно-бронзовый, лоб, основания ус., середина пргр., сргр., пер. и нижняя стороны бедер пер. ног золотисто-зеленые, остальные части тела пурпурно-красные. 9.0—12.0. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, Китай. — Развивается на монгольском дубе . . . . . **Ch. *pulchripes*** Fairm.

6. *Eurythyrea* Lac. Лич. развиваются в мертвой, б. ч. гнилой древесине лиственных пород; 1 вид — в древесине хвойных. — 1 вид (в СССР 4—5).

1. Ярко-зеленый или сине-зеленый, с золотисто-желтой или красноватой каймой. Щиток широкий, с закругленной вершиной, почти в 2 раза шире своей длины. Вершины надкр. вытянуты в острие. 19.0—21.0. — Прим. — С Китай. — Развивается на тополях . . . . . **E. eoa** Sem.

7. *Buprestis* L. (*Ancylوحةira* Esch.) Лич. развиваются в древесине хвойных пород, редко лиственных. Повреждают постройки, деловую древесину и т. д. — 3—4 вида (в СССР 8—9).

1. Ширина прсп. в 2.5 раза больше ее длины. Вершины надкр. срезаны косо вперед ко шву. Сверху и снизу без желтых пятен, редко с 2 пятнами на ан. стерн. бр. Бронзово-зеленый, синий, сине-фиолетовый, очень изменчивый по окраске. 13.0—20.0. — Сиб., Каз., Закавказье, европ. ч. СССР. — 3 Европа, С Африка. — На соснах и елях . . . **B. rustica** L.
- Ширина прсп. не более чем в 2 раза больше длины. Бр. обычно со многими, редко только с 2 желтыми пятнами, или надкр. с желтыми пятнами. Междурядья надкр. слабо или сильно приподняты через одно . . . 2
2. Надкр. с междурядьями, посередине сильно приподнятыми через одно в виде килей. Внешний вершинный угол надкр. закруглен. От темно-бронзового до черного, надкр. и ан. стерн. бр. б. ч. с желтыми пятнами. 11.0—18.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Сиб., Каз., С европ. ч. СССР. — С Китай, Монголия. — Развивается на разных хвойных породах, но предпочитает лиственницу . . . . . **B. strigosa** Gebl. — Златка хвойная таежная
- Надкр. с междурядьями, посередине слабо приподнятыми в виде валиков, часто почти неясных. Вершины надкр. срезаны поперечно, обычно с явственным внешним углом или зубчиком. От темно-бронзового до черного, часто с зеленым или зеленовато-синим блеском, с желтыми пятнами у внутреннего края глаз, в пер. части лба, на пер. углах прсп. и всегда с 2 пятнами на ан. стерн. бр. 13.0—20.0. — Сибирский подвид: центр. и ЮЗ Маг., Хаб., Амур., Прим., Сах.; В Сиб., В Каз. — П-ов Корея, С Китай, Монголия, 3 Европа (Судеты). — Развивается в древесине хвойных . . . . . **B. haemorrhoidalis sibiricus** Fleischer — Сибирская хвойная златка

8. *Poecilonota* Esch. (*Lampra* Lac., *Ovalisia* auct., *Scintillatrix* Obenb.). Зеленые или сине-зеленые, с золотистой или красной каймой по бокам надкр. Распространены в тропической и умеренной зоне Евразии на север до южной тайги, а также в СЗ Африке. Лич. развиваются под корой лиственных пород, редко хвойных. — 6—9 видов (в СССР 13—15).

1. Надкр. с б. м. правильно расположенными немногочисленными крупными, фиолетовыми или черно-синими пятнами, занимающими более одного междурядья, сильно расширены к вершинной трети, с закругленными, по краю слабоволнистыми вершинами. Зеленый, синеvато-зеленый, медно-красный; прсп. с черно-синей или фиолетовой гладкой срединной полосой, хорошо развитой только в пер. половине, на боках с 2 маленькими пятнами впереди и 2 полосами в задн. половине. 7.0—13.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах. — СВ Китай. — Развивается под корой монгольского дуба . . . . . **P. virgata** Motsch.
- Надкр. с многочисленными мелкими синими, фиолетовыми, черно-синими шагреневыми рельефными пятнами, не выходящими за пределы одного междурядья, иногда образующими поперечные мозаичные перевязи. Прсп. б. ч. с мелкими пятнами и хорошо развитой срединной глад-

- кой полосой, или с 2—4 полосами и пятнами на боках с каждой стороны от срединной полосы, или с растекающимся сетчатым рельефным рисунком неопределенной формы на боках . . . . . 2
2. Поперечные мозаичные перевязи из рельефных пятен захватывают 5—7 междурядий. Тегмен челновидной формы. Пенис в 7.1—7.4 раза длиннее своей ширины, в вершинной половине заметно сужен кпереди, с треугольно тупо закругленной не оттянутой вершиной. 8.5—12.9. — Прим. — Китай . . . . . **P. hoschecki** Obenb.
- Рельефные пятна б. ч. не образуют перевязей, или перевязи слабо развиты и не захватывают более 3—5 междурядий. Тегмен прямолинейно или выемчато расширяющийся от основания к середине. Пенис в 4.4—5.6 раза длиннее своей ширины, с остро закругленной, сильно оттянутой вершиной . . . . . 3
3. Прсп. в ср. части с продольным овальным рисунком, образованным слившимися впереди и назад темными боковыми полосами, и со срединной полосой внутри него, на боках с продольной полосой в пер.  $\frac{2}{3}$  и маленьким пятном у основания. Боковые края прсп. в задн. трети почти прямые, параллельные или слабо сближающиеся вперед. Рельефные пятна в междурядьях надкр. в пер. трети сливаются продольно, в задн. половине — поперечно, образуя сетчатый рисунок. Красная краевая кайма на прсп. очень слабая, расплывчатая, на надкр. в пер. трети не явственная, в задн.  $\frac{2}{3}$  более яркая и четкая, до вершинной четверти отодвинутая от бокового края, остающегося зеленоватым или синеватым. Бороздки надкр. без точек или с их следами на дне. 11.0—17.0. — Прим. — Китай, Монголия. — Развивается на маньчжурской яблоне . . . . . **P. pretiosa** Mnnh.
- Прсп. в ср. части с 1 или 3 б.м. выраженными продольными темными полосами, не сливающимися в овал, б. ч. с 2—4 или с 1—2 короткими полосами и с 1—2 пятнами на боках, или на боках с неопределенной темной сетью, образованной темными участками, окружающими вдавленные точки . . . . . 4
4. Прсп. с 1 темной продольной полосой посередине, редко с 1—2 небольшими, б. ч. слабо выраженными пятнами на ее боках с каждой стороны и с неопределенной темной рельефной сетью промежутков между вдавленными точками . . . . . 5
- Прсп. с 1 длинной темной полосой посередине или 2 короткими полосами (впереди и у основания) с каждой стороны на боках и короткой (у середины) между срединной и боковыми . . . . . 7
5. Боковые края надкр. в ср. части неявственно зазубрены, почти сглаженные. Прсп. в задн. половине слабо расширена кпереди (или параллельно-сторонняя), впереди середины закругленная, в пер. четверти суженная кпереди, с 1 срединной темной продольной полосой и темной сеткой на остальной части, без четких пятен. Надкр. сильновыпуклые в поперечном направлении, с очень правильным рельефом, узко поперечно обрубленные и довольно равномерно зазубренные на вершинах. Краевая кайма яркая, узкая, на надкр. занимает 3 краевых междурядья. Бороздки надкр. тонкие, глубокие, с мелкими частыми точками на дне; междурядья с мелкими густыми темными рельефными пятнами и довольно мелкими правильными точками, более крупными в ср. части. 15.0—19.0. — Чит., Бур. — СВ Китай, Монголия. — Возможно, развивается на лимоннике . . . . . **P. limbata** Gebl.
- Боковые края надкр. явственно зазубрены в ср. части, зубчики заметно торчащие в стороны. Прсп. б. ч. угловато закругленная на боках в задн. трети или у середины, в пер. половине или  $\frac{2}{5}$  сужена кпереди, часто почти прямолинейно. Вершины надкр. закругленные или неправильно выемчатые, крупно неровно зазубренные . . . . . 6
6. Прсп. с темной срединной продольной полосой и удлиненным пятном на

боках, а также б. ч. с явственным маленьким пятнышком напротив него, в пер. части диска. Бока прсп. в задн. трети прямые, в пер.  $\frac{2}{5}$  почти прямолинейно (иногда слегка вогнуто) сужены кпереди. Щиток трапециевидный, в 2—3 раза шире своей длины, с полукруглым морщинистым, более светлым участком в центр. части и темными боковыми частями. Надкр. с яркой каймой, занимающей 4 краевых междурядья. Междурядья с многочисленными мелкими рассеянными темными рельефными пятнами. Ан. стерн. ♂ и ♀ с прямыми или почти прямыми боковыми сторонами, с узкими распластанными боковыми краями и с неоттянутыми или очень слабо оттянутыми вершинными углами, ограничивающими вершинную дуговидную вырезку. 11.0—15.0. — Прим. . . . . .

*P. tschitscherini* Sem.

- Прсп. кроме темной срединной продольной полосы б. ч. не несет четких пятен, или имеются слабо отграниченные пятна на боках у основания; остальная часть с темной рельефной сеткой. Бока прсп. в задн. половине почти прямые, параллельные или слабо расширенные вперед, б. ч. слегка выемчатые перед серединой, у середины угловато закругленные, в пер. половине суженные кпереди. Щиток трапециевидный, темный, со ср. частью, отделенной от боковых легким вдавлением. Надкр. с широко слабовдавленным краевым междурядьем зеленоватого или синеватого цвета и слабо окрашенной, б. ч. нечеткой каймой. Темные рельефные пятна в междурядьях впереди крупные, сливающиеся продольно, в задн.  $\frac{2}{3}$  надкр. более мелкие, частично сливающиеся поперечно. Боковой край надкр. с обращенными назад зубчиками. Ан. стерн. ♂ и ♀ пятиугольные, с очень неравномерно по ширине распластанными боковыми краями, резко, б. ч. уступом выклинивающимися к очень сильно оттянутому вершинным углам, ограничивающим вершинную дуговидную вырезку. 11.0—16.0. — Прим. — Развивается на липе амурской . . . . .

*P. amurensis* Obenb. (*?suyfunensis* Obenb.)

7. Сужение боков прсп. кпереди начинается перед серединой прсп. Предпоследнее междурядье надкр. впереди не углублено и не врезается явственной канавкой в плечевой бугорок. 3 краевых междурядья с густыми извилистыми поперечными морщинками, деформирующими вдавленные точки. Боковые края прсп. перед задн. углами слегка дуговидно закруглены. 12.0—15.0. — Чит., Бур. — Монголия. — Развивается на вязе приземистом . . . . .

*P. lukjanovitshi* Richter (*?chinganensis* Obenb.)

- Сужение боков прсп. кпереди начинается в баз. половине или от середины. Предпоследнее междурядье надкр. углубленное, глубокой канавкой врезающееся в плечевой бугор. Высота щек в 2.8—3 раза меньше малого диаметра глаза . . . . . 8

8. Вдавленные точки в междурядьях в ср. части надкр. хорошо выражены, поперечные извилистые морщинки слабо развиты. Задн. отросток пргр. с пятиугольной внутренней частью, покрытой довольно густыми, но не соприкасающимися точками. Бороздки надкр. с явственными мелкими точками на дне. Сверху тусклый, оливково-зеленый, синевато-зеленый, с золотисто-красной яркой каймой вдоль зеленого бокового края надкр., в пер.  $\frac{2}{3}$  с редкими, направленными в стороны зубчиками. 4.5—12.0. — Прим.; Чит., Бур. — СВ Китай, Монголия. — Развивается на вязе приземистом . . . . .

*P. nobilissima* Mnhh.

- Вдавленные точки в междурядьях в ср. части надкр. не явственные, замаскированные мелкими извилистыми поперечными морщинками. Задн. отросток пргр. с треугольной внутренней частью, покрытой очень густо, особенно к вершине, вдавленными точками, б. ч. соприкасающимися. Бороздки надкр. с неявственными точками на дне. Надкр. перед вершиной б. ч. со слегка дуговидно вогнутым боковым краем. Яркий, металлически блестящий, ярко-зеленый, золотисто-зеленый, с золотисто-красной каймой по бокам прсп. и надкр., кроме края надкр. в пер. половине,

где он зеленый. 5.5—11.0. — Прим. — СВ Китай, п-ов Корея. — Развивается на ильме белокором и, вероятно, на других ильмовых . . . . .  
 . . . . . **P. suvorovi** Obenb.

9. **Descarpentricsina** Leraut (*Poecilonota* auct.). Лич. развиваются под корой тополей и ив, в аридных районах также в поверхностных слоях заболони. В СССР 1 вид с 2 подвидами.

1. Надкр. с неоттянутыми или не явственно оттянутыми вершинами, пер. стерн. бр. со слабым продольным вдавлением в основной половине (subsp. *variolosa* Payk.), или надкр. с явственно оттянутыми вершинами, пер. стерн. бр. со сплошным продольным вдавлением (subsp. *dicercoides* Rtt.). 10.5—30.0. — Хаб., Амур., Прим.; Якут., Сиб., Каз., Закавказье, европ. ч. СССР. — П-ов Корея, СВ Китай. (На ДВ ssp. *dicercoides*). — Развивается на тополях, ивах. Вредит . . . . .  
 . . . . . \***D. variolosa** Payk. — Златка осиновая

10. **Sphenoptera** Solier. Жуки малозаметны, ползают по земле, на растениях. Лич. развиваются в корнях листовых пород кустарников, редко деревьев, в корнях травянистых растений, очень редко под корой стволов и ветвей деревьев и кустарников. Распространен в Африке, тропической Азии и в аридных районах Палеарктики. — 1—2 вида (в СССР больше 80).

1. Надкр. на вершине закруглены или срезаны, без вырезок, иногда только с неявственным шовным зубчиком. Прсп. б. ч. со срединным и боковыми вдавлениями, в боковых скульптура более крупная или грубая. Вершина задн. отростка пргр. не окаймлена, его бока б. ч. окаймлены бороздками или рядом крупных вдавленных точек . . . . . 2
- Надкр. на вершине изменчивы по форме, каждое с 3 углами, реже с 2 углами или с 1—2 вырезками и с шовным, иногда и с внешним, очень слабым зубчиком, или вершина закруглена (рис. 263, 12—15). Прсп. без вдавлений, или вдавления слабо развиты и не отличаются существенно точечной скульптурой от остальной поверхности. Вершина и бока задн. отростка пргр. окаймлены сплошной бороздкой . . . . . 6
2. Внутренние края ус. ямок очень слабо двувыемчатые, почти прямолинейно сближающиеся вперед к боковым углам наличника (рис. 264, 20). Прсп. довольно выпуклая в поперечном направлении, в задн.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$  с параллельными сторонами, впереди дуговидно сужена кпереди. Боковые и срединные продольные вдавления сильнее развиты в задн.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  прсп., но не отделены от остальной поверхности резким уступом. Надкр. со слабо (через одно) приподнятыми междурядьями, сильнее в ср. части, с рядами из слегка вытянутых точек и с грубыми, но тонкими поперечными морщинками. Вершины надкр. довольно сильно оттянутые и узко угловато закругленные. Сверху бронзовый, снизу стальной с золотистым, синим или пурпурным блеском. 10.0—16.0. — Чит., Бур., Ю Сиб., Каз., Ср. Азия, европ. ч. СССР. — Монголия. — Сухие степи и пустыни . . . . . **S. sulcata** Fisch.
- Внутренние края ус. ямок закругленные (рис. 264, 21). Прсп. довольно уплощенная, с узким, б. ч. четким продольным срединным вдавлением . . . . . 3
3. Прсп. с очень тонкой сплошной бороздкой вдоль пер. края, в задн.  $\frac{2}{3}$  почти параллельно-сторонняя. Боковые вдавления прсп. слабые, сильнее и шире в задн. половине, где они покрыты слабым желтоватым налетом. Междурядья надкр. очень слабо приподняты через одно. Вершины надкр. слегка оттянуты и узко, б. ч. угловато закруглены. Бронзовый, черно-бронзовый, редко медно-красный. 7.0—11.0. — Чит., Бур., Тува. — Китай (Ганьсу), Монголия . . . . . **S. pallasia** Schnh. (*inermis* Kerr.)

- Прсп. без бороздки вдоль пер. края, или она явственная только на боках. Боковые вдавления прсп. очень сильные, резко подчеркнутые хотя бы с внешней стороны. Надкр. с сильно, местами килеобразно приподнятыми междурядьями . . . . . 4
4. Лоб между глазами в ср. части довольно сильно поперечно вдавлен, заметно расширен вперед. Прсп. в задн.  $\frac{2}{3}$  с параллельными, почти прямыми сторонами или расширена кпереди . . . . . 5
- Лоб между глазами с почти параллельными прямыми сторонами. Бока прсп. слабо дуговидно закруглены или в задн. половине почти прямые, параллельные. Боковые вдавления прсп. узкие, почти прямые, параллельно-сторонние, сближающиеся впереди. Надкр. сзади с 3, впереди с 4 приподнятыми междурядьями, в задн. трети прямолинейно суженные к узко угловато закругленным вершинам. Темно-бронзовый. Вдавления на прсп., на надкр. между 5—9-м междурядьями и очень широкой краевой бороздой на нижней стороне в желтовато-серых отогнутых волосках и желтовато-белом налете. 12.0—18.0. — Чит., Бур., Иркут., Тува. — Монголия . . . . . *S. canaliculata* Pall.
5. Прсп. расширена кпереди в задн.  $\frac{2}{3}$ , впереди круто закруглена к пер. углам. Продольное срединное вдавление на прсп. якоревидное. Поперечное вдавление на лбу, продольные вдавления на прсп. и надкр. между 5—9-м междурядьями с довольно длинными (особенно на надкр.) отогнутыми серыми волосками и сильным плотным желтовато-белым воскоподобным налетом. Надкр. в задн. трети дуговидно сужены к вершинам. Черно-бронзовый, стальной, часто на боках надкр. и снизу с синеватым отливом. 8.0—13.0. — Чит., Бур., Тува. — Монголия . . . . . *S. arnoldii* Alex.
- Прсп. в задн.  $\frac{3}{4}$  с почти параллельными сторонами или слабо расширенная кпереди, в пер. четверти круто закругленная к пер. углам. Продольное срединное вдавление прсп. узкое, параллельно-стороннее, в задн. половине более глубокое. Вдавления на лбу, на прсп. и между 5—9-м междурядьями надкр. с очень короткими светлыми волосками, без заметного воскоподобного налета. Сверху бронзовый, медно-красный, с более темными возвышениями на прсп., снизу стальной или синеватый. 7.0—11.0. — Чит., Бур., Тува. — Монголия . . . . . *S. extensocarinata* Jak.
6. Прсп. без сильных поперечных вдавлений на боках в задн. половине и без 4 гладких блестящих рельефов в центр. части, вся покрыта мелкими и более крупными вдавленными точками. Вершины надкр. с пришовными вырезками и шовными зубчиками . . . . . 7
- Прсп. с сильными поперечными вдавлениями на боках в задн. половине и с 4 гладкими рельефами в центр. части, разделенными зонами, покрытыми точками. Вершины надкр. без пришовных вырезок и без шовных зубчиков . . . . . 9
7. Прсп. посередине в 1.2—1.4 раза шире своей длины, наибольшей ширины достигает посередине или впереди середины . . . . . 8
- Прсп. в 1.4—1.5 раза шире своей длины, наиболее широкая позади середины, значительно более суженная кпереди, чем к основанию. Краевой киль прсп. изогнутый, равен не более  $\frac{2}{5}$  длины ее бокового края. Прсп. довольно выпуклая, б. ч. гладкая, блестящая; более крупные точки на ее боках местами сливаются в точечные бороздки. Надкр. с бороздками из крупных вдавленных точек с продольными вдавленными черточками на дне. Бронзовый, коричневато-бронзовый. 7.0—9.6. — Амур.; Чит., Бур. — СВ Китай, Монголия . . . . . *S. popovi* Mnhh.
8. Прсп. в 1.2—1.3 раза шире своей длины, с очень густыми, более крупными и мелкими точками. Крупные точки мельчают и сливаются в бороздки в продольной полосе по бокам центр. части диска, у свежих экземпляров здесь с белым воскоподобным налетом. Краевой киль прсп. слабо изогнут. Точки на междурядьях и в бороздках надкр. одинаковой

величины, из-за чего бороздки несколько маскируются, становясь более отчетливыми вблизи шва. Низ в серовато-белых волосковидных чеш., довольно густых и длинных, особенно вдоль бокового края. Бр. в густых, довольно мелких точках, местами сливающихся в неясственные бороздки, но отсутствующих на едва заметных, шагреневанных или гладких блестящих площадках в пер. углах стерн. Темно-бронзовый. 6.7—9.6. — Чит., Бур. — Монголия. — Развивается в корнях полыней . . .

- . . . . . *S. densesculpta* Jak.
- Прсп. в 1.3—1.4 раза шире своей длины посередине, с мелкими фоновыми точками, едва заметными между более крупными. Краевой киль прсп. сильно изогнут. Надкр. с мелкими поперечными морщинками, делающими точки в междурядьях неправильными по форме и местами, особенно в задн. половине, малозаметными. Бороздки четкие на всей поверхности надкр., узкие. Вершины надкр. с прищовной вырезкой и шовным зубчиком. Низ в довольно коротких редких белых волосковидных чеш., более длинных вдоль бокового края. Гладкие площадки в пер. углах стерн. бр. прямоугольные, довольно длинные, на части стерн. достигающие  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  их длины. Темно-бронзовый, бронзовый. 6.1—8.0. — Прим.; Чит., Бур. — СВ Китай, Монголия . . . . . *S. forceps* Jak.
9. Прсп. с S-образно изогнутыми или дуговидно закругленными боковыми сторонами. Надкр. со смазанной точечно-морщинистой скульптурой и с рядами удлиненных точек в слабо выраженных бороздках. Краевое междурядье в вершинных  $\frac{2}{5}$  надкр. часто приподнято, иногда образует довольно резкий киль. Шов надкр. в задн. трети иногда не явственно приподнят. Черно-бронзовый. 5.5—7.5. — Чит., Бур., Тува, Алтай. — Запад СВ Китая, Монголия . . . . . *S. egena* Mnh. (*carinulata* Jak.)
- Надкр. с хорошо развитой точечной скульптурой, с явственно через одно приподнятыми междурядьями. Шов приподнят почти на всем протяжении. Темно-бронзовый. 5.5—7.0. — Чит., Бур. — Китай (Тентунг), Монголия . . . . . *S. muelhheimi* Obenb.

11. *Trachys* F. Лич. минируют листья травянистых растений, кустарников и деревьев. — 3—4 вида (в СССР 11—15).

1. Волосковидные чеш. на надкр. двух цветов — белые и золотисто-желтые. Вдавленные точки на надкр. не видны или не явственные. Надкр. в задн. половине почти прямолинейно сужены к узко дуговидно закругленным вершинам . . . . . 2
- Волосковидные чеш. на надкр. одного цвета — белые. Вдавленные точки на надкр. отчетливые, крупные, плоские, правильной формы. Надкр. в 1.4 раза длиннее своей ширины в плечах, в задн. половине дуговидно сужены к довольно широко закругленным вершинам. От темно-бронзового до черного, часто с синим или фиолетовым блеском. 3.0—3.5 — Сиб., Кавказ, европ. ч. СССР. — 3 Европа. — Развивается в листьях различных кустарников и деревьев, а также некоторых травянистых растений . . . . . *T. minuta* L.
2. Темя и прсп. (иногда и пер. край надкр.) бронзовые, надкр. пурпурные, красновато-золотистые, лоб и низ синевато-черные или стальные. Поверхность надкр. мелко-морщинисто-зернистая, без следов точек. Плечевые бугорки в пер. половине с прямыми параллельными боковыми сторонами. Волосковидные чеш. на прсп. белые, густые, отстоящие, не очень длинные, на надкр. в пер. четверти золотисто-желтые, позади смешанные, короткие, прилегающие, образующие белые поперечные перевязи, окаймленные редкими золотисто-желтыми чеш. 3.8—5.0. — Прим. — С п-ова Корея, СВ Китай. — Возможно, развивается на липе . . . . . *T. auriflua* Sols. (?*aurichalcea* Kiesw., *freyi* Théry, *amuricola* Obenb., *pecirkai* Obenb.)
- Темно-бронзовый. Надкр. крупно-морщинисто-ямчатые, с неясственными

следами точек или без них. Плечевые бугорки закругленные, со сближающимися назад боковыми сторонами. Пришовные вдавления плоские, явственные в задн. половине надкр. Волосковидные чеш. на надкр. длинные, густые, образующие пятна и перевязи (более четкие в задн. половине), между которыми располагаются золотисто-желтые или серовато-желтые чеш. 2.5—3.0. — Прим. — С п-ова Корея . . . *T. reitteri* Obenb.

12. *Habroloma* Thoms. Лич. минируют листья травянистых растений и древесно-кустарниковых пород. — 3 вида (в СССР 6—7).

1. Волосковидные чеш. на надкр. двух цветов (белые или серовато-белые и золотисто-желтые, желтые или серовато-желтые). Наибольшая ширина прсп. у основания ее пер. четверти. Боковые края головы у глаз выступают углом вперед. — Прсп. очень сильно закруглена на боках. Тело сильно сужено назад от пер. четверти прсп. Поверхность прсп. с вдавлениями вдоль пер. и задн. края, покрыта мелкими точками, обведенными тонкими бороздками, и длинными редкими блестящими серовато-белыми волосковидными чеш. с примесью единичных золотисто-оранжевых. Точечные бороздки на надкр. поперечные, покрыты редкими серовато-белыми волосковидными чеш. в пер. половине, более густыми в задн. половине, в вершинной четверти образующими явственную перевязь, повсюду с небольшой примесью золотисто-оранжевых чеш. 2.5—3.0. — Ю Прим. — С п-ова Корея, центр. Китай. — Экология неизвестна . . .

— Волосковидные чеш. на надкр. одного цвета — белые или серовато-белые. Наибольшая ширина прсп. у ее основания. Боковые края головы у глаз не выступают вперед . . . . . 2

2. Прсп. в основной половине слабо дуговидно сужена вперед, в пер. половине более сильно и круто. Вдавление в пер. четверти прсп. хорошо развито вдоль всего пер. края. Надкр. с извилистыми поперечными перевязями из блестящих серовато-белых волосковидных чеш., более четких в задн. половине. Поверхность надкр. с крупными беспорядочными вдавленными точками и местами с поперечно-дуговидными точечными бороздками. Черный, стальной с бронзовым блеском. 2.4—2.8. — Прим. — Возможно, развивается на геранях . . . . . *H. amurense* Obenb.

— Прсп. сразу от основания до пер. четверти почти прямолинейно сужена кпереди. Вдавление вдоль пер. края прсп. явственно только на боках. Надкр. с редкими серыми волосками, образующими слабые, местами не явственные поперечные перевязи. Ширина надкр. в плечах и в ср. части почти равна. Черный, черно-бронзовый, часто с зеленоватым или синеватым блеском. 2.4—2.7. — Чит., Бур., Тува. — Монголия. . . . . *H. mongolicum* Cobos

13. *Coroebus* Cast. et Gory. Лич. развиваются под корой лиственных древесных пород, в корнях кустарников и травянистых растений. — 1 вид (в СССР 4—5).

1. Металлически блестящий, золотисто-зеленый, зеленый, синевато-зеленый, с медноцветным затемнением или блеском вдоль шва надкр. 7.5—16.0. — Ю Прим. — Япония, С п-ова Корея, СВ и центр. Китай. — Развивается, по-видимому, на дубе зубчатом . . . *S. aequalipennis* Fairm.

14. *Meliboeus* DeYrolle. Мелкие виды, лич. которых развиваются в корнях и нижней части стеблей травянистых растений, преимущественно сложно-

<sup>1</sup> Голотип — ♂, СЗ Корея (пров. С Хванхэ Саривон), 24 VII 1950 (Борхсениус); паратип — 1 экз., Китай (Шаньдун, Ляошань, 25 км СЗ Циндао), 24 VII 1950 (Борхсениус). Хранятся в ЗИН (Ленинград).



цветных, реже под корой деревьев лиственных пород и кустарников. — 2 вида (в СССР 11—12).

1. Лоб и темя покрыты точечными бороздками. Блестящий, темно-бронзовый, серовато-бронзовый, бронзовый, часто с синим лбом. Белые волосковидные чеш., покрывающие тело сверху и снизу, образуют слабые пятна на задн. крае эпимер згр. и боковым крае тазиков задн. ног. 4.3—6.4. — Прим. — Япония. В Японии номинативный подвид развивается на орехе Зибольда, континентальный подвид (*ssp. primoriensis* Alex.) под корой веточек и стволиков чозения и, вероятно, ильмовых . . . . .  
 . . . . . М. *ohbayashii* Kurosawa
- Лоб и темя с мелкими вдавленными точками, сильно шагреневированные. Сверху и снизу одноцветный, бронзово-черный, часто с синевато-зеленым, реже бронзовым, золотистым или медным лбом. Волосковидные чеш. короткие, не образуют пятен. 3.4—4.7. — Прим. — С п-ова Корея, СВ Китай. — Возможно, развивается под корой веточек дуба . . . . .  
 . . . . . М. *tsherskii* Alex.

15. *Agrilus* Curtis. Б. ч. мелкие виды почти всеветного распространения, кроме мелких океанических островов и приполярных зон, где идут до пределов распространения деревьев лиственных пород. Лич. развиваются под корой стволов, в древесине (очень редко) лиственных пород деревьев и кустарников, в корнях или стеблях травянистых растений. Жуки питаются листьями тех же растений, под корой которых развиваются их лич. Наибольшее число видов — в тропиках, в СССР — в лесостепной и степной зонах, а также в предгорьях горных систем юга страны. Многие виды серьезно вредят. — Около 50 видов (в СССР свыше 90). После составления определительных таблиц на территории ДВ были обнаружены дополнительно следующие виды рода *Agrilus*: *tempestivus* Lew. — Прим. — Япония, СВ Китай; *fissus* Obenb. — ? Прим. — П-ов Корея, В Китай; *ronino* Obenb. — Прим. — Япония.

1. Прсп. с 1 сплошным продольным срединным вдавлением, обычно не очень широким и глубоким, чаще более углубленным и расширенным в пер. и задн.  $\frac{2}{5}$ , если же вдавление широкое, глубокое или очень слабое, не явственное (почти уплощенное), то голова и прсп. или все тело светло-бронзовые, латунные, медноцветные, редко темно-бронзовые. Подкраевые кили прсп. сливаются с краевыми в задн. четверти или трети либо хотя бы соприкасаются с ними задн. концом (рис. 263, 4, 5), очень редко только сильно сближены . . . . . 2
- Прсп. с 2 срединными вдавлениями (в пер. трети поперечным, в основной половине или трети продольным либо одинаковой длины и ширины, редко слегка поперечным), разделенными явственным, иногда слабым поперечным возвышением, редко только с 1 срединным вдавлением в основной части, или срединные вдавления совсем отсутствуют, или прсп. с узким продольным срединным возвышением. Краевые и подкраевые кили, как правило, назад не сливаются . . . . . 10
2. Прсп. с нешироким и не очень глубоким продольным срединным вдавлением. Подкраевые кили прсп. сливаются или хотя бы соприкасаются назад с краевыми килиями. Голова с прсп. или все тело не светло-бронзовые, не латунные, не медноцветные, но фиолетовые, синие или темно-бронзовые. Надкр. с белыми блестящими волосковидными чеш., покрывающими всю их поверхность, или только пер. половину, или пришовную полосу в пер. половине надкр. и (после перерыва) пришовную полосу, часто в виде клиновидного или овального пятна в вершинной трети . . 4
- Прсп. с широким и очень глубоким продольным срединным вдавлением, или оно слабое, плоское, иногда не явственное, почти уплощенное. Голова

- и прсп. или все тело светло-бронзовые, медноцветные, редко все тело темно-бронзовое, фиолетовое, синее или верх латунный . . . . . 3
3. Надкр. узкие, в 3.2—3.5 раза длиннее своей ширины. Голова и прсп. светло-бронзовые или медноцветные, надкр. черные, матовые, голые. Лоб с сильным продольным срединным и поперечным вдавлениями, над поперечным с ямками на боках. Прсп. с широким и очень глубоким срединным продольным вдавлением в форме восьмерки. Низ тела латунный, зеленоватый или синеватый. 9.0—14.0. — Прим. — Япония (subsp. *cyaneoniger* Saunders), п-ов Корея, СВ Китай (subsp. *melanopterus* Sols.). — Развивается на дубах . . . . . **A. cyaneoniger** Saunders
- Надкр. широкие, не более чем в 2.6—2.8 раза длиннее своей ширины. Весь светло-бронзовый, медноцветный, иногда прсп. и надкр. отличаются по цвету (надкр. часто зеленоватые), редко весь бронзовый. Весь в густых белых или желтоватых блестящих волосковидных чеш., часто образующих треугольные пятна на боках стерн. бр., немного отступя от боковых краев. 5.0—8.2. — Хаб., Амур., Прим. — С п-ова Корея, СВ Китай, СВ Монголия. — Развивается на леспедеце и др. кустарниковых бобовых . . . . . **A. pekinensis** Obenb. (*cerskii* Obenb.)
4. Надкр. целиком или почти целиком покрыты короткими белыми или желтоватыми блестящими волосковидными чеш., не образующими четко обособленных пришовных полос или удлиненных пятен в вершинной трети. Краевые и подкраевые кили прсп. сзади сливаются. Сверху темно-бронзовые, бронзово-черные, иногда с зеленоватым, желтоватым или бронзовым блеском, снизу стальные, с таким же блеском . . . . . 5
- Надкр. в пер. половине целиком или частично (обычно в виде пришовных полос) покрыты белыми, серовато-белыми или желтоватыми блестящими волосковидными чеш., в задн. трети надкр. образующими пришовные полосы или клиновидные, иногда овальные пятна. Краевые и подкраевые кили прсп. сзади сливающиеся или сильно сближающиеся, в задн. четверти параллельные . . . . . 6
5. Тело в 3.3—3.4 раза длиннее ширины. Прсп. сильно шагреневанная, со сглаженными бороздками с мелкими точками на дне. Надкр. с узкими слабыми пришовными вдавлениями. I стерн. бр. ♂ с парными сближенными бугорками посередине, отстоящими от его задн. края на расстояние, равное длине бугорка. Ан. стерн. ♂ с крупным глубоким, у вершины ямковидным срединным продольным вдавлением. Ан. стерн. ♀ без продольного вдавления. 3.8—5.0. — Хаб., Амур., Прим. — С п-ова Корея, СВ Китай. — Развивается на дубе . . . . . **A. ussuricola** Obenb.
- Тело в 3.5—3.8 раза длиннее ширины. Прсп. слабо шагреневанная, в довольно четких бороздках. Надкр. с широкими плоскими пришовными вдавлениями в пер. половине и более узкими в задн. I стерн. бр. ♂ с парными сближенными бугорками посередине, отстоящими от его задн. края на расстояние, в 3 раза превышающее их длину. Ан. стерн. ♂ с неглубоким срединным продольным вдавлением, более сильным и округлым у вершины, не явственным посередине и слабым ближе к основанию стерн. Ан. стерн. ♀ с едва заметным продольным срединным вдавлением. 3.4—5.0. — Амур., Прим.; Чит. — Вероятно, развивается на лещине . . . . . **A. pseudoussuricola** Alex.
6. Пер. край прсп. с не выступающими вперед углами (рис. 264, 11) и широкой сильной выступающей срединной лопастью. I стерн. бр. ♂ без спаренных бугорков посередине у задн. края. Ан. стерн. ♂ и ♀ без срединных продольных вдавлений . . . . . 7
- Пер. край прсп. с выступающими вперед углами (рис. 264, 10) и слабо выраженной срединной лопастью. Вершины надкр. сильно и остро, редко слабо зазубренные . . . . . 8
7. Прсп. в задн.  $\frac{3}{4}$  б. ч. с глубоким продольным срединным вдавлением, углубленным и расширенным впереди и сзади (в форме восьмерки), без

- следов поперечного вдавления в пер. трети. Белые блестящие волосковидные чеш. образуют широкие пришовные полосы в пер. половине надкр. и удлинненные пришовные пятна в ее задн. трети, от вершин которых вперед, вдоль бокового края, отходят быстро рассеивающиеся и закалчивающиеся полосы. Надкр. в 2.5—2.6 раза длиннее их ширины в плечах. Черно-бронзовый. 3.9—5.0. — Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Развивается на винограде . . . . .
- . . . . . *A. friebi* Obenb. (?*ribbei* Kiesw., *vodaki* Obenb.)
- Прсп. в задн.  $\frac{2}{3}$  б. ч. со слабым, расширяющимся и углубляющимся к основанию продольным срединным вдавлением, впереди соединяющимся с очень слабым поперечным. Белые блестящие волосковидные чеш. образуют узкие пришовные полосы в задн. трети надкр. Надкр. в 2.8—2.9 раза длиннее их ширины в плечах. Черно-бронзовый. 4.4—4.8. — ? Чит., ? Бур., Тува. — Монголия . . . . . *A. nalaichanus* Cobos
8. Срединное продольное вдавление прсп. б. ч. слабое, впереди узкое, расширенное и слегка углубленное к основанию. Прсп. блестящая, б. ч. слегка выпуклая в продольном направлении в пер.  $\frac{2}{3}$  и более уплощенная у основания. ♂ с щеткой длинных светлых волосковидных чеш. по ср. части пргр., ее задн. отростку, на сргр., згр. более коротких, на I стерн. бр. выклинивающихся или отсутствующих . . . . . 9
- Срединное продольное вдавление прсп. сильное, впереди всегда явственное, чаще равномерное или более глубокое и широкое к основанию. Прсп. плоская в продольном направлении, сильно шагренированная, матовая, со слабыми морщинками и бороздками, с широким плоским дном. Подкраевой киль прсп. в задн. части соприкасается или почти соприкасается с краевым, но не сливается с ним. Кили в задн. углах прсп. обычно слабо отодвинуты от ее бокового края. ♂ с щеткой тонких длинных волосковидных чеш. на всей пргр., с полосой посередине сргр., згр. и I стерн. бр. (под ними стерн. с узким уплощением). Ан. стерн. ♂ и ♀ со слабым продольным срединным вдавлением. Бронзовый, зеленовато-бронзовый, оливковый. 5.5—6.8. — Ю Прим. — Развивается на дубах . . . . .
- . . . . . *A. egorovi* Alex.
9. Прсп. с хорошо развитыми, одинаковой ширины морщинками и бороздками со слабыми мелкими точками на дне. Надкр. с мелкой четкой черепитчато-бугорчато-бороздчатой скульптурой. I стерн. бр. ♂ без сближенных бугорков посередине у задн. края. Ан. стерн. ♂ округленно-трапециевидный, со слабым продольным срединным вдавлением, у ♀ б. ч. с уплощением или со следами вдавления около уже закругленной вершины. Темно-бронзовый, черно-бронзовый, реже зеленоватый или синеватый. 4.8—7.0. — Хаб., Амур., Прим. — Япония, С п-ова Корея, СВ Китай (subsp. *asiaticus* Kerr.). — Развивается на дубах . . . . .
- . . . . . *A. tibialis* Lew. (*ignoratus* Obenb., *corax* Obenb., *freyi* Théry, *prinadai* Fisch.)
- Прсп. со слегка сглаженными морщинками и бороздками, более широкими, с хорошо развитыми точками на дне. Надкр. с нечеткой скульптурой. I стерн. бр. ♂ с 2 маленькими сближенными бугорками посередине, отстоящими от задн. края стерн. на расстояние в 1.5 раза больше, чем друг от друга. Ан. стерн. ♂ с хорошо развитым, но не глубоким продольным срединным вдавлением. Ан. стерн. ♀ со следами срединного вдавления у очень узко закругленной вершины. Темно-бронзовый. 5.2—5.8. — Кур. (о-в Итуруп). — По-видимому, развивается на дубах . . . . .
- . . . . . *A. iturupicus* Alex.
10. Краевые и подкраевые кили прсп. параллельные в пер. и задн. частях (рис. 263, 8, 9), в ср. части слабо сближающиеся кзади (не более чем на  $\frac{1}{2}$  наибольшего расстояния между ними). Сверху и снизу полностью покрыты белыми или желтовато-белыми блестящими волосковидными чеш., часто сгущающимися в пришовных вдавлениях надкр., во вдавле-

- ниях лба и прсп., на боках гр. и бр. образующих пятна или полосы. Лоб с продольным срединным вдавлением, иногда выклинивающимся посередине. Темя с концентрическими дуговидными точечными бороздками . . . . . 11
- Подкраевые кили прсп. сильно сближающиеся кзади с краевыми (более чем на  $\frac{1}{2}$  наибольшего расстояния между ними), в пер. половине не параллельные им, в задн. части иногда параллельные, изредка почти соприкасающиеся или соприкасающиеся с краевыми, но не заканчивающиеся в месте соприкосновения, редко сливающиеся или кажущиеся сливающимися с краевыми (рис. 263, 6, 7) . . . . . 12
11. Прсп. с угловато-закругленными боковыми сторонами, с наибольшей шириной вблизи середины. Кили в задн. углах прсп. и дополнительные кили в ее пер. углах не развиты или не явственные. Блестящие белые или желтоватые чеш. б. м. равномерно покрывают надкр. и низ, образуя заметные сгущения только на боках тазиков и задн. ног. Темно-бронзовый, бронзовый, часто сверху с зеленоватым блеском. 4.5—7.0. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Тува, степной Алтай. — С п-ова Корея, СВ Китай, Монголия. — Развивается в корнях полыней . . . *A. ecarinatus* Mars.
- Прсп. суженная перед задн. углами, в пер.  $\frac{2}{3}$  дуговидно округленная на боках, с наибольшей шириной в пер. трети. Кили в задн. углах прсп. явственные, у основания сильно изогнутые, слабо отодвинутые от ее бокового края, приближающиеся к нему впереди. Белые или желтоватые, блестящие волосковидные чеш. образуют сгущения в пер. части продольного срединного вдавления лба, в боковых вдавлениях прсп., в пришовных вдавлениях надкр., образуют густой покров на гр. и треугольные сгущения на боках стерн. бр. Сверху латунный, светло-зеленый, синеватый, редко синий или очень темный. 4.5—7.0. — Чит., Бур., Тува, Каз., Ср. Азия, Кавказ, степи ЮВ европ. ч. СССР. — СЗ Китай, Монголия (subsp. *kuldjensis* Obenb.), Афганистан, Иран, Пер. Азия. — Развивается в корнях полыней и, возможно, лебеды . . . *A. sericans* Kiesw.
12. Ан. терг. бр. с продольным срединным килем, вытянутым в тупой, часто уплощенный отросток, выступающий за вершину остальной части терг. Надкр. с белыми блестящими волосковидными чеш., образующими пришовные полосы изменчивой ширины (иногда прерванные перед вершинной третью надкр.) или небольшие парные пришовные пятна хотя бы перед вершинной третью . . . . . 13
- Ан. терг. бр. без вершинного отростка, образованного продолжением продольного срединного кила . . . . . 16
13. Лоб с сильным продольным срединным вдавлением. Ан. стерн. без явственных вырезок на вершинных углах. Надкр. с 1—3 парами небольших светлых пятен из блестящих волосковидных чеш. I стерн. бр. ♂ без спаренных бугорков посередине, у задн. края стерн. . . . . 14
- Лоб со слабыми продольными срединными вдавлениями (впереди и на границе с теменем). Ан. стерн. с сильными дуговидными вырезками на вершинных углах (рис. 264, 17). Надкр. с пришовными полосами из блестящих волосковидных чеш. I стерн. бр. ♂ с 2 бугорками посередине, перед задн. краем. Бронзовый, темно-бронзовый, часто с более светлой, иногда зеленоватой прсп. 6.5—7.6. — Прим. — Китай (Цзянсу). — Развивается на монгольском дубе . . . . .
- . . . *A. hauserellus* Obenb. (*planefasciatus* Obenb., *panphilovi* Alex.)
14. Прсп. почти прямолинейно суженная от основания кпереди, с глубокими ямковидными срединными вдавлениями. Кили в задн. углах прсп. слабые, почти прямые (см. сверху!). Лоб целиком очень сильно вдавлен, вдавление продолжается на темени. Надкр. очень узкие, длинные, в задн.  $\frac{2}{3}$  прямолинейно суженные к узко, угловато округленным, по краю крупно остро зубренным вершинам, в начале вершинной трети с небольшими пришовными пятнами из редких желтоватых или краснова-

- тых, волосковидных чеш. Изумрудно-зеленый, местами с золотистым, бронзоватым или фиолетовым блеском. 12.0—13.0. — Прим. — Япония, СВ Китай. — Кедрово-широколиственные леса. Развивается на ильмовых (Япония) . . . . . **A. marcopoli** Obenb.
- Прсп. расширена вперед от основания и сужена к пер. углам, с неглубокими, но крупными четкими срединными вдавлениями. Кили в задн. углах прсп. сильные, приподнятые на буграх, сильно дуговидно изогнутые (см. сверху!). Лоб с продольным срединным вдавлением и слабыми боковыми в верхней половине. Надкр. на вершинах с острым углом или сильным, иногда раздвоенным зубцом, не очень сильно зазубренные, с 2—3 небольшими пятнами (в плечевых ямках, и по бокам от шва перед серединой, и в начале вершинной трети) из белых блестящих волосковидных чеш., целиком покрывающих привершинный участок . . . . . 15
15. Прсп. закругленная на боках. Продольное срединное вдавление на лбу сильное на всем протяжении. Надкр. на вершине с острым углом, не очень сильно зазубренные. Темно-бронзовый, обычно с зеленоватым блеском на боках прсп., реже более светлый. 8.0—12.0. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., европ. ч. СССР (кроме С). — С п-ова Корея, СВ Китай, Пер. Азия, 3 Европа. — В районах до Заб. включительно распространен subsp. *fleisheri* Obenb. Развивается на тополях, ивах, дубах . . . . . **A. ater** L. (*sexguttatus* Brahm) — **Златка узкотелая осиновая**
- Прсп. очень слабо расширенная вперед, в пер.  $\frac{2}{3}$  с почти прямыми параллельными сторонами. Продольное срединное вдавление лба очень ослаблено к темени. Белые пришовные пятна из волосковидных чеш. перед серединой надкр. отсутствуют. Вершинный угол каждого надкр. оттянут в явственный зубец, иногда имеющий раздвоенную вершину. 9.7—9.8. — Сах. . . . . **A. sachalinicola** Obenb. (*tamanukii* Step., syn. n.)
16. Прсп. сильно сужена впереди (рис. 264, 7), с узким слабым продольным срединным возвышением или с участком, ограниченным слабыми вдавлениями. Кили в задн. углах прсп. сильные, прямые или слабо S-образно изогнутые, достигающие половины длины прсп. (см. сверху). Надкр. со сложным рисунком из пятен и перевязей, образованных белыми блестящими волосковидными чеш. Сверху латунный или бронзовый, снизу темно-бронзовый. 4.0—4.8. — Прим. — Япония (о-в Хонсю). — Развивается на орехе маньчжурском . . . . . **A. kurumi** Kurosawa
- Прсп. с почти прямыми параллельными сторонами, или расширена вперед, или закругленная на боках, суженная вперед и назад, всегда с поперечным возвышением, разделяющим срединные вдавления. Надкр. голые или покрыты малозаметными серыми волосками, или светлые волосковидные чеш. образуют на них пятна, продольные полосы, или покрывают их полностью или частично, или образуют простые поперечные перевязи . . . . . 17
17. Темя между глазами в 3 раза и более шире глаза (см. сверху). Бороздки на темени образуют отчетливый рисунок из концентрических дуг по сторонам от ср. линии (рис. 263, 26), дуги в основной части темени идут поперечно. Лоб явственно расширен кверху. Синие, синевато-зеленые, золотисто-зеленые, редко фиолетовые или темно-бронзовые . . . . . 18
- Темя между глазами не более чем в 2.6 раза шире глаза. Бороздки на темени продольные (рис. 263, 24) или частично слегка изгибающиеся в стороны у самого основания (рис. 263, 25), или они явственно концентрические (рис. 263, 26) . . . . . 22
18. Очень широкие, синие, синевато-зеленые, редко фиолетовые. Кили в задн. углах прсп. отсутствуют (на их месте удлиненные бугорки), или же кили очень слабые, не явственные. Прсп. с дуговидно закругленными боковыми сторонами, в пер.  $\frac{2}{3}$  явственно выпуклая в продольном направлении и заметно уплощенная в основной трети. Надкр. в задн. трети явственно дуговидно суженные к широко закругленным, обычно не яв-

- ственно зазубренным вершинам. Верх голый, низ в коротких тонких прилегающих светлых, довольно редких волосках . . . . . 19
- Более узкие, бронзово-зеленые, золотисто-зеленые, бронзово-черные, иногда бронзовые. Кили в задн. углах прсп. четкие, слегка дуговидно изогнутые или прямые. Надкр. в задн. трети почти прямолинейно сужены к вершине . . . . . 21
19. Пер. край воротничка пргр. со слабой дуговидной вырезкой посередине, без пары зубцов, ограничивающих вырезку по бокам. Лоб и темя с равномерным продольным срединным вдавлением, слегка расширенным впереди. Прсп. с сильно дуговидно закругленными боковыми сторонами, с наибольшей шириной впереди середины. Синий. 5.8—6.8. — Прим. — С п-ова Корея. — Развивается на жимолости . . . . . *A. pooli* Théry
- Пер. край воротничка пргр. с сильной, широкой или узкой вырезкой посередине, ограниченной по бокам оттянутыми зубцами (рис. 264, 16). Лоб без продольного срединного вдавления, или оно узкое, очень сильное . . . . . 20
20. Прсп. заметно расширена кпереди, в пер.  $\frac{2}{3}$  с почти прямыми параллельными сторонами. Лоб голый, с узким, очень глубоким продольным срединным вдавлением и почти прямыми боковыми сторонами. Воротничок пргр. с широкой и глубокой дуговидной вырезкой посередине пер. края, ограниченной по бокам оттянутыми в зубчики боковыми углами. Синий, зеленовато-синий, редко фиолетовый или двуцветный. 6.0—7.0. — Прим.; Ю Сиб., Закавказье, европ. ч. СССР. — Ю и Ср. Европа, С Америка. — Развивается на жимолостях, ясене, дубах, буках, березах, ольхах, розах *A. coeruleus* Ratz. (*coeruleus* Rossi) — Златка узкотелая жимолостная
- Прсп. не явственно расширенная кпереди, с очень слабо дуговидно расширенными боковыми сторонами. Лоб с длинными и густыми желтовато-белыми волосковидными чеш., без срединного продольного вдавления. Воротничок пргр. с очень узкой глубокой вырезкой посередине пер. края, по бокам с сильно оттянутыми зубцами (рис. 264, 16). Зеленовато-синий с золотистым блеском на боках прсп. 5.0—6.0. — Ю Прим. — СВ Китай. — Развивается на жимолости Маака . . . . . *A. stepanovi* Alex.
21. Прсп. в задн.  $\frac{2}{5}$  прямолинейно или очень слабо дуговидно расширена впереди, в пер.  $\frac{3}{5}$  прямолинейно сужена к пер. углам, в месте перегиба образует закругленный угол. Поверхность прсп. посередине диска сильно уплощена в продольном направлении, с очень слабыми срединными вдавлениями. Кили в ее задн. углах дуговидно изогнуты. Вершины надкр. мелко остро зазубрены. Лоб со срединными вдавлениями в пер. и задн. половинах, часто сливающимися с вдавлениями на боках. Бронзово-зеленый, золотисто-зеленый, иногда бронзовый, редко с синими или фиолетовыми и синими прсп. и надкр. Сверху голый, снизу с густыми, очень короткими белыми блестящими волосковидными чеш. 7.0—11.0. — Прим.; Чит., Бур. (subsp. *amurensis* Obenb.), Ю Сиб., европ. ч. СССР. — П-ов Корея, С Китай, З Европа. — Развивается на тополях, ивах, осинах, березах, дубах, лещине . . . . . *A. subauratus* Gebl. — Златка осиновая вершинная
- Прсп. в задн. трети на боках дуговидно вырезана и расширена кпереди, в пер.  $\frac{2}{3}$  с почти параллельными и прямолинейными сторонами. Поверхность прсп. в пер.  $\frac{2}{3}$  выпуклая в продольном направлении, в задн. трети уплощена, с хорошо развитым продольным срединным вдавлением в основной половине и слабым поперечным вдавлением в пер. части. Кили в ее задн. углах прямые, сильные, короткие. Вершины надкр. не явственно зазубрены. Лоб без явственных вдавлений. Бронзово-черный, иногда с зеленоватым или синеватым блеском на боках прсп. Сверху голый, снизу с очень короткими, малозаметными светлыми волосками. 4.0—6.5. — Хаб., Амур., Прим.; Сиб., европ. ч. СССР. — Центр. Монголия. — Развивается на березах . . . . .

