

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ
ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА УЛЬЯНОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УЛЬЯНОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА

СЕРИЯ "ПРИРОДА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ"

Выпуск 10

А.Ю. Исаев

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ЖЕСТКОКРЫЛЫХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ
(часть 1. Aderhaga и Mухорhaga)



Ульяновск 2002

ВВЕДЕНИЕ

Эта книга открывает задуманную серию определителей по жукам Среднего Поволжья. Данный природный регион расположен на востоке европейской части России на стыке ряда природных зон и зоогеографических выделов, что обусловило наличие здесь достаточно богатой и сложной фауны жесткокрылых.

Территория, видовой состав Coleoptera которой рассматривается в "Определителе", охватывает республики Марий Эл, Чувашию, Татарстан, а также Ульяновскую и Самарскую области России (рис. 1).

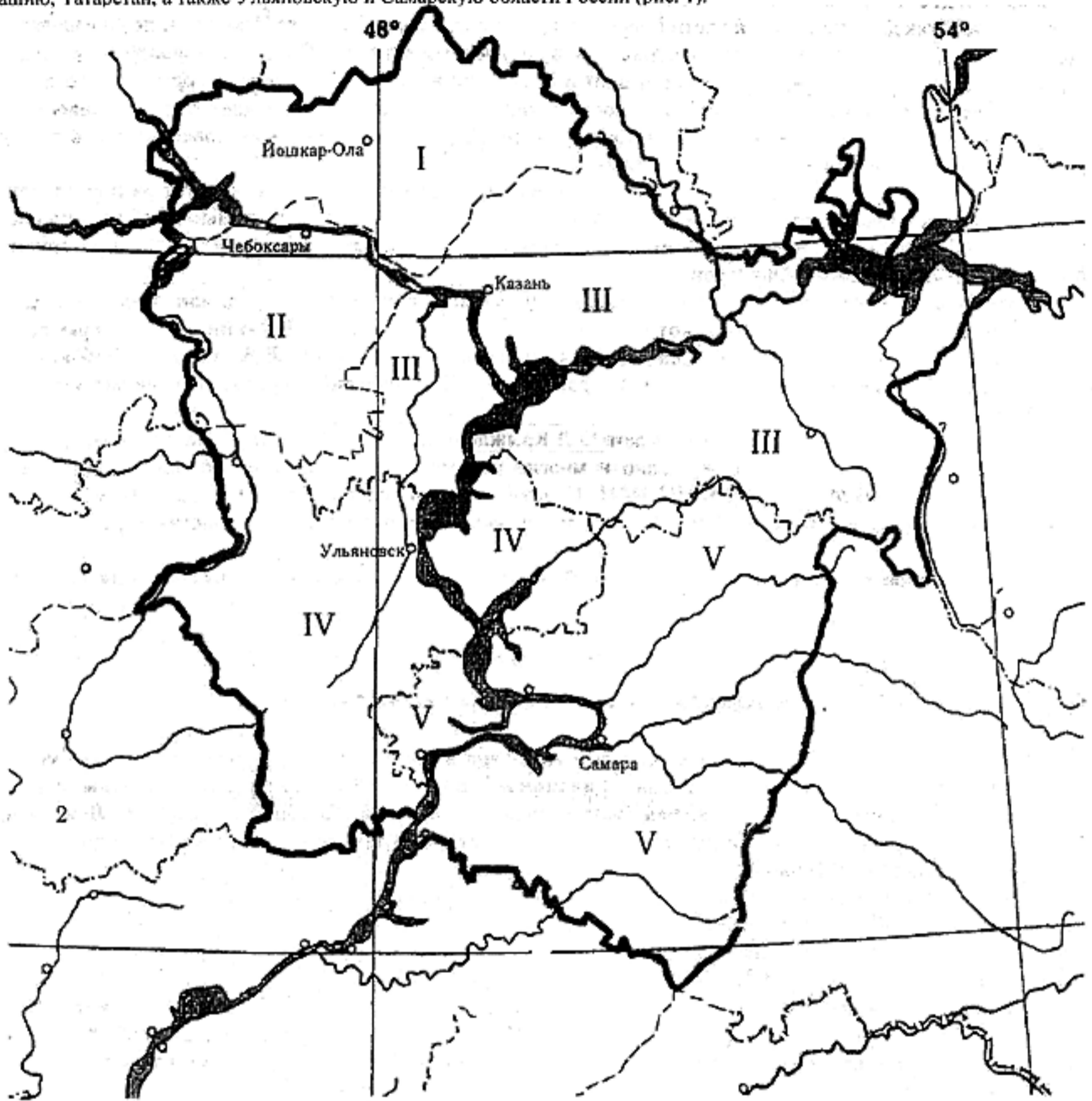


Рисунок 1. Карта Среднего Поволжья I. Республика Марий Эл; II. Чувашская Республика; III. Республика Татарстан; IV. Ульяновская область; V. Самарская область.

Необходимость в подобного рода работе определяется следующим.

Во-первых, последний подробный определитель жуков для европейской части СССР издан в 1965 году и в настоящее время стал библиографической редкостью. "Определитель насекомых европейской части СССР", составленный Л.Н. Медведевым, Б.М. Мамасвым и Ф.Н. Правдиным (1976), очень неполон, и людей, не имеющих достаточного опыта в определении, может просто запутать именно в силу того, что объем книги не позволил авторам рассмотреть ряд групп более подробно. Что касается переиздания в 1994 году "Определителя" Н.Н. Плавильщикова,

впервые изданного в 1950 (!) г., причем без каких-либо изменений и дополнений, то оно представляется крайне неудачным, а научная ценность этой книги на данном этапе развития науки невысока. Что касается "Определителя жужелиц Республики Татарстан" (Жеребцов, 2000), то эта работа требует тщательного анализа, на котором мы здесь останавливаться не будем за недостатком места, и во всяком случае не восполняет существующей потребности в определительной литературе.

Во-вторых, получающие все более широкое распространение работы по биомониторингу оказываются фактически надуманными без предварительных кадастровых исследований. Последние же невозможны без достоверного определения анализируемого материала. В этой связи отметим, что, хотя ряд групп жуков изучен достаточно хорошо как в целом, так и в пределах отдельных регионов, полных русскоязычных определителей как для европейской части России, так, тем более и для Среднего Поволжья, по большинству семейств нет. Хотя в книгу включен материал по 5 конкретным регионам Среднего Поволжья, ей вполне можно пользоваться для определения видов центра и отчасти востока европейской территории России.

Характеристика каждого таксона, кроме видового названия, включает только сведения о распространении, которые даны в наиболее общем виде. Для видов, отмеченных повсеместно, в тексте определителя распространение обозначено буквой П.

Информация о степени редкости, биотопической и ландшафтной приуроченности не приводится.

Работа над первой частью распределилась следующим образом: определительная таблица по роду *Microlestes* (Carabidae) и рисунки к нему выполнены Е.В. Комаровым (Волгоград); остальные группы обработаны А.Ю. Исаевым (Ульяновск).

Авторы выражают глубокую благодарность всем лицам, помогшим собрать или предоставившим для обработки материал, на основе которого написана эта книга: С.И. Буганину, Л.А. Грюковой, К.А. Егорову, В.В. Золотухину, В.Б. Исаевой, Д.В. Федорову (Ульяновск), Л.В. Егорову (Чебоксары), А.С. Тилли, И.Н. Гореславцу