- ..... **A. betuleti** Ratz. — Златка узкотелая березовая
22. Прсп. и лоб с сильно сглаженными бороздками. Лоб очень сильно шагреневан. Кили в задн. углах прсп. сливаются с дополнительными киями, идущими от ее пер. углов (рис. 264, 13), или кили в задн. углах не явственные . . . . . 23
- Прсп. и лоб с хорошо развитыми бороздками, слабо шагреневанные, если же со сглаженной скульптурой, то прсп. без крупных вдавленных точек в бороздках . . . . . 24
23. Кили в задн. углах прсп. очень длинные, сливающиеся с дополнительными киями, идущими из ее пер. углов (рис. 264, 13). Лоб с сильной шагреневанностью, маскирующей бороздки и мелкие, но глубоко вдавленные точки, слабовогнутый (впереди не явственно), посередине с узким продольным вдавлением. Прсп. с почти прямыми боковыми сторонами, с нежными бороздками, очень слабо шагреневанная. Надкр. с закругленными вершинами, со светлыми блестящими волосковидными чеш., в пер.  $\frac{2}{3}$  покрывающими всю их поверхность, кроме серповидного участка у боковых краев, перед вершиной образующими косую перевязь. Ан. стерна.  $\delta$  с крупным ямковидным вдавлением посередине. Сверху темно-бронзовый, часто с синеватыми надкр. или их различными участками, покрытыми блестящими волосковидными чеш. 3.5—4.6. — Ю Прим. — Развивается на орехе маньчжурском . . . . . **A. gussakovskii** Alex.
- Кили в задн. углах прсп. не явственные. Лоб со слабыми бороздками и очень крупными густыми точками на шагреневанном фоне, без явственных вдавлений. Поверхность прсп. сильно шагреневанная, бороздки на ней сглаженные, с крупными частыми точками на дне. Надкр. с широко поперечно обрубленными вершинами, голые или с неявственными волосками. Бронзовый, снизу блестящий, более темный, сверху матовый. 4.0—5.4. — Прим. — С п-ова Корея. — Развивается на дубе монгольском . . . . . **A. soudeki** Obenb. (*alutaccicollis* Obenb.)
24. Кили в задн. углах прсп. очень сильные, приподнятые, часто острые, прямые или слегка изогнутые у основания. Срединное вдавление в основной половине прсп. глубокое, сливающееся с глубокими боковыми . . . . . 25
- Кили в задн. углах прсп. отсутствуют или не явственные, если же хорошо развиты, то не сильно приподнятые, если же приподнятые, то сильно изогнутые. Срединное вдавление в основной части прсп. обычно не глубокое . . . . . 28
25. Лоб длиннее ширины, с почти прямыми боковыми сторонами, слегка расширен впереди, с узким продольным срединным вдавлением, слегка расширяющимся в пер. трети и у темени. Кили в задн. углах прсп. прямые, не более трети ее длины, сильно сближающиеся впереди. Скульптура головы, прсп. и надкр. крупная, грубая. Надкр. с широкими сильными пришовными вдавлениями, особенно в вершинной трети, и с 2 округлыми пришовными пятнами из светлых блестящих волосковидных чеш. в начале вершинной четверти. Воротничок пргр. с глубокой округленно-треугольной вырезкой посередине пер. края. Черный, блестящий. 4.3—5.2. — Ю Прим. — СВ Китай. — Вероятно, развивается на ильмовых . . . . . **A. rudicollis** Alex.
- Лоб шире длины, с S-образно изогнутыми боковыми сторонами, позади расширенный. Надкр. целиком покрыты белыми или желтоватыми, блестящими волосковидными чеш. или только малозаметными тонкими серыми волосками . . . . . 26
26. Надкр. без светлых блестящих чеш., только с серыми короткими малозаметными волосками. Темя с продольными бороздками в основной части (см. сверху). Лоб со слабым продольным срединным вдавлением, редко треугольно расширенным на границе с теменем, б. ч. с треугольно-концентрической системой бороздок в расширении. Прсп. с почти прямыми параллельными сторонами. Кили в задн. углах прсп. у основания слабо

- изогнутые, затем почти прямые, обычно параллельные, достигающие  $\frac{2}{5}$  длины прсп. Надкр. в пер. половине без пришовных вдавлений, или они не явственные. Их вершины обрублены немного косо вперед ко шву, мелко остро зазубренные. Темно-бронзовый, с синеватым или зеленоватым блеском. 5.0—7.6. — Прим. — С п-ова Корея, СВ Китай . . . . .
- . . . . . **A. sibiricus** Obenb.
- Надкр. целиком покрыты короткими блестящими, белыми или желтоватыми волосковидными чеш. Прсп. заметно дуговидно закруглена на боках. Темя с дуговидными концентрическими бороздками . . . . . 27
27. Прсп. почти равномерно дуговидно закруглена на боках, с наибольшей шириной у середины. Боковые вдавления прсп. очень большие и глубокие. Кили в задн. углах прсп. достигают половины ее длины. Вершины надкр. узко неравномерно закруглены. Латунно-зеленый, синий, золотисто-бронзовый, бронзовый. 5.7—8.5. — Чит., Бур., Тува. — Китай (Алашань), Монголия. — Развивается на карагане . . . . .
- . . . . . **A. alashanensis** Obenb. (*rozhkovi* Alex., *steppensis* Cobos)
- Прсп. неравномерно закруглена на боках, с наибольшей шириной впереди середины, со слабой дуговидной вырезкой перед задн. углами. Боковые вдавления прсп. крупные, но не глубокие. Кили в задн. углах прсп. короче — не достигают половины ее длины. Вершины надкр. широко, почти правильно закруглены. Темно-бронзовый. 5.3—7.1. — Ю Прим. — Развивается на карагане . . . . . **A. pseudoconstantini** Alex.
28. Задн. углы прсп. с очень короткими, сильно изогнутыми киями, развитыми только у вершин углов. Сверху изумрудно-зеленый, зеленоватый (редко синий или двуцветный), с пурпурным блеском или золотистой, пурпурной, медной, медно-красной прсп. Лоб уплощенный, без срединного вдавления в пер.  $\frac{2}{3}$  и небольшим на границе с теменем. Прсп. со слабой вырезкой бокового края перед задн. углами, впереди с прямыми или слегка дуговидными, почти параллельными боковыми сторонами . . . . . 29
- Задн. углы прсп. без килей или с вытянутыми бугорками на их месте, или кили почти не явственные, или слабые, или хорошо развитые, иногда приподнятые, но тогда сильно изогнутые (б. ч. S-образно) . . . . . 30
29. Надкр. одноцветные, без пришовных пятен из светлых волосковидных чеш. в начале второй четверти и вершинной трети, с узко угловато закругленными и косо ко шву срезанными, сильно зазубренными вершинами. Сверху изумрудно-зеленый, редко синий, лоб пурпурный, низ золотисто-зеленый или бронзовый. 6.8—9.0. — Хаб., Прим. — С п-ова Корея, СВ Китай. — Развивается на дубе монгольском и, возможно, на ильмовых . . . . . **A. smaragdinus** Sols.
- Надкр. с клиновидными косыми белыми парными пятнами из блестящих волосковидных чеш. в пришовных вдавлениях в начале второй трети и продольными пятнами, приближенными ко шву, в начале вершинной трети. Вершины надкр. очень узко неравномерно закруглены и слабо зазубрены. Сверху двуцветный, с золотистой, пурпурной, медной, медно-красной прсп. и зелеными надкр., кажущимися затемненными во вдавлениях у шва в задн.  $\frac{3}{4}$ , реже сверху весь зеленый. Лоб пурпурный или медноцветный. Снизу черно-бронзовый. 5.3—7.8. — Прим. — С п-ова Корея. — Развивается на ильмовых . . . . .
- . . . . . **A. peregrinus** Kiesw. (*brodjaga* Obenb.)
30. Кили в задн. углах прсп. сильно изогнутые, особенно у основания, часто явственно S-образные, сильные, приподнятые на возвышениях (см. сверху). Прсп. наибольшей ширины достигает посередине, где ее бока образуют закругленный, но явственный угол, от которого они прямолинейно сужаются к пер. краю и к основанию; в задн. половине бока прсп. могут быть слегка выемчатыми (рис. 264, 12). 4-й чл. ус. длиннее своей ширины. Медные, бронзовые, часто с медно-красными надкр. . . . . 31



- Кили хорошо развитые, изогнутые или почти прямые, изредка приподнятые, но не S-образные, или кили не явственные, отсутствуют, или на их месте имеются узкие удлиненные бугорки. Боковые края прсп. равномерно или неравномерно закругленные, но не суженные б. м. прямолинейно от середины к основанию и пер. углам . . . . . 33
31. Надкр. с белыми блестящими волосковидными чеш., образующими не явственные пятна в плечевых ямках, парные слабые пятна в пришовных вдавлениях в начале второй четверти часто отсутствуют; клиновидные пятна в вершинной трети надкр. хорошо развиты. Воротничок пргр. со слабой дуговидной вырезкой посередине пер. края. Лоб с продольным срединным вдавлением в пер. половине и на границе с теменем. Боковые края прсп. с сильной дуговидной вырезкой перед задн. углами. Краевые и подкраевые кили прсп. в задн. половине очень сильно сближены, иногда соприкасаются или сливаются (часто только с одной стороны). 6.5—8.7. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай, С Монголия. — Развивается на грушах и яблонях. Вредит. Карантинный объект . . . . . \**A. mali* Mats. (*enisejensis* Obenb.) — Златка яблонная
- Надкр. без блестящих волосковидных чеш. Воротничок пргр. с глубокой округленно-треугольной вырезкой посередине пер. края . . . . . 32
32. Лоб со слабым широким продольным срединным вдавлением в пер. половине, в задн. — очень узким, не явственным, с вдавленной ср. линией на дне, слегка расширенной на границе с теменем. Кили в задн. углах прсп. тонкие, краевые и подкраевые кили в задн. половине очень сильно сближены, иногда соприкасаются или сливаются в месте смыкания. Вершины надкр. слегка оттянуты. 8.0—11.8. — Ю Сах. — Возможно, развивается на рябине . . . . . *A. sachalinensis* Obenb.
- Лоб в пер. половине с очень широким расплывчатым вдавлением, б. ч. явственным, которое в задн. половине становится узким. Кили в задн. углах прсп. сильные, грубые. Краевой и подкраевой кили прсп. сильно сближены в задн. половине, но всегда четко обособленные (промежуток между ними не менее толщины кила). Вершины надкр. обычно не оттянуты. 7.7—7.8. — Прим.; Чит., Бур. — Развивается на боярышниках . . . . . *A. zhelochovtsevi* Alex.
33. Кили в задн. углах прсп. почти не явственные, или на их месте имеются удлиненные бугорки, если же кили развиты, то они прямые или слабо изогнутые у основания. Бороздки на темени образуют концентрический рисунок, у основания темени они поперечно-дуговидные, часто сглаженные, плохо заметные из-за шагренированных покровов (см. сверху, свет сбоку спереди, ув.  $\times 70-80$ ). Б. ч. мелкие, обычно не более 5.0. Поверхность прсп. уплощенная в основной трети и выпуклая в пер.  $\frac{2}{3}$ , с очень крупными и сильными боковыми вдавлениями. Волоски на прсп. не явственные . . . . . 34
- Кили в задн. углах прсп. отсутствуют или хорошо развиты, не сильные, короткие, у основания б. ч. явственно изогнутые. Бороздки на темени прямые, продольные, иногда у основания слегка отогнутые в стороны . . . 37
34. Прсп. сильно, почти прямолинейно расширена от основания кпереди в задн.  $\frac{2}{5}$  или  $\frac{2}{3}-\frac{3}{4}$ . Кили в задн. углах прсп. прямые, короткие, острые, или на их месте имеются удлиненные бугорки. Концентрические бороздки на темени четкие . . . . . 35
- Прсп. со слабо правильно дуговидно закругленными или почти параллельными боковыми сторонами или очень слабо расширена кпереди. Кили в задн. углах прсп. всегда отчетливые, часто сильные, даже узко приподнятые, у основания слабо изогнутые, затем почти прямые или слабо-извилистые, почти параллельные . . . . . 36
35. Лоб с тонкими, но сильными поперечными бороздками, более мелкими у пер. края, без четких следов точек на их дне. Вершинная закруглен-

ная часть надкр. в 2 раза уже наибольшей их ширины. Сверху бронзовый, зеленовато-бронзовый, темно-бронзовый, часто с затемненным диском прсп. и теменем, редко (на 3) двуцветный с золотистой, оранжеватой или красноватой прсп., очень редко весь синий или синевато-зеленый. 4.6—6.7. — ДВ; Чит., Бур. (subsp. *djukini* Obenb.), Ю Сиб.; центр и юг европ. ч. СССР. — Центр. Китай, Центр. Монголия, Пер. Азия, 3 Европа. — Развивается на ивах и тополях . . . . .

\**A. pratensis* Ratz. (*roberti* Chevz.) — Златка узкотелая тополевая

- Лоб со сглаженной поверхностью и явственными следами слабых точечных бороздок или рядов точек. Вершинная закругленная часть надкр. составляет около  $\frac{2}{3}$  их наибольшей ширины. Сверху и снизу темно-синий, синий, часто снизу более темный. 4.5—6.0. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Тува. — С п-ова Корея, СВ Китай. — Развивается на ивах . . . . .

- . . . . . *A. pseudocyanus* Kiesw.
36. Темя с неявственными концентрическими бороздками у основания (свет сбоку спереди, ув.  $\times 70-80$ ), маскирующимися от середины к бокам темени сильной шагренированностью. Прсп. часто слегка расширена спереди, с тонкими киями в задн. углах, с явственными, очень частыми мелкими точками на дне сильно сглаженных, шагренированных бороздок. Пер. срединное вдавление прсп. слабое, задн. — сильное, узкое. Сверху зеленовато-синий, оливковый, обычно с золотистыми краями прсп., редко синий. 3.5—4.8. — Прим. — С п-ова Корея, СВ Китай. . . . .

- . . . . . *A. vladivostokanus* Obenb.
- Темя с явственными концентрическими бороздками, у основания не маскирующимися шагренированностью. Прсп. с очень слабо дуговидно закругленными, почти параллельными боковыми сторонами, с сильными, узко приподнятыми киями в задн. углах, с неявственными точками в бороздках. Пер. и задн. срединные вдавления прсп. не сильные, одинаковые. Темно-бронзовый, оливковый, часто с медноватым или зеленоватым блеском. 3.5—5.6. — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Сиб., европ. ч. СССР. — СВ Европа. — В лесной зоне. Развивается на дубе, возможно, также на березах и даурской крушине . . . . .

- . . . . . *A. foveicollis* Mars. — Златка узкотелая темная
37. Кили в задн. углах прсп. отсутствуют или не явственные, обычно на их месте не развиты и бугорки, поэтому боковые вдавления простираются от пер. до задн. углов прсп. Надкр. с белыми или желтоватыми, блестящими волосковидными чеш., образующими небольшие пришовные парные пятна в начале второй и вершинной третьей, покрывающими плечевые ямки и зону щитка, а также образующими полосы по краям вершинной четверти надкр. Темно-бронзовый, тусклый, редко более светлый. 4.8—6.1. — Прим.; Чит., Бур. — С п-ова Корея, СВ Китай, Монголия. — Развивается на ильмовых . . . . .

- . . . . . *A. quadrisignatus* Mnh.
- Кили в задн. углах прсп. всегда явственные, изогнутые у основания, не сильные и не приподнятые. Надкр. без парных белых пятен в пришовных вдавлениях и плечевых ямках, иногда только с 2—4 рядами редких светлых блестящих волосковидных чеш., образующих узкую полоску с каждой стороны шва в задн. трети надкр. Поверхность надкр. в темных не явственных коротких волосках или в блестящих светлых волосковидных чеш., образующих изменчивый рисунок по форме и размерам . . . . . 38

38. Весь медноцветный или частично бронзовый. Ан. стерн. всегда с явственной широкой дуговидной вырезкой на вершине (рис. 264, 18). Маленький, 3.5—4.5. — Прим.; Чит., Бур. — Япония (subsp. *viduus* Kerr.), СВ Китай, С Монголия (subsp. *chinensis* Obenb.). — Развивается на вязе мелколистном и других ильмовых . . . . .

- . . . . . *A. viduus* Kerr.
- Окраска разнообразная, чаще зеленоватый, синеватый, латунный, бронзовый, медный, темно-бронзовый, коричневый до черного, часто сверху слабодвуцветный. Крупнее, 5.0—9.0. — Развиваются в наземных частях

- различных лиственных древесно-кустарниковых пород, преимущественно ивовых (роды *Salix*, *Populus*), реже розоцветных . . . . . 39
39. Сверху голые или с малозаметными тонкими короткими сероватыми волосками, редко с белыми блестящими волосковидными чеш., образующими узкие (в 2—4 ряда) пришовные полосы в вершинной трети надкр. . . . . 40
- Сверху прсп. и надкр. или только надкр. целиком или частично покрыты белыми, желтоватыми или сероватыми, блестящими волосковидными чеш., образующими непостоянный по величине и форме рисунок (но не только в виде узкой полосы вдоль шва в вершинной трети) . . . . . 43
40. Надкр. со слегка оттянутыми вершинами. Ширина лба впереди равна или почти равна наименьшей ширине темени между глазами. Лоб с продольными срединными вдавлениями впереди и на границе с теменем и с узкими поперечными, слегка косыми боковыми вдавлениями позади середины. . 41
- Вершины надкр. не оттянуты, б. м. плавно закруглены. Боковые вдавления на лбу округлые. Жуки латунные, светло-бронзовые, бронзовые, реже медноцветные или темно-бронзовые, часто сверху слабодвухцветные (subsp. *cuprescens* Mén.) или темно-бронзовые, с узкой пришовной полоской светлых блестящих волосковидных чеш. в вершинной трети надкр. (subsp. *kuznecovianus* Obenb.). 5.9—7.0 — Хаб., Амур., Прим.; Чит., Чит., Бур., Ср. Азия, Закавказье, Кавказ, юг европ. ч. СССР. — С п-ова Корея, СВ Китай, С Монголия, Пер. Азия, Ср. и Ю Европа, С Африка, С Америка (завезен). На ДВ subsp. *kuznecovianus* Obenb. — Развивается на шиповнике, ежевике, дерене, яворе, возможно кизиле; сильно вредит масличным розам . . . . . \**A. cuprescens* Mén. (*aurichalceus* Redt., *chrysoderes* Abeille de Perrin, *communis* Obenb.)
41. Надкр. с сильно узко оттянутыми, угловато закругленными вершинами. Лоб сильно расширен в задн. части . . . . . 42
- Надкр. со слабо оттянутыми, б. ч. плавно закругленными вершинами. Лоб между глазами с почти параллельными сторонами. Бронзовый, медно-бронзовый, медноцветный, иногда слабодвухцветный. 6.0—8.0. — Хаб., Прим.; Чит., Бур., Иркут., Тува, Алтай, З Сиб., С Каз., европ. ч. СССР. — С п-ова Корея, З Европа (кроме С). — В пределах Ю тайги, широколиственных лесов и степей. Развивается на смородине и крыжовнике. Сильно вредит . . . . . \**A. ribesi* Schaeffer
42. Прсп. с угловато закругленными боковыми сторонами, в задн. половине расширена кпереди. Лоб с отчетливыми поперечно-дуговидными точечными бороздками и со слабыми короткими белыми блестящими волосковидными чеш. 5.0—9.0. — Прим.; Сиб., Ср. Азия, Кавказ, европ. ч. СССР. — Монголия, З Европа, С Африка. На С почти до границы древесной растительности. Развивается на различных лиственных древесно-кустарниковых породах. Дает большое число пищевых форм. Часто сильно вредит . . . . . \**A. viridis* L. — Златка узкотелая зеленая
- Прсп. сильно прямолинейно или почти прямолинейно расширена кпереди по крайней мере в задн.  $\frac{2}{3}$ . Бороздки на лбу густые, с плохо заметными точками. Поверхность лба почти целиком покрыта густыми, довольно длинными волосковидными чеш. 5.0—8.5. — Хаб., Амур., Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — Развивается на ивовых (роды *Salix* и *Populus*) . . . . . *A. vernadskii* Obenb. (*sworovi* Obenb., non *populneus* Schaeffer)
43. Прсп. и надкр. с густыми, на прсп. сильно изогнутыми светлыми блестящими волосковидными чеш. Латунный, бронзовый, темно-бронзовый. 6.2—7.5. — Чит., Бур. — С Монголия. — Развивается на ивовых . . . . . *A. atilla* Obenb. (*kiricenki* Obenb.)
- Только надкр. с явственными, очень короткими светлыми волосковидными чеш., местами довольно редкими, местами отсутствующими, покрывающими участки разной величины и формы . . . . . 44
44. Боковые края надкр. в пер. половине слабо, но отчетливо вогнутые,

максимальной ширины надкр. достигают позади середины, к вершине сужены довольно резко и коротко. Шире. 5.0—8.0. — Камч., Амур.; Чит., Бур. — СВ Китай, Монголия. — Развивается на ивовых . . . . .

- . . . . . **A. gebleri** Obenb.  
 — Боковые края надкр. в пер. половине б. м. параллельно-сторонние, в задн.  $\frac{2}{5}$  постепенно и прямолинейно сужены к вершине. Уже. 5.0—7.0. — Амур.; Чит., Бур. — СВ Китай, С Монголия. — Развивается, по-видимому, на ивовых . . . . . **A. transbaicalensis** Obenb.

16. *Cylindromorphus* Kiesw. Лич. развиваются в стеблях и листьях злаков и осок. На ДВ не обнаружены (в СССР 6—7 видов), но возможно нахождение 2 видов.

1. Длина тела в 4.2—4.4 раза больше его максимальной ширины в задн.  $\frac{2}{5}$  надкр. Голова спереди уплощенная, слабо выступающая между глазами (рис. 264, 2). Продольное срединное вдавление в пер. части лба очень широкое, посередине обычно с ложбинкой, с уплощенными боковыми склонами, прямолинейно сужающееся к середине темени, в задн. его половине узкое. Наличник с узкой глубокой угловатой вырезкой, ширина которой в 2 раза больше глубины (рис. 263, 18). Прсп. сильно шагреневанная, с шелковистым блеском и неглубоко вдавленными точками. Темно-бронзовый, иногда с зеленоватым оттенком (особенно прсп.). 3.0—4.0. — Якут., Чит., Бур., Сиб., Каз., европ. ч. СССР (степи). — З Европа . . . . . **C. pyrethri** Stierlin  
 — Длина тела в 3.8—4 раза больше его максимальной ширины в задн.  $\frac{2}{5}$  надкр. Голова между глазами выпуклая, с заметным срединным вдавлением (рис. 263, 22), без уплощения в верхней части лба и пер. части темени. Продольное срединное вдавление в пер. части лба усиливается к ср. линии, так что боковые части лба по сторонам от вдавления заметно выпуклые. На темени и затылке вдавление отсутствует или слабо выражено. Наличник на пер. крае с широкой и глубокой вырезкой, ширина которой в 2.5 раза больше ее глубины (рис. 263, 19). Прсп. слабо шагреневанная, блестящая, с сильными вдавленными точками. Бронзовый, медно-бронзовый. 3.0—4.0. — Чит., Бур., Каз., С Ср. Азии, европ. ч. СССР (степи). — Монголия, В Европа . . . . . **C. porovi** Mnh.

17. *Paraacylindromorphus* Théry. Лич. развиваются в стеблях злаков. — 1 вид (в СССР 5).

1. Голова в 1.4—1.5 раза шире своей длины. Наличник с дуговидной вырезкой на пер. крае, глубина которой в 2.3—2.5 раза меньше ширины. Длина надкр. в 3.5—3.8 раза больше их ширины в плечах. Темно-бронзовый. 3.7—4.0. — Прим. (subsp. *richteri* Théry); Чит., Бур., Ю Сиб., юг европ. ч. СССР. — Япония, п-ов Корея, СВ Китай, Монголия. — Развивается в стеблях пырея . . . . . **P. subuliformis** Mnh.

#### 40. Сем. ELATERIDAE — ЩЕЛКУНЫ

(Сост. Е. Л. Гурьева)

Древние жуки, известные в ископаемом состоянии с нижней юры. Тело продолговатое. Ус. прикреплены впереди глаз, 11-чл., нитевидные, пиловидные, четковидные или гребневидные. Прсп. с б. м. оттянутыми задн. углами. Задн. отросток пргр. вкладывается в углубление на сргр. — среднегрудную ямку. Это устройство позволяет производить резкие движения пргр., сопровождающиеся б. ч. щелчком и прыжком. Повышенная подвижность пргр. исполь-

зуются в различных ситуациях для различных целей: 1) в качестве отталкивающего движения при продвижении жука после отрождения из куколки в окружающем его плотном субстрате; 2) для ухода от опасности; 3) для принятия нормального положения тела из перевернутого состояния. Надкр. б. ч. с точечными бороздками. Все лапки 5-чл. Задн. тазики с хорошо выраженными бедренными покрывками. Бр. с 5, редко с 6 свободными стерн. Жуки ведут чаще открытый образ жизни, встречаясь на травянистой и древесной растительности, или скрываются в различного рода укрытиях (в трещинках коры, под мхом, в подстилке, под камнями, в прибрежных выбросах). Лич., так называемые проволочники, развиваются в почве, лесной подстилке и гнилой древесине; среди них имеются облигатные хищники и широкие полифаги с преимущественной плотоядностью или преимущественной фитофагией. Многие обитающие в почве лич.-фитофаги являются серьезными многоядными вредителями, повреждают подземные части сельскохозяйственных, садовых и лесных культур. Цикл развития многолетний.

В мировой фауне около 10 000 видов. Распространены всесветно, наибольшего разнообразия семейство достигает в тропиках. В Палеарктике около 1300 видов (в СССР около 600). — 46 родов, 162 вида. Кроме того, в определительные таблицы включены 8 видов, нахождение которых возможно на ДВ.

*Литература.* Яковсон, 1913 : 732—765; Miwa, 1934 : 1—289; Черепанов, 1957 : 1—370; Ohiga, 1969—1972; Гурьева, 1979 : 1—452; Долги, 1978 : 1—124; 1982 : 1—285.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

1. Швы пргр. превращены в глубокие бороздки для вкладывания ус. (рис. 265, 1, 2). Тело покрыто чеш. . . . . 2
- Швы пргр. не углублены или углублены очень слабо и коротко (рис. 265, 3—7), так что ус. не могут быть вложены в них целиком. Тело покрыто волосками или голое . . . . . 3
2. Бороздки для вкладывания ус. доходят до пер. тазиков (рис. 265, 1) . . . . . 1. *Lacop*
- Бороздки для вкладывания ус. не доходят до пер. тазиков (рис. 265, 2) . . . . . 2. *Agrypnus*
3. Ког. при основании на внутреннем крае с 1 щет. (рис. 265, 12) . . . . . 3. *Aeoloderma*
- Ког. при основании на внутреннем крае без щет. (рис. 265, 13, 14) . . . . . 4
4. Эпимеры всегда, эпистерны б. ч. доходят до тазиковой впадины (рис. 265, 8, 9, 11) . . . . . 5
- Эпимеры и эпистерны сргр. не доходят до тазиковой впадины (рис. 265, 10) . . . . . 42
5. Ког. гребневидно зазубренные (рис. 265, 14) . . . . . 41
- Ког. простые (рис. 265, 13) . . . . . 6
6. Лобный киль сплошной, прямой или изогнутый, не доходит до пер. края наличника, так что клипеальная область не прерванная (рис. 266, 1—3, 7) . . . . . 7
- Лобный киль сплошной, изогнутый, касается пер. края наличника, разбивая клипеальную область на 2 части (рис. 266, 4), или не сплошной, разбит на 2 надус. кия, доходящих или не доходящих до пер. края наличника (рис. 266, 5, 6, 8) . . . . . 20
7. Бр. с 6 видимыми стерн. Глаза не касаются пер. края прсп. . . . . 4. *Denticollis*
- Бр. с 5 видимыми стерн. Глаза касаются пер. края прсп. . . . . 8
8. Швы пргр. простые (рис. 265, 3) . . . . . 9
- Швы пргр. б. м. явственно двойные (рис. 265, 4, 5) . . . . . 15
9. Пер. край лба сильно выступает над наличником, при этом еще б. м. за-

- гнут вверх, образуя на лбу б. м. глубокую впадину (рис. 266, 9) . . . . . 5. *Crepidophorus*  
 — Пер. край лба выступает над наличником слабо либо совсем не выступает (рис. 266, 10) . . . . . 10  
 10. Прсп. сзади с поперечной ребровидной складкой . . . . . 6. *Harminius*

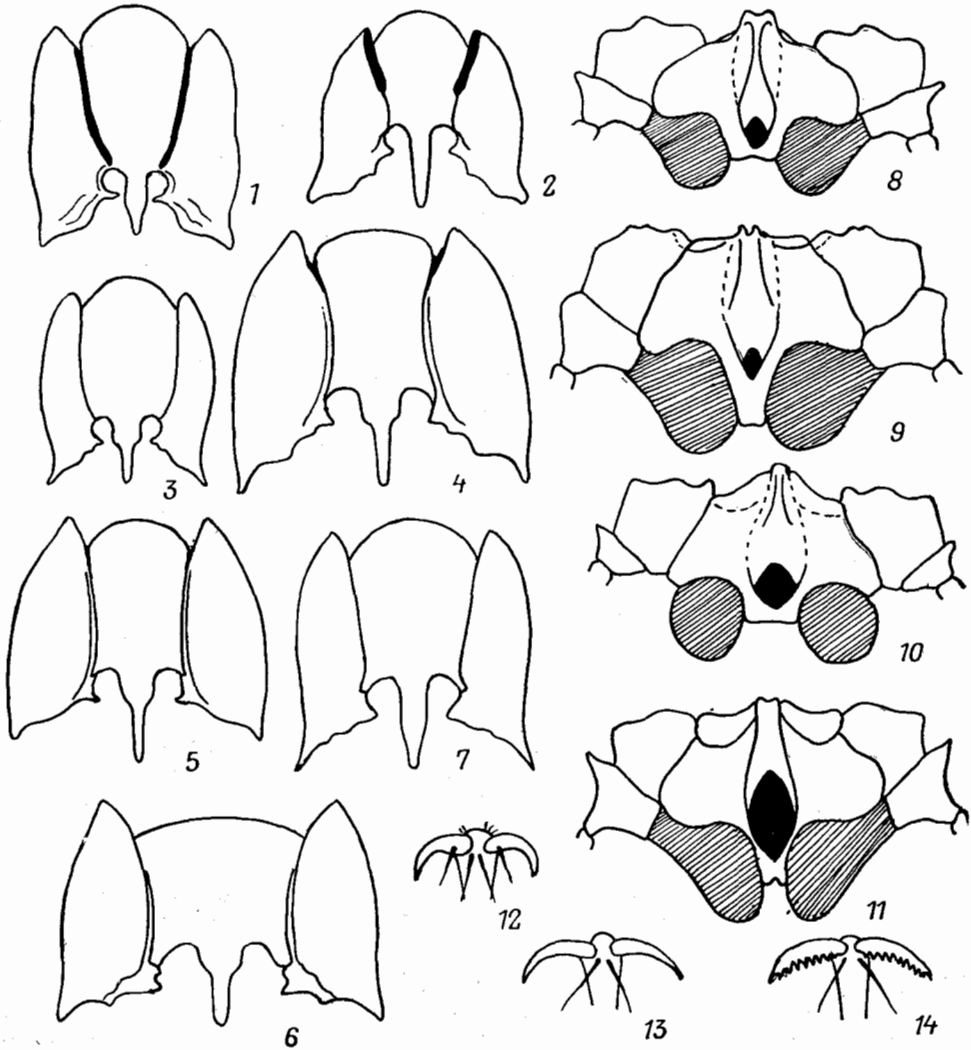


Рис. 265. Шелкуны. (Ориг.).

1—7 — пргр.: 1 — *Lacon*, 2 — *Agrypnus*, 3 — *Hypno idus*, 4 — *Ampedus*, 5 — *Ischnodes*, 6 — *Eanus*, 7 — *Metanomus*; 8—11 — мезостерн.: 8 — *Selatosomus*, 9 — *Melanotus*, 10 — *Cardiophorus*, 11 — *Metanomus*; 12—14 — кор.: 12 — *Aeloderma*, 13 — *Athous*, 14 — *Melanotus*.

- Прсп. без поперечной складки . . . . . 11  
 11. Бедренные покрывки задн. тазиков б. м. плавно расширяются у внутреннего края или почти не расширяются (рис. 267, 1, 2) . . . . . 12  
 — Бедренные покрывки задн. тазиков очень резко расширяются у внутреннего края (рис. 267, 3—5) . . . . . 14  
 12. Щиток с мощным продольным килем, разделяющимся перед основанием щитка на 2 киля, так что щиток приобретает форму призмы (рис. 269, 8). Бедренные покрывки задн. тазиков почти параллельно-сторонние (рис. 267, 2) . . . . . 9. *Miwacrepidius*

- Щиток без кия. Бедренные покрывки задн. тазиков плавно расширенные конутри (рис. 267, 1) . . . . . 13
13. 1-й чл. лапок с едва заметным, 2-й и 3-й чл. лапок с заметным зачатком лопасти, иногда 3-й чл. с лопастиной. Задн. углы прсп. с киями . . . . . 7. *Athous*
- 1-й чл. лапок с небольшим, 2, 3 и 4-й чл. лапок с явственным зачатком лопасти. Задн. углы прсп. без кия . . . . . 8. *Diacanthous*
14. Воротничок пргр. не выдается за пер. углы пролевр. Задн. отросток пргр. наклонный (рис. 269, 1). Бедра по наружному краю с сильно склеротизированными мелкими зубчиками . . . . . 15. *Hypolithus*

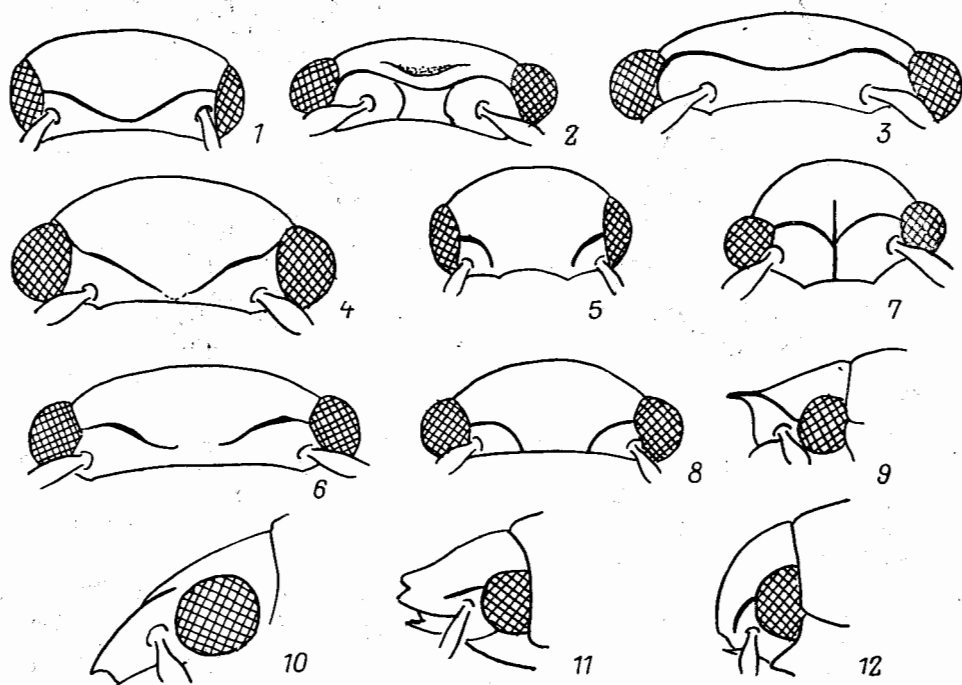


Рис. 266. Щелкуны. (Ориг.)

1—8 — лоб спереди: 1 — *Ampedus sanguineus*, 2 — *Denticollis borealis*, 3 — *D. formosus*, 4 — *Corymbitodes christophi*, 5 — *Agriotes obscurus*, 6 — *Prosternon sericeum*, 7 — *Procræus cariniceps*, 8 — *Ectinus dahuricus*;  
9—12 — лоб сбоку: 9 — *Crepidophorus rufiventris*, 10 — *Athous oblongus*, 11 — *Selatostomus aeneus*, 12 — *Athous obscurus*.

- Воротничок пргр. б. м. выдается за пер. углы пролевр. Задн. отросток пргр. б. м. горизонтальный (рис. 269, 2). Бедра по наружному краю только с более крупными волосками . . . . . 14. *Hypnoidus*
15. Швы пргр. прямые. Волоски на прсп. направлены гл. обр. вперед . . . . . 16
- Швы пргр. изогнуты внутрь. Волоски на прсп. направлены гл. обр. назад . . . . . 17
16. Задн. край пролевр у задн. углов с выемкой (рис. 268, 1) . . . . . 13. *Limoniscus*
- Здан. край пролевр у задн. углов без выемки (рис. 268, 2) . . . . . 12. *Cidnopus*
17. Голова с продольным килем . . . . . 33. *Procræus*
- Голова без продольного кия . . . . . 18
18. 3-й чл. лапок с лопастиной . . . . . 34. *Astanchus*
- Все чл. лапок без лопастинок . . . . . 19
19. Швы пргр. не явственно двойные, спереди не углубленные (рис. 265, 5) . . . . . 35. *Ischnodes*
- Швы пргр. явственно двойные, спереди слегка углубленные (рис. 265, 4) . . . . . 36. *Ampedus*

20. Лоб плоский или слабовыпуклый; надус. кили направлены б. м. косо внутрь (рис. 266, 6, 11) . . . . . 21  
 — Лоб выпуклый, спереди почти отвесно спускается вниз; надус. кили направлены почти прямо вниз (рис. 266, 5, 12) . . . . . 36
21. Мезостерн. между ср. тазиками широкий: его задн. край равен половине ширины тастика или больше ее (рис. 265, 8) . . . . . 23  
 — Мезостерн. между ср. тазиками узкий: его задн. край значительно уже ширины тастика (рис. 265, 11) . . . . . 22

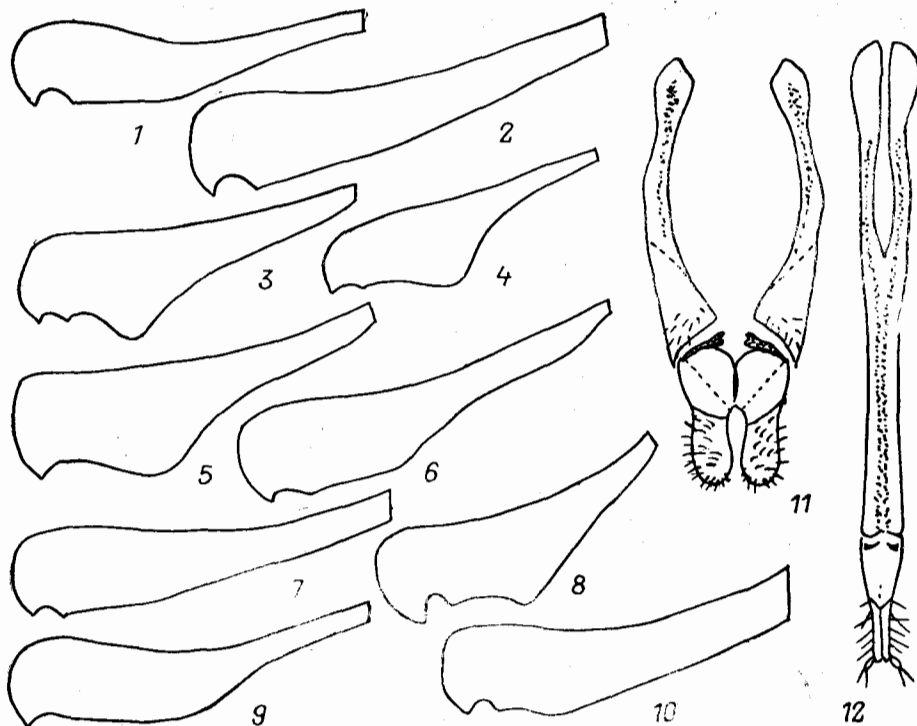


Рис. 267. Щелкуны. (Ориг.).

1—10 — бедренные покрывки задн. тазиков: 1 — *Athous oblongus*, 2 — *Miwacrepidius subcyanus*, 3 — *Hypnoidus riparius*, 4 — *H. hyperboreus*, 5 — *Ampedus sanguinolentus*, 6 — *Selatosomus reichardtii*, 7 — *Mosotalesus impressus*, 8 — *Elater luctuosus*, 9 — *Dolerosomus gracilis*, 10 — *Sericus fujisanus*; 11, 12 — яйцеклад: 11 — *S. acneus*, 12 — *Mosotalesus impressus*.

22. Задн. отросток пргр. равен пер. тазиковой впадине. Швы пргр. спереди чуть зияющие (рис. 265, 6). Бедренные покрывки задн. тазиков почти параллельно-сторонние . . . . . 29. **Eanus**  
 — Задн. отросток пргр. длиннее пер. тазиковой впадины. Швы пргр. спереди замкнутые (рис. 265, 7). Бедренные покрывки задн. тазиков заметно сужающиеся к наружному краю . . . . . 26. **Metanomus**
23. Швы пргр. простые (иногда на проплеврах вдоль шва имеется узкая, лишенная пунктировки полоса, из-за чего шов может выглядеть неявственно двойным) . . . . . 24  
 — Швы пргр. явно двойные . . . . . 34
24. Кили на задн. углах прсп. б. м. явственные и обычно б. м. удалены от бокового края, реже расположены вплотную к боковому краю, явственные . . . . . 25  
 — Кили на задн. углах прсп. отсутствуют, либо слабо намечены и всегда расположены почти вплотную к боковому краю . . . . . 31
25. Задн. внутренний угол проплевры тупой, короткий (рис. 268, 3, 5) . . . . . 26



- Задн. внутренний угол проплевры острый, выдается внутрь тазиковой впадины (рис. 268, 1) . . . . . 29
26. Воротничок пргр. короткий: пер. углы проплевр заметно выдаются вперед за его пер. край. Ус. у ♂ гребневидные, у ♀ пиловидные . . . . . 19. *Ctenicera*
- Воротничок пргр. длиннее: его пер. край находится примерно на одном уровне с пер. углами проплевр. Ус. у обоих полов пиловидные . . . . . 27
27. Задн. отросток пргр. короткий, не длиннее пер. тазиковой впадины, с резким уступом (рис. 269, 3) . . . . . 10. *Mucromorphus*
- Задн. отросток пргр. длинный, длиннее пер. тазиковой впадины, с плавным уступом или без него (рис. 273, 3, 4) . . . . . 28

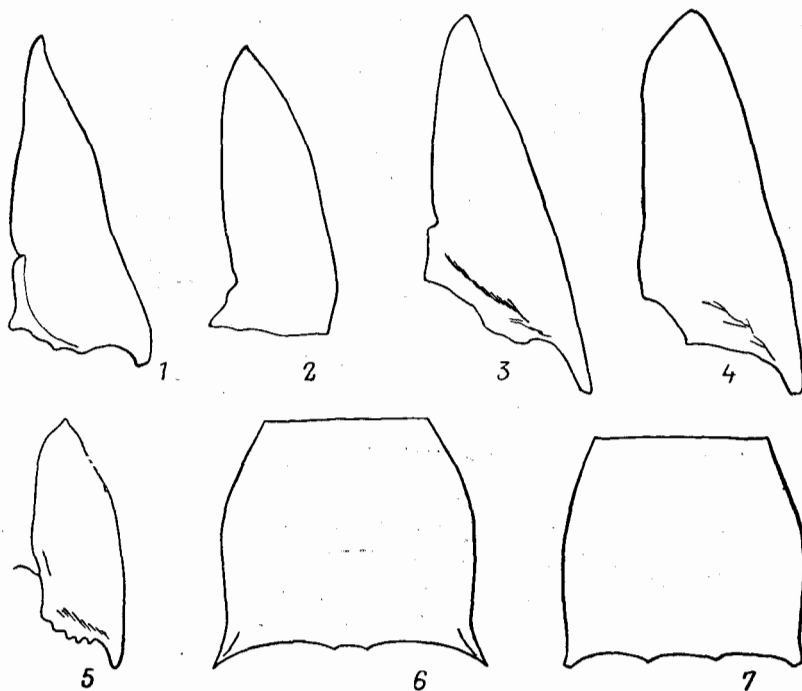


Рис. 268. Щелкуны. (Ориг.).

1—5 — проплевра (левая): 1 — *Limoniscus kraatzii*, 2 — *Cidnopus parallelus*, 3 — *Ctenicera cuprea*, 4 — *Actenicerus sjaelandicus*, 5 — *Liotrichus affinis*; 6, 7 — прсп.: 6 — *Hypoganomorphus laevicollis*, 7 — *Prosternon sericeum*.

28. Задн. углы проплевр с притупленной вершиной, направлены в стороны и назад; задн. край проплевр с явственной выемкой (рис. 268, 4). Длина тела не менее 10.0 . . . . . 18. *Actenicerus*
- Задн. углы проплевр с заостренной вершиной, направлены резко в стороны; задн. край проплевр практически без выемки (рис. 268, 5). Длина тела не более 10.0 . . . . . 11. *Aplotarsus*
29. Ус. пиловидные с 3-го чл. . . . . 16. *Liotrichus*
- Ус. пиловидные с 4-го чл. . . . . 30
30. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи слабо или сильно, но всегда неравномерно (рис. 267, 6). Яйцеклад короткий, густо опушенный, без стилей (рис. 267, 11) . . . . . 24. *Selatosomus*
- Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи б. м. слабо и равномерно (рис. 267, 7). Яйцеклад длинный, с единичными щет. и со стилями (рис. 267, 12) . . . . . 25. *Mosotalesus*
31. Воротничок пргр. короткий, с почти прямым пер. краем; пер. углы про-

- плевр выдаются вперед за уровень пер. края воротничка. Ус. у ♂ гребневидные, у ♀ пиловидные . . . . . 20. *Anostirus*
- Воротничок пргр. большой, с округлым пер. краем; пер. углы проплевр находятся примерно на одном уровне с пер. краем воротничка. Ус. у обоих полов пиловидные . . . . . 32
32. Ус. пиловидные с 3-го чл. Надус. кили почти сходятся в центре лба (рис. 266, 4) . . . . . 17. *Corymbitodes*
- Ус. пиловидные с 4-го чл. Надус. кили доходят или не доходят до пер. края лба на значительном расстоянии друг от друга (рис. 266, 6) . . . 33

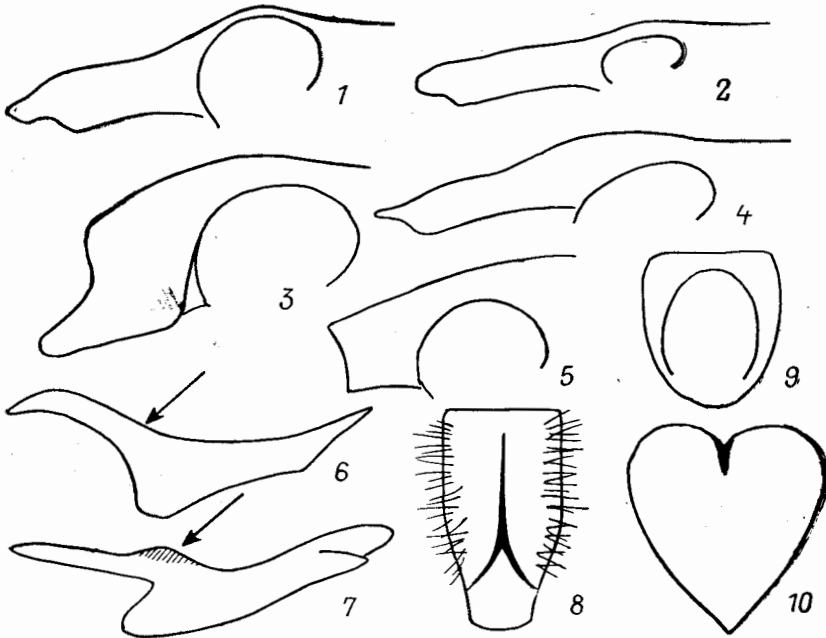


Рис. 269. Шелкуны. (Ориг.).

1—5 — задн. отросток пргр.: 1 — *Hypolithus littoralis*, 2 — *Hypnoidus hyperboreus*, 3 — *Mucromorphus montanus*, 4 — *Oedostethus* sp., 5 — *Cardiophorus vulgaris*; 6—7 — мезостерн.: 6 — *Elater luctuosus*, 7 — *Agriotes zinovjevi*; 8—10 — щиток: 8 — *Miwacrepidius subcyaneus*, 9 — *Quasimus ovalis*, 10 — *C. vulgaris*.

33. Проплевры блестящие, так как покрывающие их точки довольно редкие, а промежутки между ними гладкие. Надус. кили далеко не доходят до пер. края лба . . . . . 23. *Calambus*
- Проплевры матовые, так как покрывающие их точки расположены густо, почти сливаются, а промежутки между ними в мелкой сетчатой скульптуре. Надус. кили прослеживаются почти до пер. края лба . . . . . 21. *Pseudanostirus*
34. Задн. углы прсп. с выпуклыми киями, удаляющимися от бокового края. Ус. у обоих полов пиловидные . . . . . 35
- Задн. углы прсп. без килей или с едва намечающимися киями, параллельными боковому краю. Ус. у ♂ гребневидные, у ♀ пиловидные . . . . . 28. *Orithales*
35. Задн. углы прсп. длинные (рис. 268, 6). Задн. край проплевр с явственной выемкой. Тело не опушенное, блестящее . . . . . 27. *Hypoganomorphus*
- Задн. углы прсп. короткие (рис. 268, 7). Задн. край проплевр без выемки. Тело в довольно длинных волосках, образующих переливающийся рисунок . . . . . 22. *Prosternon*
36. Сргр. ямка без бортика (рис. 269, 6) . . . . . 37
- Сргр. ямка с б. м. выраженным бортиком (рис. 269, 7) . . . . . 39

37. Бедренные покрывки задн. тазиков с выступом на задн. крае (рис. 267, 8) . . . . . 38. **Elater**  
 — Бедренные покрывки задн. тазиков без выступа на задн. крае (рис. 267, 9, 10) . . . . . 38
38. Бедренные покрывки задн. тазиков резко сужаются к наружному краю (рис. 267, 9) . . . . . 37. **Dolerosomus**  
 — Бедренные покрывки задн. тазиков почти параллельно-сторонние (рис. 267, 10) . . . . . 39. **Sericus**
39. Боковая каемка прсп. не касается швов пргр., обычно расположена на боку по всей длине прсп. . . . . 41. **Dalopius**  
 — Боковая каемка прсп. спереди касается швов пргр., б. ч. подогнута на нижнюю сторону прсп. и сверху не видна . . . . . 40
40. Швы пргр. спереди заметно углубленные. Надус. кили, как правило, доходят до пер. края лба. Ус. у ♂ с двойным рядом стоячих волосков . . . . . 42. **Ectinus**  
 — Швы пргр. спереди углублены едва заметно, если же углублены сильно, то надус. кили далеко не доходят до пер. края лба, или бока мезостерн. между ср. тазиками едва заметно сходятся. Ус. у ♂, как и у ♀, в обычном опушении . . . . . 43. **Agriotes**
41. Лоб по всему пер. краю окаймленный, отделен от наличника . . . . . 32. **Melanotus**  
 — Лоб спереди посередине не окаймлен . . . . . 40. **Silesis**
42. Щиток овальный (рис. 269, 9). Задн. отросток пргр. длинный, б. м. заостренный на вершине (рис. 269, 4) . . . . . 43  
 — Щиток сердцевидный (рис. 269, 10). Задн. отросток пргр. короткий, тупо обрубленный на вершине (рис. 269, 5) . . . . . 44
43. Кили задн. углов прсп. достигают пер. края прсп. Надкр. без бороздок . . . . . 30. **Quasimus**  
 — Кили задн. углов прсп. не заходят далее середины прсп. Надкр. по крайней мере на боках с хорошо выраженными бороздками . . . . . 31. **Oedostethus**
44. Боковая каемка прсп. отсутствует или подогнута на нижнюю сторону в виде тонкой бороздки . . . . . 45  
 — Боковая каемка прсп. острая, расположена на ее боках, доходит до ее пер. края или не доходит до него не более чем на  $\frac{1}{5}$  длины прсп. . . . . 45. **Paracardiophorus**
45. Края сргр. ямки с б. м. плавным уступом. Боковая каемка прсп. отсутствует или доходит не более чем до середины прсп. . . . . 44. **Cardiophorus**  
 — Края сргр. ямки образуют резкий прямоугольный уступ. Боковая каемка прсп. почти доходит до ее пер. края . . . . . 46. **Paradicronychus**

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ СЕМ. ELATERIDAE

1. **Lacon** Cast. (*Adelocera* auct.). Тело плоское, широкое, слабоблестящее, в чеш. Бока згр. вперед выдаются не сильно; ср. тазиковые впадины некруглые; эпистерны сргр. доходят или почти доходят до ср. тазиковой впадины. Пер. тазиковые впадины замкнутые не менее чем на  $\frac{1}{3}$  (рис. 265, 1). Ког. на внутреннем крае у основания без щет. или с несколькими щет. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 270, 3. В лесах. Жуки б. ч. ведут скрытый образ жизни. Лич. в гнилой древесине, хищники. — 3 вида (в СССР 8, в мировой фауне свыше 100, распространенных всесветно).

1. Ког. на внутреннем крае у основания без щет. (Подрод *Danosoma* Thoms.) . . 2  
 — Ког. на внутреннем крае у основания с несколькими щет. (Подрод *Lacon* Cast.). На прсп. кроме срединного вдавления и ямок имеется в ее пер. трети пара больших бугорков. Черный или красновато-коричневый.

Весь в красноватых или золотистых чеш. и равномерно между ними разбросанных темно-коричневых чеш. 12.0—15.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — Жуки — V—VII. Лич. в гнилой древесине хвойных деревьев. Редок . . . . . *L. (L.) altaicus* Cand.

2. Боковой край прсп. от пер. углов до задн. с острой каемкой. Задн. углы прсп. без килей. Черный, реже темно-коричневый, как правило, верх в золотистых чеш., образующих на надкр. позади середины, а иногда и перед ней поперечные волнистые перевязи. 14.0—18.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., С Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Сиб., европ. ч. СССР. — С Монголия, С и Ср. Европа. — В хвойных и смешанных лесах. Жуки — V—VII. Лич. в гнилой древесине хвойных деревьев. Редок. (Рис. 270, 1) . . . . . *L. (D.) fasciatus* L.

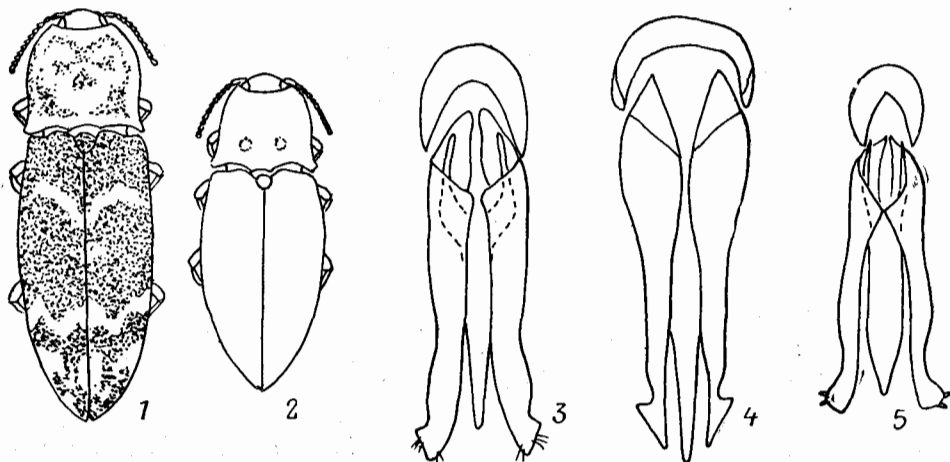


Рис. 270. Щелкуны. (Ориг.).

1, 2 — контур тела: 1 — *Lacon fasciatus*, 2 — *Agrypnus binodulus*; 3—5 — генит. ♂: 3 — *Lacon fasciatus*, 4 — *Agrypnus argillaceus*, 5 — *Aeoloderma agnata*.

- Боковой край прсп. с острой каемкой только в пер. части, позади середины она прерывается пересекающим ее косым вдавлением. Задн. углы прсп. с тупыми киями. Черный, реже темно-коричневый; верх в золотистых чеш., нередко образующих на надкр. позади середины волнистую перевязь. 14.0—17.0. — Маг., Камч., С Хаб., Амур.; Якут., Чит., Бур., Сиб., европ. ч. СССР. — С Монголия, С и Ср. Европа. — В хвойных лесах. Экология как у предыдущего вида. Редок . . . . . *L. (D.) conspersus* Gyll.

2. *Agrypnus* Eschsch. (*Lacon* auct.). Тело плоское, широкое, матовое, в чеш. Бока згр. сильно выдаются вперед; ср. тазиковые впадины почти круглые; эпистерны сргр. далеко не доходят до ср. тазиковой впадины. Пер. тазиковые впадины широко открытые (рис. 265, 2). Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 270, 4. Жуки на травянистой и древесной растительности. Лич. в лесных почвах и подстилке, реже в гнилой древесине, хищники. — 2 вида (в СССР 3; в мировой фауне около 300, распространенных всесветно).

1. Боковая каемка прсп. зазубренная (подрод *Campsolacon* Rtt.). Коричнево-черный; надкр. коричневые или красные. Тело равномерно покрыто чеш. — на прсп. серыми или красноватыми, на остальной поверхности только серыми. 12.0—17.0. — Ю Прим., Ю Сах. — П-ов Корея, В Китай (включая о-в Тайвань). — Лич. под корой гнилых дубов. Обычен . . . . . *A. argillaceus* Sols.

— Боковая каемка пресп. гладкая (подрод *Agyrpnus*). Черный или черно-коричневый. Тело в золотистых и серых чеш., часто образующих марморный узор. 13.0—18.0. — Ю Хаб., Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), С п-ова Корея, С Китая. — Обычен. (Рис. 270, 2) . . . . . **A. binodulus** Motsch.

3. *Aeoloderma* Fleutiaux. Мелкие, пестроокрашенные жуки со слабо-выпуклым вытянутым телом, покрытым мелкими волосками. Пргр. у пер. тазиков с резким уступом. Швы пргр. спереди слегка зияющие. Задн. углы пресп. без килей или с очень короткими и сглаженными килями. 5-й чл. лапок с лопастиной. Генит. ♂ — рис. 270, 5. — 1 вид (в СССР 3, к роду относят в настоящее время 7 видов из Старого Света; необходима ревизия этого рода и близких к нему родов мировой фауны).

1. 1-й чл. ус. не уплощенный, цилиндрический. Задн. углы пресп. с очень коротким и сглаженным килем. Красновато-желтый; голова, продольное пятно на пресп., на надкр. продольное пятно у щитка и фигурная перевязь в их вершинной трети черно-коричневые; иногда коричнево-черный цвет почти целиком вытесняет коричневатого-желтый; остаются светлыми только ус., ноги и низ. Весь в золотистом опушении. 3.0—4.0. — Ю Хаб., Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), С п-ова Корея. — Жуки на травянистой растительности в VI—VII. Лич. в почве. Редок . . . . . **A. agnata** Cand.

4. *Denticollis* Piller et Mitterpacher. Ср. размера, с вытянутым стройным телом, внешне напоминающим мягкотелок. Глаза большие, выпуклые. Ус. с 3-го чл. слабо- или сильнопиловидные, иногда почти гребенчатые. Пресп. маленькая, надкр. шире пресп. Стерн. пргр. с очень коротким прямым воротничком и узким, загнутым внутрь задн. отростком. Швы пргр. прямые. Бедренные покрывки задн. тазиков узкие. Все чл. лапок без лопастинок, 4-й чл., иногда и 3-й сердцевидные. Генит. ♂ — рис. 271, 2, 3. В лесах. Лич. в гнилой древесине, реже в лесной почве и подстилке, хищники и некрофаги. — 10—11 видов (в СССР 15—16). Изучен слабо, поэтому в определительную таблицу включено 7 видов, а также 2 вида, нахождение которых возможно на ДВ.

1. Щиток с продольным килем . . . . . 2  
 — Щиток без килей . . . . . 3
2. Ямки в бороздках надкр. большие, но уже междурядий. Пресп. с довольно широкими задн. углами (рис. 271, 1). Ус. ♂ с заметно расширенными чл. (рис. 271, 5). Окраска очень изменчива. ♂ обычно черный с желтыми надкр.; часто желтые также пер. край головы, пресп. целиком или частично, ус. и ноги; пресп. и проплевры могут быть красноватыми; редко весь жук, кроме бр., желтый либо почти целиком черный. ♀ обычно черная с красными пер. краем головы, пресп., проплеврами и эпиплеврами надкр.; реже может быть окрашена как ♂. 9.0—13.0. — Сиб., европ. ч. СССР (в лесной и лесостепной зонах). — С Монголия, Мал. Азия, 3 Европа (С, центр.). — Лич. в гнилой древесине различных пород деревьев . . . . . **D. linearis** L.
- Ямки в бороздках надкр. очень большие, такой же ширины, как междурядья. Пресп. с очень узкими и длинными задн. углами (рис. 271, 4). Ус. ♂ со слабо расширенными чл. (рис. 271, 6). Черный; задн. углы пресп., часто также основания ус., ноги и надкр. коричневые. Весь в желтоватом опушении. 11.0—13.0. — Ю Хаб., Сах. . . . . **D. acuticollis** Motsch.
3. Боковая каемка пресп. сбоку извилистая (рис. 271, 14). Задн. углы пресп. и проплевр острые . . . . . 4  
 — Боковая каемка пресп. сбоку ровная (рис. 271, 15). Задн. углы пресп. и проплевр на вершине округлые . . . . . 7

4. Лоб с глубоким вдавлением, его пер. край слегка приподнят и сильно выдается вперед над наличником (рис. 271, 16). Чл. ус. ♂ с короткими отростками, ус. почти гребенчатые (рис. 271, 7). Клипеальная область обычно с 2 продольными, едва намеченными валиками близ ус. впадин. Черный, черно-коричневый или светло-коричневый; иногда ротовые

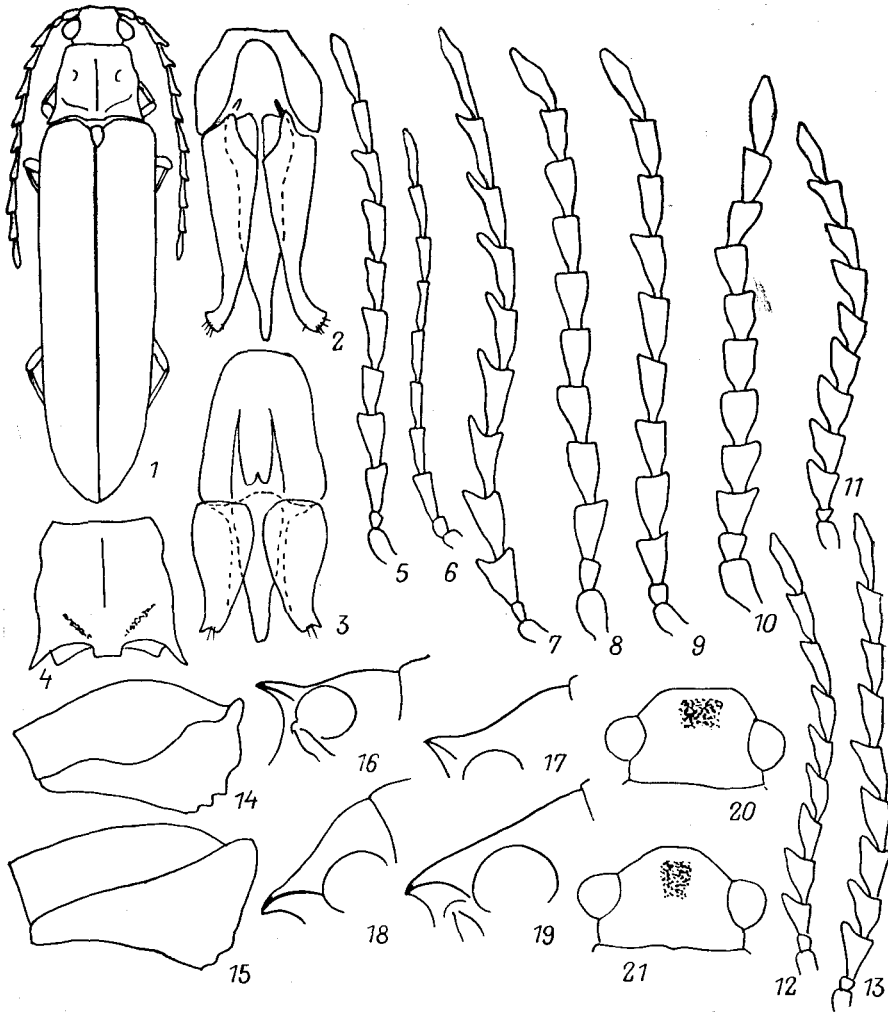


Рис. 271. Щелкуны. Род *Denticollis*. (Ориг.).

1 — *D. linearis*, контур тела; 2, 3 — генит. ♂: 2 — *D. borealis*, 3 — *D. linearis*; 4 — *D. acuticollis*, пресп.; 5—13 — ус. ♂: 5 — *D. linearis*, 6 — *D. acuticollis*, 7 — *D. cinctus*, 8 — *D. varians*, 9 — *D. formosus*, 10 — *D. erebus*, 11 — *D. borealis*, 12 — *D. jacobsoni*, 13 — *D. flavipes*; 14, 15 — пресп. сбоку: 14 — *D. cinctus*, 15 — *D. borealis*; 16—19 — лоб сбоку: 16 — *D. cinctus*, 17 — *D. erebus*, 18 — *D. borealis*, 19 — *D. flavipes*; 20, 21 — лоб сверху: 20 — *D. jacobsoni*, 21 — *D. flavipes*.

- органы, вершины задн. углов пресп., эпиплевры надкр., тазики и суставы ног кирпичные или желтоватые. 10.0—14.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Алтай. — С Монголия. — Лич. в гнилой древесине . . . . . *D. cinctus* Sand.
- Лоб с менее глубоким вдавлением, его пер. край пригнут вниз и слабо выдается над наличником (рис. 271, 17). Чл. ус. ♂ без отростков, ус. пиловидные или почти нитевидные . . . . . 5
5. Клипеальная область широкая: ее высота в 2 раза меньше ширины между ус. впадинами. Ус. ♂ пиловидные . . . . . 6

- Клипеальная область узкая: ее высота в 3—3.5 раза меньше ширины между ус. впадинами. Ус. ♂ почти нитевидные (рис. 271, 8). Черный; ус. и ноги, иногда также и надкр. коричневые; часто прсп. целиком или частично красная, а бока надкр. и ноги желтовато-красные. 6.5—9.0. — Сах.; вся Сиб. — С Монголия, С Америка. — Лич. в лесной почве и в подстилке . . . . . **D. varians** Germ.
6. Длина щитка примерно в 1.5 раза больше его ширины. Ср. чл. ус. ♂ с оттянутой вершиной, длина 4—6-го чл. в 2.5 раза больше ширины (рис. 271, 9). ♂ черный; пер. край головы, ус., прсп. и проплееры целиком или частично коричневатокрасные; ноги, продольные полосы на надкр. и часть низа коричневатожелтые. ♀ одноцветнокоричневая. 7.0—8.0. — Прим. . . . . . **D. formosus** Gur.
- Длина щитка примерно в 1.8 раза больше его ширины. Вершины ср. чл. ус. ♂ не оттянуты, длина 4—6-го чл. больше их ширины почти в 2 раза (рис. 271, 10). Интенсивно черный, челюсти красноватожелтые. 9.0—11.0. — Маг. . . . . **D. erebus** Gur.
7. Лоб выдается над клипеальной областью сильнее (рис. 271, 18). 4—6-й чл. ус. имеют равные длину и ширину, ус. ♂ (рис. 271, 11) заходят за задн. углы прсп. двумя с половиной чл., ус. ♀ не доходят до вершин задн. углов прсп. Черный или коричнево-черный, ус., ноги и надкр. почти всегда черно-коричневые. 9.5—13.0. — Маг., Камч., Амур., С Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., 3 Сиб., С европ. ч. СССР. — С Европа. — Лич. в гнилой древесине и в подстилке . . . . . **D. borealis** Payk.
- Лоб выдается над клипеальной областью слабее (рис. 271, 19). 4—6-й чл. ус. явственно продольные, ус. ♂ заходят за вершины задн. углов прсп. четырем чл., ус. ♀ доходят до вершины задн. углов прсп. . . . . 8
8. Пер. окаймление лба почти прямое (рис. 271, 20). Длина стерн. пргр. у ♂ едва больше его ширины у воротничка. Последний чл. ус. ♂ с косой вершиной (рис. 271, 12). Коричнево-черный; ус., пер. край и задн. углы прсп., ноги и надкр., иногда также проплееры и бр. светло-коричневые. 10.0. — Якут. . . . . **D. jacobsoni** Rtt.
- Пер. окаймление лба изогнутое (рис. 271, 21). Длина стерн. пргр. у ♂ в 1.5 раза больше его ширины у воротничка. Последний чл. ус. ♂ с заостренной вершиной (рис. 271, 13). Черный, ноги коричневатожелтые. 10.5—13.0. — Камч., Прим. . . . . **D. flavipes** Germ.

5. **Crepidophorus** Muls. Ср. размера, стройные, окраска тела от светло-черно-коричневого. Клипеальная область широкая. Ус. у обоих полов пилovidные с 3-го чл. Задн. край пролевер без выемки. Кили на задн. углах прсп. расположены близко к боковому краю, иногда не доходят до их вершин или отсутствуют. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи довольно сильно и равномерно. 2-й, 3-й, иногда и 4-й чл. с зачатком лопасти или с б. м. явственной лопасти. Генит. ♂ — рис. 272, 1. В лесах. — 4 вида (в СССР 5, всего около 10 — все в Палеарктике).

1. Задн. углы прсп. с киями. Вдавление на голове кзади заужено (рис. 272, 13) . . . . . 2
- Задн. углы прсп. без килей. Вдавление на голове параллельно-стороннее (рис. 272, 12). Вдавление на голове спереди и с боков окружено валиком. Пролееры пунктированы как прсп. или чуть крупнее. Чл. ус. сильно вытянутые. Одноцветный, каштаново-коричневый в заметном золотистом опушении. 12.0—13.0. — Прим. . . . . **C. expolitus** Gur.
2. Кили на задн. углах прсп. не доходят до задн. углов. Пролееры пунктированы так же, как прсп., иногда нежнее. Вершина 3—10-го чл. ус. у ♂ вытянуты в отросток. Вдавление на голове треугольное. Коричнево-черный или черно-коричневый; надкр. обычно светлее; ус., ноги, задн. углы прсп. и задн. край пролевер, эпиплееры надкр. и бр. красновато-

- коричневые. Весь в очень мелком желтом опушении. 10.0—12.0. — Амур., Прим. — Саяны, Алтай. — Лич. в гнилой древесине . . . . . *C. rufiventris* Eschsch.  
 — Кили на задн. углах прсп. доходят до задн. края углов. Проплевры пунктированы грубее прсп. Вершины 3—10-го чл. ус. у ♂ не вытянуты . . . 3

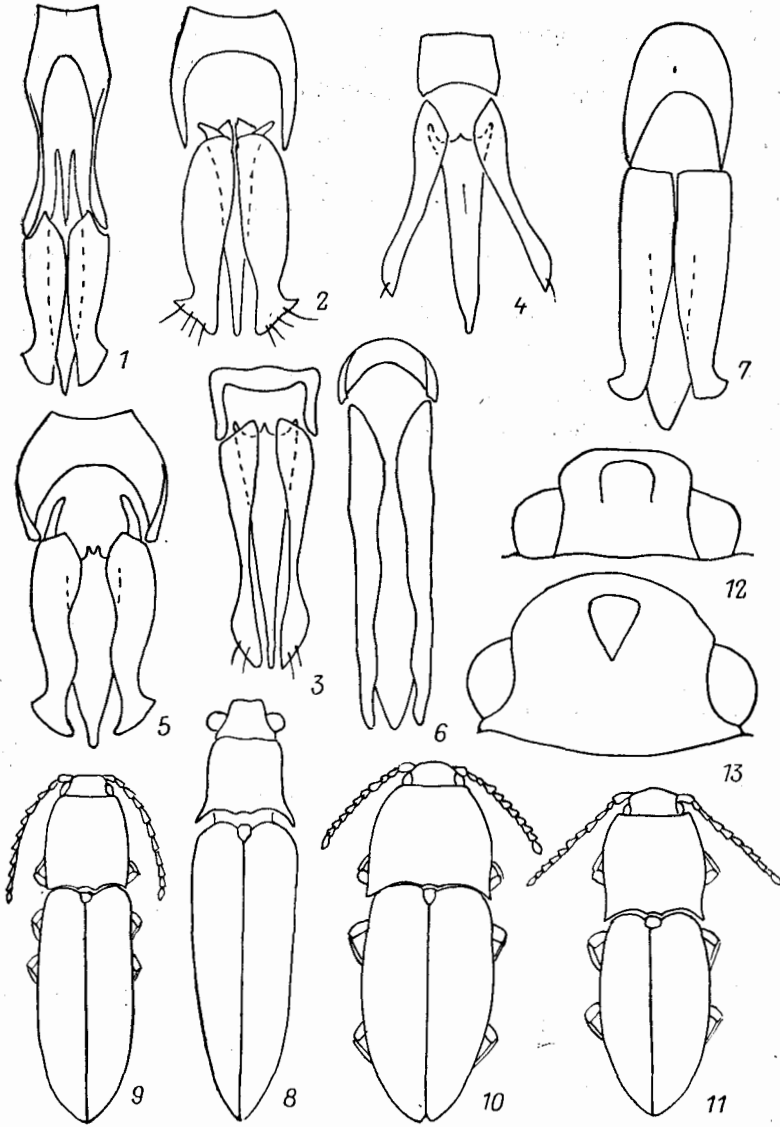


Рис. 272. Щелкуны. (Ориг.)

1—7 — генит. ♂: 1 — *Crepidophorus rufiventris*, 2 — *Athous oblongus*, 3 — *Diacanthous undulatus*, 4 — *Aplotarsus subdepressus*, 5 — *Cindopus parallelus*, 6 — *Hypnoideus hyperboreus*, 7 — *Hypolithus littoralis*; 8—11 — контур тела: 8 — *Microtomorphus montanus*, 9 — *Cindopus parallelus*, 10 — *Hypnoideus riparius*, 11 — *H. hyperboreus*; 12, 13 — поб сверху: 12 — *Crepidophorus expolitus*, 13 — *C. rufiventris*.

3. Длина прсп. больше ее ширины у основания в 1.5 раза. Задн. отросток пргр. едва заметно наклонный. Красновато-коричневый. Весь в золотистом опушении. 11.0—12.0. — Прим. . . . . . *C. laetus* Cand.  
 — Длина прсп. больше ее ширины у основания в 1.8 раза. Задн. отросток пргр. заметно наклонный. Черно-коричневый или коричневый, надкр., ус. и ноги желто-коричневые. Весь в мелком золотистом опушении. 7.0—



11.0. — Ю Хаб., Прим. — СВ Китай. — Лич. в гнилой древесине листовых пород . . . . . *C. filicollis* Rtt.

6. *Harminius* Fairm. Довольно крупные стройные жуки. Клипеальная область широкая. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 4-го чл. Задн. край проплевр с выемкой. Кили на задн. углах прсп. явственные. Бедренные покрывки задн. тазиков снаружки сужаются заметно и равномерно. 2-й и 3-й чл. лапок с большими лопастиками, 4-й чл. маленький, с зачатком лопастилки. В СССР 1 вид (в роде 4, из которых 3 в Средиземноморье).

1. Голова спереди вдавлена. Задн. углы прсп. длиннее, направлены в стороны. Темно-коричневый; ус. , на прсп. боковые края и поперечная складка, ноги, часто также и надкр. рыжеватые. 9.5—12.0. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). — В лесах. Лич. в гнилой древесине . . . *H. singularis* Lew.

7. *Athous* Eschsch. Стройные жуки ср. размера; окраска тела черная или коричневая, б. ч. одноцветная. Клипеальная область узкая. У всех восточно-палеарктических видов кили на задн. углах прсп. имеются. Ус. пиловидные у обоих полов с 3-го или 4-го чл. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются снаружки заметно и слабо неравномерно. Чл. лапок с 1-го (или 2-го) по 3-й с зачатками лопастинок, иногда 3-й чл. с б. м. развитой лопастилкой. Генит. ♂ — рис. 272, 2. — 5 видов (в СССР около 32, всего 270 в Голарктике и в Индо-Малайской области).

1. Задн. край проплевр без выемки . . . . . 2
- Задн. край проплевр с выемкой . . . . . 3
2. Надкр. с глубокими бороздками, особенно у вершин; ямки в бороздках круглые. Одноцветно-черный; верх в коричневатых волосках. 12.0. — Прим. (о-в Аскольд) . . . . . *A. consors* Heyd.
- Надкр. с тонкими бороздками, на вершине такой же глубины, как на остальной поверхности; ямки в бороздках пунктирные, почти сливающиеся друг с другом. Блестящий, черный или черно-коричневый; реже красновато-желто-коричневый с желто-коричневыми надкр. и желтыми ус. и ногами (аб. *plicatulus* Rtt.). Весь в золотистых волосках. 9.5—13.0. — Ю Хаб., Прим. — Обычен, в лесах. Лич. в лесной почве и в подстилке . . . . . *A. oblongus* Sols.
3. Ус. пиловидные с 3-го чл. Одноцветный, каштаново-коричневый, весь в золотистых волосках. 12.0—16.0. — Амур.; Чит., Бур. — СВ Китай, С Монголия. — На лугах и под пологом леса. Лич. в почве, часто на пахоте, вредят . . . . . \**A. dahuricus* Munnh.
- Ус. пиловидные с 4-го чл. . . . . 4
4. Прсп. наиболее широкая у середины; с округлыми боками. Щиток в пер. половине вздут. Черный или коричнево-черный; надкр. коричневые или желтовато-коричневые; ноги красновато-коричневые. Весь в золотистых волосках. 9.0—10.0. — Чит., Бур., Иркут., ЮЗ Сиб. — С Монголия. — Обычен на пойменных лугах . . . . . *A. sedakovi* Munnh.
- Прсп. наиболее широкая у основания, до середины едва, далее вперед сильно, почти прямолинейно сужающаяся. Щиток ровный. Желто-коричневый; голова черная, прсп. и ус. темно-коричневые. Весь в золотистом опушении. 6.0—11.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (о-в Хоккайдо). — Обычен на лугах, сельскохозяйственных угодьях, иногда на полянах в смешанном лесу. Лич. в почве, многоядны, сильно вредят на Ю Сах. Обычен . . . . . \**A. inornatus* Lew.

8. *Diacanthous* Rtt. (*Harminius* auct.). Довольно крупные жуки с б. м. параллельно-сторонним телом, обычно двуцветные. Клипеальная область

узкая. Ус. у обоих полов пиловидные с 3-го чл. Задн. край проплевр с небольшой выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи равномерно и слабо. 1-й чл. лапок с нечетким, 2, 3 и 4-й чл. с явственным зачатком лопастинок. Генит. ♂ — рис. 272, 3. В СССР 2 вида.

1. Ус. с 3-го чл. остропиловидные. Черный; надкр. коричневые, коричнево-красные или желто-красные, реже голова и частично прсп. коричнево-красные. Опушение верха серое, обычно на надкр. 3 волнистых перевязи из темных волосков, иногда б. ч. надкр. в темных волосках и посередине с 1 перевязью из светлых волосков, редко надкр. целиком в желто-сером опушении. 13.0—19.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., С Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур. — С Монголия, С и Центр. Европа. — Обитатель хвойных лесов. Лич. развиваются под корой мертвых хвойных деревьев, хищники . . . . . *D. undulatus* De Geer
- Ус. с 3-го чл. слабопиловидные. Черный, надкр. коричневые. Весь в сером опушении, часть надкр. лишена опушения: по вытянутому пятну у основания 2—5-го междурядий, по волнистой перевязи чуть позади в 1—8-м междурядьях и по широкой перевязи позади середины, захватывающей все междурядья. 18.0. — Ю Сах. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . *D. undosus* Lew.

9. *Miwacrepidius* Oh. Довольно крупные одноцветные жуки. Лоб без вдавления, клипеальная область узкая. Задн. край проплевр без выемок. Ус. у ♂ гребенчатые, у ♀ остропиловидные с 3-го чл.; 3-й чл. очень маленький, шаровидный. Бедренные покрывки задн. тазиков почти параллельно-сторонние. 2-й и 3-й чл. лапок с большими лопастинками, 1-й и 4-й чл. с зачаточными лопастинками. В роде 1 вид.

1. Кили на задн. углах прсп. мощные, расположенные параллельно и очень близко к боковому краю. Черный, с сильным синим металлическим отливом; ноги коричневые. Весь в мелком черном опушении. 13.5—20.0 — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — В смешанных лесах. Лич. в гнилой древесине . . . *M. subcyaneus* Motsch.

10. *Mucromorphus* Oh. Металлически окрашенные жуки ср. размера. Лоб посередине с небольшим вдавлением, пер. окаймление касается пер. края наличника, иногда нечеткое. Ус. у обоих полов пиловидные с 3-го чл.; 3-й чл. треугольный, остальные чл., начиная с 4-го, сильно вытянутые. Задн. край проплевр без выемки. Задн. углы прсп. с четкими, прижатыми к боковому краю килиями. Бедренные покрывки сужаются кнаружи сильно и слегка неравномерно. 2-й и 4-й чл. лапок с лопастинками. В роде 1 вид.

1. Прсп. трапецевидная, с сильно расходящимися задн. углами. Черный с сильным зеленым металлическим отливом; ротовые органы, ус., задн. край прсп. и проплевры, ноги, эпиплевры и распластаный боковой край надкр., а также бр. красновато- или коричнево-желтые. Весь в довольно длинном золотистом опушении. 10.0—13.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). Редок. (Рис. 272, 8) . . . . . *M. montanus* Miwa

11. *Aplotarsus* Steph. (*Haplotarsus* nom. emend.). Жуки мелкие и ср. размера, б. ч. черные или бурые. Клипеальная область узкая, часто прерванная. Ус. у обоих полов с 3-го чл. слабопиловидные, часто почти нитевидные. Задн. край проплевр с выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков кнаружи сужаются слабо и слегка неравномерно. Все чл. лапок простые. Генит. ♂ — рис. 272, 4. — 3—4 вида (в СССР 7—8, всего 7—8 в Палеарктике).

1. Длина прсп. больше ширины в 1.3 раза; длина задн. углов прсп. равна ширине у их основания. Черный со слабым свинцовым отливом; надкр. темно-бурые, эпиплевры надкр. и узкая полоса у шва светлее; ноги темно-желтые. Весь в серых волосках. 6.0—6.5. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — В смешанных лесах . . . . . **A. subdepressus** Denisova<sup>1</sup>
- Длина прсп. больше ширины почти в 1.5 раза; длина задн. углов прсп. заметно больше их ширины у основания. Одноцветно-черный. Верх в серовато-желтых, низ в серых волосках. 7.0—11.5. — Прим., Сах. . . . . **A. imperceptus** Gur.<sup>2</sup>
12. **Cidnopus** Thoms. (*Limonius* auct.). Жуки мелкие и ср. размера, узкие, с почти параллельно-сторонним телом, черные, с легким металлическим отливом. Клипеальная область узкая. Ус. у обоих полов пиловидные с 4-го чл. Задн. край проплевр без выемки. Бедренные покрывки задн. тазиков кнаружи сужены заметно и неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 272, 5. В лесах и на лугах с достаточным увлажнением. Лич. в почве, всеядны; лич. лесных видов преимущественно хищники. — 2 вида (в СССР 8, в Палеарктике до 25, представлен в Неарктике).
1. Пер. окаймленный край лба посередине слегка приподнят. Прсп. у ♂ явственно, у ♀ едва заметно продольная; задн. углы прсп. с неясными килиями. Черный со слабым бронзовым отливом; часто ноги частично желто-коричневые. 6.0—7.0. — Ю Хаб., Амур., Сах.; Якут., Чит., Бур., Иркут., ЮЗ Сиб. — В лесах, лич. в почве. (Рис. 272, 9) . . . . . **C. parallelus** Motsch.
- Пер. окаймленный край лба ровный. Прсп. у обоих полов едва заметно продольная; задн. углы прсп. с мощными килиями. Черный со слабым бронзовым отливом; ноги темные, иногда частично коричневые. 5.5—6.5. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Иркут., ЮЗ Сиб. — С Монголия. — В лесах, лич. в почве . . . . . **C. koltzei** Rtt.
13. **Limoniscus** Rtt. (*Gambrinus* Le Conte). Жуки ср. размера, б. ч. пестроокрашенные. Клипеальная область узкая. Ус. у обоих полов пиловидные с 4-го чл. Задн. край проплевр с выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи довольно сильно, не равномерно. Все чл. лапок без лопастинок. — 1 вид (в СССР 2; всего 5 — все в Палеарктике).
1. 2-й и 3-й чл. ус. равной длины, их длина чуть больше ширины. Про-плевры в густых пупковидных точках. Черный с бронзовым блеском, каждое надкр. позади середины с косо расположенным овальным желтым пятном. Прсп. в более длинных, надкр. в коротких желтоватых волосках. 10.0—12.0. — Ю Хаб., Прим. . . . . **L. kraatzi** Cand.
14. **Hypnoidus** Steph. Жуки мелкие и ср. размера, б. ч. одноцветные, плоские или слабывпуклые. Клипеальная область очень узкая или разобценная на 2 части. Ус. у обоих полов пиловидные или четковидные с 4-го чл. Задн. край проплевр с выемкой. Внешний край бедренных покрывок задн. тазиков в 5—6 раз уже внутреннего. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 272, 6. Гигрофильные виды, населяют луга, берега рек и водоемов, в высокогорьях края снежников. Жуки обычны на поверхности почвы, под камнями и под подушками мхов и высокогорных растений. Лич. в почве, всеядны, среди них есть вредители сельскохозяйственных растений. — 11 видов (в СССР около 20, в Палеарктике около 30, всего около 100 в Голарктике и Индо-Малайской области).

<sup>1</sup> К этому виду близок *A. sachalinensis* Dol. et Kat. — Ю. Сах.

<sup>2</sup> *A. stadkovi* Dol. et Kat. из Ю. Прим. и Ю. Сах. вероятно, его синоним.

1. Расширенная часть бедренных покрывок задн. тазиков почти параллельно-сторонняя (рис. 267, 4). (Подрод *Ascoliocerus* Méquignon) . . . . . 2
- Расширенная часть бедренных покрывок задн. тазиков с сильно изогнутым задн. краем (рис. 267, 3). (Подрод *Hypnoidus* Steph.) . . . . . 7
2. 1-й чл. ус. б. м. параллельно-сторонний, в 1.5—2 раза шире 2-го . . . . . 3
- 1-й чл. ус. у основания сильно расширен, где в 3.5—4 раза шире 2-го . . . . . 5
3. Пунктировка прсп. двойная: среди очень мелких и густо расположенных точек разбросаны крупные точки. Черно-коричневый, ус. и ноги светлее. Весь в мелких сероватых волосках. 7.0—8.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., ЮЗ Сиб. — С Монголия. — Преимущественно по берегам горных рек . . . . . **H. (A.) depressus** Gebl.
- Пунктировка прсп. состоит из однородных точек . . . . . 4
4. Точки на прсп. мелкие и редкие, межточечные промежутки гораздо больше точек, лаково блестящие. От светло- до темно-коричневого, ус. и ноги светлее; весь в мелких бронзовых волосках. 6.0—8.0. — Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур.; Якут., Чит., Бур., С европ. ч. СССР. — С п-ова Корея, Монголия, С Европа. — По берегам рек и ручьев. (Рис. 272, 11) . . . . . **H. (A.) hyperboreus** Gyll.
- Точки на прсп. очень большие и глубокие, межточечные промежутки гораздо меньше точек, местами равны диаметру точек, матовые. Коричнево-черный, ноги светло-коричневые. Весь в коротких бронзовых волосках. 8.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир: вершина вулкана Тятя) . . . . . **H. (A.) kurilensis** Gur.
5. Диск прсп. в мелких овальных точках, поперечные промежутки между которыми больше точек или равны им; имеется б. м. явственное срединное вдавление. Задние углы прсп. длинные . . . . . 6
- Диск прсп. в очень крупных круглых ямках, промежутки между которыми превращены в узкие ребрышки; в центре прсп. возвышается продольный киль. Задн. углы прсп. короткие. Коричнево-черный, первые чл. ус. и ноги желто-коричневые. Весь в мелких бронзовых волосках. 6.0—11.0. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — На каменистых косах ручьев и рек . . . **H. (A.) saxatilis** Lew.
6. Прсп. слабопоперечная, с широкими задн. углами. Бороздки на надкр. не глубокие, междурядья всюду плоские. Черно-коричневый; ус., ноги, часто также надкр. светлее. Весь в бронзовых волосках. 5.5—7.5. — Чук., Маг., Коряк.; С Якут. — Населяет дренажные участки по берегам рек и склоны холмов с лишайниками и мхами . . . . . **H. (A.) basalis** Motsch.
- Прсп. слабопродольная, с узкими задн. углами. Бороздки на надкр. глубокие, междурядья, особенно на боках, выпуклые. Черно-коричневый; первые чл. ус., ноги, часто также надкр. и задн. углы прсп. светлые. Весь в коротких бронзовых волосках. 6.5—7.0. — Чук., Маг. — С Америка (Аляска). — На каменистых участках вдоль рек . . . . . **H. (A.) barbatus** J. Sahlb.
7. Точки в бороздках на надкр. б. м. явственные . . . . . 8
- Точки в бороздках на надкр., особенно на диске, отсутствуют, иногда местами едва намечены . . . . . 10
8. Длина прсп. равна ее ширине, пер. край прсп. намного уже задн. Черный с бронзовым отливом; ус., ноги и эпишлевры надкр. светлее. Весь в бронзовых волосках. 4.5—5.0. — Маг., Камч., Хаб., Прим.; Якут., Чит., Бур., Сиб., С европ. ч. СССР. — Монголия, С и горные районы 3 Европы. — Бореомонтанный вид. Лич. в почве и под мхом . . . . . **H. (H.) rivularius** Gyll.
- Прсп. слегка поперечная, ее пер. край примерно равен задн. . . . . 9
9. Надкр. удлиненные, с почти параллельными боками, их длина в 2 раза больше ширины. Междурядья на надкр. выпуклые лишь на пер. скате. Коричнево-черный или коричневый, надкр. обычно чуть светлее. Ус.,

- ноги, задн. углы прсп. и пер. скат надкр. красновато-коричневые. Весь в бронзовых волосках. 5.0—6.0. — Маг., Коряк., Камч., С Кур. (о-в Парамушир). — С Америка (Аляска). — В поймах рек и на морском побережье . . . . . Н. (Н.) *bicolor* Eschsch.
- Надкр. яйцевидные, с округлыми боками, их длина примерно в 1.5 раза больше ширины. Междурыдья на надкр. выпуклые в их пер. трети. Черный или коричневый, с б. м. явственным бронзовым отливом; ус., ноги, задн. углы прсп. и часто надкр. целиком красновато-коричневые. Весь в бронзовых волосках. — 4.0—4.5. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — В лесах . . . . . Н. (Н.) *rivalis* Lew.
10. Прсп. едва заметно поперечная, точки на ней круглые. Черно-коричневый; ус., ноги и надкр. светлее. Весь в бронзовых волосках. 6.0. — Ю Хаб., Амур. — В Монголия . . . . . Н. (Н.) *koltzei* Rtt.
- Прсп. явственно поперечная, точки на ней продольные. Черный, ус. и ноги светло-коричневые. Весь в желтовато-сером опушении. 6.0—7.0. — Хаб.; Бур., Иркут., З Сиб. (горы), С и З европ. ч. СССР, Карпаты. — С и Ср. Европа. — На влажных лугах. (Рис. 272, 10) . . . . . Н. (Н.) *riparius* F.

15. *Hypolithus* Eschsch. Выпуклые, ср. размера. Окаймление лба касается пер. края наличника, так что клипеальная область разобщена на 2 части. Ус. у обоих полов с 4-го чл. четковидные, 3-й чл. большой, треугольный. Задн. край проплевр выемчатый. Задн. углы прсп. с киями, далеко отстоящими от бокового края. Внешний край бедренных покрывок задн. тазиков в 8—10 раз уже внутреннего. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 272, 7. В роде 1 вид с амфиацифическим ареалом.

1. Згр. очень сильнопоперечная. Последний стерн. бр. сильноморщинистый. Междурыдья на надкр. в пер. половине мелкоточечные, в задн. в круглых бугорках. Черный, надкр. черно-коричневые, ус., фигурное окаймление боков прсп., проплевры, ноги, эпиплевры и боковые края прсп. светло- или красновато-желтые. Верх в желтоватом, низ в сером мелком опушении. 7.0—11.0. — Побережье Тихого океана от Камч. до Ю Прим., Сах., Кур. (острова Шумшу, Парамушир, Уруп, Итуруп, Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо), Алеутские о-ва, С Америка (Аляска). — Лич. в песчаной почве вдоль побережья, под камнями, на Ю Сах. сильно вредят картофелю . . . . . \*Н. *littoralis* Eschsch.

16. *Liotrichus* Kiesw. Жуки ср. и крупного размера, стройные, черные, коричневые, иногда с красноватыми надкр. Клипеальная область разбита на 2 части. Ус. у обоих полов пиловидные с 3-го чл. Воротничок пргр. с сильно округлым пер. краем, который находится на одном уровне с пер. углами проплевр или чуть за них выдается. Задн. край проплевр с глубокой выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи заметно, равномерно или слабо неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 273, 1, 2. — 5 видов (в СССР 7, в Палеарктике 21, в Неарктике не меньше 4).

1. Стерн. пргр. у пер. тазиков слегка вздут, задн. отросток про гр. со слабо намеченным уступом у вершины (рис. 273, 3). Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи не равномерно (рис. 273, 5). (Подрод *Liotrichus* Kiesw.) . . . . . 2
- Стерн. пргр. между пер. тазиками ровный, задн. отросток пргр. без уступа перед вершиной (рис. 273, 4). Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи равномерно (рис. 273, 6). (Подрод *Acteniceromorphus* Kishii) . . . . . 4
2. Тело одноцветное — черное или коричневатое-черное. Более мелкие жуки, 9.0—13.5 . . . . . 3

— Тело двуцветное — черное, бока прсп., прощелвы, надкр., иногда также щиток, воротничок пргр., ус. и ноги целиком или частично красновато-коричневые. Опушение серовато-желтое. 14.0—20.0. — Прим. — В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах . . . . . L. (L.) *ligneus* Cand.

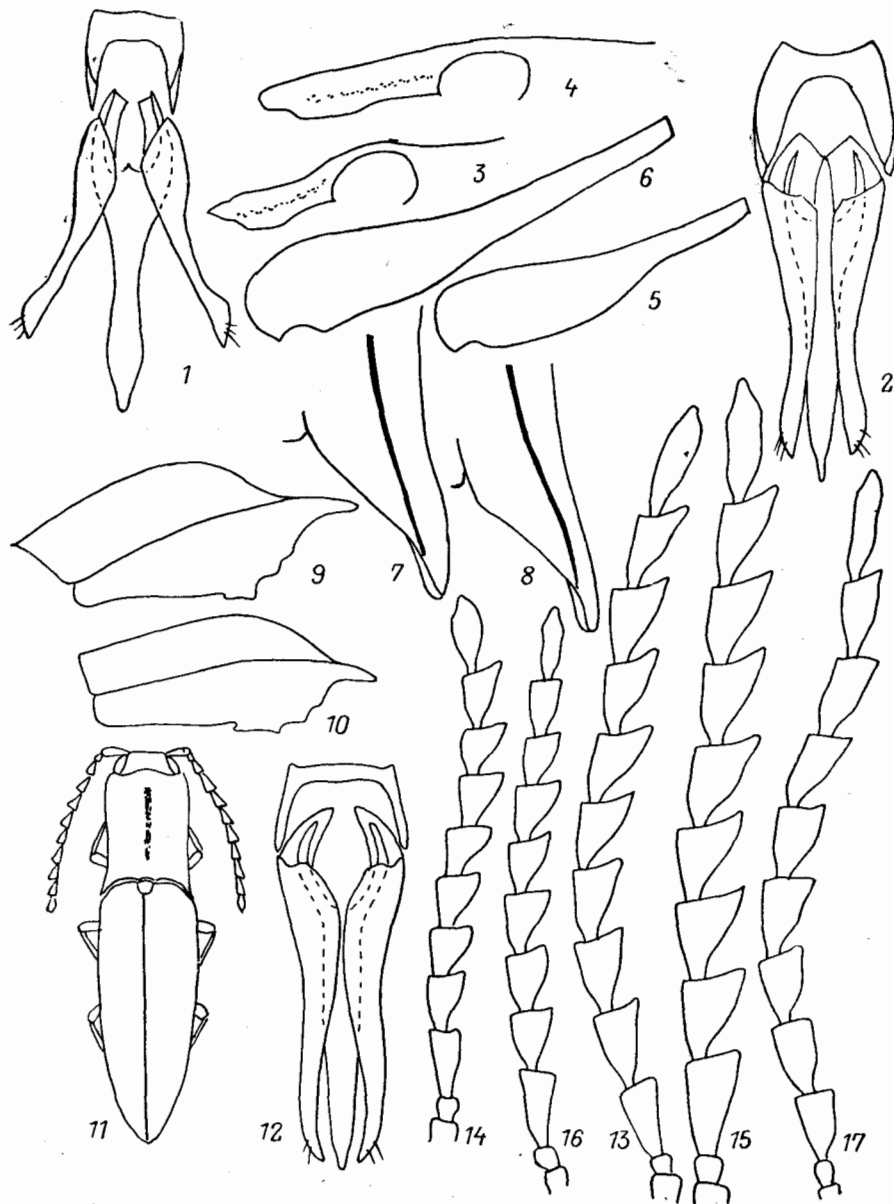


Рис. 273. Щелкуны. (Ориг.).

1, 2 — генит. ♂: 1 — *Liotrichus ligneus*, 2 — *L. selectus*; 3, 4 — задн. отросток пргр.: 3 — *L. affinis*, 4 — *L. selectus*; 5, 6 — бедренная покрывка задн. тазика (левая): 5 — *L. affinis*, 6 — *L. selectus*; 7, 8 — задн. углы прсп.: 7 — *L. affinis*, 8 — *L. hypocrita kurilensis*; 9, 10 — прсп. сбоку: 9 — *L. affinis*, 10 — *L. hypocrita kurilensis*; 11 — *Corymbitodes christophi*, контур тела ♂; 12 — *C. captiosus*, генит. ♂; 13—17 — ус.: 13, 14 — *C. christophi* (13 — ♂, 14 — ♀), 15, 16 — *C. gratus* (15 — ♂, 16 — ♀), 17 — *C. epipedus*, ♂.

3. Прсп. более выпуклая, особенно в задн. половине (рис. 273, 9), задн. углы прсп. более короткие и широкие (рис. 273, 7). Ус. и ноги черно-коричневые, иногда лапки красноватые, часто ноги целиком коричневато-красные, изредка задн. углы прсп. и пер. скат надкр. просвечивают крас-

- новатым. Опушение желтовато-серое. 9.0—13.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур.; Якут., Чит., Бур., З Сиб., хр. Тарбагатай, С европ. ч. СССР, Карпаты. — С Монголия, С и горные районы Европы. — В хвойных лесах. Лич. в лесной почве, в подстилке и под мхом в местах с достаточным увлажнением, хищники, некрофаги и сапрофаги. . . . **L. (L.) affinis** Payk.
- Прсп. плоская (рис. 273, 10), задн. углы прсп. более длинные и узкие (рис. 273, 8). Ноги чуть светлее тела. Опушение серовато-желтое. 9.0—13.5. — Ю Сах., Кур. (острова Итуруп, Парамушир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю; поминативный подвид). Найден в ольшанике, в смешанных и широколиственно-хвойных лесах, а также насаждениях кедрового стланика . . . . . **L. (L.) hypocrita kurilensis** Miwa
4. Срединная бороздка прсп. явственная по крайней мере на задн. скате. Тело одноцветное — черное или коричнево-черное с бронзовым отливом. Ноги красновато- или желто-коричневые. Низ в сером, верх в желтовато-сером опушении. 12.0—17.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо). — Собран в темпохвойно-широколиственном лесу, многочислен на цветках *Filipendula camtschatica* . . . . . **L. (A.) selectus** Cand.
- Срединная бороздка на прсп. сглаженная. Тело двуцветное — черный, надкр. и ноги красно-коричневые. Опушение серовато-желтое. 10.5—12.5. — Ю Хаб., Амур., Прим. . . . . **L. (A.) ferrugineipennis** Cand.

17. *Corymbitodes* Buysson. Жуки ср. размера, с довольно узким телом, обычно черные, матовые, иногда с желто-коричневыми надкр. Клипеальная область разбита на 2 части. Ус. у ♂ резко или слабо-, у ♀ всегда слабопиловидные с 3-го чл. Воротничок пргр. с округлым пер. краем, находящимся на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр без выемки или с едва намечающейся выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются снаружи довольно сильно и равномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 273, 12. На лесных полянах и опушках, в разреженной части леса. — 4 вида (в СССР 6, всего около 16 в Палеарктике).

1. Ус. у ♂ резкопиловидные (рис. 273, 13, 15), у ♀ слабопиловидные (рис. 273, 14, 16). 2-й чл. ус. почти шаровидный . . . . . 2
- Ус. у обоих полов слабопиловидные (рис. 273, 17). Длина 2-го чл. ус. больше его ширины. Черный с легким бронзовым отливом, ноги коричневатокрасные, лапки черные. Верх в бронзовых, низ в серых волосках. 9.0—11.0. — Ю Прим. . . . . **C. epipedus** Gur.
2. Срединное углубление на прсп. широкое и глубокое от пер. до задн. края. Длина бедер задн. ног в 5—6 раз больше их ширины. Волоски на надкр. у шва направлены назад . . . . . 3
- Срединное углубление на прсп. широкое и глубокое в центре диска, у пер. и задн. краев сглажено. Длина бедер задн. ног в 4 раза больше их ширины. Волоски на надкр. у шва направлены косо в стороны. Черный с бронзовым блеском; надкр. иногда просвечивают коричневым; ноги желтовато-красные с темными лапками. Верх и низ в желтовато-сером опушении. 8.0—10.0. — Ю Прим. . . . . **C. captiosus** Gur.
3. Ус. у ♂ доходят до вершин задн. углов прсп., чл. с 4-го по 10-й более узкие (рис. 273, 13). У ♀ ус. более широкие: 3-й чл. длиннее 2-го в 3 раза и заметно шире его, длина ср. чл. чуть больше их ширины. Черный с бронзовым отливом; надкр. желто-коричневые или коричневые, иногда затемнены у шва; ноги желто-коричневые с б. м. затемненными лапками. Верх и низ в желтовато-сером опушении. 8.5—10.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. (рис. 273, 11) . . . **C. christophi** Kiesw. (*longicollis* Buysson)
- Ус. у ♂ чуть заходят за вершины задн. углов прсп., чл. с 4-го по 10-й более широкие (рис. 273, 15). У ♀ ус. менее широкие: 3-й чл. длиннее 2-го в 4 раза и чуть шире его, длина ср. чл. в 1.5 раза больше их ширины.

Черный с бронзовым отливом; ноги целиком или частично красновато-коричневые. Верх в бронзовом, низ в желтовато-сером опушении. 9.0—12.0. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) . . . . . *C. gratus* Lew.

18. *Actenicerus* Kiesw. Жуки довольно крупные, стройные, с черным или коричневатым телом, обычно с двуцветным опушением, образующим на надкр. пятнистый или полосатый рисунок. Лобный киль разбит на 2 надус. килиа. Ус. у обоих полов пиловидные с 3-го или 4-го чл. Воротничок пргр. со слабо- или сильноокруглым пер. краем, находящимся на одном уровне с пер. углами проплевр. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются заметно и слабо неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 274, 1. Жуки на травянистой растительности на лугах и лесных полянах. Лич. в почве и в лесной подстилке в местах с достаточным увлажнением. — 6 видов (в СССР 6, всего около 28, распространенных преимущественно в Палеарктике).

1. Воротничок пргр. со слабоокруглым пер. краем, чуть доходящим до уровня пер. углов проплевр. Черный с заметным бронзовым, редко фиолетовым отливом; ноги и эпиплевры надкр. иногда коричневые. Прсп. и низ в желто-серых волосках; надкр. в желто-серых и темно-бронзовых волосках, образующих пятнистый, реже продольно-полосатый рисунок; редко темные волоски образуют перевязи, либо опушение целиком светлое или темное. 10.5—16.5. — Амур.; Чит., Бур., З Сиб., Алтай, СЗ Каз., С и центр. европ. ч. СССР, Карпаты. — С и центр., местами Ю Европа. — На заболоченных и мокрых пойменных лугах. Лич. в почве, всеядны, вредят сельскохозяйственным культурам в первые годы после освоения земель . . . . . \**A. sjaelandicus* Müll.
- Воротничок пргр. с сильноокруглым пер. краем, чуть выдающимся за уровень пер. углов проплевр . . . . . 2
2. Задн. углы прсп. заметно расходящиеся в стороны. Черные жуки с б. м. заметным бронзовым или красноватым отливом, иногда ус., лапки и эпиплевры надкр. чуть светлее . . . . . 3
- Задн. углы прсп. направлены назад. Коричнево-черный с сильным бронзовым отливом, первые 3 чл. ус., ноги, эпиплевры надкр., обычно также вершины задн. углов прсп. красновато-коричневые. Опушение одноцветное — желтовато-серое. 10.0—10.5. — Ю Кур. — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю). Лич. в лесах в подстилке и в почве, на влажных лугах в почве . . . . . *A. modestus* Lew.
3. Прсп. явственно продольная, ее длина больше ширины в 1.3 раза; срединная бороздка на ней довольно глубокая, по крайней мере в задн. половине . . . . . 4
- Прсп. едва заметно продольная; срединная бороздка очень короткая и не глубокая, заметна только на задн. скате или отсутствует . . . . . 5
4. Пунктировка прсп. более мелкая и редкая: на диске межточечные промежутки равны 1—3 точкам. Длина 2-го чл. ус. заметно больше его ширины; 3-й чл. ус. у ♂ уже 4-го и более блестящий. С сильным бронзовым или красноватым отливом, иногда ус., лапки и эпиплевры надкр. светлее остального тела. На прсп. среди желтовато-серых волосков вкраплены отдельные коричневые, на надкр. желтовато-серые и коричневые волоски образуют явственный пятнистый рисунок. Часто встречаются экз. со стертым опушением. 17.0—22.0. — Ю Прим. . . . . *A. infirmus* Rtt.
- Пунктировка прсп. более крупная и густая: на диске межточечные промежутки меньше точек или равны им. 2-й чл. ус. почти шаровидный; 3-й чл. ус. у ♂ такой же ширины и такой же матовый, как 4-й. Весь черный с явственным бронзовым отливом. Верх в бронзовых волосках, края прсп. и отдельные небольшие пятна на надкр. в светлых волосках, часто разница в цвете волосков очень незначительна; редко пятна из светлых



волосков сливаются, образуя 3—4 поперечные перевязи. 14.0—17.0. — Ю Сах. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). — Лич. в лесных почвах и подстилке . . . . . *A. pruinus* Motsch.

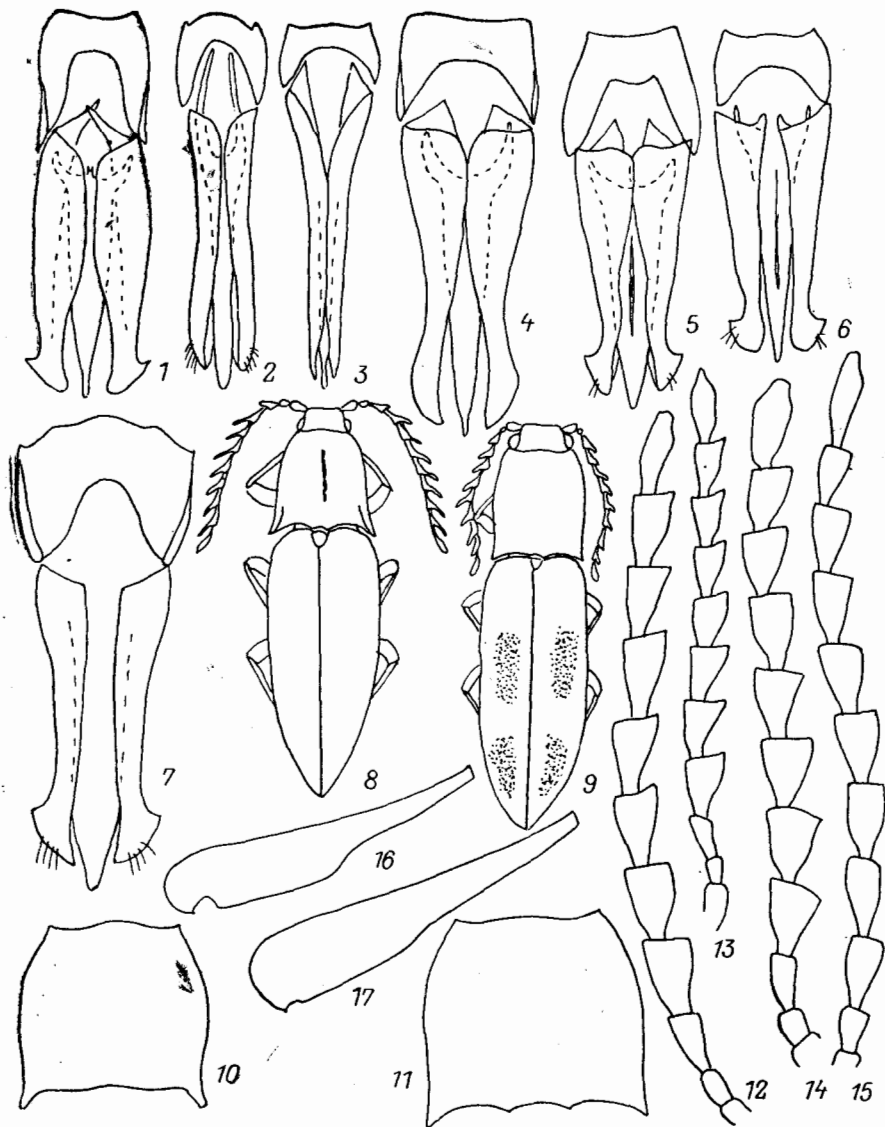


Рис. 274. Шелкуны. (Ориг.)

1—7 — генит. ♂: 1 — *Actenicerus alternatus*, 2 — *Ctenicera pectinicornis*, 3 — *Anostirus boeberi*, 4 — *Pseudanostirus dilatatus*, 5 — *Prosternon sericeum*, 6 — *Calambus mundulus*, 7 — *C. ussuriensis*; 8, 9 — контур тела: 8 — *Ctenicera cuprea*, 9 — *Anostirus boeberi*; 10, 11 — прсп.: 10 — *Pseudanostirus amurensis*, 11 — *P. ecarinatus*; 12—15 — ус. ♂: 12 — *P. ecarinatus*, 13 — *P. dilatatus*, 14 — *Calambus ussuriensis*, 15 — *C. absconditus*; 16, 17 — бедренная покрывка задн. таза (левая): 16 — *C. jureceki*, 17 — *C. mundulus*.

5. Длина щитка чуть больше ширины. Диск прсп. пунктирован грубее: межточечные промежутки меньше точек или равны 1, реже 2 точкам. 3-й чл. ус. у ♂ уже 4-го и более блестящий. С бронзовым отливом; часто эпицлевры надкр. и ноги, иногда также и ус. от темно- до светло-коричневых. Прсп. в коричневых, на боках и в центре диска в серых волосках; на надкр. нечетные междуурядья в коричневых, четные сплошь, реже прерывисто в серых волосках; редко опушение однотонно-коричневое. 12.0—17.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур. — С п-ова Корея, СВ Китай. — В раз-

реженных лесах, в местах с хорошо развитым травостоем, на влажных лугах . . . *A. alternatus* Heyd. (*Corymbites ruptivittis* Denisova, syn. n.)

- Длина щитка больше его ширины в 1.7—1.8 раза. Диск пресп. пунктирован менее грубо: межточечные промежутки равны 1—4 точкам. 3-й чл. ус. у ♂ почти такой же ширины и почти такой же матовый, как 4-й. Сильным бронзовым отливом, иногда лапки светлее остального тела. Пресп. в коричневых, на боках и в центре диска в желтовато-серых волосках; надкр. в коричневых волосках, с четким пятнистым рисунком, образованным желтовато-серыми волосками. 17.0—20.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — На заболоченных лугах . . . . . *A. kurilensis* Dol.

19. *Ctenicera* Latr. (*Corymbites* Latr.). Крупные жуки с довольно узким телом, металлически окрашенные, иногда с частично желто-коричневыми надкр. Лобный киль разбит на 2 надуса. Ус. у ♂ гребенчатые, у ♀ остропиловидные с 3-го чл. Воротничок пргр. с почти прямым пер. краем, не достигающим до уровня пер. углов проплевр. Задн. край проплевр. с выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи несильно и слабо неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 274, 2. Жуки на травянистой растительности лугов и на лесных опушках и полянах. Лич. в почве, всеядны. В СССР 4 вида (в Палеарктике 9 и не менее 1 в Неарктике). В определительную таблицу включены 2 вида, нахождение которых возможно на ДВ.

1. У ♂ 3-й чл. ус. с длинным отростком, примерно равным длине самого чл.; ср. чл. с отростками в 2—2.5 раза более длинными, чем сами чл. У ♀ длина 3-го чл. ус. больше ширины почти в 2 раза. Металлически-зеленый, иногда с синим или красноватым отливом. 14.0—19.0. — Чит., Иркут., Красноярский край, ЮЗ Сиб., Алтай, Кавказ, европ. ч. СССР (лесная зона, Карпаты). — З Европа. — На полянах, опушках, лугах и полях. Лич. во влажных луговых почвах и в мокрых почвах речных пойм, иногда в лесных почвах и в подстилке . . . . . *C. pectinicornis* L. — Щелкун гребнеусый
- У ♂ 3-й чл. ус. без отростка или только с его зачатком; ср. чл. с отростками, которые самое большое в 1.5 раза длиннее самих чл. У ♀ 3-й чл. ус. длиннее ширины менее чем в 2 раза. Тело металлически-зеленое, бронзовое, синее или красно-фиолетовое; надкр. часто желто-коричневые с металлически окрашенными вершинной частью (протяженность металлической окраски может быть различной) и небольшими плечевыми пятнами. 11.5—16.0. — Чит., Бур., ЮЗ В Сиб., З Сиб., Кавказ, С европ. ч. СССР, Карпаты. — С Монголия, Ю Европа. — Бореомонтанный вид, на лугах в горно-лесном поясе. Лич. в почвах, богатых гумусом и с достаточным увлажнением. (Рис. 274, 8) . . . *C. cuprea* F. — Щелкун медный

20. *Anostirus* Thoms. Жуки ср. размеров, с довольно плоским телом, все восточно-палеарктические виды двуцветные. Лобный киль разбит на 2 надуса. Ус. у ♂ гребенчатые, у ♀ остропиловидные с 3—4-го чл. Воротничок пргр. с почти прямым пер. краем, не достигающим до уровня пер. углов проплевр. Задн. край проплевр с б. м. явственной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи довольно сильно и неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 274, 3. В лесах и на лугах вблизи от леса. Лич. в лесной почве, реже в гнилой древесине, хищники, реже всеядны. — 3 вида (в СССР 19, в Палеарктике не менее 34).

1. 3-е междурудье на пер. скате надкр. более выпуклое, чем остальные. Отростки ср. чл. ус. у ♂ в 1.5—1.8 раза длиннее самих чл. Черный, надкр. желтые с затемненной вершиной; ноги красно-коричневые. Пресп. в густом и длинном, почти войлокоподобном золотистом опушении. 8.0—10.0. — Маг., Хаб., Амур., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир); Якут., Чит.,

- Бур., З Сиб. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), С Монголия (Хэн-тэй), С и Ср. Европа (на Кур. и в Японии *A. castaneus japonicus* Kishii et Oh.). — Лич. в лесной почве, хищники . . . . . *A. castaneus* L.
- Все междуярдья на пер. скате надкр. довольно плоские. Отростки ср. чл. ус. у ♂ примерно равны самим чл. . . . . 2
2. Голень задн. ноги примерно равна бедру. Черный, надкр. красновато- или желто-коричневые с черными продольными пятнами, иногда сливающимися в продольные полосы, реже сплошь коричневые. Опушение прсп. довольно короткое, серовато-желтое. 7.0—12.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., ЮЗ Сиб. — С Монголия (Хангай, Хэнтэй). — Лич. в почве и в подстилке, иногда в гнилых пнях; всеядны. Обычен. (Рис. 274, 9) . . . . . *A. boeberi* Germ.
- Голень задн. ноги явственно длиннее бедра. Черный, надкр. оранжевые с черными пятнами: по 1 у щитка, по 1 перед серединой и по 1 более крупному перед вершиной. Опушение прсп. двойное — среди мелких прилегающих серых волосков длинные торчащие бронзовые; надкр. в золотистых мелких волосках. 10.0—14.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). В широколиственно-темнохвойных лесах . . . . . *A. daimio* Lew.

21. *Pseudanostirus* Dol. Тело ср. размеров, плоское, удлиненное, одноцветное или двуцветное. Лобный киль разбит на 2 надус. кия. Ус. у обоих полов пиловидные с 4-го чл. Пер. край воротничка пргр. округлый и находится на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр с едва намеченной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи довольно сильно и б. м. неравномерно. Генит. ♂ — рис. 274, 4. В лесах. Лич. в лесной почве и в подстилке, хищники. — 4 вида (в СССР и в Палеарктике 16 и не менее 6 в Неарктике).

1. Задн. углы прсп. довольно длинные, на вершине б. м. заостренные (рис. 274, 10). Двуцветные . . . . . 2
- Задн. углы прсп. на вершине притупленные или закругленные (рис. 274, 11). Одноцветные . . . . . 3
2. Пер. край прсп. почти равен задн. краю. Прсп. пунктирована гуще: межточечные промежутки равны точкам и меньше их. Ус. у ♂ заходят за задн. углы прсп. двумя чл. Черный с едва заметным бронзовым отливом; надкр., иногда также и ноги желто- или красно-коричневые. 8.0—9.0. — Маг., Амур. . . . . *P. pippingskioeldi* Mnh.
- Пер. край прсп. заметно уже задн. Прсп. пунктирована реже: межточечные промежутки больше точек. Ус. у ♂ заходят за вершины задн. углов прсп. половиной вершинного чл. Черно-коричневый, голени и иногда ус. светлее, надкр. коричнево-черные или коричневые, эпиплевры надкр. почти желтые. 8.0—9.5. — ЮЗ Хаб. (Буреинский хр.) . . . . . *P. amurensis* Jagemann
3. Расширенная часть бедренных покрывок равна половине ширины тазика. У ♂ чл. ус. с 4-го по 10-й равномерно расширены к вершине (рис. 274, 12), длина последних чл. менее чем в 2 раза превосходит их ширину на вершине. Коричневый, ус., низ, ноги, часто также и надкр. светло-коричневые. 11.0—14.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Ю Сиб., Алтай. — С Монголия. — Горно-лесной вид . . . . . *P. ecarinatus* Step.
- Расширенная часть бедренных покрывок меньше половины ширины тазика. У ♂ чл. ус. с 4-го по 10-й расширены неравномерно (рис. 274, 13), длина последних чл. в 2.3—2.5 раза больше их ширины на вершине. Черный, 1-й чл. ус. и ноги коричневые. 11.0—13.0. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хоккайдо). — Лич. в гнилой древесине . . . . . *P. dilatatus* Miwa

22. *Prosternon* Latr. Тело ср. размера, в длинном шелковистом переливающимся опушении. Лобный киль разбит на 2 надус. кия. Ус. у обоих полов пиловидные с 4-го чл. Пер. край воротничка пргр. округлый, находится на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр без выемки. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи слабо и едва заметно неравномерно. Генит. ♂ — рис. 274, 5. В лесах и на горных лугах. Лич. в почве, подстилке, под мхом и камнями, реже в гнилых пнях на последних стадиях гниения; хищники, некро- и сапрофаги. — 2 вида (в СССР 5, в Палеарктике 8, в Неарктике не менее 3).

1. Ямки в бороздках надкр. не явственные, или только наружные бороздки с явственными ямками. Черный; ус. и надкр. иногда коричневатые. Опушение серое или желтое. 9.5—14.5. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур. — С Монголия, С Америка (Аляска). — Горнолесной вид. Лич. в почве под пологом леса и на склонах вблизи от леса, в моховом покрове и под камнями; всеядны . . . . . *P. sericeum* Gebl.
- Все бороздки надкр. с явственными ямками. Черный; вершины чл. ус., ноги, надкр. и 2 последних сегм. бр. красно-коричневые. Опушение очень длинное, золотисто-желтое. 15.0—17.0. — Ю Прим. . . . . *P. aurichalceum* Steph.

23. *Calambus* Thoms. Некрупные жуки с блестящим телом, без металлического блеска, одноцветные либо с целиком или частично окрашенными в другой цвет надкр. Лобный киль разбит на 2 надус. кия. Ус. у обоих полов пиловидные с 3—4-го чл. Пер. край воротничка пргр. округлый, находится на одном уровне с пер. углами проплевр или немного длиннее. Задн. край проплевр с едва намеченной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи довольно сильно и неравномерно. Генит. ♂ — рис. 274, 6, 7. В лесах. Лич. в трещинах коры и под корой, хищники. — 4 вида (в СССР 5).

1. Ус. пиловидные с 3-го чл. (рис. 274, 15). Коричневый; ус. и ноги светло-коричневые. Верх и низ в коротких бронзовых волосках. 8.5. — Ю Прим. . . . . *C. absconditus* Gur.
- Ус. пиловидные с 4-го чл. (рис. 274, 14) . . . . . 2
2. Прсп. в редкой нежной пунктировке, межточечные промежутки равны 1—3 или 2—5 точкам. Ус. у ♂ менее резко пиловидные . . . . . 3
- Прсп. в густой и грубой пунктировке: межточечные промежутки в среднем равны 1 точке (кое-где меньше или больше ее). Ус. у ♂ более резко пиловидные. Черно-коричневый; ус. и ноги, иногда все тело светло-коричневые. Верх и низ в коротких бронзовых волосках. 8.0—10.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Ю Сах.; Чит., Бур., Ю Сиб. (до Алтая включительно) . . . . . *C. ussuriensis* Denisova
3. Задн. край бедренных покрывок задн. тазиков с заметным уступом (рис. 274, 16). Ус. у ♂ доходят до вершин задн. углов прсп. Прсп. у ♂ имеет равные длину и наибольшую ширину. Черный или коричневый; ус. и бр. светлее, круглые или слегка овальные пятна у плеч на надкр. коричневато-желтые. Верх в бронзовых, низ в золотистых волосках. 7.0—8.0. — Ю Прим. . . . . *C. jurečki* Steph.
- Задн. край бедренных покрывок задн. тазиков ровный (рис. 274, 17). Ус. у ♂ чуть заходят за вершины задн. углов прсп. Прсп. у ♂ едва заметно поперечная. Черно-коричневый, ус., ноги, иногда надкр. и низ светлее. Верх и низ в золотистых волосках. 6.0—8.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Итуруп). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) . . . . . *C. mundulus* Lew.

24. *Selatosomus* Steph. Жуки б. ч. ср. размера, иногда довольно крупные, все восточно-сибирские виды черные или коричневые, обычно с металли-

ческим бронзовым, зеленым или синим блеском. Лобный киль разбит на 2 надуса. кля. Ус. у обоих полов пиловидные с 4-го чл. Воротничок пргр. у всех восточно-палеарктических видов округлый, находится на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр с явственной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи слабо и неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. В лесах и на лугах. Лич. в почве и в лесной подстилке, часто на пахоте, многоядны, многие вредят. — 8 видов (в СССР 28, в Палеарктике 37, не менее 10 в Неарктике).

1. Место прикрепления друг к другу чл. ус. с 5-го по 10-й смещено от центра к их внутреннему краю; эти чл. или треугольно расширенные или вытянутые с почти параллельными сторонами, их вершина с внешней стороны б. м. острая (рис. 275, 3, 4). Генит. ♂ — рис. 275, 2. (Подрод *Pristilophus* Latr.) . . . . . 2
- Чл. ус. с 5-го по 10-й каплевидные, вытянутые или поперечные, по крайней мере с 5-го по 7-й прикрепляются друг к другу в центре (рис. 275, 5, 6). Генит. ♂ — рис. 275, 1. (Подрод *Selatosomus* Steph.) . . . . . 3
2. Последний сегм. бр. у ♂ на вершине с поперечной ребровидной, отогнутой на вентр. сторону складкой, покрытой сзади густыми волосками (рис. 275, 7), у ♀ он на вершине слегка вырезан (рис. 275, 8). От светло-коричневого до почти черного, без металлического отлива, низ, ус. и ноги, иногда также надкр. обычно светлее. 7.0—13.0. — Маг., Амур.; Якут., Чит., Бур., Ю Сиб. — С Монголия. — В лесах и на лугах. Лич. в почве, на лугах и на пахотных угодьях, реже под пологом леса. Один из серьезных вредителей лесных и сельскохозяйственных культур . . . . . \*S. (P.) *spretus* Mnnh. — Щелкун сибирский
- Последний сегм. бр. у ♂ на вершине слегка вздут и более густо и длинно опушен (рис. 275, 9), у ♀ он обычного строения (рис. 275, 10). Черный или коричнево-черный, с б. м. явственным зеленым бронзовым или синим металлическим блеском. 11.0—16.0. — Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Якут., Чит., Бур., Сиб., С ЮВ Каз., европ. ч. СССР. — С Китай, Монголия, С и Ср. Европа. — Лич. в почве и в подстилке под пологом леса, реже в почве горных лугов, изредка на новопахотных землях . . . . . S. (P.) *melancholicus* F.
3. Задн. отросток пргр. горизонтальный (рис. 275, 11, 12) . . . . . 4
- Задн. отросток пргр. наклонный (рис. 275, 13). Черный или черно-коричневый, обычно с б. м. сильным зеленым, фиолетовым или бронзовым отливом. Весь в довольно длинном сером или желто-сером опушении. 8.0—15.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Чит., Бур., Ю Сиб., С, центр. и ЮВ Каз., Кавказ, Ю и центр. европ. ч. СССР. — Япония (о-в Хоккайдо), СВ Китай, Монголия, п-ов Мал. Азия, Ср. и Ю Европа. — В степях. Лич. в почве, всеядны. Один из наиболее вредоносных видов на тяжелых почвах . . . . . \*S. (S.) *latus* F. — Щелкун широкий
4. Задн. отросток пргр. короткий (длиннее пер. тазиковой впадины не более чем в 1.5 раза), к вершине заметно расширяющийся (рис. 275, 11). Надкр. с глубокими прерывающимися бороздками, в результате чего выглядят грубоморщинистыми. Черный, надкр. металлически-зеленые, иногда с б. м. заметным красноватым или фиолетовым отливом. Верх выглядит не опушенным. 12.0—15.5. — Маг., Камч., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Иркут., В Сиб. (В Саян), З Сиб. (крайний север), крайний С европ. ч. СССР. — В долинных и горных лесах с достаточным увлажнением, в тундре и на гольцах. Лич. в верхних слоях почвы и в подстилке, под мхом и лишайниками . . . . . S. (S.) *gloriosus* Kishii
- Задн. отросток пргр. длиннее пер. тазиковой впадины не менее чем в 2 раза, к вершине едва расширяющийся (рис. 275, 12). Надкр. с непрерывными точечными бороздками . . . . . 5
5. Задн. отросток пргр. зеркально гладкий. Задн. внешние углы проплевр

с сильно скошенной вершиной (рис. 275, 14). Тело в заметном серебристо-сером опушении. Черный, с легким зеленым или красноватым металлическим отливом; иногда низ и ноги коричневые. 14.0—20.0. — Ю. Хаб.,

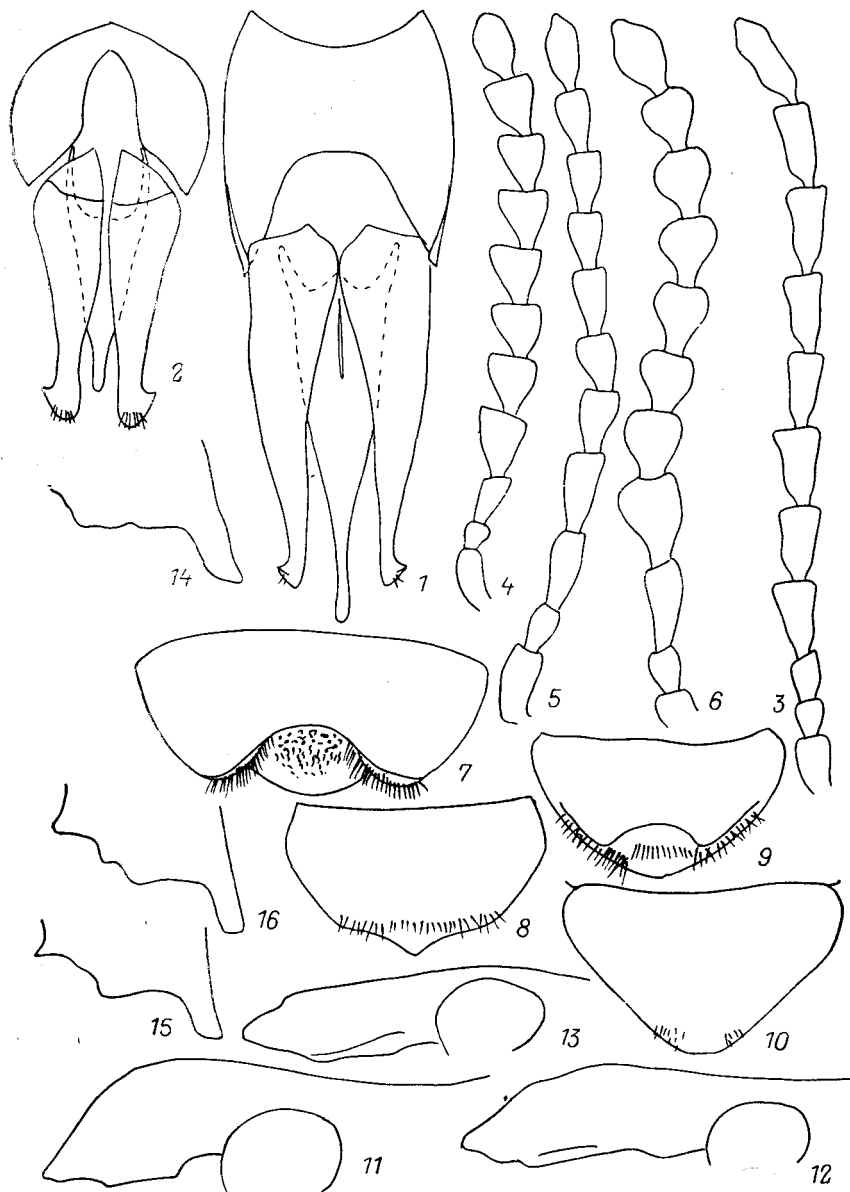


Рис. 275. Шелкуны. Род *Selatosomus*. (Ориг.).

1, 2 — генит. 3: 1 — *S. puberulus*, 2 — *S. spretus*; 3—6 — ус. 3: 3 — *S. melancholicus*, 4 — *S. cruciatus*, 5 — *S. reichardti*, 6 — *S. latus*; 7—10 — последний видимый сегм. бр.: 7, 8 — *S. spretus* (7 — ♂, 8 — ♀), 9, 10 — *S. melancholicus* (9 — ♂, 10 — ♀); 11—13 — задн. отросток пргр.: 11 — *S. gloriosus*, 12 — *S. reichardti*, 13 — *S. latus*; 14—16 — задн. угол проплевры: 14 — *S. puberulus*, 15 — *S. aeneus*, 16 — *S. reichardti*.

Прим. — П-ов Корея, СВ Китай. — В пойменных лесах . . . . .

. . . . . *S. (S.) puberulus* Cand.

— Задн. отросток пргр. б. м. пунктирован. Задн. внешние углы проплевр на вершине обрубленные (рис. 275, 15). Тело выглядит не опушенным

6

6. Прсп. довольно выпуклая, блестящая из-за более редкой пунктировки: промежутки между точками на диске меньше точек или равны им, на боках меньше точек, но точки не соприкасаются, или соприкасается

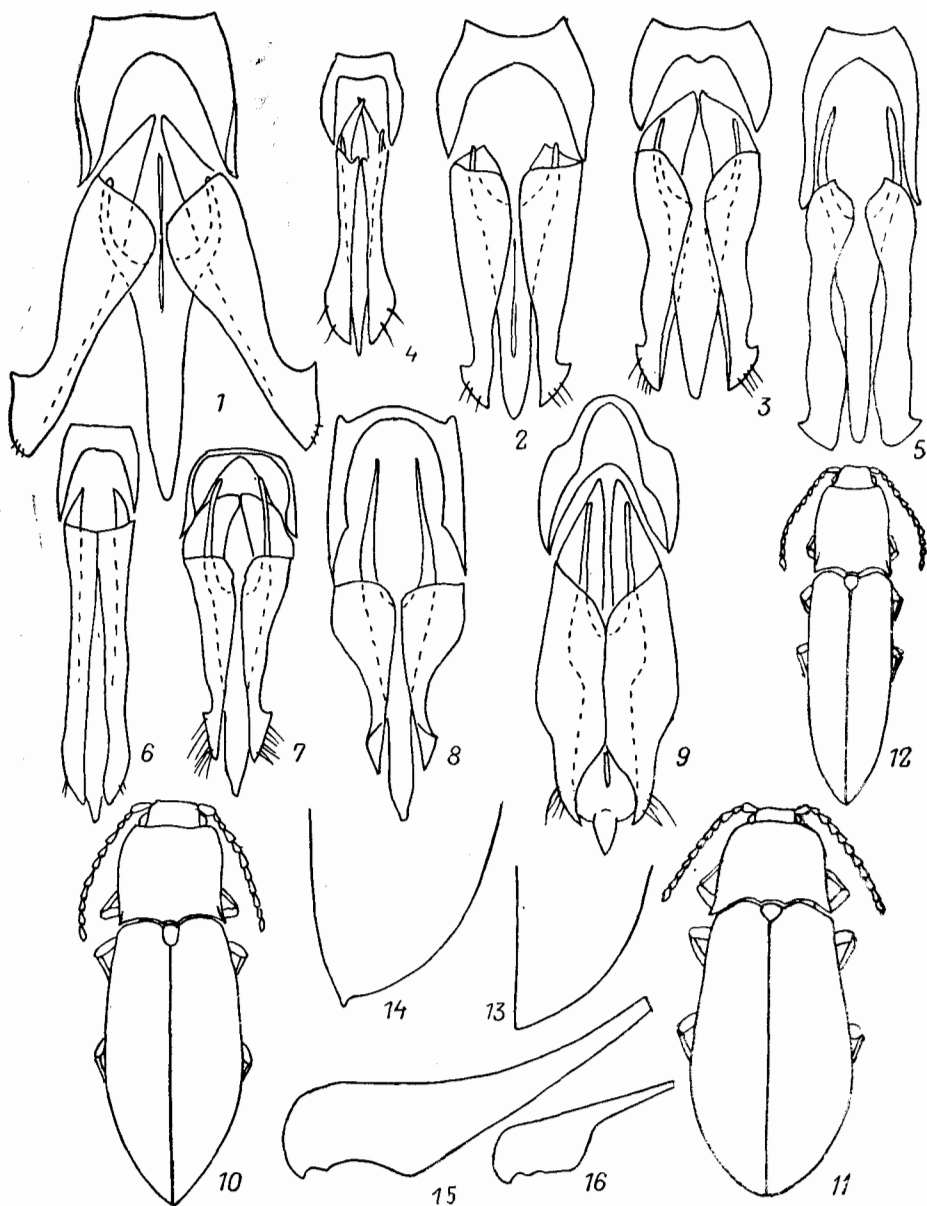


Рис. 276. Щелкуны. (Ориг.).

1—9 — генит. ♂: 1 — *Mosotalesus impressus*, 2 — *Metanomus infuscatus*, 3 — *Hypoganomorphus laevicollis*, 4 — *Orithales serraticornis*, 5 — *Eanus singularis*, 6 — *E. costalis*, 7 — *Melanotus castanipes*, 8 — *Procraterus cariniceps*, 9 — *Astanchus ussuriensis*; 10—12 — контур тела: 10 — *Hypoganomorphus laevicollis*, 11 — *Eanus costalis*, 9, 12 — *Ischnodes sibiricus*; 13, 14 — вершины надкр.: 13 — *Melanotus pygmaeus*, 14 — *M. castanipes*; 15, 16 — бедренная покрывка задн. таза (левая): 15 — *Procraterus cariniceps*, 16 — *Astanchus ussuriensis*.

лишь часть точек. Задн. край проплевр с 1 зубцом, реже имеется 2-й неясный зубец (рис. 275, 15). Черный, надкр., прсп. и низ металлически-зеленые, бронзовые или синие; ноги черные, коричневые или красные. Верх выглядит неопушенным. 10.0—17.5. — В Сиб. (на 3 от

- р. Лены и Буреинского хр.), З Сиб., СВ Каз., европ. ч. СССР. — С Монголия, З Европа. — Лич. в легких лесных и луговых почвах, в подстилке, всеядны. Один из серьезных вредителей на легких почвах . . . . . \**S. (S.) aeneus* L. — Щелкун блестящий
- Прсп. плоская, довольно матовая из-за более густой пунктировки: промежутки на диске меньше точек, на боках все точки соприкасаются друг с другом, местами сливаются . . . . . 7
7. Внешние междурядья на надкр. заметно более выпуклые, чем междурядья у шва. Задн. край проплевр с 2 зубцами (рис. 275, 16). Черный с б. м. явственным зеленым или красноватым металлическим отливом; обычно ноги, часто также первые 2 чл. ус. коричнево-красные. 12.0—17.5. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут. — С п-ова Корея, СВ Китай, С Монголия. — В разреженных лесах. Лич. в почве, всеядны, вредят на новопашотных землях. Обычен . . . . . \**S. (S.) reichardti* Denisova
- Все междурядья на надкр. б. м. одинаково выпуклые. Задн. край проплевр с 1 зубцом, реже 2-й зубец не явственный. Окрашен как предыдущий вид. 12.0—17.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Садо). В лесах и на лугах. Лич. в почве; на пахотных угодьях вредят сельскохозяйственным культурам . . . . . \**S. (S.) puncticollis* Motsch.

25. *Mosotalesus Kishii* (*Haplotrichus* Dol.). Жуки ср. размера, с плоским телом, явственно опушенные. Лобный киль разбит на 2 надус. кия. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 4-го чл. Пер. край воротничка пргр. сильноокруглый, находится на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр с явственной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи слабо и довольно равномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 276, 1. — 2 вида (в СССР 6, всего 13, все в Палеарктике).

1. Все междурядья на надкр. одинаково слабовыпуклые, спереди в более крупных, чем сзади, довольно редко расположенных точках. Черный или черно-коричневый, с б. м. явственным бронзовым отливом; часто ноги коричневатокрасные. Весь в желтовато-серых волосках. 12.0—16.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Итуруп); Якут., Чит., Бур., З Сиб., европ. ч. СССР. (таежная зона), Карпаты. — С Монголия, С и Ср. Европа. — Населяет хвойные и смешанные леса. Лич. в подстилке и под подушками мха в местах с достаточным увлажнением, часто в грибах; всеядны . . . . . *M. impressus* F.
- 1, 3, 5 и 7-е междурядья на надкр. выпуклые, лишены опушения и в сравнительно крупных и редких точках; 2, 4, 6, 8 и 9-е междурядья плоские, густо опушены и в очень мелких, густо расположенных точках. Черный, блестящий, без металлического отлива. Прсп., щиток, пер. скат и плоские междурядья надкр., а также низ в войлокоподобном светло- или оранжево-желтом опушении. 15.0—18.0. — Ю Хаб., Амур., Сах.; Чит., Бур., Ю Сиб. (до Алтая включительно). — С п-ова Корея. — Населяет горно-лесной пояс, известен из горной тундры . . . . . *M. baeri* Kuschakewitsch

26. *Metanomus* Buysson. Ср. размера одноцветные жуки с довольно узким телом. Лобный киль почти сплошной, касается пер. края наличника. Ус. у ♂ слабопиловидные с 4-го чл., у ♀ почти нитевидные. Воротничок пргр. с округлым пер. краем, находящимся на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр с явственной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи довольно сильно и слабо неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 276, 2. В роде 1 вид.



1. Прсп. имеет равные длину и максимальную ширину, или едва заметно поперечная, либо продольная; надкр. в 3.5 раза длиннее прсп., у ♂ едва заметно, у ♀ заметно шире прсп., бороздки на них едва намечены. Светло-коричневый, иногда голова, чл. ус. со 2-го, прсп. целиком или частично, стерн. пргр., редко весь низ коричнево-черные. Верх и низ в мелких шелковистых серовато-желтых волосках. 8.0—12.0. — Ю Хаб., Прим.; Алтай, Карпаты. — С Монголия, горы Ю и Ср. Европы. Населяет в основном горные леса, заходит в высокогорья. Лич. в почве и в подстилке под разреженным пологом леса . . . . . *M. infuscatus* Eschsch.

27. *Nyroganomorphus* Dol. Жуки ср. размера, блестящие, не опушенные. Лобный киль разбит на 2 длинных, направленных к центру лба надус. кыля. Ус. у обоих полов пиловидные с 4-го чл. Пер. край воротничка сильно округлый, находится на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр с явственной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи заметно и равномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 276, 3. В роде 1 вид.

1. Прсп. имеет равные длину и максимальную ширину, надкр. в 2.8—3 раза длиннее и заметно шире прсп. Черный, верх с сильным зеленым, редко бронзовым отливом; щуп., ус. со 2—4-го чл., вершины задн. углов прсп., ноги и эпиплекры надкр. светло-коричневые. 8.0—12.5. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; Чит., Бур., Ю и Ср. Сиб. (до Алтая включительно). — Крайний ЮВ Монголии. — Населяет различные типы равнинных и горных лесов, на Сах. обычен в поясе кедрового стланика. Лич. в лесной почве и в подстилке, в почве и под камнями по берегам ручьев и рек; хищники. Обычен. Рис. 276, 10 . . . . . *N. laevicollis* Mnnh.

28. *Orithales* Kiesw. Некрупные жуки с удлинненным одноцветным телом. Лобный киль разбит на 2 надус. кыля. Ус. у ♂ гребенчатые, у ♀ остропиловидные с 4-го чл. Пер. край воротничка пргр. округлый, находится на одном уровне с пер. углами проплевр. Задн. край проплевр с явственной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи несильно, слабо неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 276, 4. В роде 1 вид.

1. Прсп. еле заметно продольная или квадратная. Надкр. в 2.8 раза длиннее и едва заметно шире прсп. Черный; обычно только лапки, иногда ноги и низ целиком, реже также ус. и надкр. черно-коричневые. Весь в мелких шелковистых желто-серых волосках. 6.0—8.0. — Маг., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Якут., Чит., Бур., Сиб., С и ЮВ Каз., С и З европ. ч. СССР, Карпаты. — Япония (о-в Хоккайдо), С и Ср. Европа. — Бореомонтанный лесной вид. Лич. в подстилке и в гнилой древесине . . . . . *O. serraticornis* Payk.

29. *Eanus* LeConte (*Paranomus* Kiesw.). Мелкие или ср. размера жуки с выпуклым блестящим двуцветным телом. Лобный киль разбит на 2 коротких надус. кыля. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 4-го чл. Пер. край воротничка пргр. слабоокруглый или почти прямой, не доходит до уровня пер. углов проплевр. Задн. край проплевр с явственной выемкой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи равномерно и слабо. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 276, 5, 6. В лесах близ ручьев и во влажных местах, на влажных лугах близ леса, в тундре. — 2 вида (в СССР 3; всего 9, все в Голарктике).

1. Пер. край воротничка пргр. округлый, воротничок чуть короче пер. углов проплевр. Швы пргр. едва заметно зияющие. Черный или коричнево-черный, с бронзовым отливом; ус., ноги и эпиплекры надкр. коричне-

вые, при этом первые 3 чл. ус., лапки, иногда ноги целиком, а также эпиплевры надкр. светлее, желто-коричневые. Весь в серовато-желтых волосках. 4.5—5.5. — Ю Хаб., Шантарские о-ва, Прим., С Сах. . . .

. . . . . *E. singularis* Mnnh.

- Пер. край воротничка пргр. почти прямой, воротничок намного короче пер. углов проплевр. Швы пргр. заметно зияющие. Черный или черно-коричневый, с сильным бронзовым отливом; бедра, иногда ус. коричне-вые; челюсти, голени и лапки, эпиплевры и распластаный боковой край надкр., часто также по небольшому пятну на пер. скате надкр., редко по продольному не явственному пятну у вершин надкр. коричнево-желтые. Весь в серо-желтых волосках. 7.0—10.0. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Сах.; Якут., В Сиб., север З Сиб., С Урал, крайний С европ. ч. СССР. — С Европа, С Америка (Каада). — Развивается в почве под мхом в сильно увлажненных местообитаниях. Лич. питаются разлагающимися веществами животного и растительного происхождения и хищничают. Рис. 276, 11 . . . . . *E. costalis* Payk.

30. *Quasimus* Goz. Самые мелкие в семействе жуки с овальным телом. Лобный киль сплошной, клипеальная область узкая. Ус. у обоих полов слабопилевидные или четковидные с 4-го чл. Швы пргр. изогнуты наружу, двойные, спереди слегка углубленные. Бедренные покрывки задн. тазиков очень резко и сильно суженные. Все чл. лапок без лопастинок, 4-й чл. к вершине расширенный. — 1 вид (в СССР 2, всего около 40 в Голарктике, Индо-Малайской и Австралийской областях).

1. Ус. пилевидные. Прсп. поперечная. Щиток у боковых краев с килевидными возвышениями (рис. 269, 11). Одноцветный, черный, в густом седом опушении. 2.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю) . . . . . *Q. ovalis* Cand.

31. *Oedostethus* LeConte. Мелкие жуки с удлинённым телом. Лобный киль сплошной, клипеальная область узкая. Ус. у обоих полов пилевидные или почти четковидные с 4-го чл. Швы пргр. изогнуты наружу, простые, спереди замкнутые. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи резко неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Преимущественно в поймах, на гольцах и в тундре. Лич. в речных наносах, в лесной подстилке; на гольцах и в тундре в самом верхнем слое почвы, под мхами и лишайниками, являются здесь фоновыми видами; в местах с достаточным увлажнением могут встречаться в почвах пахотных угодий. — Свыше 20 видов (в СССР около 40, относящихся гл. обр. к подроду *Oedostethus* LeConte, в роде около 70, все в Голарктике). Изучены недостаточно, поэтому в определительную таблицу включен 1 вид. Род нуждается в ревизии.

1. Воротничок пргр. с прямым пер. краем, большой, выступает вперед за уровень пер. углов проплевр. (Подрод *Negastrius* Thoms.). Черный; первые 3 чл. ус., ноги и по 3—4 пятна на каждом надкр. темно-желтые. Междурадьа надкр. сильно выпуклые, ребристые. 2.3—5.5. — Ю Прим., Ю Сах.; Иркут., З Сиб., европ. ч. СССР. — Монголия, З Европа, С Америка. — На открытых участках вблизи рек, ручьев и озер; редко на лесных полянах. Лич. в песчаных почвах . . . *O. (N.) pulchellus* L.
- Воротничок пргр. с округлым пер. краем, который находится примерно на одном уровне с пер. углами проплевр. (Подрод *Oedostethus* Lec.) . . . . . Все остальные виды

32. *Melanotus* Eschsch. Жуки ср. размера и довольно крупные, со стройным одноцветным телом. Клипеальная область довольно широкая. Ус. у обоих полов пилевидные с 4-го чл., у ♂ с двойным рядом стоячих волосков по наружу-

ному краю. Швы пргр. двойные, спереди слегка углубленные. Задн. отросток пргр. резко наклонный. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи сильно и довольно равномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 276, 7. Преимущественно лесные и горно-луговые виды. — 2 вида (в СССР более 50, всего свыше 250 в Голарктике, Эфиопской и Индо-Малайской областях).

1. 2-й и 3-й чл. ус. одинаковые, шаровидные. Вершины надкр. округлые (рис. 276, 13). Черный, ус. и ноги красновато-коричневые. Весь в желтовато-серых волосках. 7.5—8.5. — Маг., Прим. . . . *M. pygmaeus* Step.
- 3-й чл. ус. б. м. заметно длиннее 2-го. Вершины надкр. б. м. явно оттянуты в виде шипа (рис. 276, 14). Коричневый или коричнево-черный, ус. и ноги красновато-коричневые. Весь в золотистых волосках. 14.0—19.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан); Чит., Бур., Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), 3 Европа. (На Сах., Кур. и в Японии островной подвид — *M. castanipes matsumurai* Schenkling). — В лесах. Лич. в подстилке и в гнилой древесине различных древесных пород, хищники, некро- и сапрофаги . . . . . *M. castanipes* Payk.

33. *Procaerus* Rtt. Некрупные жуки с удлинненным одноцветным телом. Лоб сильно выпуклый, с продольным килем, клипеальная область широкая. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 4-го чл. Задн. отросток пргр. у пер. тазиков с уступом. Пер. тазиковые впадины сзади замкнуты на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  своей ширины. Бедренные покрывки задн. тазиков с сильно выступающим задн. краем (рис. 276, 15). Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 276, 8. В лесах. Лич. в гнилой древесине и в дуплах. — 1 вид (в СССР 5, всего 15 в Палеарктике и в Индо-Малайской области).

1. Ус. у ♂ заходят за вершины задн. углов прсп. на длину 1.5 чл. Прсп. пунктирована мелко и неравномерно. Черный, голени и лапки коричневые. Верх в черных, низ в желтых волосках. 7.0—7.5. — Ю Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . *P. cariniceps* Lew.

34. *Astanchus* Gur. Некрупные жуки с двуцветным телом. Лоб слабо выпуклый, клипеальная область широкая. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 3-го чл. Швы пргр. спереди слабо и коротко углублены. Бедренные покрывки задн. тазиков кнаружи сужаются очень резко и неравномерно (рис. 276, 16). 3-й чл. лапок с небольшой лопастиной. Генит. ♂ — рис. 276, 9. В лесах. В роде 1 вид.

1. Ус. у ♂ заходят за вершины задн. углов прсп. тремя чл. Прсп. пунктирована равномерно. Голова и прсп. коричнево-черные; ус., ноги, надкр. и низ коричневые, на каждом надкр. у плеча по желтому пятну. Верх и низ в шелковистом бронзовом опушении. 6.0. — Прим. — В Монголия (Хинган). — Редок . . . . . *A. ussuriensis* Gur.

35. *Ischnodes* Germ. Некрупные стройные жуки с двуцветным телом. Лоб нависает над наличником, клипеальная область довольно широкая. Ус. у обоих полов остропиловидные с 3-го чл. Задн. отросток пргр. с наклонным уступом за пер. тазиками. Все чл. лапок без лопастинок. — 1 вид (в СССР 2; всего 4, все в Палеарктике).

1. Бедренные покрывки задн. тазиков в расширенной части с плавным уступом. Черный; продольное пятно у плеча на каждом надкр. и голени желтые; 2-й чл. ус. и бедра с рыжеватым оттенком. Весь в желтоватых волосках. 6.0—8.0. — Камч., Прим.; 3 Сиб. — В лесах. Редок. (Рис. 276, 12) . . . . . *I. sibiricus* Tsherepanov

36. *Ampedus* Dej. (*Elater aust.*). Жуки ср. размера, реже мелкие и крупные, черные, часто с щеликом или частично красными или желтыми надкр. Лобный киль не нависает над наличником, клипеальная область узкая. Ус. у обоих полов от почти нитевидных до остропиловидных, начиная с 3-го или 4-го чл. Задн. отросток пргр. наклонный. Бедренные покрывки задн. тазиков резко расширенные, с зубцом на задн. крае. Все чл. лапок без лопастинок. Генит.

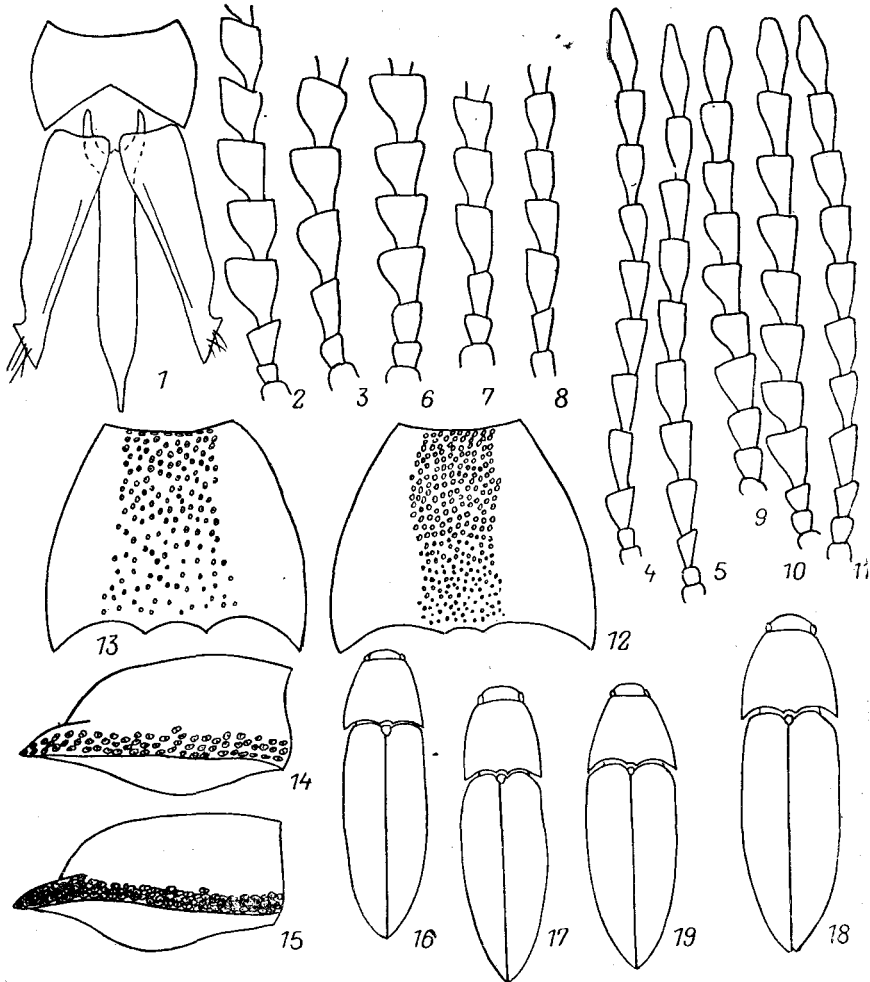


Рис. 277. Щелкуны. Род *Ampedus*. (Ориг.).

1 — *A. nigror*, генит. ♂; 2—11 — ус.: 2, 3 — *A. patricius* (2 — ♂, 3 — ♀), 4, 5 — *A. nigror* (4 — ♂, 5 — ♀), 6 — *A. sanguinolentus*, ♂, 7, 8 — *A. basalis* (7 — ♂, 8 — ♀), 9 — *A. picitarsis*, ♀, 10 — *A. ordinarius*, ♂, 11 — *A. nigrinus*, ♂; 12—15 — пунктировка прсп.: 12 — *A. purus*, 13, 14 — *A. sanguinolentus*, сбоку, 15 — *A. pomonae*; 16—19 — контур тела: 16 — *A. pallipes*, 17 — *A. cognatus*, 18 — *A. fulvipes*, 19 — *A. trossulus*.

♂ — рис. 277, 1. В лесах. Лич. в гнилой древесине и под корой, реже в подстилке, хищники. — Около 50 видов (в СССР свыше 100, всего около 280, гл. обр. в Голарктике). Изучены недостаточно, поэтому в определительную таблицу включен 41 вид, а также *A. balteatus*, нахождение которого возможно на ДВ.

1. Вся поверхность 3-го чл. ус. матовая, в густой скульптуре, такой же, как и на следующих чл. У ♂ 3-й чл. ус. явственно треугольный (рис. 277, 2, 4), в 1.7—2 раза длиннее 2-го чл., у ♀ он слабо треугольно расширенный (рис. 277, 3, 5). Прсп. пунктирована равномерно, но редко и нежно:

- точки на диске простые или не явственно пупковидные, межточечные промежутки равны 1—5 точкам . . . . . 2
- Поверхность 3-го чл. ус. такая же блестящая, как у 2 первых чл., иногда 3-й чл. ус. матовый, его внешний угол в грубой скульптуре. У обоих полов 3-й чл. ус. конический или цилиндрический (рис. 277, 6, 7, 10, 11), либо у ♂ он треугольный, но при этом длиннее 2-го чл. не более чем в 1.5 раза (рис. 277, 8, 9). Пунктировка прсп. равномерная или не равномерная, редкая или густая . . . . . 4
2. Щиток в пер. части вдавлен. Задн. углы прсп. в едва заметной пунктировке. Черный; надкр. коричневато-красные с затемненной вершиной. Весь в длинных черных волосках. 8.0—9.5. — Ю Сах. — Япония (о-в Хонсю). В смешанных и пихтовых лесах . . . . . *A. montanus* Lew.
- Щиток ровный. Задн. углы прсп. в явственной пунктировке . . . . . 3
3. Ус. явственно пиловидные, длина ср. чл. не больше их ширины на вершине или превышает ее не более чем в 1.5 раза. Черный; иногда прсп. со слабым опалесцирующим синим отливом; ноги, иногда и ус. бурые; надкр. оранжево-красные, часто их задн. половина б. м. зачернена, при этом черный цвет вдоль шва клиновидно вдаётся в оранжево-красную часть. Низ и пер. скат надкр. в желтых, остальные части тела в черных волосках. 9.0—12.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. — В хвойно-широколиственных лесах . . . . . *A. patricius* Gur.
- Ус. слабопиловидные, длина ср. чл. более чем в 2 раза превышает их ширину на вершине. Черный; лапки или ноги целиком коричневые. Надкр. в бурых, прсп. и низ в желтых волосках. 6.5—9.0. — Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Итуруп); Чит., Бур. — Преимущественно в хвойных лесах. Лич. в гнилой древесине ели и лиственницы, реже в подстилке . . . . . *A. nigror* Rtt.
4. Пунктировка прсп. б. м. равномерная, на задн. скате точки могут быть мельче, но густота их везде одинаковая (рис. 277, 12) . . . . . 5
- Пунктировка прсп. не равномерная: у пер. края точки крупнее и расположены гуще, чем на задн. скате; иногда точки везде почти одинакового размера, но густота их на задн. скате меньше, чем у пер. края (рис. 277, 13) . . . . . 13
5. Прсп. крупно и грубо равномерно пунктирована; на ее боковом крае точки круглые, межточечные промежутки меньше точек . . . . . 6
- Прсп. мелко равномерно пунктирована; на ее боковом крае точки вытянуты в продольном направлении, межточечные промежутки меньше точек или равны им . . . . . 8
6. Междурядья на надкр. сравнительно гладкие: они в редких, но довольно крупных точках и бугорках; сплошная бугорчатая скульптура иногда только на пер. скате. Черный; надкр. желто-красные, ус. и ноги коричневые. Верх в черных, низ в темно-бронзовых волосках. 9.0—12.0. — Амур., С Сах.; Тува . . . . . *A. purus* Gur.
- Междурядья на надкр. густо бугорчато-морщинистые . . . . . 7
7. Прсп. имеет равные длину и наибольшую ширину или едва заметно поперечная (длина не более чем в 1.15 раза меньше ширины). Весь черный или (очень редко!) по 1 продольному желтовато-красному пятну на каждом надкр.; ус., ноги и эпиплевры надкр. черно-коричневые. Верх в черных, низ в темно-желтых волосках. 7.0—8.5. — Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., С Прим., С Сах.; Якут., Чит., Бур., Алтай. — В лиственничных и кедрово-еловых лесах и в каменно-березняках. Лич. в гнилой древесине и под корой лиственницы, ели и каменной березы . . . . . *A. sobrinus* Motsch.
- Прсп. явственно поперечная: ее длина меньше ширины в 1.3 раза. Черный; ус. и ноги коричневые; большая часть надкр. и их эпиплевры коричневато-желтые; вершины надкр., шов и узкие полосы в задн. половине надкр.

- черные (черный рисунок имеет форму трезубца, иногда он исчезает).  
Весь в бурых волосках. 8.0—9.0. — Сах. . . . . *A. beybienkoi* Dol.
8. Чл. ус. менее широкие: длина 5-го чл. превышает его ширину на вершине более чем в 1.5 раза, длина 10-го — в 2 раза. Одноцветно-черный; прсп. обычно со слабым синим отливом; ус. и ноги красно-коричневые, при этом чл. ус. с затемненными вершинами. Верх в черных, низ в бронзовых волосках. 9.0—12.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. . . . *A. motschulskyi* Gur.
- Чл. ус. более широкие: длина 5-го чл. превышает его ширину на вершине не более чем в 1.5 раза, длина 10-го — не более чем в 1.8 раза . . . . . 9
9. Длина прсп. равна ширине или меньше ее не более чем в 1.5 раза. Проплевры пунктированы реже: в центре межточечные промежутки равны 1—4 точкам . . . . . 10
- Длина прсп. меньше ширины в 1.25 раза. Проплевры пунктированы гуще: в центре межточечные промежутки равны точкам или меньше их . . . . . 12
10. Одноцветно-черный; прсп. иногда со слабым синим отливом; ус. и ноги красно-коричневые. Верх в черных, низ в бронзовых волосках. 8.0—10.0. — Амур., Прим., Сах. — СВ Китай. — Отмечен в дубово-лиственничных и хвойно-широколиственных лесах . . . *A. dilutipes* Motsch.
- Верх двуцветный: прсп., иногда также и вершины надкр. черные; большая часть надкр. коричневато-оранжево- или желтовато-красная . . . . . 11
11. Чл. ус. более короткие: длина 4-го чл. в 1.3 раза больше его ширины на вершине, длина 5-го чл. едва больше его ширины. Надкр. темно-оранжево-красные, в вершинной трети черные, редко на вершинах едва зачернены; ус. и лапки бурые. Верх в черных, низ в бронзовых либо темно-золотистых волосках. 8.0—10.5. — Якут., Чит., Бур., Сиб. (лесная зона), С Каз. — С Монголия. — Преимущественно в хвойных, реже лиственных лесах. Лич. в гнилой древесине и в буровой муке ксилофагов под отстающей корой хвойных и лиственных деревьев, реже в подстилке и под мхом . . . . . *A. balteatus* L.
- Чл. ус. более удлиненные: длина 4-го чл. в 1.5—1.8 раза, 5-го в 1.3—1.4 раза больше их ширины на вершине. Надкр. коричневато- или желтовато-красные; ус. и ноги темно-коричневые. Верх в черно-бурых, иногда перскат надкр. в желтоватых, низ в темно-коричневых волосках. 9.5—12.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах. — Отмечен в дубово-лиственничных и дубово-сосновых лесах . . . . . *A. latiusculus* Rtt.
12. Ямки в бороздках надкр. овальные, не превышающие ширину бороздки. Ус. у ♂ почти доходят до вершин задн. углов прсп., у ♀ не доходят до них на длину 2.0—2.5 чл. Надкр. черные, их пер. часть красновато-коричневая; ус. и лапки красновато-коричневые. Верх в серых, низ в золотистых волосках. 5.5—6.7. — Маг.; Якут., Чит., Бур., З Сиб. (таежная зона). — З Европа (Финляндия). — В хвойных лесах. Лич. в гнилой древесине хвойных деревьев . . . . . *A. lepidus* Mäkl.
- Ямки в бороздках надкр. круглые, превышающие ширину бороздки. Ус. у ♂ заходят за вершины задн. углов прсп. двумя чл., у ♀ доходят до вершин задн. углов прсп. Одноцветно-черный; ус. и ноги красно-коричневые. Верх в бурых, низ в бронзовых волосках. 7.5—8.5. — Маг., Камч., Амур., С Прим. . . . . *A. silvaticus* Gur.
13. Точки явственно пупковидные вдоль всего бокового края прсп. . . . . 14
- Точки в задн. трети бокового края прсп. простые (редко отдельные точки могут быть пупковидными). . . . . 24
14. Длина 7-го и 8-го чл. ус. превосходит их ширину на вершине не более чем в 1.6 раза . . . . . 15
- Длина 7-го и 8-го чл. ус. превосходит их ширину на вершине не менее чем в 1.8 раза . . . . . 21
15. Срединная бороздка на задн. скате прсп. всегда отчетливая, часто она прослеживается вплоть до пер. края . . . . . 16

- Срединная бороздка на прсп. отсутствует или (очень редко!) едва намечена на задн. скате . . . . . 17
16. Ус. у ♂ доходят до вершин задн. углов прсп., ширина 3-го чл. ус. на вершине меньше половины ширины 4-го чл. Баз. вдавление на прсп. обычно треугольное. Черный; надкр. ярко-красные. Голова и прсп. всегда в черных, низ и надкр. чаще в черных, иногда надкр. в коричневатожелтых волосках. 12.5—17.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., 3 Сиб., С и крайний ЮВ Каз., Кавказ, европ. ч. СССР (леса и лесостепь). — С Монголия, 3 Европа. — Лич. в гнилой древесине и под корой хвойных деревьев . . . . . *A. sanguineus* L.
- Ус. у ♂ чуть не доходят до вершин задн. углов прсп.; ширина 3-го чл. ус. на вершине равна половине ширины 4-го чл. или чуть больше ее. Баз. вдавление на прсп. обычно двувершинное. Черный; надкр. ярко- или коричневатокрасные. Голова и прсп. обычно в желтоватых или бурых, редко в черных, надкр. и низ в черных или желтоватых волосках. 11.0—15.0. — Хаб., Амур., С Прим.; Якут., Чит., Бур., 3 Сиб., С и крайний В Каз., Кавказ, европ. ч. СССР (смешанные леса и лесостепь). — 3 Европа, С Африка. — Лич. в слабо разрушенной древесине и под корой деревьев широколиственных пород, преимущественно дубов, а также берез . . . . . *A. cinnabarinus* Eschsch.
17. Точки у бокового края прсп. круглые, большие, плоские. Черный; надкр. ярко-красные или желтоватые . . . . . 18
- Точки у бокового края прсп. овальные, сравнительно небольшие. Черный; надкр. коричнево-красные . . . . . 19
18. Точки у бокового края прсп. расположены густо, однако промежутки между ними хорошо выражены (рис. 277, 14), гладкие, блестящие. Надкр. у шва в центре обычно с продольно-вытянутым черным пятном, которое иногда может отсутствовать. Верх в черных или желтых, низ всегда в желтых волосках. 9.0—12.5. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Якут., Сиб., европ. ч. СССР. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), С Монголия, 3 Европа. — Леса и лесостепь. Преимущественно в лиственных низинных и пойменных лесах. Лич. в гнилой древесине лиственных деревьев . . . . . *A. sanguinolentus* Schrank
- Точки вдоль бокового края прсп. расположены исключительно густо, так что промежутки между ними превращены в узкие ребрышки (рис. 277, 15). Надкр. всегда без черного пятна посередине. Верх в черных, иногда с примесью желтых, низ в желтых, редко в черных волосках. 8.5—12.0. — Хаб., Амур., С Прим.; Якут., Чит., Бур., Иркут., 3 Сиб., европ. ч. СССР. — С Монголия, 3 Европа. — В заболоченных и пойменных лесах. Лич. в гнилой древесине поваленных стволов и пней, преимущественно лиственных пород, реже сосен . . . . . *A. pomonae* Steph.
19. Чл. ус. более удлиненные: длина 5-го и 6-го чл. заметно больше их ширины на вершине . . . . . 20
- Чл. ус. менее удлиненные: длина 5-го и 6-го чл. примерно равна их ширине на вершине. Надкр. темно-коричнево-красные, ус. и ноги черные, редко темно-коричневые. Верх в черном, низ, иногда также и прсп. в бронзовом опушении. 11.0—12.0. — Ю Кур. (острова Кунашир, Итуруп). — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *A. ainu* Lew.
20. Длина щитка едва превышает его ширину у основания. Надкр. темно-коричнево-красные; прсп. с едва заметным синим отливом, ус. и ноги красновато-коричневые, 3 первых чл. ус. светлее. Весь в темно-желтом опушении. 10.5—11.0. — Ю Кур. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю) . . . . . *A. orientalis* Lew.
- Длина щитка в 1.6 раза больше его ширины у основания. Надкр. светлоросовато-красные; 3 первых чл. ус. и лапки красновато-коричневые. Прсп. и низ в сероватых, надкр. в черных волосках. 11.0—12.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *A. ?doi* Miwa

21. Верх черный или преимущественно черный . . . . . 22  
 — Прсп. черная, надкр. коричневато-красные . . . . . 23
22. Междурядья на надкр. сильновыпуклые, ребровидные. Одноцветно-черный; ус. черно-, ноги красновато-коричневые. Прсп. и низ в бронзовых, надкр. в черных волосках. 12.5—15.0. — Хаб., Амур., Прим., Чит., Бур., ЮЗ Сиб. — В хвойных горных лесах . . . . . *A. gagatinus* Cand.  
 — Междурядья на надкр. умеренно выпуклые. Черный; прсп. обычно с опалесцирующим синим отливом; пер. скат и эпиплевры надкр. оранжево-желтые; ус. и ноги коричневые. Верх в черных, низ и желтоокрашенная часть надкр. в темно-золотистых волосках. 8.0—12.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; Чит., Бур., Иркут. — С Монголия. — В хвойных и смешанных лесах. Лич. в гнилой древесине хвойных деревьев . . . . .  
 . . . . . *A. basalis* Mnnh.
23. Наибольшая ширина прсп. у основания. Срединная линия на прсп. отсутствует. Черный; прсп. с опалесцирующим синим отливом; надкр. коричневато-красные, лапки коричневые. Надкр. в черных, остальные части тела в темно-золотистых волосках. 12.5—14.0. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) . . . . .  
 . . . . . *A. optabilis* Lew.
- Наибольшая ширина прсп. примерно посередине. На прсп. имеется гладкая срединная линия. Черный, прсп. без опалесцирующего отлива; надкр. коричнево-красные, лапки красновато-коричневые. Верх в черных, низ в темно-бронзовых волосках. 11.0—12.0. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *A. rabuseculus* Dol. et Ôh.
24. 3-й чл. ус. не менее чем в 1.3 раза длиннее 2-го. В среднем более крупные жуки: 7.0—14.0 . . . . . 25  
 — 3-й чл. ус. равен 2-му или чуть больше его. В среднем более мелкие жуки: 5.0—9.0 . . . . . 34
25. Длина ср. чл. ус. (7-го и 8-го) превосходит их ширину на вершине самое большее в 1.6 раза . . . . . 26  
 — Длина ср. чл. ус. (7-го и 8-го) превосходит их ширину на вершине более чем в 1.6 раза . . . . . 29
26. Прсп. имеет равные длину и ширину, едва заметно продольная или едва заметно поперечная . . . . . 27  
 — Прсп. сильнопоперечная: ее максимальная ширина больше длины в 1.4—1.45 раза. Черный; ус. и лапки красновато-коричневые, надкр. темно-красные. Прсп. и низ в бронзовых, надкр. в черных волосках. 10.0—11.5. — Ю Кур. (острова Итуруп, Шикотан) . . . . . *A. galii* Gur.
27. Щиток с б. м. явственным продольным килем. Черный; надкр. коричнево-желтые, иногда со слегка затемненным швом; ноги желто-коричневые. Верх в интенсивно-черном, низ в темно-бронзовом опушении. 8.5—11.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Шикотан, Кунашир) . . . . . *A. shakotanensis* Miwa  
 — Щиток без продольного кия, иногда лишь у вершины с небольшим бугорком . . . . . 28
28. Отношение длины тела к ширине равно 3.3 : 1. Черный; надкр. от желто-до коричнево-красных, очень редко на вершине чуть затемнены. Опушение черное или желтоватое. 9.0—13.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (острова Шикотан, Кунашир); Якут., Чит., Бур., З Сиб., С и В Каз., европ. ч. СССР. — С Монголия, З Европа. — Лич. в сильно разрушенной древесине деревьев самых различных пород . . . . .  
 . . . . . *A. pomorum* Herbst
- Отношение длины тела к ширине равно 3.6—3.7 : 1. Черный, прсп. иногда с еле заметным синим отливом; надкр. от желтовато- до бурокрасных. Верх в черном, низ в буроватом опушении. 7.8—11.0. — Ю Кур. (острова Кунашир, Итуруп, Шикотан). — Жуки предпочитают разрушенные насаждения и открытые участки . . . . .  
 . . . . . *A. kurilensis* Dol. et Ôh.



29. Одноцветно-черные жуки . . . . . 30  
 — Двухцветные жуки — черные; надкр. желто-, оранжево- или коричнево-красные . . . . . 32
30. Наибольшая ширина прсп. сразу позади середины, часто от этого места кзади прсп. почти параллельно-сторонняя, впереди сильно округло сужается (рис. 277, 16). Надкр. сильно сужаются с задн. четверти. Ус. и ноги светло-коричневые. Верх в черных, низ в желтых волосках. 9.0—11.5. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Чит., Бур., ЮЗ Сиб. — С п-ова Корея, СЗ Китай, С Монголия. — В хвойных лесах. Лич. в гнилой древесине хвойных деревьев . . . . . *A. pallipes* Kr.  
 — Наибольшая ширина прсп. у основания, либо она параллельно-сторонняя только в задн. трети (рис. 277, 17—19). Надкр. заметно сужаются в задн. трети или почти от середины . . . . . 31
31. Междуядья на пер. скате надкр. плоские, на вершине надкр. выпуклые. Длина тела почти в 4 раза больше максимальной ширины. Ус. у ♂ явственно пиловидные. Ус. и ноги коричнево-красные. Верх в черных, низ в желтых волосках. 11.5—13.0. — Хаб., Прим. . . . . *A. fulvipes* Motsch.  
 — Междуядья на надкр. выпуклые на всей их поверхности. Длина тела в 4.5 раза больше максимальной ширины. Ус. у ♂ слабопиловидные. Ус. и ноги желтовато-красные. Верх в черных, низ в желтых волосках. 11.0—11.5. — Ю Прим. Лич. в гнилой древесине и под корой лиственных деревьев . . . . . *A. cognatus* Gur.
32. 3-й чл. ус. у ♂ конический, у ♀ он длиннее 2-го чл. в 1.5 раза . . . . . 33  
 — 3-й чл. ус. у ♂ треугольный, у ♀ он длиннее 2-го чл. в 1.3 раза. Прсп. с сильным синим опалесцирующим отливом; надкр. желто-красные, ус. и ноги темно-, лапки светло-коричневые. Прсп. и низ в желтых, надкр. в черных волосках. 11.5—12.5. — Ю Кур. (о-в Кунашир) . . . . . *A. trossulus* Gur.
33. Прсп. трапециевидная, ее наибольшая ширина у основания. Надкр. сужаются кзади от середины. Прсп. без синего отлива; надкр. оранжево-красные; ус. темно-, ноги целиком или только лапки светло-коричневые. Прсп. и низ в желтовато-коричневом, надкр. в черном опушении. 9.0—10.5. — Ю Кур. (о-в Итуруш) . . . . . *A. etorupensis* Miwa  
 — Прсп. от основания до середины почти параллельно-сторонняя. Надкр. резко сужаются в задн. четверти. Прсп. с сильным синим опалесцирующим отливом; надкр. коричнево-красные. Прсп., пер. скат надкр. и низ в желтых, большая часть надкр. в черных волосках. 12.5—15.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (о-в Хонсю). — Найден в прибрежных зарослях ивы . . . . . *A. azurescens* Cand.
34. Ус. явственно пиловидные; 3-й чл. ус. у ♂ треугольный (рис. 277, 9, 10) . . . . . 35  
 — Ус. слабопиловидные или почти нитевидные; 3-й чл. ус. у ♂ почти цилиндрический (рис. 277, 11) . . . . . 37
35. Щиток в задн. трети с возвышающимся продольным килем. Прсп. пунктирована гуще; в центре диска промежутки равны 1 точке, кое-где 2 точкам. Черный; прсп. со слабым синим отливом, основания ус. и ноги красновато-коричневые. Верх в буровато-черных, низ в темно-желтых волосках. 7.5—9.0. — Хаб., Прим., Ю Сах. . . . . *A. mamajevi* Dol. et Oh.  
 — Щиток без продольного кия. Прсп. пунктирована реже: в центре диска промежутки равны 2—3, 2—4 точкам . . . . . 36
36. 2-й и 3-й чл. ус. вместе равны 4-му чл. Прсп. выпуклая. Черный; основания ус. или ус. целиком, а также ноги коричневые. Верх в буро-черном, низ в темно-желтом опушении. 7.0—9.0. — Ю Хаб., Амур., Прим. . . . . *A. picitarsis* Motsch.  
 — 2-й и 3-й чл. ус. вместе меньше 4-го чл. Прсп. плоская. Черный; ус. и ноги

- красновато-желтые. Верх в черном, низ в темно-золотистом опушении. 7.5—9.0. — Ю Прим. . . . . *A. ordinarius* Gur.
37. 3-й чл. ус. равен 2-му. Ус. у ♂ заходят за вершины задн. углов прсп. двумя-тремя чл. Черный; ус. и ноги темно-коричневые. Верх в черных, низ в желтых волосках. 5.0—6.0. — Ю Прим. . . . . *A. mica* Gur.
- 3-й чл. ус. чуть длиннее 2-го. Ус. у ♂ не заходят за вершины задн. углов прсп. или заходят за них одним чл. . . . . 38
38. Задн. углы прсп. между килем и боковой каемкой в густой мелкой явственной пунктировке . . . . . 39
- Задн. углы прсп. между килем и боковой каемкой гладкие, в неясственной, сглаженной и редкой пунктировке. Черный; ус. и лапки черновато-коричневые, иногда 2-й и 3-й чл. ус. темно-коричневые, а лапки желтовато-коричневые. Верх и низ в буром опушении. 7.5—9.0. — Ю Сах. . . . . *A. saghaliensis* Dol. et Oh.
39. Щиток вытянутый, его длина в 1.5 раза больше ширины у основания . . . . . 40
- Щиток почти круглый. Черный; ус. и ноги светло-красновато-коричневые. Прсп. в бурых, надкр. в черных, низ в желтых волосках. 6.0—8.0. — Хаб., Прим. . . . . *A. adrastoides* Rtt.
40. Длина стерн. пргр. вместе с воротничком в 1.8 раза больше его ширины. Черный; ус. и ноги темно-коричневые. Верх в черных, низ в бронзовых волосках. 6.0—7.0. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., С Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., север З Сиб. и европ. ч. СССР. — С Монголия, С Европа, С Америка. — В хвойных лесах. Лич. в древесине на последней стадии гниения преимущественно хвойных деревьев, реже в подстилке . . . . . *A. nigrinus* Herbst
- Длина стерн. пргр. вместе с воротничком в 1.5 раза больше его ширины. Черный; ус. и лапки буровато-черные. Верх и низ в буровато-черном опушении. 6.0—8.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан) . . . . . *A. gurjevae* Dol. et Oh.

37. *Dolerosomus* Motsch. Жуки некрупные, узкие, светлоокрашенные. Ус. у обоих полов почти нитевидные. Швы пргр. двойные, изогнутые внутрь, спереди слегка углубленные. Задн. отросток пргр. со слабым уступом за пер. тазиками. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи резко и равномерно прямо от тазиков. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 278, 1. В СССР 1 вид (всего 2, второй вид в С Америке).

1. Ус. заходят за вершины задн. углов прсп. тремя чл. Прсп. и прощелвы в пупковидных точках. Щиток треугольный. Светлый, желто-коричневый. Весь в золотистом опушении. 7.0—8.0. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хонсю, Сикоку, Кюсю, Садо). — Лич. в лесной подстилке . . . . . *D. gracilis* Cand. (рис. 278, 9)

38. *Elater* L. (*Ludius* Berthold). Крупные одноцветные жуки. Ус. у обоих полов остропиловидные с 3-го чл. Швы пргр. двойные, едва изогнутые внутрь, не углубленные. Задн. отросток пргр. горизонтальный. Бедренные покрывки задн. тазиков резко сужаются, отступя от задн. тазиков, с зубцом на расширенной части. Чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 278, 2. — 1 вид (в СССР 3; всего 50, распространенных всесветно, наибольшее видовое многообразие в Индо-Малайской области).

1. Задн. край прощелв с зубцом. Основание щитка слегка округлое. Одноцветно-черный, часто верх с опалесцирующим синим отливом. Весь в черном опушении. 17.0—24.0. — Амур., Прим. — С п-ова Корея. — В широколиственных и смешанных лесах. Лич. в гнилой древесине . . . . . *E. luctuosus* Sols.

39. *Sericus* Eschsch. Одноцветные или двуцветные жуки ср. размеров. Ус. у обоих полов пиловидные с 3-го чл. Швы пргр. двойные, едва изогнутые внутрь, спереди слегка углубленные. Задн. отросток пргр. горизонтальный.

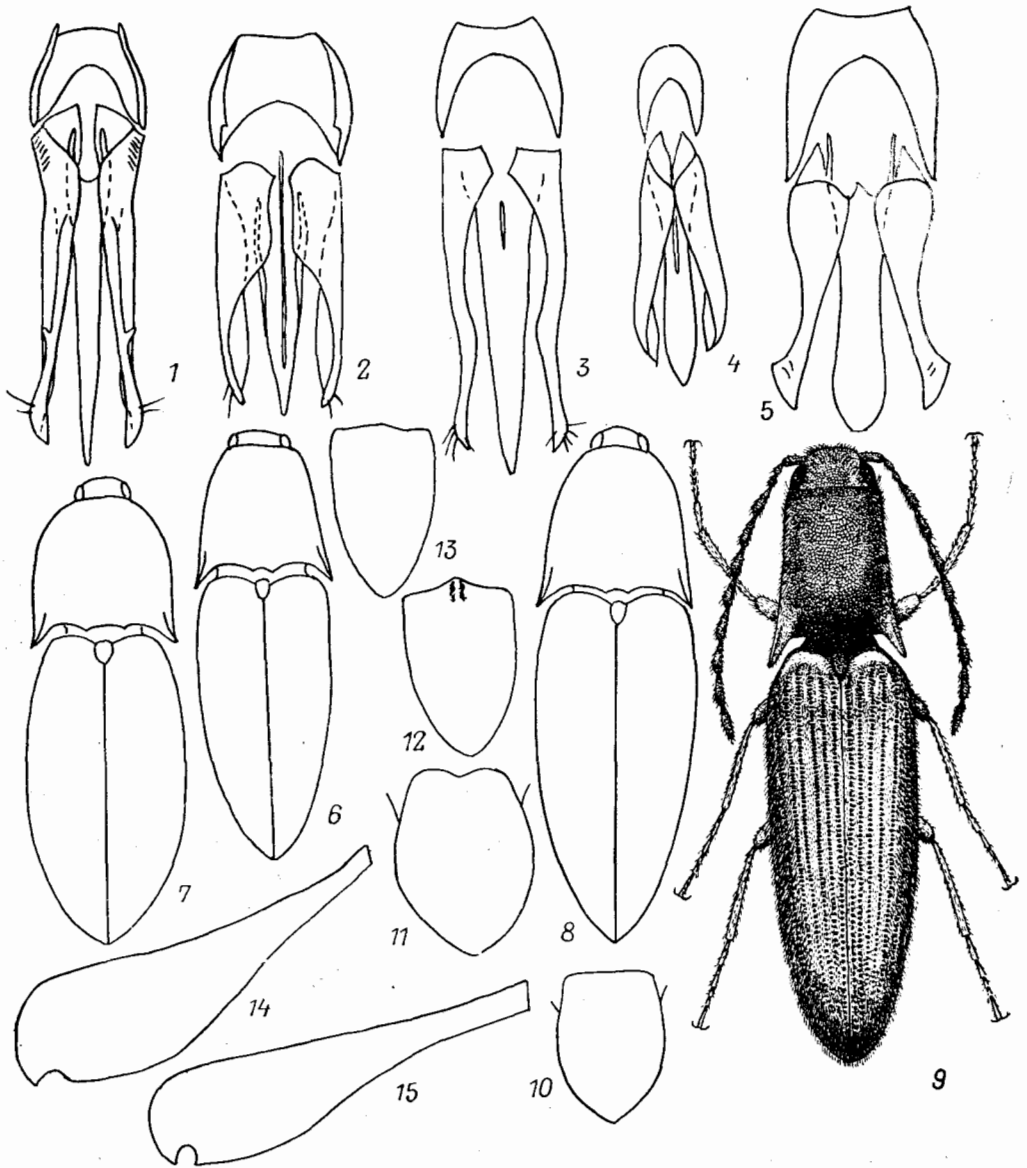


Рис. 278. Щелкуны. (Ориг.).

1—5 — генит. ♂: 1 — *Dolerosomus gracilis*, 2 — *Elater luctuosus*, 3 — *Sericus fujisanus*, 4 — *Silesis improvisus*, 5 — *Dalopius puerilis*; 6—9 — контур тела: 6, 7 — *Sericus brunneus* (6 — ♂, 7 — ♀), 8 — *S. fujisanus*, 9 — *Dolerosomus gracilis*, ♂; 10—13 — щиток: 10 — *Sericus brunneus*, 11 — *S. fujisanus*, 12 — *Silesis musculus*, 13 — *S. improvisus*; 14, 15 — бедренная покрывка задн. тазика (левая): 14 — *Dalopius singeri*, 15 — *D. puerilis*.

Бедренные покрывки задн. тазиков почти параллельно-сторонние. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 278, 3. — 2 вида (в СССР и в Палеарктике, 4 и 3 в Неарктике).

1. Длина стерн. пргр. в 1.7—1.8 раза больше его ширины у воротничка. Щиток с прямым основанием (рис. 278, 10). ♂ черный с легким бронзовым

отливом; надкр. коричневые с темным швом или целиком темные. ♀ красновато-коричневая; голова, продольное пятно в центре прсп. и ее края, редко прсп. целиком, задн. часть пргр., сргр., згр. и щиток черные, редко надкр. с затемненным швом. Верх и низ в бронзовых волосках. 7.5—10.0. — Чук., Маг., Коряк., Камч., Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Якут., Чит., Бур., Сиб., С и центр европ. ч. СССР. — С Монголия, С и Ср. Европа. — Лесной вид, заходит в лесотундру. Лич. в лесной зоне в сухих местообитаниях, в лесотундре на заболоченных участках, фитофаги. (Рис. 278, 6, 7) . . . . .

*S. brunneus* L.

- Длина стерн. пргр. не менее чем в 2 раза превышает его ширину у воротничка. Щиток с вогнутым основанием (рис. 278, 11). Одноцветный, черный с бронзовым отливом, ноги коричневые. Верх в черных, низ в бронзовых волосках. 10.0—11.5. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — Развивается под моховым покровом, преимущественно на скалистых выходах в тенистых местах. (Рис. 278, 8) . . . . . *S. fujisanus* Lew.

40. *Silesis* Cand. Одноцветные жуки мелкого и крупного размера. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 4-го чл. Швы пргр. двойные, в пер. части тройные, прямые, спереди углубленные. Задн. отросток пргр. слегка наклонный. Бедренные покрывки задн. тазиков кнаружи слабо суженные. 4-й чл. лапок с лопастиной. Генит. ♂ — рис. 278, 4. В лесах, лич. в почве. — В СССР 2 вида (в Палеарктике 3, около 50 в Индо-Малайской области).

1. Пер. край щитка угловидно оттянут вперед, обычно с небольшим бугорком в центре (рис. 278, 12). Черный или черно-коричневый, ус. и ноги, иногда также прсп. и надкр. светло-коричневые. Весь в золотистом опушении. 8.0—10.0. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) . . . . . *S. musculus* Cand.
- Пер. край щитка б. м. округлый и гладкий (рис. 278, 13). От светло- до темно-коричневого; ус. и ноги светлее. Весь в золотистом опушении. 8.0—9.0. — Ю Хаб., Прим. — П-ов Корея . . . . . *S. improvisus* Gur.

41. *Dalopius* Eschsch. Некрупные удлиненные жуки. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 4-го чл. или почти нитевидные. Швы пргр. двойные, слегка изогнутые внутрь, едва углубленные. Задн. отросток пргр. слегка наклонный. Бедренные покрывки задн. тазиков кнаружи сужаются сильно и довольно равномерно. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 278, 5. В лесах. Лич. в лесной почве и в подстилке, под мхом, реже в сильно разложившихся древесных остатках. — 3 вида (в СССР 6, в Палеарктике 8, вNearктике 46).

1. Бедренные покрывки задн. тазиков на внутренней половине расширены более резко (рис. 278, 14). Черно-коричневый; ус., ноги и обычно также наружные края надкр. чуть светлее. Верх в желтом, низ в сероватом опушении. 5.5—6.8. — Чит., Бур. . . . . *D. singeri* Brančsik
- Бедренные покрывки задн. тазиков на внутренней половине расширены менее резко (рис. 278, 15) . . . . . 2
2. Длина 4-го чл. задн. лапки больше его ширины. Промежутки между точками на прсп. гладкие, блестящие. Черно-коричневый, редко пер. край прсп. или боковые края надкр. чуть светлее; ус. и ноги светло-коричневые. Верх и низ в золотистом опушении. 5.5—8.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Бур. — В смешанных лесах с примесью широколиственных пород. Жуки с конца V до VIII. Обычен . . . . . *D. puerilis* Cand.
- Длина 4-го чл. задн. лапки равна его ширине. Промежутки между точками на прсп. тонкошагренированные, матовые . . . . . 3

3. Прсп. едва заметно поперечная. Ус. заходят за задн. углы прсп. двумя чл. Черно-коричневый; ус., ноги, пер. край и задн. углы прсп., а также надкр., кроме пришовной полосы, светло-коричневые. Весь в желтых волосках. 5.5—6.5. — Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (о-в Хоккайдо). — В широколиственно-темнохвойных лесах. Жуки также на лугах около леса . . . . . *D. ainu* Kishii

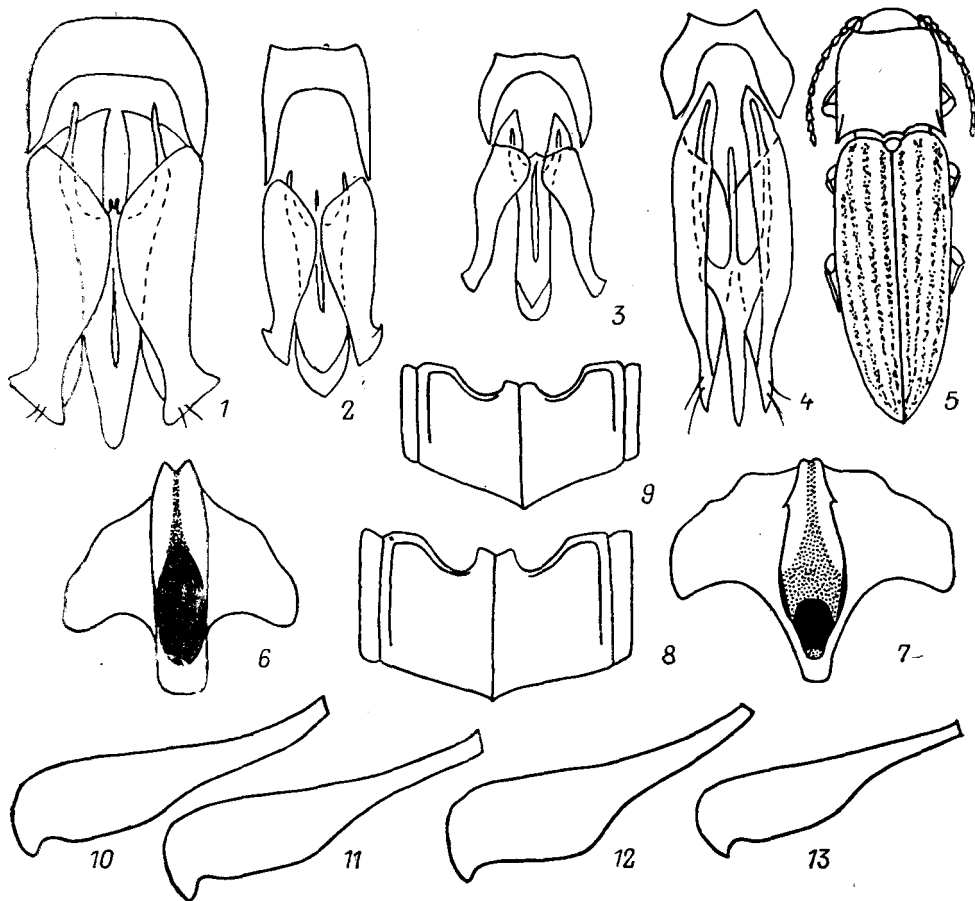


Рис. 279. Щелкуны. (Ориг.)

1—4 — генит. ♂: 1 — *Ectinus dahuricus*, 2 — *Agriotes zinovjevi*, 3 — *A. sputator*, 4 — *Cardiophorus atramentarius*; 5 — *A. lineatus*, контур тела; 6, 7 — мезоэпимеры: 6 — *A. holtzei*, 7 — *A. obscurus*; 8, 9 — левая половина стерн. зр.: 8 — *A. lineatus*, 9 — *A. sputator*; 10—13 — бедренная покрывка задн. тазика (левая): 10 — *A. obscurus*, 11 — *A. zinovjevi*, 12 — *A. leucophaeatus*, 13 — *A. sputator*.

- Прсп. имеет равные длину и наибольшую ширину. Ус. заходят за задн. углы прсп. на длину 3.0—3.5 чл. Черно-коричневый; ноги, пер. край и задн. углы прсп., иногда также продольное пятно на каждом надкр. светлее. В желтых волосках. 5.5—6.5. — Ю Сах., Кур. (острова Кунашир, Шикотан). — Япония (острова Хонсю, Кюсю) . . . . . *D. exilis* Kishii

42. *Ectinus* Eschsch. Жуки ср. размера и довольно крупные, черные и бурые, матовые. Ус. у обоих полов пиловидные с 4-го чл., у ♂ с двойным рядом стоячих волосков по наружному краю. Швы пргр. двойные, прямые или слабо изогнутые внутрь, спереди слегка углубленные. Задн. отросток пргр. б. м. прямой. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи примерно от середины очень слабо. Все чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 279, 1.

В лесах. Жуки на опушках, полянах, просеках; лич. в почве и в подстилке, всеядны. — 4 вида (в СССР 5, в Палеарктике 11, в Неарктике 17, в Индо-Малайской области 5).

1. Длина ср. чл. ус. более чем в 1.5 раза превышает их ширину на вершине. Ус. у ♂ доходят по крайней мере до основания прсп. . . . . 2
- Длина ср. чл. ус. не более чем в 1.5 раза превышает их ширину на вершине. Ус. у ♂ не доходят до основания прсп. Черный; ус. темно-, ноги светло-коричневые. Прсп. и низ в желто-сером, надкр. в бронзовом опушении. 8.0—8.5. — Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хонсю, Садо, Кюсю) . . . . . *E. insidiosus* Lew.
2. 2-й чл. ус. равен 3-му или едва длиннее его . . . . . 3
- 2-й чл. ус. в 1.5 раза длиннее 3-го. Черный; надкр., ус. и ноги светло-коричневые. Весь в желтовато-сером шелковистом опушении. 8.5—11. — Ю Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан, Итуруп). — Япония (о-в Хоккайдо). — Жуки в смешанных лесах и в прибрежных зарослях ивы . . . . . *E. sericeus* Cand.
3. 1-й чл. ус. заметно длиннее 2-го и 3-го, вместе взятых. Надус. кили почти всегда доходят до пер. края лба. Черный; ус. и ноги коричнево-красные. Весь в золотистом опушении. 12.0—15.0. — Ю Хаб., Прим., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Обычен в широколиственных лесах . . . . . *E. piloselloides* Schwarz
- 1-й чл. ус. примерно равен 2-му и 3-му, вместе взятым. Надус. кили часто не доходят до пер. края лба. Черный; надкр., иногда также ус. и ноги красно-коричневые, надкр. часто с затемненным швом, редко целиком буро-черные. Весь в грубом матовом желтовато-сером опушении. 11.0—15.0. — Ю Хаб., Прим., Ю Сах., Ю Кур. (острова Кунашир, Шикотан, Итуруп). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), С п-ова Корея, С Китай. — Обычен в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах . . . . . *E. dahuricus* Cand.

43. *Agriotes* Eschsch. Жуки мелкого и ср. размера, преобладающая окраска тела бурая. Ус. у обоих полов слабопиловидные с 4-го чл. Швы пргр. двойные, прямые, спереди б. м. углубленные. Задн. отросток пргр. едва наклонный. Бедренные покрывки задн. тазиков снаружи сужаются б. м. сильно и неравномерно. Чл. лапок без лопастинок. Генит. ♂ — рис. 279, 2, 3. В лесах, на лугах, на пахотных угодьях. Жуки на травянистой растительности и на поверхности почвы. Лич. гл. обр. в почве, реже в подстилке и гнилой древесине, многоядны преимущественные фитофаги, некоторые сильно вредят культурным растениям. — 9 видов (в СССР 36, в Палеарктике 78, всего около 153, распространенных преимущественно в Голарктике и Индо-Малайской области).

1. Бока мезостерн. между ср. тазиками параллельные (рис. 279, 6). (Подрод *Tinecoides* Gur.). Ус. не доходят до вершин задн. углов прсп. на длину 3—4 чл. Интенсивно-черный; бр. черно-бурое, ус. и ноги коричневые. Верх в бронзовых, низ в золотистых волосках. 7.5—9.0. — Ю Хаб., Прим.; Чит. — В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах . . . . . *A. (T.) koltzei* Rtt.
- Бока мезостерн. между ср. тазиками сходящиеся (рис. 279, 7). (Подрод *Agriotes* Eschsch.) . . . . . 2
2. Ширина краевого окаймления стерн. згр. равна  $\frac{1}{2}$  или значительно меньше  $\frac{1}{2}$  ширины эпистерн згр. (рис. 279, 8) . . . . . 3
- Ширина краевого окаймления стерн. згр. не меньше  $\frac{2}{3}$  ширины эпистерн згр. (рис. 279, 9) . . . . . 8
3. Четные междурудья на надкр. более узкие и часто менее выпуклые, чем нечетные, они слабее опушены и обычно более темные . . . . . 4

- Все междурядья на надкр. б. м. одинаковой ширины и выпуклости, иногда четные опушены чуть слабее, чем нечетные . . . . . 5
4. Половина стерн. згр. имеет равные длину и ширину. Разница в окраске междурядий надкр. резкая. Верх рыжевато-коричневый, реже коричнево-черный; ус., лапки и нечетные междурядья надкр. светлее. Весь в желтовато-серых волосках. 7.5—11.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах.; Якут., Чит., Бур., Сиб., европ. ч. СССР. — С Монголия, п-ов Мал. Азия, З Европа, С Америка (Канада). — На лугах и пахотных угодьях, лич. серьезно вредят самым различным культурам. (Рис. 279, 5) . . . . . \**A. (A.) lineatus* L. — **Щелкун полосатый**
- Ширина половины стерн. згр. больше длины. Разница в окраске междурядий надкр. не очень резкая. Весь красновато-коричневый в желтовато-серых волосках. 8.0—10.5. — Ю Хаб., Ю Прим. — С Китай, Монголия. — На лугах . . . . . *A. (A.) sericatus* Schwarz
5. Прсп. явственно поперечная . . . . . 6
- Прсп. имеет равные длину и наибольшую ширину . . . . . 7
6. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются к наружному краю слабее (рис. 279, 10). Точки на диске прсп. круглые или слегка овальные, промежутки между ними в среднем равны  $\frac{1}{2}$  точки. Тело матовое. От светлоресновато-коричневого до черного; ус., ноги, часто также пер. край прсп. и надкр. светлее. Весь в желтовато-серых волосках. 7.5—10.0. — Хаб., Амур., Прим., Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир); Якут., Чит., Бур., З Сиб., европ. ч. СССР. — С Монголия, З Европа, С Америка. — На лугах и пахотных угодьях. Лич. серьезные вредители культурных растений . . . . . \**A. (A.) obscurus* L. — **Щелкун темный**
- Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи более резко (рис. 279, 11). Точки на диске прсп. удлиненно-овальные, промежутки между ними меньше половины точки. Тело слабоблестящее. Одноцветный, темно-коричневый. Весь в коротком темно-бронзовом опушении. 8.0—10.0. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; Чит., Бур. — С п-ова Корея, С Монголия. — На лесных полянах и лугах вблизи леса (с примесью дуба) . . . . . *A. (A.) zinovjevi* Gur.
7. 2-й чл. ус. равен 3-му. Ус. не доходят до вершин. задн. углов прсп. Черно-коричневый; ус., ноги, надкр. целиком или частично светлее. Весь в желтовато-серых волосках. 8.0—10.0. — Амур., В Прим., Сах.; Чит., Бур., Иркут. — С Китай, Монголия. — На лугах и пахотных угодьях. Лич. вредят сельскохозяйственным культурам . . . . . \**A. (A.) rugipennis* Schwarz
- 2-й чл. ус. длиннее 3-го в 1.5 раза. Ус. доходят до вершин задн. углов прсп. или чуть заходят за них. Темно-коричневый; ус., ноги, пер. край и задн. углы прсп., пришовная и боковые продольные полосы на надкр., иногда надкр. целиком, редко весь жук красно-коричневый. Весь в серовато-желтых волосках. 6.5—8.0. — Ю Хаб., Прим., Сах. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю), С п-ова Корея, С Китай. — На влажных лугах и пахотных угодьях . . . . . *A. (A.) subvittatus* Motsch.
8. Бедренные покрывки задн. тазиков на задн. крае с резким уступом, их наружный край уже внутреннего по крайней мере в 4 раза (рис. 279, 12). Коричнево-черный; ус. и лапки светлее. Весь в желтовато-сером опушении. 7.0—8.0. — Ю Прим. — Япония (о-в Кюсю) . . . . . \**A. (A.) leucophaeatus* Cand.
- Бедренные покрывки задн. тазиков сзади без резкого уступа, их наружный край уже внутреннего в 3 раза (рис. 279, 13). Темно-буро-коричневый; ус., ноги, пер. край и задн. углы прсп., а также надкр. целиком (или частично) светлее; реже весь почти черный или ржаво-рыжий. Весь в серых волосках. 6.0—8.5. — Ю Хаб., Амур., Прим., Сах.; Чит., Бур., Иркут., юг З Сиб., Каз. (кроме ЮВ), Кавказ, европ. ч. СССР (кроме С). — С Монголия, п-ов Мал. Азия, З Европа (кроме С). — В степях. Лич.

серьезно вредят сельскохозяйственным культурам . . . . .  
 . . . . . \**A. (A.) sputator* L. — Щелкун посевной

44. *Cardiophorus* Eschsch. Некрупные жуки; восточно-сибирские виды одноцветные. Лобный киль сплошной, клипеальная область довольно широкая. Ус. у обоих полов пилovidные с 3-го чл. Швы пргр. прямые, простые, замкнутые. Бедренные покрывки задн. тазиков сужаются кнаружи резко неравномерно. Все чл. лапок без лопастинок, ког. простые или с зубцом. Генит. ♂ — рис. 279, 4. Преимущественно виды открытых пространств, лич. гл. обр. в почве, хищники. — Не менее 3 видов (в СССР около 60, всего свыше 500, распространенных всесветно).

1. Прсп. в двойной пунктировке: среди густо расположенных мелких точек разбросаны отдельные более крупные точки. Ког. простые. Черный, матовый. Верх в густых коротких бронзовых, низ в серых волосках. 9.0—12.0. — Ю Хаб., Прим. — СВ Китай . . . . . *C. inflatus* Cand.
- Прсп. в однородной мелкой пунктировке . . . . . 2
2. Прсп. у ♂ слегка продольная, у ♀ имеет равные длину и наибольшую ширину. Опушение бронзовое. Ког. простые. Черный; тазики и суставы ног красноватые. 6.0—8.0. — Ю Хаб., Амур., Прим.; Сах. — В Монголия . . . . . *C. vulgaris* Motsch.
- Прсп. у ♂ имеет равные длину и наибольшую ширину, у ♀ едва заметно поперечная. Опушение серое. Ког. простые. Одноцветно-черный. 6.5—7.5. — Ю Хаб., Амур.; Якут., Чит., Бур., З Сиб., европ. ч. СССР. — С Монголия, З Европа. — Лич. в почве и в лесной подстилке, редко на пахотных угодьях . . . . . *C. atramentarius* Er.

45. *Paracardiophorus* Schwarz. Отличается от рода *Cardiophorus* острой боковой каемкой прсп., расположенной на ее боковом крае. Ког. простые. В СССР 4 вида (в Палеарктике около 15, всего свыше 50 в Голарктике, Индо-Малайской, Австралийской и Неотропической областях).

1. Междуядья на надкр. спереди слабо-, у вершин сильновыпуклые . . . . . 2
- Междуядья на надкр. всюду плоские или иногда у вершин очень слабо выпуклые . . . . . 3
2. Междуядья на надкр. у вершин в виде острых ребер. Черный с бронзовым блеском; ноги и вершина надкр. коричневато-красные. Весь в серебристо-серых волосках. 6.0—7.0. — Прим. — СВ Китай, В Монголия. — В песчаных стациях . . . . . *P. erythrus* Cand.
- Междуядья на надкр. у вершин равномерно выпуклые. Черный, ноги иногда коричневые. Весь в серовато-желтых волосках. 6.0—8.0. — Чит., Бур., Иркут., ЮЗ Сиб., Кавказ, юг и центр европ. ч. СССР. — Ю и Ср. Европа. — Лич. в речных наносах и под камнями у рек . . . . . *P. musculus* Er.
3. Боковая каемка прсп. не доходит до пер. края прсп. на  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  ее длины. Черный с сильным бронзовым отливом. Верх в бронзовом, низ в сером пылевидном опушении. 6.5—7.3. — Ю Хаб., Амур., Прим. — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), С п-ова Корея, В Монголия. — В степных стациях и на суходольных лугах . . . . . *P. pullatus* Cand.
- Боковая каемка прсп. доходит до ее пер. края. Черный с легким бронзовым отливом. Весь в сравнительно длинном желтовато-сером опушении. 5.0—6.5. — Ю Сах., Ю Кур. (о-в Кунашир). — Япония (острова Хоккайдо, Хонсю). — Лич. в песчаных отложениях вдоль рек, ручьев и термальных источников . . . . . *P. opacus* Lew.



46. *Paradicronychus* Dol. От рода *Cardiophorus* отличается резко изогнутыми краями сргр. ямки и длинной боковой каемкой прсп. Ког. с зубцом. В СССР 1 вид (второй вид в Японии).

1. Удлиненный, стройный. Черный, ноги целиком или частично, иногда также первые чл. ус. красновато-коричневые. Верх в золотистых, направленных в разные стороны, низ в серебристых волосках. 10.0—12.0. — Япония (о-в Хоккайдо) . . . . . *P. nothus* Cand.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Есть лич. из окр. оз. Ханка, относящаяся к этому роду и, вероятно, к новому виду, идентифицированная как *P. inflatus* Cand. (= *Cardiophorus inflatus* Cand.) (Долин, 1978).

## ЛИТЕРАТУРА

- Арнольди Л. В.** *Buprestidae* — Златки // *Вредители леса: Справочник*. М.; Л., 1955. Т. 2. С. 429—454.
- Арнольди Л. В.** Сем. *Buprestidae* — Пилюльщики, приутайки // *Определитель насекомых европейской части СССР*. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965. С. 216—220.
- Берлов Э. Я.** Материалы к фауне жуков-копрофагов (*Coleoptera, Scarabaeidae*) Восточной Сибири и Дальнего Востока // *Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири*. Владивосток, 1979. С. 102—110.
- Берлов Э. Я.** Определитель жуков-копрофагов рода *Aphodius* Ill. (*Coleoptera, Scarabaeidae*) Прибайкалья // *Наземные членистоногие Сибири и Дальнего Востока*. Иркутск, 1985. С. 23—35.
- Бударин А. М.** Обзор жужелиц подрода *Luperopherus* Motsch. рода *Pterostichus* Bon. (*Coleoptera, Carabidae*) // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*. 1976. Т. 67. С. 32—38.
- Бударин А. М.** Жужелицы Магаданской области. Список видов. Владивосток, 1985. 21 с. (Препринт / ИБИС ДВНЦ АН СССР, Магадан).
- Бударин А. М., Матис Э. Г.** Материалы по фауне жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) Охотско-Колымского нагорья. Магадан, 1980. 31 с. Деп. в ВИНТИ 11.03.80, № 909-80.
- Галкин Г. И.** Биология и экология сибирского зеленого хрущика (*Rhombonux holosericea* F.) в Туве // *Зоол. журн.* 1961. Т. 40. С. 1039—1045.
- Грамм В. Н.** Новый вид жуков-плавунчиков рода *Halipilus* Latr. (*Coleoptera, Halipilidae*) с Дальнего Востока // *Энтомологическое обозрение*. 1980. Т. 59. С. 294—296.
- Грюнталь С. Ю.** Жужелицы рода *Dyschigiis* Bon. (*Coleoptera, Carabidae*) фауны СССР. I // *Энтомологическое обозрение*. 1984а. Т. 63. С. 283—293.
- Грюнталь С. Ю.** Жужелицы рода *Dyschigiis* Bon. (*Coleoptera, Carabidae*) фауны СССР. II // *Энтомологическое обозрение*. 1984б. Т. 63. С. 509—517.
- Гурьева Е. Л.** Сем. *Heteroceridae* — Пилоусы // *Определитель насекомых европейской части СССР*. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965. С. 263—264.
- Гурьева Е. Л.** Сем. *Buprestidae* — Златки // *Насекомые и клещи — вредители сельскохозяйственных культур: Справочник*. Л., 1974. Т. 2. С. 96—112.
- Гурьева Е. Л.** Жуки-щелкуны (*Elatерidae*). Подсемейство *Elatерinae*. Л., 1979. 452 с. (Фауна СССР: Н. С. № 118. Жесткокрылые; Т. 12, вып. 4).
- Долин В. Г.** Определитель личинок жуков-щелкунов фауны СССР // Киев. 1978. 124 с.
- (Долин В. Г.) **Долин В. Г.** Жуки-ковалики *Агриппини, негастриини, Димини, Атоини, Естодини*. Київ, 1982. 285 с. (Фауна України; Т. 19, вып. 3).
- Емец В. М.** Зоогеографический обзор жужелиц подтрибы *Cymindina* (*Coleoptera, Carabidae*) фауны СССР // *Зоол. журн.* 1973. Т. 52. С. 1412—1414.
- Емец В. М.** Система жужелиц рода *Cymindis* Latr. (*Coleoptera, Carabidae*) фауны СССР // *Зоол. журн.* 1974а. Т. 53. С. 199—204.
- Емец В. М.** Обзор видов рода *Cymindis* Latr. (*Coleoptera, Carabidae*) Монгольской Народной Республики // *Насекомые Монголии*. Вып. 2. Л., 1974б. С. 93—101.
- Емец В. М.** Обзор *Liodidae* (*Coleoptera*) Монгольской Народной Республики // *Насекомые Монголии*. Вып. 4. Л., 1976а. С. 133—146.
- (Емец В. М.) **Emetz V. M.** Die *Cymindis*-Arten aus der Mongolei (*Coleoptera, Carabidae*) // *Ann. Hist.-nat. Mus. Natur. Hung.* 1976б. Vol. 68. S. 71—83.
- Емец В. М.** Жуки-мертвоеды трибы *Silphini* (*Coleoptera, Silphidae*) фауны Дальнего Востока СССР // *Энтомофауна Дальнего Востока*. Владивосток, 1977. С. 35—42.
- Емец В. М., Крыжановский О. Л.** Обзор видов жужелиц подрода *Tarsostinus* Motschulsky рода *Cymindis* Latreille (*Coleoptera, Carabidae*) фауны СССР // *Вестн. зоологии*. 1973. № 4. С. 61—66.
- (Зайцев Ф. А.) **Zaitzev Ph. A.** Fam. *Heteroceridae* // *Coleopterorum Catalogus* / Ed. W. Junk, S. Schenkling. Berlin, 1910. Vol. 14, pt 17. P. 53—65.
- Зайцев Ф. А.** Виды р. *Laccobius* Eg. в фауне СССР и сопредельных стран (*Coleoptera, Hydrophilidae*) // *Тр. Зоол. сект. Закавказ. фил. АН СССР*. 1938. Т. 2. С. 109—124.
- Зайцев Ф. А.** Плавунцовые и вертячки. М.; Л., 1953. 377 с. (Фауна СССР: Н. С. № 58. Насекомые жесткокрылые; Т. 4).
- Землина А. Г., Ануфриев Г. А.** Хрущи — *Ectinohoplia rufipes* Motsch.: Новый вредитель ясеня в Приморском крае // *Собщ. ДВФ СО АН СССР*. Владивосток, 1960. Вып. 12. С. 153—155.
- Кабаков О. Н.** Обзор пластинчатоусых жуков подсемейства *Coprinae* (*Scarabaeidae*,

- Coleoptera) Дальнего Востока и сопредельных территорий // Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири. Владивосток, 1979. С. 58—98.
- Калинина О. И. Ревизия хрущей рода *Holotrichia* Hope (Coleoptera, Scarabaeidae) фауны СССР // Энтومол. обозрение. 1977. Т. 56. С. 788—794.
- Калинина О. И. Обзор хрущей подсемейства *Scricinae* Дальнего Востока // Биология некоторых видов вредных и полезных насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1979а. С. 111—116.
- Калинина О. И. Переописание личинки хрущика *Rhombonyx testaceipes ussuriensis* Medv. (Coleoptera, Scarabaeidae) // Энтومол. обозрение. 1979б. Т. 58. С. 582—583.
- Калинина О. И. Систематическое положение рода *Hilyotrogus* Fairm. и описание личинки *H. bicoloratus* Heud. (Coleoptera, Scarabaeidae) // Энтومол. обозрение. 1983. Т. 62. С. 732—735.
- Киселев С. В. Позднекайнозойские жесткокрылые Северо-Востока Сибири. М., 1981. 116 с.
- Крыжановский О. Л. Красотелы родов *Calosoma* Web. и *Callisthenes* Fisch.-W. (Coleoptera, Scarabidae) фауны СССР // Энтومол. обозрение. 1962. Т. 41. С. 163—181.
- Крыжановский О. Л. Сем. Scarabidae — Жужелицы // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965а. С. 29—77.
- Крыжановский О. Л. Сем. Haliplidae — Плавунчики // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965б. С. 77—78.
- Крыжановский О. Л. Сем. Dytiscidae — Плавунцы // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965в. С. 78—86.
- Крыжановский О. Л. Сем. Gyrinidae — Вертячки // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965г. С. 86—87.
- Крыжановский О. Л. Сем. Georyssidae // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965д. С. 94—96.
- Крыжановский О. Л. Сем. Catopidae (Cholevidae) // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965е. С. 104—105.
- Крыжановский О. Л. Сем. Silphidae — Мертвотелы // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965ж. С. 106—110.
- Крыжановский О. Л. Сем. Leptinidae — Норолубы // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965з. С. 111.
- Крыжановский О. Л. Сем. Ptiliidae — Перокрыльки // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965и. С. 162—163.
- Крыжановский О. Л. Новые и малоизвестные жужелицы (Coleoptera, Scarabidae) фауны СССР и граничащих с ним стран // Энтومол. обозрение. 1968а. Т. 47. С. 160—175.
- Крыжановский О. Л. О типах жужелиц из триб *Scarabini* и *Cychnini* (Coleoptera, Scarabidae), описанных В. И. Мочульским // Сб. тр. Зоол. муз. МГУ. 1968б. Т. 11. С. 169—188.
- Крыжановский О. Л. О систематике и распространении жужелиц подтрибы *Tachyina* (Coleoptera, Scarabidae) фауны СССР // Энтومол. обозрение, 1970. Т. 49. С. 165—182.
- Крыжановский О. Л. Жужелицы рода *Curtonotus* Stephens (Coleoptera, Scarabidae) фауны МНР и граничащих с ней районов: Материалы к познанию трибы *Amarini*, II // Насекомые Монголии. Вып. 3. Л., 1975. С. 90—98.
- Крыжановский О. Л. Обзор жужелиц трибы *Callistini* (Coleoptera, Scarabidae) Дальнего Востока // Насекомые Дальнего Востока. Владивосток. 1976. С. 8—17.
- Крыжановский О. Л. Обзор палеарктических видов рода *Omorphon* Latr. (Coleoptera, Scarabidae) // Энтومол. обозрение. 1982. Т. 61. С. 107—116.
- Крыжановский О. Л. Жуки подотряда *Adephaga*: семейства *Rhysodidae*, *Trachyrachidae*, семейства *Scarabidae* (вводная часть и обзор фауны СССР). Л., 1983. 341 с. (Фауна СССР: Н. С. № 128. Жесткокрылые; Т. 1, вып. 4).
- Крыжановский О. Л., Рейхардт А. Н. Жуки надсемейства *Histeroidea*. Л., 1976. 434 с. (Фауна СССР: Н. С. № 111. Жесткокрылые; Т. 5, вып. 4).
- Крыжановский О. Л., Охотина М. В., Бромлей Г. Ф., Лафер Г. Ш. Обзор жужелиц (Coleoptera, Scarabidae) Курильских островов // Энтомологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, 1975. С. 110—142.
- Курбатов С. А. Два новых вида жуков-ощупников (Coleoptera, Pselaphidae) с острова Кунашир // Зоол. журн. 1984. Т. 63. С. 145—147.
- Курбатов С. А. Новые виды жуков-ощупников (Coleoptera, Pselaphidae) с Дальнего Востока СССР // Зоол. журн. 1985. Т. 64. С. 937—940.
- Курбатов С. А. Виды рода *Euplectus* (Coleoptera, Pselaphidae) Дальнего Востока СССР // Зоол. журн. 1988. Т. 5. С. 797—802.
- Лафер Г. Ш. О малоизвестных жужелицах (Coleoptera, Scarabidae) Приморья и их зоогеографическая характеристика // Энтومол. обозрение. 1973. Т. 52. С. 845—855.
- Лафер Г. Ш. О видах жужелиц подродов *Chrysobracteon* Net. и *Bracteon* Bed. рода *Bembidion* Latr. (Coleoptera, Scarabidae) из Приморья // Энтомофага советского Дальнего Востока. Владивосток, 1975. С. 58—61.

- Лафер Г. Ш. Два новых вида жукелиц рода *Agonum* Bon. (Coleoptera, Carabidae) с Дальнего Востока // Энтомол. обозрение. 1976а. Т. 55. С. 620—624.
- Лафер Г. Ш. Обзор жукелиц трибы *Agonini* (Coleoptera, Carabidae) Дальнего Востока СССР. 1 // Насекомые Дальнего Востока. Владивосток, 1976б. С. 18—40.
- Лафер Г. Ш. К изучению жукелиц (Coleoptera, Carabidae) пояса темнохвойной тайги Сихотэ-Алиня в Приморском крае // Фауна и биология насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1977. С. 5—34.
- Лафер Г. Ш. Обзор жуков-скакунов (Coleoptera, Carabidae) Дальнего Востока СССР // Биология некоторых видов вредных и полезных насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1978а. С. 3—18.
- Лафер Г. Ш. Обзор видов подрода *Celia* Zimm. рода *Amara* Bon. (Coleoptera, Carabidae) с юга Дальнего Востока СССР // Новые данные о насекомых Сахалина и Курильских островов. Владивосток, 1978б. С. 58—79.
- Лафер Г. Ш. К изучению фауны жукелиц (Coleoptera, Carabidae) острова Монерон // Новые данные о насекомых Сахалина и Курильских островов. Владивосток, 1978в. С. 80—81.
- Лафер Г. Ш. Жукелицы подрода *Feroperis* nov. рода *Pterostichus* Bon. (Coleoptera, Carabidae) // Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири. Владивосток, 1979. С. 3—35.
- Лафер Г. Ш. Обзор жукелиц подродов *Bradytus* Steph. и *Leiocnemis* Zimm. (Coleoptera, Carabidae) Дальнего Востока СССР // Таксономия насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1980а. С. 43—68.
- Лафер Г. Ш. Жуки-прицепыши (Coleoptera, Dytoridae) Дальнего Востока СССР // Фауна пресных вод Дальнего Востока. Владивосток, 1980б. С. 44—53.
- Лафер Г. Ш. Новый вид *Pterostichus* (Coleoptera, Carabidae) из Восточной Азии // Зоол. журн. 1983а. Т. 62. С. 809—811.
- Лафер Г. Ш. О составе подрода *Lagarus* Chaud. и его связях с близкими подродами рода *Pterostichus* Bon. (Coleoptera, Carabidae) // Энтомол. обозрение. 1983б. Т. 62. С. 331—340.
- Лафер Г. Ш. О составе подрода *Lagarus* Chaud. и его связях с близкими подродами рода *Pterostichus* Bon. (Coleoptera, Carabidae). 2. Систематический обзор восточно-азиатских видов подрода *Lagarus* Chaud. // Систематика насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1984а. С. 18—30.
- Лафер Г. Ш. О таксономическом статусе *Pterostichus chungusorum* (Lutchn.) и подрода *Paralagarus* Lutchn. (Coleoptera, Carabidae) // Систематика насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1984б. С. 31—33.
- Лафер Г. Ш. Эколого-фаунистический обзор жукелиц (Coleoptera, Carabidae) Сахалина и Монерона. 1. Трибы *Trachyschini*—*Bembidini* // Фауна и экология беспозвоночных Дальнего Востока (редители и энтомофаги). Владивосток, 1984в. С. 43—66.
- Лафер Г. Ш., Золотаренко Г. С. Яванский бомбардир *Phorogorophorus javanus* (Dejean) — новый вид жукелицы (Coleoptera, Carabidae) в фауне СССР // Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Новосибирск, 1971. С. 64—70.
- Матис Э. Г., Грамма В. Н. Материалы по фауне водных жуков (Coleoptera) Магаданской области // Гидробиологические исследования внутренних водоемов Северо-Востока СССР. Владивосток, 1975. С. 211—235.
- Медведев Л. Н. Сем. *Hydrophilidae* — Водолюбы // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965а. С. 88—94.
- Медведев Л. Н. Сем. *Helodidae* (Cyphoniidae) — Трясинники // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965б. С. 209—210.
- Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): Подсем. *Rutelinae* (Хлебные жуки и близкие группы). М.; Л., 1949. 371 с. (Фауна СССР: Н. С. № 36. Жесткокрылые; Т. 10, вып. 3).
- Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): Подсем. *Melolonthinae*. Ч. 1 (Хрущи). М.; Л., 1951. 512 с. (Фауна СССР: Н. С. № 46. Жесткокрылые; Т. 10, вып. 1).
- Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): Подсем. *Melolonthinae*. Ч. 2 (Хрущи). М.; Л., 1952. 274 с. (Фауна СССР: Н. С. № 52. Жесткокрылые; Т. 10, вып. 2).
- Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): Подсем. *Euchirinae*, *Dynastinae*, *Glyphyaginae*, *Trichiinae*. М.; Л., 1960. 397 с. (Фауна СССР: Н. С. № 74. Жесткокрылые; Т. 10, вып. 4).
- Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): Подсем. *Cetoniinae*, *Valginae*. М.; Л., 1964. 375 с. (Фауна СССР: Н. С. № 90. Жесткокрылые; Т. 10, вып. 5).
- Медведев С. И. Подсемейства *Aphodiinae*—*Coprinae* // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965. С. 173—190.
- Медведев С. И. К систематике и филогении пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) Палеарктики // Энтомол. обозрение. 1976. Т. 55. С. 400—409.
- Никитский Н. Б. Насекомые — хищники короедов и их экология. М., 1980. 237 с.
- Николаев Г. В. Новый род и два новых вида пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae, Geotrupinae) из Палеарктики // Энтомол. обозрение. 1973. Т. 52. С. 856—861.
- Николаев Г. В. Обзор видов секции *Geotrupes* s. str. (Coleoptera, Scarabaeidae) // Насекомые Монголии. Вып. 3. Л., 1975. С. 110—113.
- Николаев Г. В. О таксономическом статусе родов группы *Lasiopsis* Er. (Coleoptera, Scarabaeidae, Rhizotroginae) // Насеко-

- мые Монголии. Вып. 4. Л., 1976. С. 167—169.
- Николаев Г. В.** Новый род и вид пластинчатоусых подсемейства Sericinae (Coleoptera, Scarabaeidae) с Дальнего Востока // Таксономия насекомых Дальнего Востока. Владивосток. 1980. С. 40—42.
- Николаев Г. В.** Материалы к систематике видов подсемейства Sericinae (Coleoptera, Scarabaeidae) фауны Монголии и сопредельных территорий // Насекомые Монголии. Вып. 8. Л., 1982. С. 284—289.
- Николаев Г. В., Пунцагдулам Ж.** Пластинчатоусые (Coleoptera, Scarabaeidae) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 9. Л., 1984. С. 90—294.
- Никритин Л. М.** О дальневосточных хрущах // Защита растений. 1969а. № 4. С. 48—49.
- Никритин Л. М.** Новые виды навозников рода *Arhodioides* (Coleoptera, Scarabaeidae) из нор млекопитающих Восточной Сибири и Дальнего Востока // Зоол. журн. 1969б. Т. 48. С. 1661—1665.
- Никритин Л. М.** Жуки рода *Popillia*. Serv. (Coleoptera, Scarabaeidae) — вредители растений на Дальнем Востоке // Тр. XIII Междунар. энтомот. конгр. Т. 2. Л., 1971. С. 369.
- Опарин П. Г.** Биология и экология дальневосточной мраморной бронзовки — промежуточного хозяина возбудителя макранторинхоза свиней в условиях Приморского края // Вопросы сельского и лесного хозяйства Дальнего Востока. Вып. 3. Владивосток, 1961. С. 47—55.
- Определитель насекомых европейской части СССР в пяти томах. Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые.** М.; Л., 1965. С. 3—668.
- Перковский Е. Э.** Дополнение к фауне жуков-лейодид подсемейства Leiodinae (Coleoptera, Leiodidae) Дальнего Востока с описанием новых видов // Вестн. зоологии. 1987. № 6. С. 19—24.
- Пономаренко А. Г.** Историческое развитие жесткокрылых — архостемат. М., 1969. 239 с.
- Пономаренко А. Г.** Подотряд *Aderphaga* // Мезозойские жесткокрылые. М., 1977. С. 17—104.
- Рейхардт А. Н.** Сем. Sphaeritidae и Histeridae. Ч. 1. М.; Л., 1941. 421 с. (Фауна СССР: Н. С. № 26. Жесткокрылые; Т. 5, вып. 3).
- Рихтер А. А.** *Buprestidae* — Златки. М.; Л., 1949. 255 с. (Фауна СССР: Н. С. № 37. Жесткокрылые; Т. 13, вып. 2).
- Рихтер А. А.** Златки (*Buprestidae*). М.; Л., 1952. 233 с. (Фауна СССР: Н. С. № 51. Насекомые жесткокрылые; Т. 13, вып. 4).
- Семенов-Тянь-Шанский А. П., Знойко Д. В.** Ad cognitionem *Licinionogum* (Coleoptera, Scarabidae) // Рус. энтомот. обозрение. 1929. Т. 23, № 3—4. С. 178—183.
- Фабр Ж. А.** Навозники и бронзовки // Жизнь насекомых (рассказы энтомолога). М., 1963. С. 274—308.
- Черепанов А. И.** Жуки-щелкуны Западной Сибири. Новосибирск, 1957. 383 с.
- (Чичерин Т. С.) *Tschitschérine T.* Notes sur divers *Harpalini paléarctiques* // Ann. Soc. entomol. Fr. 1898. Т. 67. P. 168—188.
- (Чичерин Т. С.) *Tschitschérine T.* Genera des *Harpalini* des régions paléarctique et paléanarctique // Horae Soc. entomol. Ross. 1901. Т. 35. P. 217—251.
- Шатровский А. Г.** Обзор водолюбов рода *Laccobius* Eg. (Coleoptera, Hydrophilidae) фауны СССР // Энтомот. обозрение. 1984. Т. 63. С. 301—325.
- Шатровский А. Г.** Водолюбы рода *Hydrochara* (Coleoptera, Hydrophilidae) фауны СССР // Вестн. зоологии. 1986. № 4. С. 29—34.
- Шатровский А. Г.** Новые и малоизвестные виды водолюбов (Coleoptera, Hydrophiloidea) фауны СССР и сопредельных территорий // Энтомот. обозрение. 1990. Т. 69, вып. 1.
- Шванвич Б. Н.** Курс общей энтомологии. Введение в изучение строения и функций тела насекомых. Учебник для гос. университетов. М.; Л., 1949. 900 с.
- Шиленков В. Г.** Фауна жукелиц (Coleoptera, Carabidae) юго-западного Прибайкалья // Фауна насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1974. С. 42—76.
- Шиленков В. Г.** Таксономический обзор жукелиц рода *Nebria* Latr. (Coleoptera, Carabidae) Сибири и Дальнего Востока СССР // Энтомот. обозрение. 1975. Т. 54. С. 830—845.
- Шиленков В. Г.** Новые сведения по фауне жукелиц (Coleoptera, Carabidae) южного Прибайкалья // Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири. Владивосток, 1979. С. 36—37.
- (Шиленков В. Г.) *Shilenkov V. G.* Species of the subgenus *Diocarabus* Reitter (Coleoptera, Carabidae) from Sibiria // Ann. hist. nat. Mus. natur. hung. 1983. Vol. 75. P. 145—153.
- Шутова Н. Н.** Японский опалевый хрущ (*Maladera japonica* Motsch.) // Тр. ДВФ СО АН СССР. Владивосток, 1956. Т. 3, вып. 6. С. 137—150.
- Щеголева-Баровская Т. И.** Жуки-могилишки (Necrophorini) фауны СССР // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1932. Т. 1. С. 161—191.
- Яблоков-Хизорян С. М.** Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Ереван. 1967. 224 с. (Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые).
- Яблоков-Хизорян С. М.** Два новых вида из рода *Satorps* Payk. с Сахалина (Coleoptera, Satorpidae) // Докл. АН АрмССР. 1970. Т. 51. С. 304—308.
- Яблоков-Хизорян С. М.** Два новых вида жуков-навозников из СССР (Coleoptera, Scarabaeidae) // Докл. АН АрмССР. 1972. Т. 54. С. 281—285.
- Яблоков-Хизорян С. М.** Жукелицы (Carabidae). Ч. 1. Ереван, 1976. 297 с. (Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые).
- (Яблоков-Хизорян С. М.) *Iablokoff-Khznorian S. M.* Syntomus-Studien (Coleoptera, Carabidae) // Entomol. Blätt. 1978. Bd 74, H. 1—2. S. 29—38.

- Яблоков-Хнзорян С. М.** Жуки-челновидки (Coleoptera, Scarphidiidae) фауны СССР // Энтомолог. обозрение. 1985. Т. 64. С. 132—143.
- Якобсон Г. Г.** Жуки России и Западной Европы. СПб., 1905—1916. 1024 с.
- Andrewes H. E.** The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Coleoptera. Carabidae. London, 1929. Vol. 1. Carabinae. XVIII+430 p., IX pls.; 1935. Vol. 2. Harpalinae I. XVI+323 p., V pls.
- Angus R. B.** A revision of the beetles of the genus *Helophorus* F. (Coleoptera, Hydrophilidae) subgenera *Orphelophorus* d'Orchymont, *Gephelophorus* Sharp and *Meghelophorus* Kuwert // Acta zool. fenn. 1970a. Vol. 129. P. 1—63.
- Angus R. B.** Revisional studies on east Palearctic and some Nearctic species of *Helophorus* F. (Coleoptera, Hydrophilidae): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (N 226) // Acta zool. Acad. Sci. hung. 1970b. T. 16. P. 249—290.
- Angus R. B.** Pleistocene *Helophorus* (Coleoptera, Hydrophilidae) from Borislav and Starunia in the Western Ukraine, with a reinterpretation of *M. Lomnicki*'s species, description of a new Siberian species, and comparison with British Weichselian faunas // Phil. Trans. roy. Soc. London. 1973. Vol. 265, N 869. P. 299—326.
- (Angus R. B.) Ангус Р. Б.** К ревизии палеарктических водолюбов рода *Helophorus* F. (Coleoptera, Hydrophilidae). 1 // Энтомолог. обозрение. 1984. Т. 63. С. 533—551.
- Arnett R. H.** The beetles of the United States (A manual for identification). Washington, 1960—1962. 1112 p.
- Balfour-Browne F.** British water beetles. London, 1958. Bd 5, pt 3. 210 p.
- Ball G. E.** Carabidae — the ground beetles // Arnett R. H. The beetles of United States. Washington, 1960. P. 55—181.
- Ball G. E.** A revision of the North American species of subgenus *Cryobius* Chaudoir (*Pterostichus*, Carabidae, Coleoptera) // Opusc. entomol. Lund, 1966. Suppl. XXVIII. 116 p.
- Ball G. E., Erwin T. L.** A taxonomic synopsis of the tribe Loricerini (Col., Carabidae) // Canad. J. Zool. 1969. Vol. 47. P. 877—907.
- Balthasar V.** Monographie der Subfamilie Troginae der palaearktischen Region // Festschrift zum 60. Geburtstag von Professor Dr. Embrik Strand. 1936. Bd 1. S. 407—459.
- Balthasar V.** Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen Region. Prag, 1963a. Bd 1. 391 S.; 1963b. Bd 2. 627 S.; 1964. Bd 3. 652 S.
- Baranowski R.** Two new species of *Cercyon* Leach from boreal Sweden (Coleoptera: Hydrophilidae) // Entomol. Scand. 1985. Vol. 15. P. 341—347.
- Bell R. T., Bell J. R.** Rhisodini of the world. Pt 1. A new classification of tribe and synopsis of *Omoglymmus* subgenus *Nitiglymmus*, new subgenus (Coleoptera: Carabidae or Rhisodidae) // Quaest. Entomol. 1978. Vol. 14. P. 43—88.
- Besuchet Cl.** Révision des *Pselaphostomus* et *Pselaphogenius* ibériques (Col. Pselaphidae) // Eos. 1961. T. 37. N 3. P. 229—265.
- Besuchet Cl.** Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera). 180. *Pselaphidae* // Reichenbachia. 1969. Bd 11. S. 301—304.
- Besuchet Cl.** *Pselaphides* recoltés au Nepal par le Prof. H. Janetscher (Coleoptera) // Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck, 1970. Vol. 58. P. 313—318.
- Besuchet Cl.** *Pselaphidae* // Die Käfer Mitteleuropas / Goecke; Evers; Krefeld, 1974. Bd 3. S. 305—362.
- Besuchet Cl.** Description d'un nouveau *Batrissus* Aubé (Coleoptera, Pselaphidae) // Rev. suisse zool. 1979. Vol. 86, N 1. P. 279—283.
- Besuchet Cl.** Contribution à l'étude des *Batrissodes* paléarctiques (Coleoptera: Pselaphidae) // Rev. suisse zool. 1981. Vol. 88, N 1. P. 275—296.
- Bollow H.** Monographie der palaearktischen Dryopidae mit Berücksichtigung der eventuell transgredierenden Arten. (Col.) // Mitt. Entomol. Ges. 1938. Bd 28. P. 147—187, 319—371; 1939. Bd 29. P. 109—145; 1940. Bd 30. P. 24—71; 1941. Bd 31. P. 1—88.
- Bonadonna P.** La sculpture élytrale des Carabes // Entomologiste. 1979. T. 35, N 1. P. 23—29.
- Boucomont A.** Etude sur les *Enoplotrupes* et *Geotrupes* d'Asie // Ann. Soc. entomol. Fr. 1911 (1910). T. 79. P. 209—252.
- Breuning S., von.** Monographie der Gattung *Calosoma* Web., I—III // Koleopterol. Rdsch. 1927. Bd 13. S. 129—239; Wien. entomol. Ztg. 1928a. Bd 44. S. 81—141; Koleopterol. Rdsch. 1928b. Bd 14. S. 43—101.
- Breuning S., von.** Monographie der Gattung *Carabus* // Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren. Troppau, 1932—1937. H. 104—110. S. 1—1610.
- Breuning S.** Quelques nouvelles formes du genre *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) // Bull. Soc. entomol. Mulhouse. 1966. Marsavr. P. 23—24.
- Brown H. P.** A distributional survey of the world genera of aquatic dryopoid beetles (Coleoptera: Dryopidae, Elmidae, and Psephenidae sens. lat.) // Pan-Pacif. Entomol. 1981. Vol. 57, N 1. P. 133—148.
- Chang You-wei.** Revision of the Chinese may beetles of the genus *Holotrichia* Hope (Coleoptera, Scarabaeidae) // Acta zootaxonom. sin. 1965. Vol. 2, N 1. P. 37—56.
- Crowson R. A.** The classification of the families of British Coleoptera // Entomol. Mon. Mag. 1950. Vol. 86, N 1032. P. 149—157, 3 figs.
- Crowson R. A.** The natural classification of the families of Coleoptera. London, 1955. 187 p.

- Crowson R. A. The systematic position and implications of *Crowsoniella* // *Boll. Mus. civ. stor. natur. Verona*. 1975. Vol. 2. P. 459—463.
- Csiki E. Carabidae. 1—3 // *Coleopterorum Catalogus* / Ed. W. Junk, S. Schenckling. Berlin, 1927—1933. 1933 S.
- Dalla Torre K. W., von. Nosodendridae, Byrrhidae, Dermestidae // *Coleoptera Catalogue* / Ed. W. Junk, S. Schenckling. Berlin, 1911. Vol. 14, pt 33. P. 3—38.
- Deleve J. Contribution a l'etude des Dryopoidea (Coleoptera). XIX. Notes diverses et descriptions d'especes nouvelles // *Bull. Soc. roy. entomol. Belg.* 1967. N 103. P. 444—446.
- Dellacasa G. Studi di sistematica sugli Aphodiinae (Col., Scarabaeidae). VI. Aphodius (s. str.) plasoni Käufel 1914, bona species // *Doriana*. 1978. Vol. 5. P. 1—6.
- Dellacasa G. Monografie I — Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani (Coleoptera, Scarabaeidae: Aphodiinae). Torino, 1983. 463 p.
- Dellacasa G. A world-wide revision of Aphodius sharing a large scutellum (Coleoptera, Scarabaeidae, Aphodiinae) // *Frustrula Entomol.* 1986. Vol. 7—8 (20—21). P. 173—282.
- D'Orchymont A. Au sujet de la phylogénie du genre *Hydraena* (Col., Palpicornia Fam. *Hydraenidae*) // *Mém. Mus. hist. natur. Belg.* 1936. T. 3, N 2. P. 61—67.
- D'Orchymont A. Contribution a l'etude de la tribu Hydrobiini Bedel, spécialement de sa sous-tribu Hydrobiae (Palpicornia — Hydrophilidae) // *Mem. Mus. hist. natur. Belg.* 1942. Ser. 2, fasc. 24. P. 3—68.
- Erwin T. L. A reclassification of bombardier beetles and a taxonomic revision of the North and Middle American species (Carabidae: Brachinidae) // *Quaest. entomol.* 1970. Vol. 6, N 1. P. 3—219.
- Fiori G. *Lamprobyrrhulus hayashi* n. sp. of the subfamily Pedilophorinae from Japan // *Entomol. Rev. Japan*. 1967. Vol. 19. P. 49—51.
- Fischhuber M. Die Arten der Gattung *Stephens* mit Beschreibung einer neuen Species (Col., Carabidae) // *Koleopterol. Rdsch.* 1977. Bd 53. S. 3—7.
- Fleming W. E. Biology of the Japanese beetle // *Techn. Bull. U. S. Dep. Agr.* 1972. N 1449. P. 1—129.
- Franz H. Revision der Gattung *Syncalyptra* Steph. (Coleoptera, Byrrhidae) // *Ann. Naturhist. Mus. Wien*. 1967. Bd 70. S. 139—158.
- Franz H. Beiträge zur Kenntnis der Scydmaenidenfauna Asiens // *Koleopterol. Rdsch.* 1970. Bd 48. S. 27—29.
- Franz H. Untersuchungen über die paläarktischen Arten der Gattungen *Euthia* Steph. und *Veraphis* Casey (Col., Scydmaenidae) // *Eos*. 1971. Bd 46. S. 57—84.
- Franz H. Neue Scydmaeniden aus Japan, sowie Bemerkungen zu bekannten Arten // *Entomol. Bl.* 1976. Bd 72, H. 1. S. 51—60.
- Franz H. Neue und ungenügend bekannte Scydmaeniden (Coleoptera) aus Taiwan, Fukien und Thailand // *Mitt. Münch. Entomol. Ges.* 1984. Bd 74. S. 91—128.
- Franz H., Besuchet Cl. Scydmaenidae // *Die Käfer Mitteleuropas*. Goecke etc., 1971. Bd. 3. S. 271—303.
- Frey G. Katalog aller in die Gattung *Scophrops* Fairm. eingereihten Arten (Col., Scarab.) // *Entomol. Arb. Mus. G. Frey*. 1972. Bd 23. S. 354—356.
- Gentili E., Chiesa A. Revisione del *Laccobius* Palearctici (Coleoptera, Hydrophilidae) // *Mem. Soc. entomol. Ital.* 1975. T. 54. P. 5—187.
- Goulet H. The genera of Holarctic Elaphrini and species of *Alaphrus* Fabricius (Coleoptera: Carabidae): classification, phylogeny and zoogeography // *Quaest. Entomol.* 1983. Vol. 19. N 3, 4. P. 218—481.
- Grebenskikov I. Bemerkungen zu Verbreitung und Systematik der aus der Mongolischen Volksrepublik bekannten laparosticten Scarabaeoidea (Coleoptera) // *Mitt. zool. Mus. Berlin*. 1985. Bd 61. S. 105—136.
- Habu A. On two Japanese species of the genus *Diploous* // *Kontyû*. 1951. Vol. 19, N 2. P. 35—37.
- Habu A. Notes on the species of the genus *Curtonotus* from Japan (Coleoptera, Carabidae) // *Kontyû*. 1953. Vol. 20, N 1—2. P. 39—44.
- Habu A. Notes and descriptions of the *Calathus* species (Col., Carabidae) from Japan // *Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C*. 1955. Vol. 5. P. 157—224.
- Habu A. On the species of *Diplocheila* (Col., Carabidae) and its allied genera of Japan // *Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C*. 1956. Vol. 6. P. 49—73.
- Habu A. Study on the species of the subgenus *Rhagadus* of *Pterostichus* from Japan (Col., Carabidae) // *Mushi*. 1958. Vol. 31. P. 1—13, 11 figs.
- Habu A. *Odacanthini* of Japan (Col., Carabidae) // *Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C*. 1961. N 13. P. 91—126.
- Habu A. Carabidae: *Truncatipenne* group. Tokyo, 1967. 338 p. (Fauna japonica).
- Habu A. Carabidae: *Harpalini* (Insecta, Coleoptera). Tokyo, 1973. 430 p., 24 tab. (Fauna japonica).
- Heyden L. Vierter Beitrag zur Kenntniss der Coleopteren — Fauna der Amurländer // *Dtsch. entomol. Ztschr.* 1887. Bd 31, H. 2. S. 297—304.
- Hieke F. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Amara* Bon. (Coleoptera, Carabidae) // *Dtsch. entomol. Ztschr. N. F.* 1975. Bd 22, H. 4—5. S. 257—342.
- Hieke F. Revision einiger Gruppen der Gattung *Amara* Bon. (Col., Carabidae) // *Dtsch. entomol. Ztschr. N. F.* 1976. Bd 23, H. 4—5. S. 297—366.
- Hieke F. Revision der *Amara*-Untergattung *Percosia* Zimm. und Bemerkungen zu anderen *Amara*-Arten (Col., Carabidae) // *Dtsch. entomol. Ztschr. N. F.* 1978. Bd 25, H. 4—5. S. 215—326.
- Hlissnikovský J. Die Gattung *Pteroloma* Gyll. (Coleoptera, Silphidae: Pterolomini) // *Entomol. Bl.* 1963. Bd 59. S. 75—84.

- Hlisnikovský J. Die Gattung *Lyrosoma* Mannh. der tribus Pterolomini (Col., Silphidae) // Acta Soc. entomol. čechosl. 1964a. Bd 61, N 1. S. 39—42.
- Hlisnikovský J. Monographische Bearbeitung der Gattung *Agathidium* Panzer (Coleoptera) // Acta entomol. Mus. nat. Praeae. Suppl. 5. 1964b. 255 S.
- Hoch K. Bestimmungstabelle der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Limnebius* Leach. // Entomol. Bl. 1957. Bd 53. S. 40—45.
- Howden H. F., Lawrence J. F. The New World Aesalinae, with notes on the North American lucanid subfamilies (Coleoptera, Lucanidae) // Canad. J. Zool. 1974. Vol. 52, N 12. P. 1505—1510.
- Ishikawa R. Notes on some basic problems in the Taxonomy and the phylogeny of the subtribe Carabina (Coleoptera, Carabidae) // Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo. 1973. Vol. 16, N 2. P. 191—215.
- Jeannel R. Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un groupe de Coléoptères. Livr. I—III // Abeille. Paris, 1926. T. 32. P. 221—550; 1927. T. 33. P. 1—592; 1928. T. 25. P. 1—808.
- Jeannel R. Trois Trechinae nouveaux // Rev. franc. entomol. 1932. T. 6, N 3. P. 86—90.
- Jeannel R. Monographie des Catopidae // Mém. Mus. nat. hist. natur. Paris. Nouv. sér. 1936. T. 1. P. 1—433.
- Jeannel R. Les Calosomes // Mém. Mus. nat. hist. natur. Paris. 1940. T. 13, f. 1, 240 p.
- Jeannel R. Coléoptères — Carabiques. I. Paris, 1941. 572 p. (Fauna de France; T. 39).
- Jeannel R. Coléoptères — Carabiques. II. Paris, 1942. P. 573—1173. (Fauna de France; T. 40).
- Jeannel R. Pselaphides de Saïgon // Rev. franc. entomol. 1952. T. 19. N 1. P. 69—113.
- Jeannel R. Révision des Pselaphides du Japon // Mem. Mus. nat. hist. natur. Sér. A. (N. S.). 1958. Vol. 18. P. 1—138.
- Jeannel R. Sur les Pselaphides (Coleoptera) de l'Inde septentrionale // Bull. Brit. Mus. (natur. Hist.) Entomol. 1960. Vol. 9, N 9. P. 403—456.
- Jeannel R. Les Trechini de l'Extreme Orient // Rev. franc. entomol. 1962. T. 29, N 3. P. 171—207.
- Jedlička A. Neue Carabiden aus Süd-China (III. Teil) // Acta Soc. entomol. Praha, 1932. Bd 29, N 1. S. 38—48.
- Jedlička A. *Badister* (*Baudia*) *ussuriensis* sp. n. // Acta Mus. entomol. Praha, 1937. Bd 34. S. 83.
- Jedlička A. Versuch einer Monographie der pal. Carabiden-Gattungen mit abgestutzten Flügeldecken (Truncatipennen) mit Berücksichtigung der indischen Fauna. Praha, 1941. 273 S.
- Jedlička A. Beitrag zur Kenntnis der Carabiden aus der palaarktischen Region (Coleoptera) // Acta Mus. Silesiae, ČSR. 1957. Bd 6A. S. 22—34.
- Jedlička A. Monographie des Tribus Pterostichini aus Ostasien // Entomol. Abh. Ber. Mus. Tierk. Dresden. 1962. Bd 26, N 21. S. 17—346.
- Jedlička A. Monographie der Truncatipennen aus Ostasien (Lebiinae — Odacanthinae — Brachyninae) // Entomol. Abh. Ber. Mus. Tierk. Dresden. 1963a. Bd 28, N 7. S. 269—577.
- Jedlička A. Monographie des Tribus Broscini aus Ostasien (Col., Carabidae) // Reichenbachia. 1963b. Bd 2, N 44. S. 53—59.
- Jedlička A. Monographie des Tribus Panagaeini aus Ostasien (Col., Carabidae) // Ann. zool. bot. 1965a. Bd 12. S. 1—15.
- Jedlička A. Monographie des Tribus Bembiidiini aus Ostasien (Coleoptera, Carabidae) // Entomol. Abh. Ber. Mus. Tierk. Dresden. 1965b. Bd 32, N 7. S. 79—199.
- Jedlička A. 65. Carabidae II. Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera) // Reichenbachia. 1966. Bd 7, N 23. S. 205—223.
- Kamiya K. On genus *Orectochilus* of Japan // Bull. Tokyo Entomol. Soc. 1931. N 1. P. 13—16.
- Kamiya K. Five new species of Dytiscidae from Japan and Bonin Islands // Mushi. 1932a. Vol. 5. P. 4—7.
- Kamiya K. A catalogue of Haliplidae from Japan // Kontyû. 1932b. Vol. 5, N 5. P. 197—208.
- Kamiya K. A catalogue of Dytiscidae from Japan // Mushi. 1932c. Vol. 13, N 2. P. 10—20.
- Kamiya K. On Dineutes of Japan // Kontyû. 1933a. Vol. 7, N 1. P. 1—5.
- Kamiya K. On the *Gyrinus* of Japan // Kontyû. 1933b. Vol. 7, N 2. P. 75—78.
- Kamiya K. On the genus *Orectochilus*, with description of new species and a new subspecies from Japan // Kontyû. 1933c. Vol. 7. N 5—6. P. 25—32.
- Kamiya K. Insects of Jehol [VI] — Order Coleoptera (I). Family Dytiscidae // Rep. of the first sci. expedition to Manchoukuo. 1935. Sect. V, div. I. pt X, art. 40. P. 1—11.
- Kamiya K. Aquatic beetles of Manchoukuo // Rep. of the limnol. survey of Kwantung and Manchoukuo. Otzu, 1940. P. 113—139.
- Kani K. Larvae of Dryopidae, Tipulidae and Simuliidae from Manchoukuo // Rep. of the limnol. survey of Kwantung and Manchoukuo. Otzu, 1940. P. 109—110.
- Kano T., Kamiya K. Two new species of Haliplidae from Japan // Trans. Kans. Entomol. Soc. 1931. N 2. P. 1—5.
- Klausnitzer B. Arten der *Helodes flavicollis* — Gruppe aus dem Fernen Osten der UdSSR (Col., Helodidae) // Entomol. Nachr. 1977. N 11. S. 165—168.
- Klausnitzer B. Bemerkenswerte Cyphon — Fände aus der Sowjetunion (Coleoptera, Helodidae) // Entomol. Nachr. 1980a. N 24. S. 123—126.
- Klausnitzer B. Eine neue Arten-gruppe der Gattung *Flavohelodes* Klausnitzer (Coleoptera, Helodidae) // Reichenbachia. 1980b, N 18. S. 85—87.
- Klausnitzer B. Zur Kenntnis der Helodidae von Sachalin und den Kurilen-Inseln,



- UdSSR (Coleoptera) // Bull. entomol. Pol. 1982. Bd 52. S. 275—285.
- Kobayashi H.** Description of the some sericid-beetles from Taiwan (Coleoptera, Scarabaeidae) // New Entomol. 1980. Vol. 29, N 1. P. 15—21.
- Krikken J.** The genus *Bolbelasmus* Boucomont in Asia, with notes on species occurring in other regions (Coleoptera: Geotrupidae) // Zool. meded. 1977. Vol. 51, N 17. P. 277—292.
- Krikken J.** The genus *Bolbocerosoma* Schaeffer in Asia (Coleoptera, Geotrupidae) // Zool. meded. 1979. Vol. 54, N 3. P. 35—51.
- Kuhnelt W.** Revision der Laufergattungen *Patrobus* und *Diplous* // Ann. naturhist. Mus. Wien. 1940. Bd 51. S. 151—192.
- Kult K.** Revision of the genus *Dyschirius* Bon., species from S. E. Asia // Acta Soc. entomol. čechosl. 1949. Vol. 46, N 3—4. P. 122—132.
- Kuwayama S.** Insect fauna of the Southern Kurile Islands // Sapporo: Bunedo. 1967. 225 p.
- Lindroth C. H.** A revision of *Diachila* Motsch. and *Blethisa* Bon. with remarks on *Elaphrus* larvae (Col., Carabidae) // Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F. Lund. 1954. Vol. 65, N 2. P. 1—28.
- Lindroth C. H.** A revision of the genus *Synuchus* Gyllenhal (Coleoptera, Carabidae) in the widest sense, with notes on *Pristosia* Motschulsky (*Eucalathus* Bates) and *Calathus* Bonelli // Trans. Roy. Entomol. Soc. London. 1956. Vol. 108, pt 11. P. 485—576.
- Lindroth C. H.** On *Miscodera* Esch. and related genera (Col., Carabidae) // Opusc. entomol. 1961a. Vol. 26. P. 145—152.
- Lindroth C. H.** The ground-beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska. Pt. 1—6 // Opusc. entomol. 1961b. Suppl. 20 (pt 2). P. 1—200; 1963. Suppl. 24 (pt 3). P. 201—408; 1966. Suppl. 29 (pt 4). P. 409—648; 1968. Suppl. 33 (pt 5). P. 649—944; 1969. Suppl. 34 (pt 6). P. 945—1192; Suppl. 35 (pt 1). P. 1—XLIII.
- Lindroth C. H.** Revision of the subgenus *Chrysobraceon* Net., genus *Bembidion* Latr. (Col., Carabidae) // Opusc. entomol. 1962. Vol. 27, N 1—2. P. 1—48.
- Löbl I.** Eine neue Art der Gattung *Tmesiphorus* Leconte (Col., Pselaphidae) // Dtsch. entomol. Ztschr. 1963. Bd 10, N 3—5. S. 185—187.
- Löbl I.** Neue ostasiatischen Arten der Gattung *Bryaxis* Kugelann (Col., Pselaphidae) // Čas. českoslov. spol. entomol. 1964a. Bd 61, N 1. S. 43—46.
- Löbl I.** Zwei neue Pselaphiiden-Arten aus China (Coleoptera) // Reichenbachia. 1964b. N 2. 67. S. 297—300.
- Löbl I.** Beitrag zur Kenntnis der Scaphidiidae und Pselaphidae von Korea (Coleoptera) // Ann. zool. 1968. Vol. 25, N 9. P. 419—423.
- Löbl I.** Revision der paläarktischen Arten der Gattungen *Pseudobironium* Pic, *Scaphischema* Reitter und *Eubaeocera* Cornell des Tribus *Scaphisomini* // Mitt. Schweiz. entomol. Ges. 1969a. Bd 42, N 4. S. 321—343.
- Löbl I.** Revision der paläarktischen Arten des Tribus *Toxidiini* // Mitt. Schweiz. entomol. Ges. 1969b. Bd 42, N 4. S. 344—350.
- Löbl I.** Revision der paläarktischen Arten der Gattungen *Scaphisoma* Leach und *Caryoscapha* Ganglbauer des Tribus *Scaphisomini* // Rev. suisse zool. 1970. T. 74, N 4. P. 727—729.
- Löbl I.** Beitrag zur Kenntnis der Pselaphidae (Coleoptera) der Koreanischen Volksdemokratischen Republik, Japans und des Ussuri-Gebietes // Ann. zool. 1973. Vol. 30, N 9. P. 319—334.
- Löbl I.** Beitrag zur Kenntnis der Pselaphidae (Coleoptera) der Koreanischen Volksdemokratischen Republik // Acta zool. Crac. 1974. Vol. 19, N 5. P. 91—104.
- Löbl I.** Beitrag zur Kenntnis der Pselaphiden von Korea (Coleoptera) // Ann. hist.-nat. mus. natur. hung. 1975. Vol. 67. P. 113—118.
- Löbl I.** Weitere Pselaphidae (Coleoptera) von der Koreanischen Volksdemokratischen Republik // Bull. Acad. pol. sci. Sér. sci. biol. 1977. Vol. 25, N 4. P. 235—241.
- Löbl I.** Über die japanischen Arten der Gattungen *Scaphobaeocera* Csiki und *Scaphoxium* Löbl (Col., Scaphidiidae) // Mitt. Schweiz. entomol. Ges. 1981. Bd 54. S. 229—244.
- Matsui E.** Notes on some new Hydrophiloidea from Japan (Coleoptera): Papers on Entomology presented to prof. Takehiko Nakane in Commemoration of his retirement // Jap. Soc. Coleopterol. 1986. P. 81—90.
- Matsui E., Nakane T.** Notes on some species of Hydrophilidae in Japan (Insecta, Coleoptera) // Rep. Fac. Sci. Kagoshima Univ. (Earth Sci. and Biol.). 1985. N 18. P. 89—95.
- Matthews A.** A monograph of the coleopterous families *Corylophidae* and *Sphaeriidae*. London, 1899. 221 p.
- Miwa Y.** The fauna of Elateridae in the Japanese Empire // Dep. Agr. Governm. Res. Inst. 1934. N 65. P. 1—289.
- Miwa Y., Mitono T.** Scaphidiidae of Japan // Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 1943. Vol. 33. P. 512—555.
- Mlynář Z.** Beitrag zur Kenntnis der ostasiatischen Harpalinae s. str. (Coleoptera, Carabidae) // Acta zool. crac. 1974. T. 19, N 6. P. 105—124.
- Mroczkowski M.** Contribution to the knowledge of Silphidae and Dermestidae of Korea (Coleoptera) // Ann. zool. Warszawa, 1966. T. 23. P. 433—444.
- Nakane T.** New or little-known Coleoptera from Japan and its adjacent regions. XV // Fragmenta Coleopterologica. 1961. Pt. 1, P. 1—6.
- Nakane T.** Coloured illustrations of the insects of Japan. Osaka, 1970. 274 p.
- Nakane T., Matsui E.** A new species of the genus *Enochrus* Thomson from Japan, with a key to the species of the genus in Japan (Insecta, Coleoptera, Hydrophili-

- dae // J. Law and Economics. 1986. Vol. 11, N 2. P. 78—84.
- Neboiss A.** Reclassification of Cupes Fabricius (s. lat.), with descriptions of new genera and species (Cupedidae: Coleoptera) // Syst. Entomol. 1984. Vol. 9, N 4. P. 443—477.
- Nomura S.** Notes on the Japanese Dryopoidea (Coleoptera), with two species from Saghalien // Tôhō-Gakuhō. 1958. N 8. P. 45—59.
- Nomura S.** Notes on the Japanese Dryopoidea (Coleoptera). III // Akitu. 1960. N 9. P. 34—40.
- Noonan G. R.** Synopsis of the supra-specific taxa of the tribe Harpalini (Coleoptera, Carabidae) // Quaest. Entomol. 1976. Vol. 12. P. 3—87.
- Ôhira H.** Elateridae in Japan // Nature and Insects. 1969. (pt 1, 2). Vol. 4, N 10, 11. P. 22—31; 1970. (Pt 3). Vol. 5, N 2. P. 28—33; (Pt 4). Vol. 5, N 6. P. 15—17; (Pt 5). Vol. 5, N 7. P. 19—24; (Pt 6). Vol. 5, N 9. P. 15—23; (Pt 7). Vol. 5, N 10. P. 19—24; 1971. (Pt 8). Vol. 6, N 4. P. 21—27; (Pt 9). Vol. 6, N 9. P. 18—24; (Pt 10). Vol. 6, N 11. P. 20—25; 1972. (Pt 11). Vol. 7, N 3. P. 18—22. На яп. яз.
- Pace R.** An exceptional endogeous beetle: *Crowsoniella relicta* n. gen. n. sp. of Archostemata Tetraphaleridae from Central Italy. (16. Contribution to knowledge of endogeous beetles) // Boll. Mus. civ. stor. natur. Verona. 1975. Vol. 2. P. 445—458.
- Perkins P. D.** Aquatic beetles of the family Hydraenidae in the Western Hemisphere: Classification, biogeography and inferred phylogeny (Insecta: Coleoptera) // Quaest. Entomol. 1981. Vol. 16, N 3. P. 1—554.
- Pesarini C.** Tabelle per la determinazione dei generi dei Carabidi italiani (Coleoptera) // Boll. Soc. entomol. Ital. 1979. Suppl. 91. P. 1—4; Suppl. 92. P. 5—12; Suppl. 93. P. 13—20.
- Portevin G.** Révision des Silphides, Liodides et Clambides du Japon // Ann. Soc. entomol. Belg. 1914. T. 58. P. 212—236.
- Raffray A.** Nouvelles études sur les Psélaphides et les Clavigérides // Ann. Soc. entomol. France. 1896. T. 65. P. 227—284.
- Raffray A.** Genera et catalogue des Pselaphides // Ann. Soc. entomol. France. 1903—1904. T. 72. P. 486—604; T. 73. P. 1—476, 635—658.
- Raffray A.** Nouvelles espèces de Pselaphidae // Ann. Soc. entomol. France. 1909. T. 78. P. 15—52.
- Raffray A.** Pselaphidae // Coleopterum: Catalogus / Ed. W. Junk, S. Schenkling. Berlin, 1911. Pt 27. 222 p.
- Rakovič M.** A revision of the Psammodius Fallen species from Europa, Asia and Africa // Rozpr. ČSAV. Mat. prir. věd. 1981. Vol. 91. P. 1—82.
- Reitter E.** Neue Coleopteren aus Europa, der angrenzenden Ländern und Sibirien mit Bemerkungen über bekannte Arten. 3. Theil // Dtsch. entomol. Ztschr. 1887. Bd 31, H. 1. S. 241—288.
- Reitter E.** Dreizehnter Beitrag zur Coleopteren-Fauna des russischen Reiches // Wien. entomol. Ztg. 1896a. Bd 15, H. 2. S. 64—77.
- Reitter E.** Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren. H. XXXIV. Enthaltend: Carabidae. 1. Abtheilung: Carabini, gleichzeitig mit einer systematischen Darstellung sämtlicher Subgenera der Gattung Carabus L. // Verh. Naturforsch. Vereines Brünn. 1896a. Bd 34. S. 36—198.
- Ritcher P. O.** Biology of Scarabaeidae // Ann. Rev. Entomol. 1958. Vol. 3. P. 311—334.
- Röschke H.** Monographie der Carabiden-Tribus Cychrini mit Bemerkungen über Typen und Lokalrassen der amerikanischen Arten von Dr. med. Edwin C. Van Dyke // Ann. Mus. Natur. Hung. 1907. Vol. V. S. 99—277.
- Satō M.** The Linnichid-beetles of Japan // Trans. Shikoku entomol. Soc. 1966. Vol. 9. P. 55—62.
- Satō M.** Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 und Indien—Nepal-Expeditionen 1975—1977 des Naturhistorischen Museums in Basel. Coleoptera: Fam. Georissidae, Hydraenidae, Hydrophilidae und Ptilodactylidae // Entomol. Basel. 1979. T. 4. P. 43—67.
- Satō M.** The Coleoptera of the Ozegahara Moor // Ozegahara: scientific researches of Highmoor in Central Japan. 1982. P. 379—408.
- Sawada K.** Sur deux formes nouvelles des Cephennini du Japon (Coleopt., Scydmaenidae) // Entomol. Rev. Japan. 1962. Vol. 14, N 1. P. 19—21.
- Sawada K.** Some new species of Pselaphogenius of Japan (Coleoptera, Pselaphidae) // Kontyû. 1969. Vol. 37, N 1. P. 1—19.
- Schauberger E.** Beiträge zur Kenntnis der Paläarktischen Harpalinen. VI // Koleopterol. Rdsch. 1930a. Bd 15. S. 193—209.
- Schauberger E.** Beiträge zur Kenntnis der Paläarktischen Harpalinen. VII—VIII // Coleopt. Centralbl. 1930b. T. 7, Bd 4. S. 169—218; 1931. T. 8, Bd 5. S. 153—192.
- Schuler L.** La classification des harpalomorphes de France. Les formes étranges (coléoptères carabiques) // Entomologiste. 1969. T. 25, N 5—6. P. 108—118.
- Sharp D.** The Pselaphidae and Scydmaenidae of Japan // Trans. Entomol. Soc. London. 1874. P. 126—129.
- Sharp D.** The Scydmaenidae of Japan // Entomol. Mon. Mag. 1886—1887. Vol. 23. P. 46—51.
- Sharp D.** Descriptions of the new Pselaphidae found by Mr. J. J. Walker in Australia and China // Entomol. Mon. Mag. 1892. Vol. 3 (28). P. 240—242.
- Shirôzu T., Morimoto K.** A contribution towards the knowledge of the genus Scaphidium Olivier of Japan (Coleoptera, Scaphidiidae) // Sieboldia. 1963. Vol. 3, N 1. P. 55—90.
- Smetana A.** Revision of the subfamily Sphaeridiinae of America, North of Mexico (Coleoptera: Hydrophilidae) // Mem. Entomol. Soc. Canada. 1978. N 105. P. 1—292.

- Smetana A.** Revision of the genus *Hydrochara* Berth. (Coleoptera: Hydrophilidae) // Mem. Entomol. Soc. Canada. 1980. N 111. P. 1—100.
- Smetana A.** Revision of the subfamily Helophorininae of the Nearctic region (Coleoptera: Hydrophilidae) // Mem. Entomol. Soc. Canada. 1985. N 131. P. 1—154.
- Spangler P. I.** Coleoptera // Aquatic Biota of Mexico, Central America and West Indies. San Diego, 1982. P. 328—397.
- Stebnička Z.** A revision of the world species of the tribe Aegialiini (Coleoptera, Scarabaeidae, Aphodiinae) // Acta zool. crac. 1977. T. 22, N 11. P. 397—505.
- Szymczakowski W.** Element paléarctique dans la faune orientale des Catopidae (Coleoptera) // Acta zool. crac. 1961. T. 6, N 6. P. 123—135.
- Szymczakowski W.** Remarques sur quelques Catopinae du Japon // Nipponius. 1962. Vol. 1, N 17. P. 1—7.
- Szymczakowski W.** Analyse systématique et zoogéographique des Catopidae (Coleoptera) paléarctiques // Acta zool. crac. 1964. T. 9, N 2. P. 55—289.
- Szymczakowski W.** Remarques sur la taxonomie et la distribution des Catopidae (Coleoptera) paléarctiques // Acta zool. crac. 1976. T. 21, N 4. P. 45—71.
- Takizawa M.** The Haliplidae of Japan // Insecta Matsumurana. 1931a. Vol. 5, N 3. P. 137—143.
- Takizawa M.** The Gyrinidae of Japan // Insecta Matsumurana. 1931b. Vol. 6, N 1. P. 13—21.
- Takizawa M.** The Dytiscidae of Japan. Pt 1 (Noterinae, Laccophilinae) // Insecta Matsumurana. 1932. Vol. 7, N 1—2. P. 17—24.
- Takizawa M.** The Dytiscidae of Japan. Pt 2 (Hydroporinae) // Insecta Matsumurana. 1933. Vol. 7, N 4. P. 165—179.
- Takizawa H., Nakane F.** Byrrhus Linné and *Cytilus* Erichson (Coleoptera, Byrrhidae) from Japan and its adjacent areas // Bull. Nat. Sci. Mus. Ser. A (zool.). 1977. Vol. 3, N 1. P. 55—65.
- Tanaka K.** A new subgenus and two new species of the genus *Pterostichus* from Japan // Kontyû. 1958. Vol. 26. P. 78—83.
- Uéno S.** Alpine trechids from Hokkaido, Japan. I. The Japanese representative of the subgenus *Trechus* // Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto. Ser. B. 1960a. Vol. 27, N 2. P. 133—137.
- Uéno S.** Alpine trechids from Hokkaido, Japan. II. A new type of *Trechina* found on the Hidaka Mountain Range // Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto. Ser. B. 1960b. Vol. 27, N 2. P. 139—144.
- Uéno S.** The trechid beetles of the Islands of Tsushima // Mem. Nat. Sci. Mus. Tokyo. 1969. N 2. P. 57—72.
- Vit Š.** Etude de la morphologie des espèces paléarctiques du genre *Eucinetus* Germar et quelques remarques sur son utilisation taxonomique (Col., Eucinetidae) // Rev. suisse zool. 1985. T. 92, N 2. P. 421—460.
- Waterhouse Ch. O.** On various new genera and species of Coleoptera // Trans. Entomol. Soc. London. 1876. P. 11—25.
- Wheeler Q. D.** Slimemold beetles of the genus *Anisotoma* (Leiodidae): classification and evolution // Syst. Entomol. 1979. N 4. P. 251—309.

## SUMMARY

Generalised information on the beetles found within the Soviet Far East partially adjoined territories of USSR (Yakutiya, Tchita Territory and Baikal vicinity) and also Japan, Korea and North-Eastern China is firstly given in the third volume of «Key-book of the insects of the Soviet Far East (Coleoptera)». It includes all known families, genera and most species of the beetles inhabiting in the above mentioned regions. Almost all parts are original and made by the coleopterologists from different institutes of USSR. Some keys are prepared firstly as a result of persistent research of the authors and contain new genera and species. Only few rare and little studied species are not included into the keys and the keys with the poorly researched families are made only up to genera.

There are three parts in the third volume. The first part of the volume contains general and morphological characteristics of the order Coleoptera, information on biology and role of the beetles in nature and in man economic activity, information on methods of collecting and conservation, keys of four suborders and 115 beetles families. Up to this time some of these families were presented as subfamilies in our literature, for example, Lycidae, Lampyridae, Drilidae are isolated from Cantharidae family; Noteridae — from Dytiscidae; Psephenidae and Elmidae — from Dryopoidea, etc. Brief morphological characteristics and keys of genera and species are given for each family. Species number is shown for most families and genera, in the Far East and in USSR at whole. In the end of characteristics of the each family there is a short list of the basic literary sources. Besides morphological features there is short information on distribution, ecology and economic significance of the species.

All in all the first part contains 39 families, 414 genera and 1458 species of beetles arranged in systematical order, among these beetles there are useful species — entomophages and pests of agriculture and forestry, the objects of external and internal quarantine. Only fam. Staphylinidae (N 21) is not included in the first part because of little study, extensiveness and complication of treatment, and well be put in one of the next parts. In the end of the book there are a list of literature and alphabetical index of Latin names of the insects. The key-book is illustrated by map-scheme and by 279 tables of pictures.

In this work the following new taxa are published.

### Fam. Carabidae

- Submerini Lafer, tribe n. for genus *Submera* Habu;  
*Reductocelia* Lafer, subg. n. Type species *Amara kuznetzovi* Lafer;  
*Bradycelia* Lafer, subg. n. Type species *Amara nigromontana* Lafer;  
*Nebria* (*Eonebria*) *kurentzovi* Lafer, sp. n. South Sikhote-Alin: mountain ridge Livadijskij;  
*Carabus* (*Aulonocarabus*) *gossarei imanensis* Lafer, subsp. n. South of Khabarovsk Territory;  
*C.* (*A.*) *gossarei vasjurini* Lafer, subsp. n. South of Primorye Territory (Sikhote-Alin: mountain Goletz);  
*C.* (?) *kabakovi* Lafer, sp. n. Khabarovsk Territory (mountain ridge Badzhalskij);  
*Dyschirius* (*Dyschiridius*) *shantarensis* Lafer, sp. n. Bolshoj Shantar Island;  
*D.* (*D.*) *matisi* Lafer, sp. n. South of Magadan Region;  
*Trechus* *tardokijanensis* Lafer, sp. n. South of Khabarovsk Territory (north Sikhote-Alin: mountain ridge Tardoki-Jani);  
*T.* *kurentzovi* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory. (mountain ridges Partizanskij and Przhhevskij);  
*T.* *nakaguroi sachalinensis* Lafer, subsp. n. South Sakhalin;  
*Epaphius* *plutenkoi* Lafer, sp. n. South of Khabarovsk Territory and Primorye Territory;  
*Leptepahiana* *sichotanus* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory (south Sikhote-Alin);  
*L.* *kryzhanovskii* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory (south Sikhote-Alin);  
*Masuzoa* *ussuriensis* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory (mountain Oblachnaja);  
*Synuchus* (*Crepidactyla*) *rjabuchini* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory;  
*Amara* (*Reductocelia*) *kuznetzovi* Lafer, sp. n. Sakhalin;  
*A.* (*Celia*) *krivolutzkajae* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory and Korea;  
*Harpalus* (*Harpalus*) *udege* Lafer, sp. n. Amur Region and Primorye Territory;  
*H.* (*H.*) *chasanensis* Lafer, sp. n., South of Primorye Territory and Korea;  
*H.* (*H.*) *egorovi* Lafer, sp. n. South of Magadan, Khabarovsk, Amur, Primorye Regions and Territories and etc.;

- Lioholus jedlickai* Lafer, sp. n. South of Khabarovsk and Primorye Territories;  
*Acupalpus (Acupalpus) storozhenkoi* Lafer, sp. n. South Kurilen Islands (Kunashir Island);  
*A. (A.) ussuriensis* Lafer, sp. n. Primorye Territory;  
*Bradycellus (Tachycellus) ussuriensis* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory;  
*B. (T.) glabratulus* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory (Muravjev-Amurskij Peninsula);  
*B. (T.) plutenkoi* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory (Muravjev-Amurskij Peninsula);  
*B. (T.) kuznetzovi* Lafer, sp. n. Primorye Territory, Sakhalin;  
*Dromius (Dromius) maritimus* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory;  
*D. (D.) kurilensis* Lafer, sp. n. South of Sakhalin, South Kuril Islands;  
*D. (D.) plutenkoi* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory.

## Fam. H y d r o p h i l i d a e

- Sphaeridium densepunctatum* Berlov et Shatr., sp. n. Primorye Territory, North China.

## Fam. C a t o p i d a e

- Perkovskius* Lafer, gen. n. Type species *P. ussuriensis* Lafer;  
*Perkovskius ussuriensis* Lafer, sp. n. Primorye Territory;  
*Cyrtoplastus kabakovi* Lafer, sp. n. Amur Region.

## Fam. S i l p h i d a e

- Necrophorus praedator insularis* Lafer, subsp. n. Sakhalin, Moneron, Kuril (Kunashir, Shikotan and Anuchin) Islands.

## Fam. S c a r a b a e i d a e

- Aphodius (Paraphodius) raddei* Berlov, sp. n. Primorye Territory;  
*A. (Acrossus) arsenjevi* Berlov, sp. n. South of Khabarovsk Territory;  
*A. (Agrilinus) nikolajevi* Berlov, sp. n. Primorye Territory, Tchita Region.

## Fam. E u c i n e t i d a e

- Eucilodes ussuriensis* Nikitsky, sp. n. South of Primorye Territory.

## Fam. H e t e r o c e r i d a e

- Heterocerus (Heterocerus) kamtschaticus* Egorov, sp. n. Kamtchatka Peninsula.

## Fam. B y r r h i d a e

- Simplocaria kurilensis* Lafer, sp. n. North Kuril (Shumshu, Paramushir) Islands;  
*S. kamtschatensis* Lafer, sp. n. Kamtchatka Peninsula;  
*S. maritimus* Lafer, sp. n. South Primorye Territory;  
*Curimopsis ussuriensis* Lafer, sp. n. South of Primorye Territory.

## Fam. B u p r e s t i d a e

- Habroloma borchsenii* Alexeev, sp. n. South of Primorye Territory, North Korea, China.

## УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ НАСЕКОМЫХ

- Блохи бобровые** 36  
 — земляные 39  
 — крестоцветные 39  
 — хлебные, стеблевые 39  
**Блошка соевая полосатая** 40  
**Блошки** 37, 39  
**Божья коровка** 24, 34, 37—39, 41  
**Бомбардиры** 38, 220  
**Бронзовки** 30, 37, 382
- Веероносцы** 35  
**Вертячки** 24, 36, 253  
**Водобродка** 262  
**водобродки** 260  
**Водожук** 289  
**Водолюб** 287  
**Водолюбы** 24, 36, 39, 41, 264
- Горбатки** 37  
**Гребец** 243  
 — пестрый 248  
**Грязевик** 278
- Долгоносик** 40  
**Долгоносики** 24, 29, 31, 34—36, 38—40, 42  
**Долгоносики-семяеды** 41  
**Древесинник многоядный** 40  
**Древесинники** 27, 28, 39  
**Дровосек лиственничный** 40  
**Дровосеки** 24, 25, 27, 28, 30, 31, 34—40, 42, 43
- Жесткокрылые** 8  
**Жужелицы** 10, 24, 27, 29, 30, 34—38, 41, 43, 71  
**Жук-олень** 12  
**Жук японский** 411  
**Жуки** 8  
 — ксилобионты 41  
 — ксилофаги 43  
 — малые падальные 310
- Зерновки** 33, 34, 36, 41  
**Златка вершинная** 483  
 — лиственничная 469  
 — осинная 474  
 — пожарниц 469  
 — ребристая бронзовая 470  
 — синяя сосновая 469  
 — узкотелая березовая 484  
 — — жимолостная 483  
 — — зеленая 488  
 — — осинная 482  
 — — темная 487  
 — — тополевая 487
- хвойная сибирская 471  
 — — таежная 471  
 — яблонная 486  
**Златки** 27, 30, 31, 34, 35, 37—40, 463  
 — узкотелые 40
- Ильник** 249
- Карабус** 106  
**Карапузики** 24, 39, 43, 295  
**Клещи** 36  
 — паутинные 41  
**Кожееды** 33, 34, 36, 39, 43  
**Козявка мавританская** 41  
**Кокциды** 41  
**Колорадский жук** 39  
**Коровка итона** 41  
 — картофельная 39  
 — сахалинская 41  
**Короеды** 24, 29, 31, 34—36, 38—41, 43  
**Красотелы** 41, 105  
**Кругляки** 434
- Лакомки** 66  
**Лжеблошка** 444  
**Лжепильщики** 444  
**Листоблошки** 41  
**Листогрыз** 40  
**Листоед виноградный** 40  
 — лапландский 40  
 — плоский 40  
**Листоеды** 24, 27, 30, 31, 34, 35, 37—40, 42  
**Ложнослонники** 37, 42  
**Лопастники** 435  
**Лужник** 234
- Медляк** 39  
**Мертвоед гладкий** 39  
 — матовый 343  
 — черный 343  
**Мертвоеды** 36, 38, 39, 41, 43, 329  
**Могильщик** 336  
**Могильщики** 38, 43, 329  
**Морщинник** 269  
**Мукоеды** 41  
**Мухи** 35  
**Мякотелки** 28, 37, 42
- Навозники** 12, 30, 31, 38, 39, 41, 380  
**Нарывники** 28, 30, 33, 35, 38—40, 42  
**Насечник** 235
- Норолюбы** 35, 344  
**Нырялка** 237
- Осы** 31, 35  
**Ощупники** 36
- Падучка** 40  
**Переопчатокрылые** 34, 35  
**Перокрылки** 373  
**Пеструшка** 235  
**Пестряки** 35, 36, 37, 41  
**Пилильщики ивовые** 35  
**Пилоусы** 451  
**Пилюльщики** 38, 454  
**Пискун** 292  
**Плавунец** 252  
**Плавунец-тинник** 248  
**Плавунцы** 21, 24, 27, 34, 36, 38, 39, 41, 42, 229  
**Плавунчики** 222  
**Пластинчатоусые** 24, 31, 35—37, 380
- Платиподиды** 36  
**Плоскотелка суринамская** 34  
**Плоскотелки** 36  
**Подводень** 251  
**Подводник** 236  
**Полоскун** 252  
**Прибрежник** 263  
**Притворяшка-вор** 41  
**Притворяшки** 36, 38  
**Приутайки** 454  
**Прицельши** 446  
**Проволочники** 31, 41  
**Прудовик** 250  
**Прудожил** 263  
**Пузанчик** 235  
**Пчелы одиночные** 31, 35  
**Пьявица просяная** 40  
 — рисовая 40
- Реликтовый усач** 35  
**Ризидиды** 68  
**Рогачи** 38, 42, 374  
**Рыжий мукоед** 34
- Сараңчовые** 31, 35, 42  
**Сверлялы** 40  
**Светляки** 28, 38  
**Скакуны** 29, 37, 38, 95  
**Скоморох** 253  
**Скрытохоботник тополевый** 40  
**Слизнееды** 202  
**Слоник грушевый** 40  
**Слоник-минеры** 37  
**Сперхей** 275

- |                             |                                |                            |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Стафилиниды 25, 28, 29, 35  | Трясинники 24, 442, 443        | Шаровики 258               |
| Стафилины 34, 37—39, 41, 43 | Усач дубовый восточно-         | Шиповоужка 290             |
| Стеблевые блошки 34         | азиатский 40                   | Шпанка черная 39           |
|                             | Усачи 10                       |                            |
| Тасжники 294                | Хрущак мучной 34               | Щелкун блестящий 517       |
| Тенелюбы 31                 | Хрущаки 41                     | — гребнеусый 511           |
| Тинник 123                  | Хрущи 27, 28, 34, 37, 39, 40,  | — медный 511               |
| Тинолюб 292                 | 42                             | — полосатый 532            |
| Тли 41                      |                                | — посевной 533             |
| Толстоус 228                | Челновидки 367                 | Щелкун сибирский 514       |
| Точильщики 35—38, 40        | Чернотелки 24, 27, 34, 36, 37, | — темный 532               |
| Троксы 43, 382, 385         | 41, 43                         | — широкий 514              |
| Трубковерт виноградный 40   | Чернушка 275                   | Щелкуны 26, 27, 34, 36—39, |
| Трубковерты 10, 30, 31, 34, |                                | 42, 489                    |
| 37, 38, 40                  | Шаровидка 276                  | Щитовки 41                 |

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ НАСЕКОМЫХ <sup>1</sup>

- Abax* 78\*  
*aberrans*, *Cyphon* 444  
*Abraeinae* 296  
*Abraeus* 297, 300  
*absconditus*, *Calambus* 510\*  
*Acalosoma* 106  
*Acanthobodius* 401  
*Acanthocinus* 26\*, 27  
*Acanthopsilus* 332, 336, 340  
*Acardystus* 184  
*Acilius* 234, 252  
*Aclypea* 343  
*Acoptolabrus* 108  
*Acritini* 60  
*Acritus* 295, 297, 300  
*Acrossus* 394  
*Acrotrichis* 374  
*Acteniceromorphus* 506  
*Actenicerus* 494, 509  
*Actephilus* 184  
*acuminata*, *Dicerca* 470  
*acuminata*, *Trachypteris* 469  
*acuminatus*, *Hydrophilus* 287\*, 288\*  
*Acupalpus* 39, 180, 197, 198\*  
*acutangula*, *Anthaxia* 469  
*acutangulus*, *Hydroporus* 239\*, 240  
*acuticollis*, *Denticollis* 498, 499\*  
*adamsi*, *Graphoderes* 252  
*Adelocarabus* 112  
*Adelocera* 37, 496  
*Adephaga* 20\*, 21, 23\*, 26, 35, 44, 66, 67, 71  
*Aderidae* 61  
*admonitor*, *Batriscenellus* 355  
*Adonia* 41  
*adpressus*, *Gaurodytes* 244  
*adrastoides*, *Ampedus* 527  
*aedilis*, *Acanthocinus* 26\*  
*Aegialia* 387  
*Aegialia* subg. 387  
*Aegialiinae* 387, 382  
*aenea*, *Dicerca* 465\*, 470  
*aeneicostis*, *Brachinus* 221\*, 222  
*aeneola*, *Amara* 162\*, 163\*  
*aeneus*, *Dyschirius* 133  
*aeneus*, *Morychus* 456  
*aeneus*, *Paracymus* 289  
*aeneus*, *Selatosomus* 492\*  
*aeneus*, *Sericus* 493\*  
*Aeoloderma* 490, 491\*, 498  
*Aeopsis* 74\*  
*aequale*, *Omophron aequale* 122  
*aequalipennis*, *Coroebus* 477  
*aequalis*, *Gaurodytes* 247  
*aequalis*, *Xyleborus* 40  
*aequicollis*, *Harpalus* 192  
*aerata*, *Netocia* 434  
*aeratus*, *Gyrinus* 256, 257  
*Aesalinae* 374  
*Aesalus* 374, 375  
*affinis*, *Enochrus* 266\*, 292  
*affinis*, *Gaurodytes* 245  
*affinis*, *Harpalus* 187  
*affinis*, *Hydrochara* 288\*, 289  
*affinis*, *Liotrichus* 494\*, 507\*, 508  
*Afropselaphus* 359  
*Agabini* 233  
*Agabus* 233, 248  
*agaricinum*, *Scaphisoma* 369\*, 371  
*Agathidiini* 319  
*Agathidium* 321, 326, 327  
*Agathidium* 327  
*Agnaeformia* 264\*, 269, 286  
*agnata*, *Acoloderma* 497\*, 498  
*agnellus*, *Lasiopsis* 424  
*Agonina* 92  
*Agonini* 92, 146  
*Agonum* 81, 87\*, 89\*, 92, 146, 150, 151  
*agonus*, *Synuchus* 152\*, 153\*, 155  
*Agostenus* 203  
*Agrilinus* 399  
*Agrilus* 19, 40, 467, 478  
*Agriotes* 32\*, 496, 531  
*Agriotes* subg. 531  
*Agrypnus* 390, 491\*, 497  
*Agyrtini* 51  
*Ainocarabus* 107  
*ainu*, *Ampedus* 524  
*ainu*, *Dalopius* 530  
*ainu*, *Psamnaodius* 389  
*airumulus*, *Potamonectes* 242  
*akanensis*, *Physomerinus* 354  
*alashanensis*, *Agrilus* 485  
*Aleochara* 35  
*aleutus*, *Aphodius* 401  
*alexandrovi*, *Lasiotrechus discus* 138  
*algarum*, *Cercyon* 280\*, 281  
*alienus*, *Trissemus* 358, 347\*  
*alinae*, *Gaurodytes* 243  
*Alleculidae* 24\*, 31, 62  
*alpinus*, *Curtonotus* 178, 179\*  
*alpinus*, *Oreodytes* 241\*  
*alsiosus*, *Catops* 316

<sup>1</sup> Курсивом даны синонимы, жирным шрифтом — названия таксонов ранга семейства и выше и номера страниц, на которых начинается описание таксона, звездочкой (\*) помечены номера страниц с рисунками.



- altaicus, Lacon 497  
 altaicus, Xylotrechus 40  
 alternatus, Actenicerus 510\*, 511  
 Alticinae 24, 37  
*alutaceicollis*, Agrilus 484  
 alutaceus, Chlaenius 203  
 Amara 76\*, 80, 92, 157—159\*, 161\*—163\*,  
 165\*—177\*  
*Amara* 159  
 amariformis, Harpalus 191\*, 193  
 Amathitis 158  
 ambiguus, Biblopectus 350  
*Amiserica* 420  
 Ammoecius 392  
 Ammophthorus 14\*  
 amoena, Diacheila arctica 125  
 amoenus, Chalcionellus 302  
 amoenus, Geotrupes 381\*, 384  
 Ampedus 26\*, 491\*, 492, 521\*  
 amphibia, Dicerca 470  
 Amphicoma 42  
 Amphicyllis 321, 325  
 Amphicyrta 454  
 amplicollis, Harpalus 191\*, 192  
 amplipennis, Amara 171—173\*, 176\*  
*amplipennis*, Holotrichia 426  
 amurense, Habroloma 477  
 amurense, Scaphidium 369, 370  
 amurensis, Agrilus subauratus 483  
 amurensis, Aphodius 398\*, 399  
 amurensis, Bryaxis 347\*, 357  
*amurensis*, Chrysobothris 470  
 amurensis, Demetrias 208, 213  
 amurensis, Dromius sigma 217  
 amurensis, Hololepta 310  
 amurensis, Lasiopsis 424  
 amurensis, Poecilonota 473  
 amurensis, Pseudanostirus 510\*, 512  
 amuricola, Trachys 476  
 Anacaena 267, 290  
 Anadastus 57\*  
 analis, Callosobruchus 41  
 analis, Cercyon 277\*—280  
 Anapleus 298, 304  
*Ancylocheira* 471  
 angularis, Prismognathus 375\*, 377\*  
 angulicollis, Asaphidion 135  
 anguliscutus, Tenomerga 67  
 angulosa, Pentagonica 87\*, 240  
 angustatus, Cylister 310  
 angusticollis, Dromius 218\*, 219  
 angusticollis, Elaphrus 124  
 angustior, Ilybius 249  
 angustipes, Catops 316  
 angustitarsis, Catops 314\*—316  
 angustula, Nebria 103, 104\*  
 angustulus, Noterus 228\*, 229, 428\*  
 Anisodactylina 92, 180  
 Anisodactylus 92, 180  
*Anisodactylus* 180  
 Anisosticta 41  
 Anisotoma 14\*, 321, 324  
*Anisotomidae* 318  
 annulicornis, Pyrrhalta viburni 215  
 Anobiidae 14, 22, 42, 50\*, 299  
 Anobium 38  
 Anomala 410, 413—415  
 Anomala subg. 414  
*Anoplogenus* 195  
 Anoplus 63\*  
 Anostirus 495, 511  
 Anthaxia 465—467  
 Anthicidae 8, 36, 61  
 Anthonomus  
 Anthribidae 8, 16, 37, 63\*—65\*  
 antiquus, Aphodius 390\*, 391  
*anzia*, Amara 163, 165\*  
 Aphanocephalidae 59  
 Aphodaulacus 395  
 Aphodiellus 395  
 Aphodiinae 382, 387, 388\*, 390, 393, 396\*—  
 398\*  
 Aphodiini 12  
 Aphodius 388, 389, 399  
 apicalis, Catops angustipes 316  
 apicalis, Crenitis 266\*, 289  
 apicalis, Haliplus 225\*  
 apicalis, Ilybius 249  
 apicalis, Trechus 140  
 Apion 35  
 Apionidae 63\*, 65  
 Aplotarsus 494, 503  
 Apoderinae 34  
 Apogonia 422, 423  
 Apotomini 126  
 Apristus 94, 220  
 Apteroloma 331, 333, 334  
 aptus, Cercyon 280\*, 281  
 aquaticus, Notiophilus 98\*  
 arboreus, Carabus 112  
 arsensis, Carabus 117  
*Archeuplectus* 351  
 Archostemata 20\*—22, 44, 66, 68, 257  
*Arcopagus* 355  
 Arctelaphrus 124  
 arctica, Diacheila 125  
 arctica, Miscodera 127  
 arctica, Amara 174\*, 177\*  
 arcticum, Agathidium 327  
 arcticus, Gaurodytes 245  
 arcticus, Helophorus 269, 270\*  
 arcticus, Hydrophorus 238  
 Arctobyrrhus 456  
 Arctodytes 243  
 arcuaticollis, Synuchus 152\*, 155  
 arietinus, Byrrhus 457\*, 460\*, 461  
 arigillaceus, Agrypnus 497\*  
 Argopus 23\*  
 arnoldi, Sphenoptera 475  
 Arrhaphipterus 18  
 arsenjevi, Aphodius 393\*, 394, 546  
 arsenjevi, Epaphius 142  
*Arthromelinus* 355  
 asahinai, Anacaena 291  
 Asaphidion 87, 134, 135  
 ascicicornis, Bryaxis 356  
 Ascoliocerus 504  
 Aserica 417  
 asiaticus, Aesalus 375  
 asiaticus, Agrilus tibialis 480  
 asiaticus, Necrodes 340  
 asper, Psammodytes 388\*, 389  
 aspericolis, Helophorus 270\*—272\*  
 Astanclus 492  
 Asthenocarabus 112  
 ater, Agrilus 482  
 ater, Aphodius 390\*, 400  
 ater, Ilybius 249  
 aterrimus, Hydrophilus 287\*, 288\*  
 athleta, Chlaenius 203  
 Atholus 299, 309  
 Atholus subg. 309

- Athous 491\*, 492, 502  
 atilla, Agrilus 488  
 Atracthelophorus 271  
 atramentarius, Cardiophorus 533  
 atrata, Phosphuga 340\*, 341\*, 343  
 atrata, Diplous sibiricus 129  
 atripennis, Onthophagus 406\*  
 atrococerulea, Popillia 410\*  
 atrum, Agathidium 328  
 Attagenus 33\*, 50\*  
**Attelabidae** 8, 12\*, 38, 40, 65  
 Aulonocarabus 112  
 aurata, Blethisa multipunctata 122  
 auratus, Geotrupes 385  
 aureola, Hopila 428  
 aureolus, Perileptus 75\*  
 aurichalcea, Amara 172\*, 173\*  
*aurichalcea*, Trachys 476  
 aurichalceum, Prosternon 513  
*aurichalceus*, Agrilus 488  
 auricollis, Helophorus 271, 272\*  
 auriculatus, Dryops 446\*, 448\*  
 auriculatus, Helophorus 270\*, 272\*  
 aurifluta, Trachys 476  
 aripilis, Peronomerus 208\*, 209  
 aurita, Batrisiella 355  
 aurocinctus, Carabus 119  
 austriacus, Graphoderes 252  
 avinovi, Carabus 107  
 axeli, Hypocaccus 303  
 axillaris, Anisotoma 320\*, 325  
 axyridis, Harmonia 39  
 azumai, Rhyparus 388\*  
 azurescens, Ampedus 526
- Bacanius** 298, 304  
 Badister 90, 205, 206  
 Badistriini 205  
 badius, Leiodes 323  
 Baeckmanniolus 303  
 Baeocera 369, 372  
 Baeocrara 374  
 baeri, Mosotalesus 517  
 baicalensis, Anthaxia 469  
 Baicalotarus 216  
 balteatus, Ampedus 523  
 barbatus, Hypnoidus 505  
 Barbiera 357, 349  
 barnabita, Osmoderma 429  
 basalis, Ampedus 525  
 basalis, Hypnoidus 505  
 basalis, Necrophorus 337—340  
 basinotatus, Haliphus 225  
 Basitrodes 353, 348  
 Bathysciinae 311, 317, 330  
 Bathysciini 311  
 Batraxis 347, 349, 358  
 Batriscenellus 354  
 Batrisiella 348, 355  
 Batrisinae 347  
 Batrisodes 348, 352  
 Batrisus 348, 352  
 Baudia 207  
 bedeli, Laccobius 290\*, 291  
 belovi, Pselaphus 359  
 Bembidiinae 86, 88, 134, 136\*  
 Bembidiini 86, 134  
 Bembidion 81, 88, 134—136  
 bergrothi, Helophorus 271, 272\*  
 Berosini 267  
 Berosus 32\*, 266\*, 267, 292
- Berosus 292  
*Betelmus* 441  
 betuleti, Agrilus 484  
 beybienkoi, Ampedus 523  
 beybienkoi, Carabus 112  
 biarticulata, Amara 159  
 Biblopectus 348, 350  
 Bibloporus 348, 350  
 bicolor, Bibloporus 350  
 bicolor, Calosilpha 340\*, 341\*  
 bicolor, Hypnoidus 506  
 bicolor, Stenichnus 366  
 bicoloris, Hilyotrogus 423, 426\*  
 bidens, Aphodius 392  
 Bidessini 231  
 Bidessus 231, 235  
 bieneri, Graphoderes 252  
 bifenestrata, Lebia 215  
 bifenestratus, Cercyon 278\*, 279\*, 286\*  
*bifoveatus*, Elaphropus 137  
 biguttatus, Laccobius 290\*, 291  
 billbergi, Carabus 124\*  
 bimaculatus, Atholus 309  
 binaevulus, Aphodius 393\*, 394  
 binodulus, Agrypnus 497\*, 498  
 binotata, Cymindis 216\*  
 binotatus, Laccobius 290\*, 291  
 bioculata, Lebidia 211  
**Biphyllidae** 41, 54  
 bipustulatum, Sphaeridium 276\*, 277  
 bipustulatus, Badister 206  
 bipustulatus, Panagaeus 208  
 biseriata, Nebria 101\*, 102  
 bissexstriatus, Hister 306  
 bisulcatus, Porotachys 75\*, 74\*  
 bivertex, Onthophagus 407\*, 408  
 Bledius 130  
 Blethisa 85, 122  
 Blitopertha 410, 415  
 Blitophaga 333, 343  
 Blitophaga subg. 343  
 Bodilus 401  
 boeberi, Anostirus 510\*, 512  
 bokori, Curtonotus 179\*  
 Bolbelasmus 381\*, 383  
 Bolboceratinae 381, 383  
 Bolbocerodema 383  
 Bolbotrypes 383  
 boleti, Margarinotus 307  
 bonzicus, Abraeus 300  
 borchsenii, Habroloma 477, 546  
 borealis, Aphodius 400  
 borealis, Cercyon 279\*, 284\*, 285  
 borealis, Denticollis 492\*, 499\*, 500  
 borealis, Notiophilus 98\*  
 borealis, Paranebria 102\*  
 borealis, Pelophila 105  
 Boreonebria 100—102\*  
**Boridae** 41, 62  
**Bostrichidae** 51, 57, 299  
**Bothrideridae** 58  
 Bothriophorinae 445  
 Bothriophorus 445, 454  
 Brachiniinae 26, 74, 86  
 Brachinini 86  
 Brachinus 38, 95, 222  
 brachysomus, Aphodius 390\*, 392  
 Brachyta 31  
 Bradycelia 166, 545  
 Bradycellus 93, 180, 197, 199, 200, 201\*  
 Bradytus 158, 170, 172\*—177\*

- Brahmina* 424  
*brandti*, *Gaurodytes* 244  
**Brathinidae** 54, 345\*, 346  
*Brathinus* 346  
**Brentidae** 65  
*Breviceps*, *Gonorsus* 361  
*brevicollis*, *Curtonotus* 175  
*brevicornis*, *Harpalus* 185\*, 187  
*brevis*, *Aphodius* 390\*, 392  
*brevis*, *Caccobius* 404  
*brevis*, *Hydroporus* 240  
*brevitarsis*, *Netocia* 423\*, 434  
*breviusculus*, *Aphodius* 400  
*breviusculus*, *Hydroporus* 239\*, 240  
*breviusculus*, *Notiophilus* 98  
*brodjaga*, *Agrilus* 485  
**Broschinae** 86  
*Broschini* 86, 126  
*Broschus* 78\*  
*browni*, *Helophorus* 270\*, 272\*, 274  
**Bruchidae** 9, 25, 40, 41, 48, 62, 63\*, 64  
**Bruchidius** 63\*  
**Bruchus** 14\*  
*brunnea*, *Amara* 169—171\*  
*brunneus*, *Sericus* 528\*, 529  
*Bryaxis* 348, 355  
*bungei*, *Harpalus* 194\*  
**Buprestidae** 10, 32\*, 37, 49\*, 52\*, 53, 463, 467, 546  
*Buprestis* 32\*, 466, 471  
*burgaltaicus*, *Aphodius* 390\*, 392  
*buyssoni*, *Gnathoncus* 300  
**Byrrhidae** 52\*, 57, 445, 454, 455, 546  
**Byrrhinae** 455  
*Byrrhini* 455  
**Burrhoidea** 445  
*Byrrhus* 8, 454, 455, 457, 458  
*Bythinus* 355  
**Byturidae** 24\*, 52  
  
*Caccobius* 404, 405  
*Caccobius* subg. 404  
*Caccophilus* 404  
*cadavericola*, *Margarinotus* 307, 308\*  
*cadaverinus*, *Trox* 381\*, 346  
*Caelius* 388, 389  
*Calambus* 495, 513  
*Calamosternus* 402  
*Calathus* 87\*, 89\*, 92, 146, 157  
*Calathus* subg. 157  
*calceatus*, *Pseudoophonus* 181  
*caligata*, *Setolebia* 215  
*caligatus*, *Diplous sibiricus* 128\*, 129  
*Callidina* 94  
**Callistinae** 91, 204\*, 208  
**Callistini** 91  
*Calopotisia* 433  
*Calosilpha* 333, 340  
*Calosoma* 41, 77, 83, 105  
*Campalita* 106  
*Campsolacon* 497  
*Camtodium* 373  
*canaliculata*, *Sphenoptera* 475  
*canaliculatus*, *Carabus* 106  
*canaliculatus*, *Carabus canaliculatus* 115\*  
**Cantharidae** 16, 28, 41, 48, 56  
*Cantharis* 49\*  
*Canthydrus* 227, 228, 229  
*capiomonti*, *Fronto* 40  
*capito*, *Pseudoophonus* 181  
*capraea*, *Platycerus* 0  
  
*captiosus*, *Corymbitodes* 507\*, 508  
**Carabidae** 17, 21, 22\*, 31, 37, 41, 44, 50\*, 68, 70—72, 95, 545  
**Carabinae** 81, 105, 109\*, 111\*, 122\*—124\*  
**Carabini** 80, 83, 105  
*Carabus* 11\*, 14\*, 22\*, 76\*—80\*, 82\*, 84, 106, 109\*, 111\*, 124\*  
*carbonaria*, *Nebria* 103\*, 104\*  
*Carcinops* 297, 298, 304  
*cardinalis*, *Rodolia* 41  
*Cardiophorus* 491\*, 496, 533  
*careniger*, *Carabus canaliculatus* 113\*  
*carinata*, *Silpha* 340\*, 341\*, 343  
*carinatus*, *Aphodius* 392  
*cariniceps*, *Procerus* 492\*  
*carinulata*, *Sphenoptera* 476  
*Caryoscaptha* 369, 372  
*cashmirensis*, *Hydrophilus* 287\*, 288\*  
*caspicus*, *Coelambus* 237  
**Cassidinae** 8, 15, 17, 30  
*castanea*, *Anisotoma* 324  
*castanea*, *Maladera* 417, 418\*  
*castaneipennis*, *Stenolophus* 196  
*castaneus*, *Anostirus* 512  
*castanipes*, *Melanotus* 520  
*catenaria*, *Blethisa* 123  
*catenulata*, *Nebria nitidula* 104  
**Catonebria** 103\*  
**Catopidae** 36, 50, 51, 55, 310, 311, 330, 546  
**Catopinae** 311, 313  
**Catopini** 312—314  
*Catops* 312, 313, 315, 317  
*caudatus*, *Ochthebius* 261\*  
*Celia* 166  
*Centrotoma* 349  
**Cephaloidea** 61, 62  
*Cephalomorphus* 181  
*Cephennodes* 363, 364  
**Cerambycidae** 8, 9, 23, 27, 28, 31, 32\*, 37, 46—48, 53, 63  
*Cercyon* 264\*, 265, 268\*, 269, 277—280\*, 282\*—284\*, 286\*  
*Cercyon* subg. 279  
*Cerocoma* 14\*  
**Ceroglossini** 105  
*cerskii*, *Agrilus* 479  
*Ceruchini* 374  
*Ceruchus* 374, 376  
*Cerylon* 57\*  
**Cerylonidae** 41, 58  
*Cetonia* 431, 432  
*Cetonia* subg. 433  
**Cetoniinae** 382, 423\*, 426\*, 431  
*Ceuthorrhynchus* 37  
*Chaetostyla* 95  
*Chalcionellus* 298, 302  
*chalcites*, *Amara similata* 161\*, 165\*  
*charini*, *Eriglenus* 232\*, 248  
*Charmosta* 106  
*charonicum*, *Agathidium* 327  
*chasanensis*, *Harpalus* 191, 193\*, 194, 189, 545  
*Chelonodium* 364  
*cheloscelsis*, *Dyschirius*, 133  
*Chetabraeus* 300  
**Chilothorax** 396  
*chinense*, *Calosoma* 106  
*chinensis*, *Agrilus viduus* 487  
*chinensis*, *Anthaxia* 467  
*chinensis*, *Callosobruchus* 41  
*chinensis*, *Coelambus* 236, 237  
*chinensis*, *Dicerca aenea* 470

- chinensis, Eophileurus 409  
 chinensis, Synuchus 152\*—154\*  
*chinganensis*, Poecilonota 473  
 chishimanus, Carabus 107  
 chishimanus, Carabus kolbei 107  
 Chlaeniellus 203  
 Chlaenites 202  
 Chlaenius 78\*, 91, 202, 204  
 Chlaenius subg. 203  
 Chlorophanus 63\*  
 Choleva 312, 314  
 Cholevini 312—314  
 christophi, Caccobius 404, 405  
 christophi, Corymbitodes 492\*, 507\*, 508  
 Chrysobothris 464—466\*, 470  
 Chrysobyrhulus 457, 455  
*chrysoyeres*, Agrilus 488  
**Chrysomelidae** 25, 26, 28, 37, 48, 63  
 Chrysomelini 28  
 chrysostigma, Chrysobothris 470  
 chujoi, Lyrosoma 335, 336  
 Cicindela 9\*, 10\*, 73, 79\*, 81, 95, 96\*  
 Cicindela subg. 96  
 Cicindelinae 19, 33, 37, 81, 95  
 Cicindelini 81, 95  
 Cidnopus 492, 504  
**Ciidae** 24\*, 27, 37, 57\*, 59  
 ciliaris, Leiodes 322  
 Cillenus 88, 89\*, 134, 135  
 cinctus, Denticollis 499\*  
 cinereus, Laccobius 290\*, 291  
 cinnabarinus, Ampedus 524  
 Cioninae 34  
 circumcinctus, Dytiscus 253  
 circumductus, Chlaenius 203  
 circumflexus, Dytiscus 230\*  
 Cis 57\*  
**Clambidae** 22, 55\*, 57, 434, 435  
 Clambus 435  
*clathratus*, Cupes 67  
 clavicornis, Agabus 248  
 Claviger 14, 146\*  
 claviger, Euconnus 366  
 Clavigerinae 47  
**Clavidae** 16, 21, 24\*, 31, 34, 35, 37, 41, 49, 51, 55  
 Clerus 37  
 Clinidium 68\*, 69  
 Clinterocera 431, 432  
 clitelifer, Onthophagus 407\*, 408  
 Clivina 73, 76\*, 77, 85, 87\*, 89\*, 130  
 Clivinini 85, 129  
 clypealis, Gaurodytes 247  
 coarctatus, Enochrus 292  
 Coccinella 41  
**Coccinellidae** 23, 24\*, 28, 31, 38, 57\*, 58, 60  
 Codocera 386  
 Coelambus 231, 236  
 Coelostoma 268, 275  
 coerulea, Cicindela 73\*, 96\*, 97  
 coerulescens, Agrilus 465\*, 483  
 coerulescens, Poecilus 150  
*coeruleus*, Agrilus 483  
 cognatus, Ampedus 526  
 cognatus, Trichocellus 202  
 Colenis 320, 323  
**Coleoptera** 8, 43  
 collaris, Cymindis 216\*  
 collaris, Stenichnus 366  
 Colobopteris 390  
 Colon 311, 317  
 Coloninae 311  
 coloratus, Cynotrachelus 12\*  
**Colydiidae** 31, 36, 37, 41, 58, 60  
 Colymbetes 234, 250  
 Colymbetinae 233  
 Colymbetini 233  
 comatus, Aphodius 393\*, 395  
 comes, Rhysodes 68\*—70  
 comis, Aegialia 381\*, 387  
 comma, Aphodius 397, 398\*  
*communis*, Agrilus 488  
 communis, Amara 164, 165\*  
 concinnus, Saprinus 301\*  
 concolor, Acanthopsilus 340  
 concolor, Hister 360  
 confinis, Gaurodytes 247  
 confinis, Haliphus 225  
 confluens, Coelambus 237  
 confusum, Agathidium 327  
 congener, Gaurodytes 247  
 congener, Hister 306  
 congesta, Loricera pilicornis 126  
 congrua, Amara 160\*, 165\*  
 congruus, Synuchus 153, 154\*  
 congruus, Trichotichnus 195\*  
 connotatus, Stenolophus 196  
*conophthalmus*, Batrisus 352  
 consimilis, Amara 163  
 consobrinus, Cyphon 444  
 consors, Athous 502  
 conspersus, Lacon 497\*  
 conspicuus, Gaurodytes 246  
 conspurcata, Blitopertha 416  
 constricticollis, Carabus 108  
 convexus, Psammodius 389  
 Copelatini 233  
 Copelatus 233, 243  
 Coprinae 38  
 Copris 38, 402, 403  
 Coptochiroides 392  
 Coptolabrus 108  
*corax*, Agrilus 480  
 Coreabathyscia 313  
 coreanicus, Mataeopsephus 439\*, 441, 442  
 coreanum, Apteroloma 331\*, 334  
 coreanus, Curtonotus 176, 179\*  
 coreanus, Odontalgus 360  
 coreanus, Pseudoophonus 182\*, 183  
 coreanus, Scarites terricola 130  
 coreica, Amara 163, 165\*  
 coreica, Nebria 102\*  
 cornutum, Agathidium 326  
 cornutus, Basitrodes 347\*, 354  
 Coroebus 465\*—467, 477  
 corporosus, Harpalus 185\*, 186  
 coruscus, Trichotichnus 195\*  
**Corylophidae** 57  
*Corymbites* 511  
 Corymbitodes 495, 508  
 costalis, Eanus  
 costifera, Anomala 414  
 costulatus, Gaurodytes 247  
 coxalis, Gaurodytes 246  
 Craspedonotus 86, 126  
 crassicornis, Tmesiphorus 361  
 crassipes, Trissemus 358  
 crassus, Aphodius 401  
 crassus, Ilybius 249  
 crates, Harpalus 185\*, 186  
*crenatostratus*, Caccobius 405

- crenicollis, Lasiopsis 424  
 Crenitis 267, 289  
 crenulatus, Georissus 293  
 Crepidactyla 151  
 Crepidophorus 491, 500  
 cribratum, Agathidium 328  
 cribratus, Scydmaenus 367  
 cribricollis, Lachnolebia 214  
 crinitus, Helophorus 269, 270\*, 272\*  
 Criocephalus 40  
 cruxminor, Lebia 214  
 Cryobius 150  
 Cryocatops 312, 317  
 Cryphalus 14\*, 40  
 Cryptoccephalus 8, 17  
**Cryptophagidae** 36, 54, 62  
 Cryptophagus 53\*  
 Cryptopleurum 287  
 Cryptorrhynchini 38  
 Ctenicera 494, 511  
 Ctenistes 349, 360, 361  
**Cucujidae** 31, 36, 41, 54, 62  
**Cupedidae** 15, 18, 44, 66  
 Cupedinae 67  
 Cupes 67  
 cuprea, Anomala 413, 414\*  
 cuprea, Ctenicera 494\*, 510\*, 511  
 cuprescens, Agrilus 465\*, 488  
 cuprescens, Agrilus cuprescens 488  
 Curculio 30\*, 41  
**Curculionidae** 8, 12\*, 14, 16, 17, 21, 22\*,  
 59, 63\*, 64, 66  
 Curimopsis 455, 463  
 curta, Anisotoma 325  
 curticorne, Agathidium 327  
 curticornis, Leiodes 329  
 curtitarsale, Leiodes 329  
 Curtonotus 79\*, 80, 92, 157, 175, 178\*, 179\*  
 curtus, Gyrimus 255\*, 256  
 curvipes, Colon 312\*, 317  
 cyanea, Melanophila 469  
 cyaneoniger, Agrilus 479  
 cyaneoniger, Agrilus cyaneoniger 479  
 cyanescens, Calosoma 106  
 cyanescens, Loxoncus 195  
 Cybister 23\*, 41, 234, 253  
 Cybisterini 234  
**Cybocephalidae** 58, 60  
 Cychrini 80, 83, 105  
 Cychrus 38, 82\*, 83, 110, 121, 124\*  
 cycloderus, Synuchus 151, 152  
 Cyclolimnius 450  
 Cylindera 95  
 cylindricum, Sinodendron 375\*, 376  
 Cylindromorphus 467, 489  
 Cylister 299, 309  
 Cymindina 94  
 Cymindis 94, 215, 216\*  
 Cyparium 368, 370  
 Cyphelophorus 270  
 Cyphochele 326  
 Cyphon 443  
 Cyrtoplastus 321, 325  
 Curtusa 320  
 Cyrtusamorpha 320\*, 321  
 Cytillus 455, 458  
 czerskii, Dytiscus 230\*, 252  
 dahurica, Netocia metallica 434  
 dahuricus, Athous 502  
 dahuricus, Colymbetes 250  
 dahuricus, Ectinus 492\*  
 daimiella, Pentagonica 75\*  
 daimio, Anostirus 512  
 daimio, Cymindis 216\*, 217\*  
 Dalopius 496, 529  
 Damaster 108  
 Danosoma 496  
**Dascillidae** 22, 50, 52, 435, 436  
 Dastarcus 58  
 daurica, Blitophaga 341\*, 343  
 daurica, Rybinskiella 317  
 dauricus, Aphodius 395  
 dauricus, Dytiscus 230\*, 253  
 dauricus, Hydrophilus 287\*, 288\*  
 dauricus, Hypocassus 303  
 dauricus, Necrophorus 338\*  
 dauricus, Orectochilus villosus 257  
 dauricus, Oreodytes 241  
 davidi, Bolbotrypes 381\*, 384\*  
 Decamera 427  
 delicatulus, Platycerus 380  
 delictus, Dytiscus 230\*, 252  
 Deltomerini 89, 127  
 Demetrias 73, 94, 213  
 Demetriina 94  
 Dendroctonus 31\*  
 Dendrophilinae 298  
 Dendrophilus 298, 304  
 densepunctatum, Sphaeridium 276\*, 277, 546  
 densesculpta, Sphenoptera 465, 476  
 densicornis, Epaphius 141\*, 142  
 Denticollis, Caelius 389  
 dentipes, Curculio 12\*  
 depistor, Atholus 309  
 deplanatum, Platysoma 309  
 depressa, Hololepta 310  
 depressus, Aphodius 394  
 depressus, Diplous 128\*, 129  
 depressus, Hypnoidus 505  
 depressus, Potamonectes 232\*, 241\*, 242  
 Dermestes 33\*  
**Dermestidae** 9, 13\*, 14, 16, 50\*, 56, 65\*, 66  
**Derodontidae** 21, 22, 50, 56  
*Desbordesus* 196  
 Descarpentriesina 465, 474  
 Diacanthous 492, 502  
 Diacheila 85, 122, 125  
 diamesus, Carabus canaliculatus 116\*  
 Diartiger 347, 362  
 Dicerca 465\*, 466\*, 469  
 dicercoides, Descarpentriesina variolosa 474  
 Dicranoncus 92, 146, 150  
 didymata, Anisotoma 325  
 difficilis, Laccophilus 235  
 Digitonthophagus 405  
 dilatatus Pseudanostirus 510\*, 512  
 dilutipes, Ampedus 523  
 dilutipes, Leiodes 322  
 dilutipes, Oulema 40  
 Dineutus 256, 257  
 Diocarabus 110, 112, 121  
 diomphalia, Holotrichia 39, 426\*  
 Diplous 90, 127, 128\*, 129  
 discoideum, Agathidium 326  
 discrepans, Harpalus 184  
 discus, Lasiotrechus 138  
 dispar, Thanathophilus 341\*, 342  
 dispilota, Baris 35  
 distans, Hister 306  
 distinguenda, Amara 174\*, 176\*  
 distinguendus, Harpalus 188

- distinguendus, *Metadonus* 35  
*djakonovi*, *Nebria* 100\*  
*djukini*, *Agrilus pratensis* 487  
*djukini*, *Hoplia* 427  
*doi*, *Ampedus* 524  
*dolabratus*, *Colymbetes* 250  
*Dolerosomus* 496, 527  
*Dolichus* 157  
*Donacia* 27  
*Dorcini* 375  
*dorogostaiskii*, *Carabus* 111  
*dorsalis*, *Acupalpus* 198  
*dorsistriatus*, *Epaphius* 142  
*dovrensis*, *Morychus* 457  
**Drilidae** 17, 56, 66  
*Drilus* 28  
*Dromiina* 94  
*Dromius* 75\*, 94, 217, 218, 219\*  
*Dromius* subg. 218  
**Dryopidae** 46, 50\*, 51, 446—449  
**Dryopoidea** 446  
*Dryops* 447, 448  
*Drypta* 73, 75\*, 94, 210  
*Dryptini* 94  
*dubia*, *Epicauta* 39  
*dubius*, *Leiodes* 322  
*duodecimstriatus*, *Atholus* 309  
*Duvalius* 74\*  
*dux*, *Cercyon* 277\*, 279\*—281\*  
*dux*, *Curtonotus* 175  
*dybowskyi*, *Lucanus maculifemoratus* 377  
*Dynastinae* 27, 382, 409  
*Dynastini* 27  
*Dyschiridius* 130  
*Dyschiriini* 85, 129  
*Dyschirius* 73, 82\*, 85, 130\*, 131, 132\*, 134\*, 136\*  
*Dyschirius* subg. 131  
**Dytiscidae** 21, 22\*, 31, 32, 45, 229, 234  
*Dytiscinae* 233  
*Dytiscini* 234  
*Dytiscus* 22\*, 40, 234, 252
- Eanus* 493, 518  
*ecarinatus*, *Agrilus* 465\*, 481  
*ecarinatus*, *Pseudanostirus* 510\*, 512  
*echinatus*, *Cyphon* 444  
*Ectinohoplia* 427  
*Ectinus* 496, 530  
*Egadroma* 196  
*egena*, *Sphenoptera* 465\*, 476  
*egorovi*, *Agrilus* 465\*, 466\*, 480  
*egorovi*, *Amara* 166\*, 168, 170\*  
*egorovi*, *Anthaxia* 468  
*egorovi*, *Harpalus* 193\*, 185\*, 192, 545  
*egorovi*, *Mastax thermarum* 221  
*ekashii*, *Byrrhus* 459\*  
*Elaphrinae* 85, 122, 125\*  
*Elaphrini* 85, 122  
*Elaphropus* 88, 134, 137  
*Elaphropus* subg. 137  
*Elaphrotatus* 123  
*Elaphroterus* 124  
*Elaphrus* 38, 73, 83\*, 86, 87, 122, 123, 124  
*Elater* 496, 521, 527  
**Elateridae** 13\*, 14, 21, 31, 32\*, 37, 41, 52\*, 54, 489, 546  
*elegans*, *Aphodius* 399  
*elisae*, *Cicindela* 95, 96\*  
*Ellescus* 35  
*elliptica*, *Amara* 159
- Elliptosoma* 126  
**Elmidae** 53, 441, 449\*, 450  
*Elminae* 447  
*elongatulus*, *Hydroporus* 240  
*elongatus*, *Gaurodytes* 243  
*emarginatum*, *Scaphidium* 369, 370  
*emarginatus*, *Spercheus* 275  
*emerichi*, *Aphodius* 399  
*Emplecurus* 266\*  
*encopoleus*, *Poecilus* 149, 150  
**Endomychidae** 27, 37, 42, 57\*, 58, 60  
*enisejensis*, *Agrilus* 486  
*enneagrammus*, *Coelambus* 237  
*Enochrus* 266\*, 267, 292\*  
*Enoplurus* 293  
*eo*, *Eurythyrea* 471  
*Eobrosus* 86, 126  
*Eochlaenius* 91, 202, 204  
*Eodromeinae* 70  
*Eonebria* 99, 100, 102\*  
*Eopachylopus* 298, 303  
*Eophileurus* 409  
*eos*, *Anisotoma* 324  
*Eotachys* 137  
*Eotrichia* 430\*, 422  
*eous*, *Pseudophonus* 182\*  
*Epaphiama* 89, 142  
*Epaphius* 89, 141  
*ephippiatus*, *Epaphius* 142  
*Epicauta* 42  
*Epicometis* 42  
*epipedus*, *Corymbitodes* 508  
*erebus*, *Denticollis* 499\*, 500, 546  
*Eretes* 234, 250  
*Eretini* 234  
*Erigenus* 233, 248  
*ermaki*, *Gaurodytes coxalis* 246  
*ernesti*, *Holotrichia* 425, 426\*, 430\*  
*erosus*, *Harpalus* 188  
**Erotyliidae** 10, 21, 42, 49\*, 54, 59, 63  
*erratica*, *Amara* 158\*—161  
*erraticus*, *Aphodius* 391  
*erraticus*, *Rhantus* 250  
*erythrurus*, *Paracardiophorus* 533  
*etorupensis*, *Ampedus* 526  
*Euatholus* 309  
*Eubaeocera* 372  
*Eubryanax* 441  
*Eucalohister* 307  
*Eucetonia* 433  
*Euchromoplia* 428  
*Euchromomala* 413  
*Eucilodes* 437\*, 438  
**Eucinetidae** 15, 22, 55\*, 436, 437\*, 546  
*Eucinetus* 437\*, 438  
**Eucnemidae** 10, 53  
*Eucolpodes* 150  
*Euconnus* 363\*, 364, 366  
*Eucyrta* 324  
*eugeniae*, *Hydroporus* 240  
*Eugrapha* 95  
*Eulasinus* 350, 361  
*euplecticornis*, *Veraphis* 364  
**Euplectinae** 348  
*Euplectus* 347\*, 348, 350, 351  
*Europhilus* 91  
*Eurythyrea* 466, 471  
*Eutelocarabus* subg. 117  
*Euthia* 363, 364  
*Evodinus* 31  
*exaratus*, *Tachys* 137

- excisa*, *Hydraena* 261\*  
*exilis*, *Steniohnius* 366  
*exilis*, *Dalopius* 530  
*exoletus*, *Rhantus* 250  
*Exomala* 415  
*exorabilis*, *Cercyon* 285  
*expolitus*, *Crepidophorus* 500, 501\*, 546  
*extensocarinata*, *Sphenoptera* 475  
*extraordinarius*, *Onthophilus* 305  
*extremalis*, *Bryaxis* 356  
  
*fabricii*, *Hydaticus* 251  
*falcispinus*, *Aphodius* 396\*—398\*  
*faldermanni*, *Lasiopsis* 424  
*famelica*, *Netocia* 426\*, 434  
*familiaris*, *Amara* 163  
*fasciatus*, *Aphodius* 397\*, 400  
*fasciatus*, *Byrrhus* 457\*, 459\*—461  
*fasciatus*, *Lacon* 497\*  
*fasciatus*, *Notiophilus* 98  
*fasciatus*, *Trichius* 410\*, 430  
*fassatii*, *Dyschirius* 134  
*fauveli*, *Euplectus* 351  
*femoralis*, *Dicranoncus* 155\*  
*fenestratus*, *Heterocerus* 451\*, 453\*  
*fenestratus*, *Ilybius* 249  
*ferruginea*, *Codocera* 387  
*ferrugineus*, *Leiodes* 323  
*ferrugineipennis*, *Liotrichus* 508  
*filicollis*, *Crepidophorus* 502  
*filiolus*, *Neuraphes* 365  
*fimbriatus*, *Platambus* 248  
*finetarius*, *Aphodius* 399  
*fissus*, *Agrilus* 478  
*flavescens*, *Galerucella* 40  
*flavescens*, *Leiodes* 322  
*flavicollis*, *Helodes* 443  
*flavilabris*, *Mimela* 411  
*flavipennis*, *Galerucida* 40  
*flavipes*, *Denticollis* 499\*, 500  
*flaviventris*, *Coelambus* 237  
*Flavohelodes* 443  
*flavohirtus*, *Hetaerius* 310  
*flavohirtus*, *Hololepta* 310  
*flavomarginata*, *Hydraena* 262\*, 263  
*fleisherii*, *Agrilus ater* 482  
*flexuosus*, *Heterocerus* 451\*, 453  
*fodiens*, *Onthophagus* 404\*, 406  
*fodinae*, *Curtonotus* 178\*, 179  
*foetens*, *Aphodius* 396\*, 399  
*forceps*, *Sphenoptera* 465\*, 476  
*Formica* 310, 351, 366  
*formosus*, *Denticollis* 492\*, 499\*, 500, 546  
*formosus*, *Laccobius* 290\*, 292  
*forsstroemi*, *Pteroloma* 330\*, 333, 334\*  
*fortipes*, *Poecilus* 147\*—149\*  
*fossor*, *Aphodius* 390\*, 391, 340  
*fossor*, *Clivina* 87\*, 89\*, 130  
*fossor*, *Necrophorus* 340  
*fossulatus*, *Diartiger* 362  
*foveicollis*, *Agrilus* 487  
*foveipennis*, *Onthophilus* 305  
*foveocollis*, *Patrobus* 127\*, 128  
*francki*, *Gyrinus* 256  
*francki*, *Gyrinus japonicus* 256  
*fraterculus*, *Carabus* 109\*, 110, 115\*  
*fraterculus*, *Neuraphes* 365  
*freyi*, *Agrilus* 480  
*freyi*, *Baeocera* 373  
*freyi*, *Trachys* 476  
*friebei*, *Aegialia* 387  
  
*friebei*, *Agrilus* 466\*, 480  
*frigida*, *Nebria* 100, 101\*  
*froelichi*, *Harpalus* 186  
*frontale*, *Platysoma* 309  
*Fronto* 40  
*fujiii*, *Amara* 167\*, 168  
*fujisanus*, *Sericus* 528\*, 529, 493\*  
*fuigidus*, *Dyschiridius* 131  
*fuliginosus*, *Harpalus* 187, 191\*  
*fulvipes*, *Ampedus* 521, 526  
*fulvistemma*, *Glycyphana* 432  
*fumatus*, *Sciodropoides* 312\*, 315  
*furcata*, *Dicerca* 470  
*furvus*, *Leiodes* 322  
*fusca*, *Lebia* 215  
*fuscicauda*, *Elaphropus* 137  
*fuscipalpis*, *Harpalus* 185\*, 187, 188  
*fuscipennis*, *Aphodius* 391  
*fuscipennis*, *Clitena* 40  
*fuscipennis*, *Gaurodytes* 246  
*fuscipennis*, *Hydroporus* 240  
*fuscipennis*, *Prionocyphon* 444  
*fuscipes*, *Hydrobius* 289  
*fuscolineata*, *Sericania* 419\*, 420\*  
*Fuxi* 318  
  
*gagatinus*, *Ampedus* 525  
*galii*, *Ampedus* 525  
*galloisi*, *Anisotoma* 324  
*Gambrinus* 504  
*Garytes* 334  
*gaschkewischi*, *Carabus* 109\*, 111\*, 113  
*Gaurodytes* 233, 243  
*Gaurodytes* subg. 243  
*gebleri*, *Agrilus* 489  
*gebleri*, *Holotrichia* 426\*, 430\*  
*gebleri*, *Poecilus* 147  
*Gehringiini* 70  
*gemmata*, *Cicindela* 97  
*Georissidae* 49\*, 293  
*Georissus* 293  
*Geotrupes* 9, 27, 381\*, 384  
*Geotrupinae* 380, 381, 384  
*Gephelophorus* 270  
*gibbipalpis*, *Euplectus* 350  
*Gibbonthophagus* 406  
*gibbosa*, *Nebria* 101\*, 102  
*gibbulus*, *Onthophagus* 407\*, 408  
*giganteus*, *Curtonotus* 176  
*gisellae*, *Carabus fudicarius* 80\*  
*glabra*, *Anisotoma* 325  
*glabratulus*, *Bradycellus* 199\*—201\*, 546  
*glabratus*, *Bradycellus* 199\*, 200  
*glabratus*, *Sphaerites* 294, 295  
*glabrivestulus*, *Hydroporus* 238  
*glabriventris*, *Limnebius* 262\*  
*glacialis*, *Amara* 174\*, 177\*  
*globosus*, *Dyschirius* 132  
*globulus*, *Abraeus* 300  
*globus*, *Amphicyllis* 320\*  
*gloriosus*, *Selatosomus* 514, 515\*  
*Glycyphana* 431, 432  
*glypturus*, *Dyschirius* 134  
*Gnathoncus* 297, 300, 301  
*Gnorimus* 428, 431  
*golovjankoi*, *Lasiopsis* 424  
*gonagra*, *Caryedon* 41  
*Gonaphodius* 394  
*gonioderus*, *Curtonotus* 178\*  
*Gonorsus* 349, 361  
*gossarei*, *Carabus* 111\*, 120

- gossarei, *Carabus gossarei* 114, 118\*—120\*  
*gracilis*, *Cicindela* 95  
*gracilis*, *Dolerosomus* 493\*, 527, 528\*  
*graculus*, *Saprinus* 301\*, 302  
*gradatus*, *Elaphropus* 137  
*graeseri*, *Cephennodes* 364  
*Grammoplectus* 351  
*Grammostethus* 307  
*granarius*, *Cercyon* 285  
*grandis*, *Colenis* 323  
*grandis*, *Pseudoliodes* 329  
*granulatus*, *Carabus* 117  
*granulicollis*, *Mataeopsephus* 441  
*Graphoderes* 251  
*gratus*, *Corymbitodes* 507\*, 509  
*gravis*, *Euplectus* 351  
*grebenscikovi*, *Aphodius* 395, 396\*  
*gregarius*, *Microscydmus* 366  
*griseostriatus*, *Potamonectes* 232\*, 241\*  
*griseus*, *Pseudoophonus* 182  
*Gryllotalpa* 222  
*gudzenkoi*, *Anomala* 415  
*gurjevae*, *Ampedus* 527  
*gussakovskii*, *Agrilus* 466\*, 484  
*guttiger*, *Ilybius* 249  
*guttulata*, *Melanophila* 469  
*gyllenhali*, *Nebria* 101\*, 102  
*Gymnopleurus* 19, 38  
**Gyrinidae** 17, 24, 32, 45, 253, 254  
*Gyrininae* 256  
*Gyrinulus* 256  
*Gyrinus* 9, 14\*, 256  
*Gyrinus* subg. 256
- Habroloma** 463, 477  
*haemorrhoidalis*, *Buprestis* 471  
*haemorrhoidale*, *Scaphisoma* 371  
*haemorrhoidalis*, *Aphodius* 391  
*haemorrhoidalis*, *Eucinetus* 437\*, 438  
*haemorrhoum*, *Pachysternum* 287  
*Haenydra* 263  
*hailar*, *Margarinotus* 308  
*Halacritus* 297, 300  
*halensis*, *Calathus* 155\*, 157  
**Haliplidae** 22, 32, 45, 67, 222  
*Haliplus* 224, 225  
*Haliplus* 23\*, 223\*, 224\*, 226\*  
*Haliplus* subg. 224  
*hamata*, *Deltocnemis* 320\*, 324  
*hammarstroemi*, *Amara* 162, 165\*  
*hammondi*, *Helophorus* 271  
*hapiroense*, *Scaphisoma* 372  
*Haploharpalus* 186  
*Haplotarsus* 503  
*Haplotrichus* 517  
*harmandi*, *Prionochoeta* 314  
*Harminius* 502  
*Harminius* 491, 502  
*Harmonia* 39  
*Harpalina* 92, 180  
*Harpalinae* 91, 180, 181, 182\*, 185\*, 186\*, 188\*—192\*, 196\*, 198\*, 200\*, 201\*  
*Harpalini* 91, 180  
*Harpalobrachys* 91, 93, 180, 183  
*harpaloides*, *Curtonotus* 178\*, 180  
*Harpalus* 76\*, 79\*, 80, 93, 180, 181, 183, 186\*, 188\*, 192\*, 194\*, 195  
*Harpalus* subg. 186  
*hasegawai*, *Optioservus* 451  
*hauryi*, *Carabuss schrencki* 108  
*hauserellus*, *Agrilus* 466\*, 481  
*heisei*, *Pselaphus* 359  
*Helichus* 448  
*Helocharini* 267  
*Helodes* 443  
**Helodidae** 50, 52, 442  
*Helophorinae* 266  
*Helophorus* 265, 266\*, 269  
*Helophorus* subg. 270  
*helopioides*, *Oodes* 204\*  
**Helotidae** 54  
*Hemicarabus* 107, 109  
*hemipterus*, *Valgus* 428  
*Henicocerus* 263  
*Heptaulacus* 392  
*Heptophylla* 422, 423  
*Heptophyllini* 380, 426\*  
*herculeanus*, *Curtonotus* 176  
*Herminiella* 360  
*heros*, *Rhynchites* 40  
*Hetaeriinae* 298  
*Hetaerius* 298, 310  
**Heteroceridae** 57, 451, 452, 546  
*Heterocerus* 57\*, 451\*, 452  
*Heterocerus* subg. 452  
*hexastigma*, *Aclypea* 39  
*heydeni*, *Sophrors* 426\*  
*hibernalis*, *Aphodius* 390\*, 392  
*hicksi*, *Amara* 166\*, 169, 170\*  
*hilaris*, *Acupalpus* 198\*  
*hilleri*, *Catops* 316  
*hilleri*, *Pseudocolenis* 324  
*Hilyotrogus* 422, 423  
*hiogoensis*, *Curtonotus* 179  
*hiogoensis*, *Dyschirius* 132  
*hippocastani*, *Melolontha* 422  
*Hippodamia* 41  
*hispidulus*, *Heterocerus* 451\*, 453  
*Hister* 297\*, 299, 306, 307  
**Histeridae** 17, 25, 26, 36, 37, 41—43, 46\*, 48, 52, 60  
*Histerinae* 298  
*histeroides*, *Syntelia* 294\*, 295  
*Holcophilydrus* 292  
*Hololepta* 298, 310  
*Holometabola* 442  
*holosericea*, *Rhombonyx* 411  
*Holotrichia* 422, 425, 427  
*Holotrichia* subg. 425  
*Homalochthebius* 263  
*Homoeocarabus* 106  
*Hoplia* 427  
*Hopliinae* 382  
*Hopliini* 380  
*Hoplosternus* 421  
*hoschecki*, *Poecilnota* 472  
*hostilis*, *Potamonectes* 242  
*humeralis*, *Anisotoma* 325  
*humeralis*, *Pyrrrha* 215  
*hummeli*, *Carabus* 118, 121\*  
*hummeli*, *Haliplus* 226  
*hyalinus*, *Laccophilus* 234  
*hybrida*, *Aegialia* 387  
*Hydaticini* 234  
*Hydaticus* 234, 251  
*Hydnobius* 319, 320  
*Hydradephaga* 21, 67, 254  
*Hydraena* 260, 262, 263  
*Hydraena* subg. 262  
**Hydraenidae** 49, 260, 262  
*Hydraeninae* 261



- Hydrobiinae 267  
 Hydrobiini 267  
 Hydrobius 266\*, 267, 289  
 Hydrocanthini 227  
 Hydrocassis 267, 288\*, 289  
 Hydrochara 266\*, 267, 288\*  
 Hydrochinae 266  
 Hydrochus 265, 266\*, 275  
**Hydrophilidae** 38, 47, 49, 260, 261, 264, 546  
 Hydrophilinae 267  
**Hydrophiloidea** 46, 49  
 Hydrophilus 264\*, 267, 287\*, 288  
 Hydroporinae 231  
 Hydroporini 231  
 Hydroporinus subg. 238  
 Hydroporus 230\*, 233, 237, 239  
 Hydroscapha 259  
**Hydroscaaphidae** 45, 257, 259\*  
*Hydrous* 41, 287  
 Hydrovatini 231  
 Hydrovatus 231  
 Hygrotus 231, 235  
 Hylobius 22\*  
 Hylocoetus 55\*  
 Hymenodes 263  
 Hyorrhynchus 39  
 hyperboreus, Curtonotus 177, 178\*  
 hyperboreus, Hypnoidus 493\*, 501\*, 505  
 Hyperinae 34  
 Hyphydrini 231  
 Hyphydrus 231, 235  
 Hypnoidus 491\*, 492, 504  
 Hypnoidus subg. 505  
 Hypocacculus 298, 303  
 Hypocaccus 296\*, 298, 303  
 Hypocaccus subg. 303  
 hypocrita, Liotrichus 507\*, 508  
 Hypoganomorphus 495  
 Hypolithus 492, 506  
 Hyposcaphidium 370  
 Hysinephus 184  
 hystrix, Ophonus 180  
  
**Idiocnema** 414  
*ignoratus*, Agrilus 480  
 Ilybius 248  
 imanensis, Carabus gossareii 114, 118\*, 120\*, 545  
 immaculatus, Haliphus 227  
 immundus, Aphodius 398\*, 401  
 immundus, Saprinus 302  
 imparilis, Spilosoma 213  
 imperceptus, Aplotarsus 504, 546  
 impressicollis, Niponius 299  
 impressifrons, Notiophilus 98  
 impressopunctatus, Coelambus 236, 237  
 impressus, Mosotalesus 493\*, 517  
*impressus*, Ochthebius 263  
 improvisus, Silesis 528\*, 529  
 impunctatus, Aphodius 385, 396\*  
 inaequalis, Hygrotus 235  
 inaequalis, Pachylister 306  
 incanus, Hoplosternus 421, 426\*  
 incisum, Scaphidium 370  
 indagator, Aphodius 390\*, 391  
 indigonacea, Popillia 410\*  
 indubium, Scaphisoma 371  
 inelegans, Holotrichia 425, 426\*, 430\*  
 ineptus, Trox 381, 385, 386\*  
*inermis*, Sphenoptera 474  
 inexpectatus, Aphodius 399  
  
*infantula*, Holotrichia 425  
 infirmus, Actenicerus 509  
 inflatipes, Bryaxis, 355, 356  
 inflatipes, Cyrtusa 323  
 inflatus, Cardiophorus 533, 534  
 inflatus, Paradycronychus 534  
 infuscata, Amara 158, 159\*  
 infuscatus, Gaurodytes 248  
 infuscatus, Metanomus 516\*, 518  
 ingenua, Amara 169  
 inopinatum, Scaphisoma 369\*, 371  
 inornatus, Acupalpus 197, 198\*  
 inornatus, Athous 502  
 inquisitor, Calosoma 106  
 insidiosus, Ectinus 531  
 insperata, Netocia 434  
 insularis, Batriscenellus 354  
 insularis, Chlaenius 203  
 insularis, Necrophorus praedator 337\*, 339, 546  
 insularis, Prionus 35  
 integer, Oodes 204\*, 205  
 intermedia, Bryaxis 355, 356  
 intermedia, Holotrichia 425, 426\*  
 intermedius, Heterocerus 451, 453  
*intermedius*, Lasiopsis 424  
 intermedius, Peltodytes 223\*, 224  
 intermedius, Synuchus 155\*  
 interstitialis, Amara 161  
 investigator, Calosoma 106  
 investigator, Necrophorus 337\*, 339  
 Ipiniae 27  
 Ips 36, 40  
 iridipennis, Pogonus 138  
 irkutensis, Veraphis 364  
 irregularis, Cyrtoplastus 326  
 Ischnodes 491\*, 492, 520  
 itoshimensis, Pogonus 138  
 ituropense, Lyrosoma 334\*, 335  
 iturupensis, Amara 167\*, 168, 171\*  
 iturupicus, Agrilus 480  
  
 jacobsoni, Denticollis 499\*, 500  
 jacobsoni, Omopron aequale 122  
 jacutus, Helophorus 272\*, 274  
*jakovlevi*, Neonectes 240  
 jankowskii, Carabus 109  
 janssoni, Cercyon unipunctatus 279\*  
 japana, Cicindela 97  
 japonica, Anisotoma 324  
 japonica, Cyrtusa 323  
*japonica*, Maladera 381\*, 417  
 japonica, Popillia quadriguttata 411  
 japonica, Scaphobaeocera 373  
 japonicum, Megasternum 286  
 japonicum, Scaphisoma 371  
 japonicus, Anapleus 304  
 japonicus, Anostirus castaneus 512  
 japonicus, Batriscenellus 354  
*japonicus*, Berosus 293  
 japonicus, Bidessus 235  
*japonicus*, Brathinus 346  
 japonicus, Copelatus 243  
 japonicus, Cybister 253  
 japonicus, Elaphrus 125\*  
 japonicus, Enochrus 292  
 japonicus, Gaurodytes 247  
 japonicus, Georissus 294  
 japonicus, Gyrinus 254\*, 256  
 japonicus, Haliphus 226\*  
 japonicus, Hister 306

- japonicus, Hyphydrus 235  
 japonicus, Limnebius 264  
 japonicus, Mataeopsephus 441  
 japonicus, Necrophorus 338\*  
 japonicus, Noterus 228\*, 229  
 japonicus, Onthophagus 406\*, 407  
 japonicus, Oodes 205  
 japonicus, Panagaeus 208\*  
 japonicus, Perileptus 138  
 japonicus, Psephenoides 440\*, 442  
 japonicus, Scirtes 443\*, 444  
 japonicus, Scydmorephes 366  
 japonicus, Sitona 12\*  
 japonicus, Trichius 430\*  
 japanus, Nemasus 313  
 javanus, Pheropsophus 221\*, 222  
 jedlickai, Lichelus 196\*, 197, 546  
 jeholensis, Gaurodytes 244  
 jekeli, Apoderus 12\*  
 jekeli, Merohister 306  
 jessoensis, Caccobius 404\*  
 jucunda, Oxycetonia 432  
 Judolia 31  
 jureceki, Calambus 510\*, 513  
 jureceki, Curtonotus 180  
 jureceki, Dromius 218  
 jureceki, Pseudoophonus 181\*, 183  
 jurecekianum, Agathidium 328  
  
 kabakovi, Carabus 119, 122\*, 545  
 kabakovi, Cyrtoplastus 325, 546  
 kabakovi, Platylomalus 305  
 kamtschatica, Aegialia 387  
 kamtschaticus, Heterocerus 451\*, 453, 546  
 kamtschatensis, Simplicaria 456, 457\*, 459\*, 546  
 kanyukovae, Crenitis 289  
 karafutoensis, Ophthalmosericus 416\*, 421  
 karsteni, Euplectus 351  
 kasrabi, Centrotoma 360  
**Kateretidae** 48, 53  
 kelleri, Caccobius 404\*, 405  
 kerzhneri, Cyphon 444  
 kingdoni, Amara 162\*  
 kirgisis, Hydrochus 275  
 kiricenkoi, Agrilus 488  
 koenigi, Margarinotus 308  
 kolbei, Carabus 107, 124\*  
 koltzei, Agriotes 530\*  
 koltzei, Aphodius 393\*  
 koltzei, Bryaxis 356  
 koltzei, Cidnopus 504  
 koltzei, Cychrus 124  
 koltzei, Hypnoidus 506  
 koltzei, Margarinotus 308  
 koltzei, Pseudomaladera 416\*, 420  
 kolymensis, Carabus 111, 121, 123\*  
 komai, Acritus 300  
 komarovi, Prionus 27  
 komarovi, Nebria 100  
 kongsbergensis, Cyphon 444  
 korbianus, Cercyon 284\*, 285  
 korolevi, Rybaxis 357  
 korotjaevi, Anisotoma 325  
 kotshonis, Haliplus 225  
 kraatzi, Limoniscus 494\*, 504  
 krivolutzkajae, Amara 169, 171\*, 545  
 kruberi, Carabus 110, 124\*  
 kryzhanovskii, Cercyon 279\*, 283\*, 284  
 kryzhanovskii, Leptepaphiama 144\*, 145\*, 545  
 kubotai, Optioservus 451  
 kuldjensis, Agrilus sericans 481  
 kunashiricus, Laccobius 290\*, 291  
 kurentzovi, Maladera 419  
 kurentzovi, Nebria 100, 102\*, 545  
 kurentzovi, Trechus 139\*, 140, 545  
 kurentzovi, Aphodius 397, 398\*  
 kurilensis, Ampedus 525  
 kurilensis, Carabus canaliculatus 113\*, 116\*  
 kurilensis, Dromius 218\*, 220, 546  
 kurilensis, Gaurodites 246  
 kurilensis, Hypnoidus 505  
 kurilensis, Liotrichus hypocrita 508  
 kurilensis, Simplicaria 456, 459, 546  
 kurumi, Agrilus 466\*, 482  
 kuwanae, Chilocorus 41  
 kuznecovianus, Agrilus cuprescens 488  
 kuznetzovi, Amara 165, 167\*, 545  
 kuznetzovi, Bradytelus 199\*, 201\*, 546  
 Kytorrhinus 14\*  
  
 labiatus, Eriglenus 248  
 Labidostomis 24, 27  
 lableri, Bacanius 304  
 Laccobius 264\*, 266\*, 290\*, 291  
 Laccobius 291  
 Laccophilinae 231  
 Laccophilini 231  
 Laccophilus 231, 234  
 Lachnaia 24  
 Lachnocrepis 205  
 Lachnolebia 94, 213, 214  
 Lacon 490, 491\*, 496, 497  
 Lacon subg. 496  
 lacunipennis, Byctiscus 40  
 lacustris, Curtonotus 178\*, 180  
 laesipennis, Parena 213  
 laetescrpta, Cicindela 95  
 laeticolor, Liololus 197  
 laetus, Crepidophorus 501  
 laevicollis, Hypogonimorphus 494\*, 516\*, 518  
 laevigatum, Agathidium 320\*  
 laevipennis, Hydaticus 251  
 laevistriatus, Geotrupes 381\*  
 laeviusculus, Hydaticus 251  
 laferi, Amara 158\*, 160\*  
 laferi, Hydrochus 270\*, 272\*, 275  
 laferi, Pseudomaladera 420  
 Lagria 27  
**Lagriidae** 61  
 Lamellicornia 26  
 lamellifer, Rybaxis 357  
 Lamia 38  
 laminatus, Cercyon 279\*, 280\*  
 Lamiomia 38  
 Lampra 471  
 lamproderus, Poecilus 147\*, 149\*  
**Lampyridae** 17, 38, 47, 56, 66  
 Lampyrinae 28  
 Lampyris 8  
 languidulus, Aphodius 397\*, 398\*, 401  
**Languriidae** 57\*, 59, 64  
 lapathi, Cryptorhynchus 40  
 lapponica, Melasoma 40  
 lapponicus, Elaphrus 124  
 lapponicus, Gaurodytes 247  
 lapponicus, Haliplus 224\*, 225  
 lapponicus, Helophorus 270\*, 272\*, 274  
 lapponicus, Thanathopilus 341\*  
 lapponum, Aphodius 398\*, 401  
 lapponum, Hydroporus 232\*, 238, 239\*  
 Lasiopsis 422, 424

- Lasiopsis* subg. 424  
*Lasiotrechus* 88, 138  
*Lasiotrichius* 428, 430  
*latecincta*, *Parena* 211  
*lateralis*, *Cercyon* 281, 282\*  
*lateralis*, *Cercyon* 279\*, 285  
*lateralis*, *Cillenus* 136\*  
*lateralis*, *Ilybius* 249  
*latericarinatus*, *Thanathopilus* 342  
**Lathridiidae** 24\*, 25, 37, 41, 59\*, 60  
*laticollis*, *Hydroporus* 240  
*laticollis*, *Potamonectes* 242  
*laticornis*, *Onthophagus* 408  
*latifrons*, *Submera* 205, 206\*  
*latissimus*, *Elaphropus* 137  
*latusculus*, *Ampedus* 523  
*latreillei*, *Carabus* 118, 120\*  
*latro*, *Dytiscus* 230\*, 253  
*latus*, *Harpalus latus* 190, 192\*  
*latus*, *Selatosomus* 39, 514, 515\*  
*Lebia* 35, 94, 214, 215  
*Lebia* subg. 214  
*Lebidia* 94, 210, 211\*  
*Lebidromius* 218  
*Lebiina* 94  
*Lebiinae* 74, 93, 94, 209, 212\*, 216\*—219  
*Lebiini* 94, 209  
*lederi*, *Harpalus* 193  
*Leiocnemis* 170  
*Leiodes* 320, 321  
*Leiodes* subg. 321  
**Leiodidae** 55\*, 56, 58—60, 318, 320\*, 329  
*Leiodini* 309  
*leiroides*, *Harpalobrachys* 183  
*Leistus* 82\*, 99\*  
*lepidus*, *Ampedus* 523  
*Leptepaphiama* 73, 89, 143, 144\*  
**Leptinidae** 35, 54, 345  
*Leptinocarabus* 112  
*Leptinus* 35, 345  
*Leptoplectus* 348, 351  
*Leptura* 31, 42  
*Lepturini* 37  
*Lepyru* 30\*  
*Lethrus* 15, 27  
*leucophaeatus*, *Agriotes* 530\*, 532  
*levanidovae*, *Macronychus* 449\*, 450  
*lewisi*, *Catops angustitarsis* 316  
*lewisi*, *Hypocaccus* 303  
*lewisi*, *Scaphisoma* 371  
*lewisius*, *Berosus* 292\*, 293  
*lewisius*, *Laccophilus* 235  
*Liaphlus* 225  
*libera*, *Hydrochara* 288\*, 289  
**Licidae** 28  
*Licininae* 90, 205, 206\*  
*Licinini* 90, 205  
*Licinus* 90, 205, 207  
*Licinus*, subg. 207  
*lignarius*, *Ceruchus* 376  
*ligneus*, *Liotrichus* 507\*  
*limbata*, *Caryoscapa* 369\*, 372  
*limbata*, *Poecilofnota* 472  
*limbatus*, *Acupalpus* 198\*, 199  
*Limnastis* 9  
**Limnebiidae** 260  
*Limnebiinae* 261  
*Limnebius* 260, 261, 263  
**Limnichidae** 52\*, 444, 445\*  
*Limnichinae* 445  
*Limnichus* 445\*  
*Limnocarabus* 110  
*Limoniscus* 492, 504  
**Limonium** 504  
*linearis*, *Cylister* 310  
*linearis*, *Denticollis* 498, 499\*  
*lineatus*, *Agriotes* 530\*, 532  
*lineolatus*, *Haliphus* 226\*, 227  
*Liocola* 434  
*Liocyrtusa* 329  
*Liodopria* 329  
*Lioholus* 93, 180, 196  
*Liopus* 27  
*Liotrichus* 494, 506  
*Liotrichus* subg. 506  
*Lissauchlaenius* 202  
*Lithochlaenius* 202  
*littoralis*, *Hypolithus* 495\*, 501\*, 506  
*Littorimus* 452  
*livida*, *Nebria* 102\*, 105  
*lokayi*, *Harpalus* 185, 191, 194  
*longeciliatus*, *Aphodius* 396\*, 402  
*longiceps*, *Paracynotrachelus* 12\*  
*longicollis*, *Corymbitodes* 508  
*longicollis*, *Demetrias* 208\*, 213  
*longicorne*, *Agathidium* 328  
*longicornis*, *Rybaxis* 357  
*Jongitarsis*, *Trichotichnus* 195\*  
*lopatini*, *Carabus* 108  
*Loricera* 81, 84\*, 86, 126  
*Loricerae* 85, 126  
*Loricerini* 85, 126  
*Lorocerinae* 84\*  
*Loxoncus* 93, 180, 195, 196  
*Lucanidae* 27, 49  
*Lucaninae* 374  
*Lucanini* 375  
*Lucanus* 14\*, 376  
*lucens*, *Anomala* 415  
*lucens*, *Leiodes* 329  
*lucida*, *Agnaeformia* 286, 288\*  
*lucidula*, *Proagopertha* 412  
*lucidus*, *Trichotichnus* 195\*  
*lucidus*, *Dyschirius* 130\*  
*lucifer*, *Hydrocassis* 289  
*luctuosus*, *Elater* 495\*, 527, 528\*  
*luculenta*, *Anomala* 412\*, 414\*, 415  
*Ludius* 527  
*lugens*, *Calosoma* 106  
*lugubris*, *Netocia* 434  
*lukjanovitshi*, *Anthaxia* 468  
*lukjanovitshi*, *Poecilofnota* 473  
*lumbaris*, *Harpalus* 185, 186\*  
*Lumetus* 292  
*lunaris*, *Copris* 383  
*lunatum*, *Sphaeridium* 276\*, 278  
*lunicollis*, *Amara* 161, 162\*  
*luteaster*, *Gaurodytes* 246  
*lutschniki*, *Eobrosicus* 126  
**Lycidae** 18, 56  
**Lycinae**  
**Lyctidae** 50\*, 51, 58  
*Lyctus* 299  
*lydiae*, *Catops* 316  
**Lymexylonidae** 28, 33, 48, 55\*, 56  
*Lyrosoma* 329, 331, 333, 334  
*Lyrosomini* 329  
*maacki*, *Carabus* 109\*, 110  
*maaki*, *Phymatodes* 40  
*macleayi*, *Carabus* 107, 109\*  
*macra*, *Amara* 170, 172\*

- Macroderas** 375\*, 377  
*macronotus*, *Curtonotus* 180  
**Macronychus** 449\*, 450  
**Macropoecilus** 146  
**Macropogon** 436  
*maculatus*, *Callosobruchus* 41  
*maculatus*, *Lixus* 12\*  
*maculiceps*, *Necrophorus* 337  
*maculicollis*, *Liodopria* 329  
*maculicollis*, *Pyrrhalta* 215  
*maculifemoratus*, *Lucanus maculifemoratus* 375\*, 377  
*maculifrons*, *Necrophorus* 337, 338\*  
*maeander*, *Carabus* 107  
*maerkeli*, *Triarthron* 329  
*mahnlicollis*, *Amara* 163  
*magnicornis*, *Pseudocolenis* 329  
*magnifica*, *Cetonia* 426\*, 433  
*mahunkai*, *Bryaxis* 356  
*majuscula*, *Amara* 174\*, 175\*  
**Maladera** 40, 416, 417, 418\*  
*mali*, *Agrilus* 466\*, 486  
**Mallambyx** 38  
*mamaevi*, *Helodes* 443  
*mamagri*, *Ochthebius* 262\*, 263  
*mamajevi*, *Ampedus* 526  
*mandarina*, *Clinterocera* 432  
*mandli*, *Trox* 381\*, 385  
*mannerheimi*, *Trichocellus* 201  
*marani*, *Tmesiphorus* 361  
*marcopoli*, *Agrilus* 482  
**Margarinotus** 296\*, 297\*, 299, 307, 309  
*Margarinotus* subg. 307  
*marginalis*, *Dytiscus* 230\*  
*marginalis*, *Onthophagus* 406—408  
*marginatum*, *Agathidium* 320\*, 327  
*marginatus*, *Heterocerus* 451\*, 453  
*margenicollis*, *Demetrias* 213  
*marinus*, *Cercyon* 278\*, 279\*, 283, 286\*  
*marinus*, *Cillenus* 135  
*maritima*, *Simplocaria* 456, 457\*, 546  
*maritimus*, *Dromius* 218\*, 219  
*maritimus*, *Helophorus* 270  
*marklini*, *Coelambus* 236  
**Mastax** 94, 221  
**Masuzoa** 89, 144  
**Mataeopsephus** 441  
*matisi*, *Dyschirius* 133, 545  
*matsudai*, *Dromius* 219  
*matsumurai*, *Melanotus castanipes* 520  
*maximoviczi*, *Calosoma* 105  
*medvedevi*, *Aphodius* 397, 398\*  
*medvedevi*, *Halipilus* 225, 226\*  
**Megasemum** 40  
**Megasternum** 264\*, 269, 286, 287  
**Megodontus** 107  
*melampus*, *Onthophilus* 305  
*melancholicus*, *Selatosomus* 514, 515\*  
**Melandryidae** 32\*, 62  
*melanocephalus*, *Cercyon* 277\*, 279\*, 281, 282\*  
*melanocephalus*, *Hydroporus* 238, 239\*  
*Melanophila* 466\*, 467  
*melanopterus*, *Agrilus cyaneoniger* 479  
*melanostictus*, *Aphodius* 397  
**Melanotus** 491\*, 496, 519  
*melanoxanthus*, *Dyschirius fulgidus* 131  
*melantho*, *Synuchus* 152  
**Meliboeus** 477  
**Melinopterus** 397  
**Meloe** 14\*, 17, 18\*  
**Meloidae** 24\*, 35, 38, 59\*  
*Melolontha* 9, 421, 422  
*Melolonthinae* 380, 382, 421, 426\*  
*Melolonthini* 27  
**Melyridae** 41, 49, 56  
**Menas** 216  
*mendicus*, *Platylomalus* 305  
**Mendidius** 392  
**Menesia** 19, 37  
**Merohister** 299, 306  
**Merophysidae** 59\*  
**Metacolpodes** 150  
*metallescens*, *Lioholus* 197  
*metallica*, *Netocia* 426\*, 434  
**Metanomus** 491\*, 493, 517  
**Methydrus** 292  
*mica*, *Ampedus* 527  
**Micado** 374  
*micado*, *Bacanius* 304  
*micodera*, *Amara* 158\*  
**Microlaccobius** 290\*, 291  
**Microlestes** 94, 220  
**Micronemadus** 312, 313  
*microps*, *Agathidium* 327  
*micropterus*, *Calathus* 155\*, 157  
**Microscydmus** 364, 366  
*mikado*, *Cyparium* 370  
*mikae*, *Amara* 173—175\*  
**Mimela** 409, 411  
*minimus*, *Ochthebius* 262\*, 263  
*minuta*, *Amara* 166\*—168  
*minuta*, *Cyrtusa* 323  
*minuta*, *Trachys* 476  
*minutulus*, *Microlestes* 220  
*minutum*, *Cryptopleurum* 287  
*minutus*, *Acritus* 300  
*minutus*, *Gyrinus* 256  
*minutus*, *Laccobius* 290\*, 291  
*minutus*, *Laccophilus* 235  
*minutus*, *Scydmoraphes* 363\*, 365  
*mirabilis*, *Aiolocaria* 41  
**Miscodera** 86, 126  
**Miwacrepidius** 491, 503  
*modestus*, *Actenicerus* 509  
*modestus*, *Harpalus* 194\*  
**Molops** 72\*  
**Molorchus** 19  
*mongolica*, *Anomala* 414\*  
*mongolicum*, *Habroloma* 477  
*mongolicus*, *Aphodius* 393\*, 394  
*mongolicus*, *Catops alsiosus* 316  
*mongolicus*, *Coelambus* 232\*, 237  
**Monochamus** 27, 38, 40  
*monostigma*, *Parena* 213  
*montanus*, *Ampedus* 522  
*montanus*, *Mucromorphus* 495\*, 501\*, 503  
*montrouzieri*, *Cryptolaemus* 41  
*morawitzi*, *Cychnus* 121, 124\*  
**Mordellia** 9, 10  
**Mordellidae** 37, 61  
*morio*, *Ptomascopus* 336  
*morio*, *Sisyphus schaefferi* 403  
**Morphocarabus** 118  
**Morychini** 455  
**Morychus** 456, 456  
**Mosotalesus** 494, 517  
*motschulskyanus*, *Harpalus quadripunctatus* 187  
*motschulskyi*, *Ampedus* 523  
*mroczkowskii*, *Pilopius* 347\*, 361  
*mucida*, *Tenomerga* 20\*, 67\*

- Mucromorphus* 493, 503  
*mucronatus*, Tyrus 362  
*muehlheimi*, Sphenoptera 476  
*multipunctata*, Blethisa 122, 125\*  
*mundulus*, Calambus 510\*, 513  
*murinus*, Porcinolus 463  
*musculus*, Paracardiophorus 533  
*musculus*, Silesis 528\*, 529  
*Mycetina* 57\*  
**Mycetophagidae** 37, 41, 56, 59  
*Mylabris* 30, 42  
*Myrmetes* 297, 301  
*Myxophaga* 44, 45, 257
- nakaguroi*, sachalinensis 141  
*nakaguroi*, Trechus 140\*  
*nakaguroi*, Trechus nakaguroi 141  
*nalaichanus*, Agrilus 480  
*nana*, Tachyta 136  
*nannetensis*, Gnathoncus 300  
*nanus*, Gnathoncus 300  
*nanus*, Helophorus 270\*, 272\*, 273  
*nasutus*, Aphodius 395, 396\*  
*natrix*, Neonectes 240, 241\*  
*Neagolius* 396  
*Nebria* 83, 99, 101\*—105  
*Nebriinae* 82, 99\*, 101\*—104\*  
*Nebriini* 82, 99  
*Necrobia* 41  
*Necrodes* 27, 333, 340  
*Necrophorini* 329—331, 336  
*Necrophorus* 17, 38, 43, 332, 336, 337, 338\*, 340  
*Necydalis* 19, 25  
*Negastris* subg. 519  
*neglectus*, Gaurodytes 245  
*Nemadinae* 313  
*Nemadini* 313  
*Nemadus* 313  
*Nematus* 35  
**Nemonychidae** 63\*—65  
*Neoceble* subg. 326  
*Neoelaphrus* subg. 124  
*Neogeorissus* 293, 294  
*Neonectes* 231, 240  
*Netocia* 431, 433  
*Neuraphes* 364, 365  
*niger*, Helophorus 271, 272\*  
*niger*, Leistus 99  
*nigrans*, Harpalus 189  
*nigratus*, Helodes 443  
*nigricans*, Helophorus 272\*, 273  
*nigriceps*, Badister 206\*, 207  
*nigriceps*, Perigona 145  
*nigricornis*, Dyschirius 133, 134\*  
*nigrinus*, Ampedus 521\*, 527  
*nigripalpis*, Gaurodytes 247  
*nigritarsis*, Harpalus 190  
*nigritulus*, Bradycellus 199\*, 200\*  
*nigroaeneus*, Gaurodytes 245  
*nigrocarinatus*, Aphodius 397\*, 398\*, 399  
*nigromontana*, Amara 166\*—168, 545  
*nigromontanus*, Sciodreporides 314\*, 315\*  
*nigroolivacea*, Apogonia 424  
*nigror*, Ampedus 521\*, 522  
*nigrotesselatus*, Aphodius 395, 397\*  
*niigatanus*, Pseudoophonus tschiliensis 181\*, 182\*  
*nikitskii*, Scydmaenus 367  
*nikkon*, Eucilodes 438  
*nikolajevi*, Aphodius 396\*—398\*, 401, 546  
*niponensis*, Neuraphes 365  
*niponensis*, Yamatosa 69  
*niponicus*, Margarinotus 307  
*niponicus*, Platylomalus 305  
*niponicus*, Saprinus 301\*, 302  
*Niponiinae* 296  
*Niponius* 296, 297\*, 299  
*Nipponoharpalus* subg. 184  
*Nipponogeorissus* 293  
*nitens*, Curtonotus 178\*, 180  
*nitidicollis*, Poecilus 147\*, 148\*, 150  
*nitididorsis*, Netocia 433  
*nitidipennis*, Mataeopsephus 441  
*nitidula*, Nebria 103\*, 104  
*nitidula*, Pristosia 156\*, 157  
**Nitidulidae** 17, 21, 24\*, 25, 31, 36, 38, 41, 46\*, 48, 53  
*nitidus*, Dyschirius 131\*, 132\*, 133  
*nitidus*, Synuchus 151, 154\*  
*nitidus*, Tyraphus 359  
*nivalis*, Nebria 102\*, 103  
*nivalis*, Synuchus 152\*, 153\*  
*nivalis*, Synuchus nivalis 154  
*njuywa*, Fuxi 318  
*nobilis*, Laccobius 290\*, 291  
*nobilissima*, Poecilonota 473  
*Nobius* 398  
*nordmanni*, Synuchus 153\*, 154\*  
*Nosodendridae* 52  
*Nosodendron* 52\*  
*notaticollis*, Rhantus 250  
*notator*, Gyrimus 256  
*notatus*, Rhantus 250  
**Noteridae** 45, 227, 228\*  
*Noterini* 227  
*Noterus* 227, 228\*  
*nothus*, Paradicronychus 534  
*Notiophilinae* 81, 97  
*Notiophilini* 81  
*Notiophilus* 73, 81, 98  
*Notomicrini* 227  
*novemlineatus*, Coelambus 236, 237  
*nuchicornis*, Onthophagus 407\*, 408  
*numerosus*, Cercyon 281, 282\*  
*numidicus*, Dyschirius 130\*
- obesus*, Leiodes 323  
*obesus*, Harpalus 190  
*oblita*, Holotrichia 426, 430\*  
*oblongus*, Athous 492\*, 501\*, 502  
*oblongus*, Cylister 310  
*oblongus*, Helophorus 270\*, 272  
*obscura*, Silpha 341\*, 343  
*obscuratus*, Cyphon 444  
*obscurellus*, Helophorus 269, 270\*  
*obscuripes*, Amara 163, 164\*  
*obscurum*, Megasternum 286  
*obscurus*, Athous 492\*  
*obscurus*, Agriotes 39, 530\*, 532\*  
*obtusiceps*, Niponius 299  
*obtusus*, Harpalus 188  
**Ochodaeinae** 386  
*ochotica*, Nebria 103\*, 104\*  
*Ochthebius* 260, 262, 263  
*ochus*, Copris 403, 404\*  
*octoguttata*, Lebidia 211\*  
*oculatus*, Brathinus 345, 346  
*Odacantha* 73, 87\*, 93, 209  
*Odacantha* subg. 209  
*Odacanthinae* 93, 209  
*Odacanthini* 93

- Odontalgus 349, 360  
 odoratus, Carabus 118, 124\*  
**Oedemeridae** 27, 60, 64  
 Oedostethus 495\*, 519  
 Oedostethus subg. 495\*, 519  
 ogloblini, Anomala 414\*, 415  
 onbayashii, Meliboeus 478  
 Oiceoptoma 333, 342  
 okulovi, Oreodytes 230\*, 232\*, 239\*, 242  
 olibrus, Cercyon 284\*, 285  
 Olisthopus 92, 146, 151  
 olscufieffi, Onthophagus 405\*, 407\*, 408  
 Omaliinae 48  
 Omalium 55\*  
 Ommatinae 67  
 ommunda, Colenis 323  
 Omoglymmius 68\*, 69  
 Omophrinae 121  
 Omophron 72, 83\*, 84, 87\*, 121  
 Omophrini 121  
 Oniticellus 38  
 Onitis 23, 38  
 Onthophagus 403, 405, 406, 407\*  
 Onthophagus subg. 407  
 Onthophilus 298, 305  
 Oodes 91, 205  
 Oodes subg. 205  
 Oodini 77, 91, 202  
 Oospheraula subg. 323  
 opaca, Blitophaga 340\*, 343  
 opaculus, Carabus 112, 117, 119\*  
 opacum, Lyrosoma 335  
 opacus, Gaurodytes 244, 257  
 opacus, Gyrinus 255\*  
 opacus, Paracardiophorus 533  
 Opatrum 53\*  
 Ophonus 92, 93, 180  
 Ophthalmoserica 417, 421  
 opicum, Osmoderma 429  
 opimus, Hister unicolor 306  
 Opisthiini 99  
 optabilis, Ampedus 525  
 optatus, Gaurodytes 244  
 optatus, Hetaerius 310  
 Optioservus 450  
 Optioservus subg. 451  
 orbicollis, Synuchus 152, 154\*, 155  
 orbiculare, Coelostoma 276  
 orbicularis, Anisotoma 324  
 ordinarius, Ampedus 521\*, 527  
 ordinarius, Onthophilus 305  
 ordinatus, Dyschirius 132  
 Orectochilinae 254  
 Orectochilus 255, 257  
 Oreodytes 233, 240, 241\*, 242  
 Oreoxenus 201  
 orientalis, Ampedus 524  
 orientalis, Batriasiella 355  
 orientalis, Bolbelasmus 383  
 orientalis, Cybister tripunctatus 253  
 orientalis, Dineutus 254, 257  
 orientalis, Gaurodytes 246  
 orientalis, Helophorus 270\*, 275  
 orientalis, Maladera 39, 418\*  
 orientalis, Netocia lugubris 434  
 Orientonebria 104  
 Orithales 495, 518  
 Orodalus 398  
 Orphelophorus subg. 269  
**Orthoperidae** 37  
 Orthoperis 67  
 Orthotomicus 36  
 oryzae, Oulema 40  
 osawai, Crenitis 289  
 oscillans, Laccobius 290\*, 292  
 Osmoderma 428  
 osoriiceps, Niponius 299  
**Othniidae** 62  
 otophorus 391  
 ovalis, Leiodes 323  
 ovalis, Prionocyphon 444  
 ovalis, Quasimus 495\*, 519  
*Ovalisia* 471  
 ovata, Amara 158\*, 160\*, 161\*  
 ovatulus, Scirtes 444  
 ovicollis, Dyschirius 134  
 ovillus, Cercyon 277\*, 279\*, 282\*  
 ovipenne, Lyrosoma 331\*, 332\*, 335  
 Oxyctonia 431, 432  
 Pachylister 299, 305  
 Pachysternum 264\*, 268\*, 269, 287  
 padi, Cyphon 444  
 Paederus 38  
 Palcuapus 198\*  
 pallasia, Sphenoptera 466\*, 474  
 pallescens, Tachys 137  
 pallidipennis, Blitopertha 415  
 pallidipennis, Harpalus 187  
 pallidula, Amara 171, 172\*, 173\*, 176\*  
 pallidum, Agathidium 327, 334\*  
 pallidum, Lyrosoma 332\*  
 pallidus, Helophorus 272\*, 273  
 pallipes, Ampedus 521\*, 526  
 pallipes, Chlaenius 203  
 pallipes, Syntomus 220  
 palpalis, Barbiera 358  
 Pamborini 105  
 Panagaeinae 90, 207, 208\*  
 Panagaeini 90  
 Panagaeus 90, 208  
*panphilovi*, Agrilus 481  
 Paracardiophrus 496, 533  
 Paracelia 164  
 Paracercyon 278  
 Paracycreon 279  
 Paracylindromorphus 467, 489  
 Paracymus 267, 289  
 Paradicronychus 496, 534  
 Paradromius 217  
 Paralister 307  
 parallela, Holotrichia 425, 426\*, 430\*  
 parallelus, Cidnopus 501\*, 504  
 parallelus, Heterocerus 451\*, 452  
 Paranebria 102\*, 105  
*Paranomus* 518  
 Paraphodius 392  
 Pararaphes 365  
 parasplendidus, Helophorus 272\*, 273  
 Paratachys 137  
 Pardileus 181\*  
 Parena 94, 211, 212\*  
**Parnidae** 441  
 Paromalus 298, 305  
 patiens, Cyphon 444  
 patricius, Ampedus 521\*, 522  
 Patrobiniae 88, 127\*, 128\*  
 Patrobini 127  
 Patrobus 90, 127  
 Paussinae 74  
 Paussus 14

- pawlowskii, Bryaxis 357  
 paykulli, Gyrinus 256  
*pecirkai*, Trachys 476  
*pectinicornis*, Ctenicera 510\*, 511  
*pecuarius*, Copris 404\*  
*pekinensis*, Agrilus 479  
*pekinensis*, Dyschirius 132  
*Pelecotoma* 35  
*Pelochares* 445, 454  
*Pelophila* 83, 105  
*peltatus*, Badister 206\*, 207  
**Peltidae** 53  
*Peltis* 49\*  
*Peltodytes* 222, 223  
*peltoidae*, Gastrolina 40  
*Pentagonica* 75\*, 87\*, 94, 209, 210  
*Pentagonicini* 94  
*Percosia* 158  
*peregrinus*, Agrilus 485  
*perforata*, Parena 212\*, 213  
*perforata*, Silpha 344  
*Perigona* 91, 145, 146\*  
*Perigoninae* 145, 146\*  
*Perigonini* 91, 145  
*Perileptini* 88, 138  
*Perileptus* 75\*, 88, 138  
*Perkovskius* 313, 318, 546  
*Peronomerus* 90, 209  
*Phaeaphodius* 395  
*Phaenocephalidae* 57  
*Phaenops* 469  
**Phalacridae** 54, 63  
*phaseoli*, Callosobruchus 41  
*Pheropsophus* 221  
*Philhydrus* 292  
*Philorhizus* 217  
*Phosphuga* 333  
*Phyllopertha* 412  
*Phyllotreta* 24  
*Physomerinus* 348, 354  
*picea*, Heptophylla 423  
*picea*, Holotrichia 425, 426\*, 430\*  
*piceus*, Leiodes 322  
*piceae*, Niponius 299  
*piceatus*, Helodes 423, 443  
*piceola*, Parena 213  
*piceus*, Aphodius 400  
*piceus*, Hydrophilus 287\*, 288\*  
*piceus*, Myrmetes 301\*  
*picicornis*, Hydroporus 238  
*picipes*, Teretrius 299  
*picitarsis*, Ampedus 521\*, 526  
*pictipennis*, Platambus 248  
*pilicornis*, Loricera 126  
*pilifera*, Cetonia 433  
*Pilopius* 349, 360  
*piloselloides*, Ectinus 531  
*pilula*, Byrrhus 459\*, 460\*, 462\*  
*pippingskioeldi*, Pseudanostirus 512  
*pirithous*, Atholus 309  
*Pityogenes* 36  
*Pityokteines* 36  
*plagiatus*, Aphodius 396\*, 398\*, 402  
*plagiatus*, Ptomascopus 336  
*plana*, Hololepta 310  
*planefasciatus*, Agrilus 481  
*planicollis*, Poecilus 150  
*planiusculus*, Saprinus 301\*, 302  
*plasoni*, Aphodius 396\*, 398\*, 399  
*Platambus* 233, 248  
*Platycerinae* 374  
*Platycerus* 374, 380  
*Platydiolus* 88, 89, 127\*, 129  
*Platylomalus* 298, 305  
**Platypodidae** 38, 39, 51, 63\*, 64  
**Platypyllidae** 36  
*Platysoma* 299, 309  
*Platystomus* 63\*, 65\*  
*plaviltshikovi*, Teratoclytus 40  
*plebeja*, Amara 158\*, 168\*  
*Plegaderus* 296, 300  
*plutenkoi*, Bradycellus 199\*—201\*, 546  
*plutenkoi*, Dromius 218\*—220, 546  
*plutenkoi*, Epaphius 142\*, 545  
*Poecilonota* 465, 471  
*Poecilophilides* 431, 432  
*Poecilothais* 214  
*Poecilus* 76\*, 91, 146—148, 149\*  
*Poecilus* subg. 147  
*Pogonini* 88, 134  
*Pogonus* 88, 134, 137  
*polaris*, Carabus truncaticollis 111  
*polita*, Diacheila 125  
*polita*, Trichoserica 419\*, 420  
*politus*, Canthyrus 228\*, 229  
*politus*, Dyschirius 131\*—133  
*politus*, Sphaerites 295  
*Polydrusus* 30\*  
*Polygraphus* 9  
**Polyphaga** 20\*, 23\*, 35, 44, 45, 68, 260  
*Polyphylla* 14\*  
*pomoniae*, Ampedus 521\*, 524  
*pomorum*, Ampedus 525  
*popii*, Helophorus 273  
*Popillia* 409, 410  
*pooli*, Agrilus 483  
*popovi*, Cylindromorphus 489  
*popovi*, Sphenoptera 465\*, 475  
*poppii*, Helophorus 272\*  
*poppiusi*, Cryocatops 317  
*poppiusi*, Ilybius 249  
*populneus*, Agrilus 488  
*Porcinolus* 455, 462  
*Poroderus* 349, 361  
*Porotachus* 74\*, 75\*  
*posticalis*, Chlaenius 202  
*Potamonectes* 230\*, 233, 242  
*Potosia* 434  
*praedator*, Necrophorus 338\*, 339  
*praedator*, Necrophorus praedator 339  
*praedo*, Carabus canaliculatus 113\*, 115\*  
*praetermissa*, Amara 167—169, 171\*  
*pratensis*, Agrilus 487  
*pratensis*, Aphodius 400  
*pretiosa*, Poecilonota 472  
*primoriensis*, Anthaxia 478  
*primoriensis*, Meliboeus ohabayashii 478  
*prinadai*, Agrilus 480  
*Prionochaeta* 212, 314, 313  
*Prionocyphon* 443, 444  
*Prionus* 27, 35, 38  
*Prismognathus* 377  
*Pristodactyla* 153  
*Pristosia* 87\*, 92, 146, 155, 156\*  
*Pristosiina* 92  
*Proagopertha* 409, 412  
*Procraerus* 492, 520  
*prodiga*, Centrotoma 360  
*prolixus*, Dromius 218  
*prolixus*, Oodes 204\*, 205  
*propinquus*, Stenolophus 196  
*propactor*, Aphodius 390\*

- Propylaea 41  
 Prosternon 495, 513  
**Prostomidae** 58  
 Prostomis 57\*  
 protectus, Heiodes 443  
 proxima, Pristosia 156\*, 157  
 pruinus, Actenicerus 510  
 pruinus, Batrisodes 353  
 Psammodius 388  
 Pselaphaulax 349, 358  
**Pselaphidae** 17, 36, 46\*, 47, 346  
 Pselaphinae 347  
*Pselaphodinus* 349, 359  
*Pselaphogenius* 359  
*Pselaphus* 359  
**Psephenidae** 54, 55\*  
 Psepheninae 439\*, 440\*  
 Psephenoides 440\*, 441  
 Psephenoidinae 441  
 pseudalienus, Trissems 347\*, 358  
*Pseudanostirus* 495, 512  
*Pseudobironium* 368, 372  
*Pseudocolenis* 323, 368  
 pseudoconstantini, Agrilus 485  
 pseudocyaneus, Agrilus 487  
*Pseudocymindis* 215  
*Pseudoliodes* 329  
*Pseudomaladera* 417, 420  
*Pseudoophonus* 93, 180, 181\*, 182\*  
*Pseudoophonus* subg. 181  
 pseudosimplicidens, Amara 173, 174\*, 176\*  
 pseudoussuricola, Agrilus 479  
 psittacina, Anthaxia 468  
*Ptenidium* 373  
*Pteroloma* 331, 333  
*Pterolominae* 329, 330, 333  
*Pterolomini* 329  
*Pterostichinae* 91, 146—148, 149\*, 152\*—156\*  
*Pterostichini* 91, 146  
*Pterostichus* 22\*, 23\*, 76\*, 80, 81, 91, 146, 150  
**Ptiliidae** 8, 21, 37, 47, 59, 373  
*Ptiliolium* 373  
*Ptinella* 374  
**Ptinidae** 28, 41, 51  
*Ptinus* 27, 28  
*Ptomaphaginae* 313  
*Ptomaphagini* 313  
*Ptomaphagus* 311, 313  
*Ptomascopus* 332, 336  
 puberulus, Selatosomus 515\*  
 pubescens, Clambus 444  
 pubescens, Cyphon 444  
 pubescens, Macropogon 436\*  
 pudibundus, Neuraphes 365  
 puerilis, Dalopius 528\*  
 pulchellus, Oedostethus 519  
 pulchripes, Chrysobothris 470  
 pullatus, Gyrimus 255\*, 257  
 pullatus, Paracardiophorus 533  
 pulverosus, Rhantus 250  
 pumilio, Carcinops 304  
 punctatellus, Trichocellus 202  
 punctatissimum, Agathidium 328  
 punctator, Onthophagus 407  
 punctatoseriatus, Cyrtoplastus 326  
 punctatus, Elaphrus 123, 321  
 punctatus, Euplectus 347\*, 351  
 punctatus, Hydnoebius 321  
 puncticollis, Euplectus 351  
 puncticollis, Selatosomus 517  
 punctipennis, Orectochilus 255\*, 257  
 punctulum, Clambus 435  
 purpurascens, Margarinotus 308  
 purus, Ampedus 521\*, 522  
 pusillimus, Micronemadus 313  
 pusillus, Bidessus 235  
 pusillus, Harpalus 184  
 pusillus, Ochthebius 262\*, 263  
 pusillus, Paracymus 290  
 pussilus, Aphodius 399  
 pustulatus, Byrrhus 457\*, 459\*, 461  
 pustulatus, Necrophorus 339  
 puziloi, Odacantha 209, 210\*  
 pygmaeus, Dendrophilus 304  
 pygmaeus, Limnichus 445\*, 446  
 pygmaeus, Melanotus 516\*, 520  
 pyrethri, Cyllindromorphus 465\*, 466\*, 489  
**Pyrochroidae** 41, 50\*, 61  
**Pythidae** 8, 25, 31, 41, 61  
 quadraticollis, Dromius 218\*, 220  
 quadraticollis, Necrophorus 330\*, 332\*, 337\*, 338\*  
 quadrifoveolata, Anthaxia 469  
 quadriguttata, Popillia 411  
 quadriguttata, Popillia quadriguttata 411  
 quadrimaculatum, Scaphidium 370  
 quadripunctata, Anthaxia 465\*, 468  
 quadripunctatus, Enochrus 292  
 quadripunctatus, Harpalus 187  
 quadripunctatus, Necrophorus 337\*, 338\*  
 quadrisignatus, Agrius 487  
 quadrisulcatus, Chlaenius 203  
 Quasimus 519  
 quatuordecimstriatus, Atholus duodecimstriatus 309  
 quenseli, Amara 164, 166\*  
 quinque-lineatus, Hygrotus 235  
 quisquilius, Cercyon 284  
 rabusculus, Ampedus 525  
 raddei, Aphodius 393\*  
 raddei, Cicindela sachalinensis 96\*, 97  
 raddei, Mallambus 35, 38, 40  
 rambouseki, Chlaenius 202  
 rectus, Aphodius 395  
 rectus, Macrodercas 377\*, 378  
 Reductocelia subg. 165, 545  
 Reductonebria 103\*, 104\*  
 reflexicollis, Poecilus 147\*, 149\*, 150  
 refroscata, Lebia 214\*, 215  
 reichardti, Margarinotus 307, 308\*  
 reichardti, Selatosomus 493\*, 515\*, 517  
 reifferi, Coelambus 237  
 reitteri, Eucinetus 438  
 reitteri, Trachys 477  
 Relictonthophagus subg. 407  
 relictus, Callipogon 35  
 renardi, Maladera 416\*, 418\*, 419  
 restricta, Cicindela 97  
 reticulata, Anthaxia 469  
 reticulatus, Chlaenius tristis 203  
 retrofasciata, Lebia 214\*, 215  
 rhaeticus, Leiodes 322  
 Rhamphus 37  
 Rhanthus 234, 249  
 Rhinomacer 63\*, 65\*  
 Rhipidius 14\*, 17\*, 28, 35  
**Rhipiphoridae** 28, 35, 47, 61, 66



- Rhipiphorus* 19  
**Rhizophagidae** 41, 48, 53, 60  
*Rhizotroginae* 422, 423, 426\*  
*Rhizotrogini* 380, 422  
*Rhombonyx* 409, 411  
*Rhopalhelophorus* subg. 266, 271  
*Rhynchaenus* 24, 34, 37  
*Rhynchites* 27  
*Rhysodes* 14\*, 68\*—70  
**Rhysodidae** 10, 36, 37, 44, 68\*—71  
*ribbei*, *Agrilus* 480  
*ribesi*, *Agrilus* 488  
*richteri*, *Paracylindromorphus subuliformis* 489  
*ripae*, *Eopachylopus* 304  
*riparia*, *Hydraena* 262\*, 263  
*riparius*, *Elaphrus* 124  
*riparius*, *Hypnoidus* 501\*, 506  
*rivalis*, *Hypnoidus* 506  
*rivalis*, *Oreadytes* 230\*, 239\*, 242  
*rivularis*, *Cymindis* 216\*  
*rivularius*, *Hypnoidus* 505  
*rjabuchini*, *Synuchus* 152\*—155\*, 545  
*roberti*, *Agrilus* 487  
*robertsi*, *Haliplus* 225  
*robustus*, *Panagaeus* 209  
*roelofsi*, *Cetonia* 433  
*ronino*, *Agrilus* 478  
*roninus*, *Pseudoophonus* 182  
*rosinae*, *Ophthalmosericia* 416\*, 421  
*rotundicollis*, *Amara* 170  
*rotundulus*, *Cercyon* 278\*, 279\*, 284\*, 285  
*rozhkovi*, *Agrilus* 485  
*rozhkovi*, *Anthaxia* 468  
*rubefactus*, *Harpalus* 184\*, 185\*  
*rubicundus*, *Euplectus* 351  
*rubiginosus*, *Leiodes* 322  
*rubripennis*, *Phytodecta* 215  
*rubripes*, *Harpalus* 188  
*rubripes*, *Hypocaccus* 303  
*rubrofemoratus*, *Macrodorcas* 375\*, 378, 379\*  
*ruficollis*, *Agrilus* 484  
*rufescens*, *Sphaeroliodes* 326  
*ruficollis*, *Dromius* 218  
*rufipes*, *Aphodius* 393\*, 394  
*rufipes*, *Ectinohoplia* 417\*, 427  
*rufipes*, *Leiodidae* 322  
*rufiventris*, *Crepidophorus* 492\*, 501\*  
*rufocuprea*, *Anomala* 415  
*rufum*, *Scaphisoma* 372  
*rufus*, *Platydiolus* 129  
*rugifer*, *Saprinus* 301  
*rugifrons*, *Hypocaccus* 303  
*rugipennis*, *Agriotes* 532  
*rugipennis*, *Carabus* 37, 108  
*rugosus*, *Eucinetus* 438  
*rugosus*, *Thanathophilus* 341\*, 342  
*ragulosus*, *Onthophagus* 407\*, 408  
*rupicola*, *Amara* 169, 171\*  
*ruptivittis*, *Corymbites* 511  
*rustica*, *Buprestis* 471  
*rusticola*, *Poecilophilides* 432  
*Rutelinae* 409, 410  
*Rutelini* 27  
*rutilans*, *Chrysobryrrhulus* 458  
*rutilans*, *Euplectus* 351  
*Rybaxis* 348, 357  
*Rybinskiella* 212, 217  
*sabulicola*, *Aphodius* 398  
*sabulosus*, *Trox* 386  
*sachalinensis*, *Agrilus* 486  
*sachalinensis*, *Byrrhus* 459\*, 460\*, 462\*  
*sachalinensis*, *Catops* 317  
*sachalinensis*, *Cicindela* 96\*, 97  
*sachalinensis*, *Cicindela sachalinensis* 96\*, 97  
*sachalinensis*, *Gaurodytes* 244  
*sachalinensis*, *Optioservus* 451  
*sachalinensis*, *Sericania* 420\*  
*sachalinensis*, *Trechus nakaguroi* 545  
*sachalinicola*, *Agrilus* 482  
*sachalinicus*, *Thanathophilus* 342  
*saghaliensis*, *Ampedus* 527  
*saghaliensis*, *Optioservus kubotai* 451  
*saghaliensis*, *Hydroporus* 239\*, 240  
*saghaliensis*, *Aphodius hibernalis* 392  
*Sakagutia* 135  
*salinus*, *Dyschirius* 130\*, 133  
*salinus*, *Harpalus* 185, 186\*  
**Salpingidae** 41, 61, 64  
*samojedorum*, *Haliplus* 227  
*samurai*, *Poecilus* 147\*—149\*  
*sanguineus*, *Ampedus* 492\*, 524  
*sanguinolentus*, *Ampedus* 493\*, 521\*, 524  
*Saprininae* 296  
*Saprinus* 296, 298, 301  
*satoi*, *Ochthebius* 262\*, 263  
*saturale*, *Lyrosoma* 335  
*Saulcyella* 343, 352  
*saxatilis*, *Hypnoidus* 505  
*scaber*, *Trox* 381\*, 386  
*scabriusculus*, *Onthophagus* 408  
*Scambocarabus* 110  
**Scaphidiidae** 48, 51, 54, 367, 370  
*Scaphidium* 368, 370  
*Scaphidium* subg. 370  
*Scaphisoma* 369\*, 371, 372  
*Scaphisomini* 369  
*Scaphobaeocera* 369, 373  
*Scarabaeidae* 8, 25, 26, 36, 38, 49, 380, 546  
*Scarabaeinae* 380, 382, 403—407\*  
*Scarabaeoidea* 45, 49  
*scarabaeoides*, *Sphaeridium* 276\*, 277  
*Scarabaeus* 23, 38  
*Scaratinae* 75, 136\*  
*Scarites* 23\*, 82\*, 85, 129  
*Scarites* subg. 129  
*Scaritinae* 73, 129—132\*, 134\*  
*Scaritini* 16, 85, 129  
*schaefferi*, *Sisyphus* 403  
*schmidti*, *Saulcyella* 352  
*schrencki*, *Carabus* 108  
*schutovae*, *Aphodius* 397, 398\*  
*Sciaphyes* 313, 317  
*scibalaris*, *Aphodius* 396\*, 402  
*Scintillatrix* 471  
*Sciodreporides* 312—314  
*Scirtes* 24, 443, 444  
*scitus*, *Leiodes* 323  
**Scolytidae** 8—10, 16, 32\*, 37, 38, 64, 66  
*Scolytotplatypus* 39  
*Scolytus* 27, 32\*, 40, 299  
*scoparius*, *Aphodius* 393\*, 394  
**Scraptiidae** 62  
**Scydmaenidae** 22, 36, 55, 362, 363\*  
*Scydmaenus* 363, 366  
*Scydmorephes* 364, 365  
*Scytropus* 14\*  
*sedakovi*, *Athous* 502  
*sedakovi*, *Hister* 307  
*sedakovi*, *Lasiopsis* 424  
*sedakovi*, *Saprinus* 301\*, 302

- seishini, Curtonotus 177, 178\*  
 Selatosomus 32\*, 491\*, 513, 515\*  
 Selatosomus subg. 514  
 selectus, Liotrichus 507\*, 508  
 semenovi, Anthonomus 40  
 semenovi, Coelambus 236  
 semenovi, Epaphiama 143\*  
 semilucidum, Asaphidion 135  
 seminiger, Hydaticus 251  
 seminulum, Agathidium 329  
 semistriatus, Saprinus 301\*, 302  
 septentrionalis, Oreodytes 241  
 septentrionis, Dyschirius 131\*, 133  
 septentrionis, Patrobus 127\*, 128  
 Sericania 416, 419  
 sericans, Agrilus 465, 481  
 sericatus, Agriotes 532  
 sericeum, Prosternon 492\*, 494\*, 510\*, 513  
 sericeus, Cytillus 458  
 sericeus, Ectinus 531  
 Sericinae 382, 416, 418\*—420\*  
 Sericini 380  
 Sericus 496, 528  
 serotinus, Aphodius 398  
 serraticornis, Orithales 516\*, 518  
 Serropalpus 28  
 Setacupalpus subg. 197, 198\*  
 Setolebia 94, 215  
 setosus, Licinus 207  
 setulosus, Cercyon 280\*, 281  
 sexcarinata, Xyiodrepa 344  
 sexguttatus, Agrilus 482  
 sexmaculatus, Prionocyphon 444  
 shakotanensis, Ampedus 525  
 shaman, Pselaphaulax 359  
 shaanghaiensis, Dyschirius ordinatus 132  
 shantarensis, Dyschirius 131\*, 545  
 sharpi, Gaurodytes 244  
 shibanaii, Nebria 101\*, 102  
 shogunus, Acritus 300  
 sibirica, Prionochaeta 314  
 sibiricum, Agathidium laevigatum 329  
 sibiricum, Cyparium 370  
 sibiricum, Pteroloma 333, 334\*  
 sibiricus, Agrilus 485  
 sibiricus, Batrisus 352  
 sibiricus, Buprestis haemorrhoidalis 471  
 sibiricus, Caccobius 405  
 sibiricus, Demetrias 213  
 sibiricus, Diplous 129  
 sibiricus, Diplous sibiricus 128\*, 129  
 sibiricus, Elaphrus 125  
 sibiricus, Haliplus 227  
 sibiricus, Helophorus 270\*, 272\*  
 sibiricus, Hister 306  
 sibiricus, Hydroporus 240  
 sibiricus, Ischnodes 516\*, 520  
 sibiricus, Ptomaphagus 313  
 sibiricus, Rhinoncus 40  
 sibiricus, Sciaphyes 318  
 sibiricus, Stenichnus 366  
 sichotana, Amara 168, 169\*, 171\*  
 sichotana, Holotrichia 39, 425, 426\*, 430\*  
 sichotana, Leptepaphiama 143, 144\*, 545  
 sichotensis, Carabus canaliculatus 113\*, 116\*  
 sigma, Dromius 217  
 signaticollis, Berosus 293  
 signatus, Anisodactylus 180  
 signatus, Euplectus 351  
 sikhotealinensis, Gaurodytes 239\*, 246  
 silesiacus, Leiodes 322  
 Silesis 496, 529  
 Silpha 43, 343  
 Silphidae 9, 31, 36, 38, 46\*—48, 51, 54, 55,  
 329, 330, 333, 546  
 Silphinae 330  
 Silphini 330, 332  
 silphoides, Licinus 206\*  
 Silphopsyllus 35  
 silvae, Onthophilus 305  
 Silvanidae 41  
 silvatica, Cicindela 97  
 silvaticus, Ampedus 523  
 silvestrii, Amara 160\*, 165\*  
 similata, Amara 160\*  
 similata, Amara similata 161\*, 165\*  
 similata, Amara chalcites 161  
 similis, Helophorus 272\*, 274  
 similis, Poroderus 361  
 simplex, Haliplus 225  
 simplex, Synuchus nivalis 154  
 simplicidens, Amara 172\*, 173\*  
 simplicidens, Pseudoophonus 180\*, 182\*, 183  
 simplicipes, Potamonectes 232\*, 241\*, 242  
 Simpicaria 455  
 Simplicariini 455  
 simulans, Enochrus 292  
 sinae, Hypocaccus 303, 304\*  
 sinensis, Acupalpus 197  
 sinensis, Batraxis 358  
 singeri, Dalopius 528\*, 529  
 singularis, Batrisodes 353  
 singularis, Brachyclytus 40  
 singularis, Eanus 516\*, 519  
 singularis, Harminius 502  
 singularis, Tinoderus 208\*, 209  
 sinicus, Pseudoophonus 183  
 Sinodendrini 374  
 Sinodendron 374, 375  
 Sinodiapterna subg. 391  
 Sinoxylon 299  
 sinuaticollis, Amara 172\*, 173\*  
 sinuatus, Harpalus 191\*, 192\*  
 sinuatus, Thanathophilus 342  
 Sisyphus 38, 402, 403  
 sjaelandicus, Actenicerus 494\*, 509  
 smaragdinus, Agrilus 485  
 smaragdinus, Carabus 109  
 snowi, Lyrosoma 335  
 snowi, Nebria 104\*  
 sobrinus, Ampedus 522  
 sorbinus, Scirtes 444  
 solivagus, Onthophagus 406\*  
 solskyi, Amara 170\*, 173\*, 174\*  
 solskyi, Margarinotus 307  
 Sophrops 422, 424  
 sordescens, Aphodius 396\*—398\*, 401  
 sordidus, Aphodius 401  
 sordidus, Caccobius 404\*, 405  
 soudeki, Agrilus 484  
 Spercheinae 266  
 Spercheus 264—266, 268, 275  
 spernax, Saprinus 301\*, 302  
 Sphaeridiinae 266  
 Sphaeridiini 268  
 Sphaeridium 266\*, 268\*, 276\*  
 Sphaeriidae 21, 45  
 Sphaerites 294  
 Sphaeritidae 51, 294\*  
 Sphaerius 258, 259  
 Sphaeroliodes 321, 326  
 Sphenoptera 464—466\*, 474

- Sphidriini 146  
**Sphindidae** 61  
 Sphodriini 92  
 spinosa, Syncalypta 457\*, 463  
 spissigrada, Maladera 416\*, 418\*, 419  
 splendens, Mimella 412  
 splendidus, Elaphrus 125\*  
 splendidus, Helophorus 272\*, 273  
 spoliatus, Chlaenius 202  
 spretus, Selatosomus 514, 515\*  
 sputator, Agriotes 530\*, 533  
 stackelbergi, Lebia 214\*, 215  
 stackelbergi, Platysoma 309  
 stagnalis, Hydaticus 251  
**Staphylinidae** 8, 9, 15, 17, 31, 36, 37, 41, 47  
 48, 54, 55\*  
 Staphylinus 13\*  
 Stenichnus 364, 366  
 stenoderus, Brachinus 222  
 stenoderus, Dyschirius 131\*—133  
 Stenolophina 92, 180  
 Stenolophus 93, 180, 196  
 Stepanovi, Agrilus 466\*, 483  
 stepensis, Agrilus 485  
 sticticus, Eretes 230\*, 251  
 Stigmoceble subg. 327  
 storozhenkoi, Acupalpus 198\*, 546  
**Strepsiptera** 44  
 striatipennis, Macrodercas 375\*, 379\*, 380  
 striatus, Apristus 220  
 striatus, Hylesinus 299  
 striatus, Pselaphus 359  
 stricticollis, Ophonus 180  
 strigosa, Buprestis 471  
 strigosula, Colenis 323  
 strigosula, Pseudoliodes 329  
 strigosus, Eucinetus 438  
 striola, Margarinotus 308  
 stschukini, Chlaenius 203  
 sturmi, Aphodius 151, 396\*, 402  
 sturmi, Olisthopus 151  
**Stylopidae** 17, 45, 46\*, 65\*, 66  
 Stylops 14\*, 46\*  
 subaeneus, Prismognathus 375\*, 377, 378\*  
 subaratum, Opatrum 39  
 subarcticus, Dyschirius 131\*, 134\*  
 subauratus, Agrilus 483  
 subcostatus, Aphodius 390\*, 392  
 subcyaneus, Miwacrepidius 493\*, 495\*, 503  
 subelongatus, Ips 34  
 subdepressus, ApLOTarsus 501\*, 504  
 subdilata, Nebria 103  
 subfasciatus, Zabrotes 41  
 sublimbatus, Aphodius 402  
 Submera 90, 205, 545  
 Submerini 205, 545  
 submuticus, Hydroporus 238  
 subopacus, Gnorimus 431  
 subrufum, Oiceoptoma 342  
 substriatum, Sphaeridium 276\*, 277  
 substriatus, Dyschirius 133  
 subterraneus, Aphodius 391  
 subtetacea, Cyrtusa 323  
 subtile, Cryptopleurum 287  
 subtilis, Gaurodytes 245  
 subtilis, Leiodes 323  
 subuliformis, Paracylindromorphus 466\*, 489  
 subvittatus, Agriotes 532  
 succedanea, Chrysobothris 470  
 succinctus, Lasiotrichius 431  
 sulcata, Sphenoptera 466\*, 474  
 sulcatus, Acilius 252  
 sulcatus, Rhysodes 70  
 sulcicollis, Chlaenius 204  
 sumakovi, Chobautiella 320\*, 321  
 Suphisini 227  
 sutschanensis, Pseudoophonus tschiliensis 183  
 suturale, Lyrosoma 335  
 suturalis, Dromius 218  
 suturalis, Hydrobius 321  
 suturalis, Paraluperodes 40  
 suturelius, Rhantus 250  
 suvorovi, Agrilus 488  
 suvorovi, Eochlaenius 204  
 suvorovi, Poecilonota 474  
 suyfunensis, Poecilonota 473  
 sycophanta, Calosoma 20\*  
 symbion, Cercyon 281\*, 282\*  
 Syncalypta 455, 463  
**Syncalyptidae** 454  
 Syncalyptinae 454, 455  
 Syntelia 295  
**Synteliidae** 48, 51, 294\*, 295  
 Syntomus 94, 220  
 Synuchina 92  
 Synuchus 35, 92, 146, 151—153, 154\*  
 Synuchus subg. 152  
 Syphrodytes subg. 238  
 Systolosoma 70  
 szeptyckii, Centrotoma 360  
  
**Tachycellus** 199  
 Tachyini 87, 134, 145  
 Tachys 76\*, 88, 134, 136  
 Tachyta 88, 89\*, 134, 136  
 Tachyura subg. 137  
 tamaninii, Scaphisoma 371  
 tamanukii, Agrilus 482  
 Tanatophilus 333, 341  
 tardokijanensis, Trechus 139\*, 545  
 Tarsostinus subg. 217  
 tartaricus, Hydroporus 239  
 Tarulus subg. 216  
 tempestivus, Agrilus 478  
 tenax, Aphodius 400  
**Tenebrionidae** 17, 26, 31, 36, 41, 42  
 tennenbaumi, Cyparium 370  
 Tenomerga 67\*  
 tenuipes, Necrophorus 336, 337\*  
 Teretrius 296, 297\*, 299  
 terminatus, Cercyon 277\*, 282\*, 283\*  
 terricola, Scarites 130  
 testaceipes, Rhombonyx testaceipes 411  
 testaceus, Enochrus 292  
 testaceus, Leptinus 344\*, 345  
**Tetatomidae** 62  
 Tetrops 9  
 Teuchestes subg. 391  
 Thanasimus 37  
 Thanatophilus 332, 341  
 Theone 38  
 thermarum, Mastax 221  
 Thermonectini 234  
 thomsoni, Gaurodytes 247  
 thoracicum, Oiceoptoma 341\*, 342  
 Throscus 53\*  
**Throscidae** 53  
 Thylodrias 65\*  
 tibialis, Agrilus 480  
 tibialis, Amara 163  
 tibialis, Craspedonotus 126  
 tibialis, Hydnohius 329

- tichomirovae, *Batrisodes* 347\*, 353  
 tichonis, *Harpalus* 187  
 timidus, *Helophorus* 270\*, 272\*, 275  
*Tinecoides* subg. 531  
*Tinoderus* 90, 209  
 titanis, *Eotrichia* 427, 430\*  
*Tmesiphorus* 350, 361  
 tokyoensis, *Oodes* 204  
 tomentosus, *Hydroporus* 238  
*Tomocarabus* subg. 110  
 torridoides, *Harpalus* 187  
 torridus, *Curtonotus* 178\*, 180  
*Toxidiini* 369  
*Trachys* 463, 465\*—467, 476  
*Trachycarabus* 118  
*Trachyinae* 463  
*Trachypachidae* 22, 44, 70\*, 71  
*Trachypachus* 70\*, 71  
*Trachypteris* 467, 469  
 transbaicalensis, *Agrilus* 489  
 transbaicalica, *Cicindela* 97  
 transbaicalicus, *Hypocaccus* 303  
*Transithelophorus* 269  
*Trechicus* 145  
*Trechinae* 75, 88, 138—145\*  
*Trechini* 88, 138, 145  
*Trechus* 73\*, 89, 138, 140\*, 141, 143\*  
*Triarthron* 14\*  
*Trichaphodius* 395  
*Trichiini* 380  
*Trichiinae* 428  
*Trichius* 42, 428, 429, 430  
*Trichocellus* 93, 180, 201  
*Trichocellus* subg. 201  
*Trichodes* 31  
*Tricholicinus* 90, 205, 207  
*Trichonotulus* 393  
*Trichopterygidae* 373  
*Trichopteryx* 374  
*Trichoserica* 417, 420  
*Trichotichus* 93, 180, 195\*  
 tricolor, *Cicindela coerulea* 73, 96\*  
 tridens, *Pseudoophonus* 181\*, 183  
 triepkei, *Leiodes* 321, 322  
 tripartitum, *Lyrosoma* 332\*, 334\*  
 tripunctata, *Parana* 212\*, 213  
 tripunctatus, *Cybister* 253  
*Trissemus* 358, 349  
 tristis, *Chlaenius* 203  
 tristis, *Dyschirius* 131\*, 134\*  
 tristis, *Gaurodytes* 244  
 tristis, *Hydroporus* 240, 246  
 tristriatus, *Margarinotus* 307, 308\*  
*Troginae* 385  
*Troglorrhynchus* 36  
*Trogozitidae* 17, 24\*, 41, 52  
 troitzkyi, *Aphodius* 390\*, 391  
 trossulus, *Ampedus* 521\*, 526  
*Trox* 43, 385  
 truncaticollis, *Carabus* 111, 117, 120\*  
*Trypodendron* 39  
 tscherskii, *Meliboeus* 478  
 tscniliensis, *Pseudoophonus* 181\*, 183  
 tschitscherini, *Poecilnота* 473  
*Tshekardocolidae* 18  
 tuberculatus, *Helophorus* 270  
 tuberculosus, *Carabus* 107  
 tumidus, *Curtonotus* 177, 178\*  
*Tylocarabus* 117  
*Typus* 362  
*Tyraphus* 359, 359
- Tyrus 349  
 udege, *Harpalus* 189\*, 190\*, 545  
 uenoi, *Synuchus nivalis* 155\*  
 umbrosus, *Hydroporus* 238  
 undosus, *Diacanthus* 503  
 undulatus, *Diacanthus* 501\*, 503  
 unguicularis, *Gaurodytes* 245  
 unicolor, *Hister* 306  
 uniformis, *Aphodius* 400  
 uniformis, *Onthophagus* 407\*, 408  
 unipunctatus, *Cercyon* 278\*, 279\*, 283\*  
 unipustulatus, *Badester* 206\*  
 unipustulatus, *Cercyon* 277\*, 279\*, 283\*  
 urgensis, *Coelambus* 236  
 ursinus, *Aphodius aleutus* 401  
 urussovi, *Monochamus* 38  
 ussuricola, *Agrilus* 479  
 ussuricum, *Agathidium* 328  
 ussuricum, *Pseudobironium* 372  
 ussuricum, *Scaphisoma* 372  
 ussuricus, *Harpalus latus* 190, 192\*  
 ussuriense, *Asaphidion* 135  
 ussuriensis, *Acupalpus* 198\*, 199, 546  
 ussuriensis, *Amara* 162\*, 163\*  
 ussuriensis, *Astanchus* 516\*, 520  
 ussuriensis, *Badister* 206\*, 207  
 ussuriensis, *Bradycellus* 199\*, 546  
 ussuriensis, *Bryaxis* 356  
 ussuriensis, *Calambus* 510\*, 513  
 ussuriensis, *Curimopsis* 460\*, 462\*, 463, 546  
 ussuriensis, *Cyphon* 444  
 ussuriensis, *Drypta* 210\*  
 ussuriensis, *Euclidodes* 437\*, 438, 546  
 ussuriensis, *Euconus* 366  
 ussuriensis, *Helichus* 446\*, 448\*  
 ussuriensis, *Holotrichia* 425  
 ussuriensis, *Masuzoa* 145\*, 545  
 ussuriensis, *Necrophorus* 336—338\*  
 ussuriensis, *Perkovskius* 318, 546  
 ussuriensis, *Pseudoophonus* 182  
 ussuriensis, *Rhombonyx testaceipes* 411  
 ussuriensis, *Sericania* 420\*  
 ussuriensis, *Trox sabulosus* 381\*, 386  
 vagans, *Leptoplectus* 352  
 vagelineatus, *Laccophilus* 235  
 vagus, *Cercyon* 277\*, 279\*, 281, 282\*  
*Valginae* 428  
*Vaigini* 380  
*Valgus* 428  
 validicornis, *Bryaxis* 357  
 vaporariorum, *Cymindis* 216\*  
 variabilis, *Aphodius* 393\*, 395  
 variabilis, *Cyphon* 443\*, 444  
 varians, *Denticollis* 499\*, 500  
 varians, *Hypocaccus* 303  
 variicornis, *Chlaenius* 203  
 variolosa, *Descarpentriesina* 474  
 variolosa, *Descarpentriesina variolosa* 474  
 vasjurini, *Carabus gossarei* 114, 118\*, 119\*, 120\*, 545  
 venficum, *Clinidium* 69  
 venustus, *Carabus* 112  
*Veraphis* 364  
 vernadskii, *Agrilus* 488  
 vernalis, *Paromalus* 305  
 verus, *Cercyon* 277\*, 279\*, 282\*, 283\*  
 vespillo, *Necrophorus* 20\*  
 vespilloides, *Necrophorus* 337\*, 338\*  
 viaticus, *Platylomalus* 304\*, 305

- viburni, Pyrrhalta 215  
 vicarius, Batriscenellus japonicus 354  
 vicarius, Pseudoophonus ussuriensis 182  
 viduus, Agrilus 466\*, 487  
 viduus, Agrilus viduus 487  
 vietinghoffi, Carabus 107  
 vigil, Pristosia 156\*  
 vigintioctomaculata, Epilachna 39  
 villifronis Rtt. 433  
 villosulus, Adoxus obscurus 40  
 villosus, Orectochilus 254\*, 255\*, 257  
 violacea, Amara 159  
 virescens, Saprinus 302  
 virgata, Poecilonota 471  
 viridana, Anomala 414\*  
 viridanus, Harpalus 187, 188\*  
 viridiopaca, Cetonia 426\*, 433  
 viridis, Agrilus 465\*, 488  
 vittata, Liocyrtusa 329  
 vittatus, Aphodius 400  
 vittatus, Coelambus 236  
 vittatus, Harpalus 189, 191\*  
 vladivostokana, Anthaxia 465\*, 468  
 vladivostokanus, Agrilus 487  
 vodaki, Agrilus 480  
 vulgaris, Cardiophorus 495\*, 533  
 vulneratus, Plegaderus 300  
  
 walkeri, Eulasinus 362  
 watanabei, Hydroporus 240  
 watsoni, Sciodreporides 212, 314  
  
 wenzelianus, Margarinotus 308\*  
 weymanni, Margarinotus 307, 308\*  
 wulffiusi, Carabus 109\*, 112  
  
 xanthopus, Harpalus 184, 190  
 xavieri, Dendrophilus 304  
 Xyleborus 27, 39, 40  
 Xylodrepa 333, 344  
 Xyloterus 14\*  
  
 Yamatosa 69  
 yessoensis, Rhantus 250  
 yezoensis, Dyschirius 133  
 yezoensis, Licinus 207  
  
 Zabrinae 91, 157—179\*  
 Zabрини 91, 146, 157  
 zaitzevi, Paracymus 288\*, 290  
 zeelandica, Submera 205  
 zemlinae, Phymatodes 40  
 zetterstadti, Gaurodytes 247  
 zetterstedti, Trachypachus 71  
 Zezea subg. 157  
 zhelochovtsevi, Agrilus 486  
 zinovjevi, Agriotes 495\*, 530\*, 532  
 Zonabris 39  
 zonatum, Bolbocerodema 383, 384\*  
 zonatus, Graphoderes 252  
**Zopheridae** 62  
 zoufali, Trox 386  
 zouhari, Elaphropus 137

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Список сокращений . . . . .	6
Список сокращений фамилий авторов названий родов и видов . . . . .	7
22. Отряд Coleoptera — Жесткокрылые, или жуки . . . . .	8
Морфологический очерк ( <i>Г. О. Криволицкая</i> ) . . . . .	8
Определительная таблица подотрядов и семейств ( <i>О. Л. Крыжановский</i> ) . . . . .	44
I. Подотряд Archostemata ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	66
1. Сем. Cupedidae — Лакомки ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	66
II. Подотряд Aderphaga ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	67
2. Сем. Rhysodidae — Ризодиды ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	68
3. Сем. Trachypachidae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	70
4. Сем. Carabidae — Жужелицы ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	71
5. Сем. Haliplidae — Плавунчики ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	222
6. Сем. Noteridae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	227
7. Сем. Dytiscidae — Плавунцы ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	229
8. Сем. Gyrinidae — Вертячки ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	253
III. Подотряд Mухорhaga ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	257
9. Сем. Sphaeriidae — Шаровики ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	258
10. Сем. Hydroscaphidae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	259
IV. Подотряд Polyphaga ( <i>Г. О. Криволицкая</i> ) . . . . .	260
11. Сем. Hydraenidae — Водобродки ( <i>А. Г. Шатровский</i> ) . . . . .	260
12. Сем. Hydrophilidae — Водолюбы ( <i>А. Г. Шатровский</i> ) . . . . .	264
13. Сем. Georissidae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	293
14. Сем. Sphaeritidae — Таяжники ( <i>О. Л. Крыжановский</i> ) . . . . .	294
15. Сем. Synteliidae ( <i>О. Л. Крыжановский</i> ) . . . . .	295
16. Сем. Histeridae — Карапузики ( <i>О. Л. Крыжановский</i> ) . . . . .	295
17. Сем. Catopidae — Малые падальные жуки ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	310
18. Сем. Leiodidae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	318
19. Сем. Silphidae — Мертвоеды и могильщики ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	329
20. Сем. Leptinidae — Норолубы ( <i>А. Б. Егоров</i> ) . . . . .	344
22. Сем. Brathinidae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	346
23. Сем. Pselaphidae — Ощупники ( <i>С. А. Курбатов</i> ) . . . . .	346
24. Сем. Scydmaenidae ( <i>С. А. Курбатов</i> ) . . . . .	362
25. Сем. Scaphidiidae — Челновидки ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	367
26. Сем. Ptilidae — Перокрылки ( <i>Г. О. Криволицкая</i> ) . . . . .	373
27. Сем. Lucanidae — Рогачи ( <i>Г. В. Николаев</i> ) . . . . .	374
28. Сем. Scarabaeidae — Пластинчатоусые ( <i>Э. Я. Берлов, О. И. Калинина, Г. В. Николаев</i> ) . . . . .	380
29. Сем. Clambidae — Кругляки ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	434
30. Сем. Dascillidae — Лопастники ( <i>А. Б. Егоров</i> ) . . . . .	435
31. Сем. Eucinetidae ( <i>Н. Б. Никитский</i> ) . . . . .	436
32. Сем. Psephenidae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	439
33. Сем. Helodidae — Трясинники ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	442
34. Сем. Limnichidae — Лжепилюльщики ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	444
35. Сем. Dryopidae — Прицепыши ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	446
36. Сем. Elmidae ( <i>Г. Ш. Лафер</i> ) . . . . .	449

---

37. Сем. Heteroceridae — Пилоусы (А. Б. Егоров) . . . . .	451
38. Сем. Buprestidae — Пилюльщики, приутайки (Г. Ш. Лафер) . . . . .	454
39. Сем. Buprestidae — Златки (А. В. Алексеев) . . . . .	463
40. Сем. Elateridae — Щелкуны (Е. Л. Гурьева) . . . . .	489
Литература . . . . .	535
Summary . . . . .	545
Указатель русских названий насекомых . . . . .	547
Указатель латинских названий насекомых . . . . .	549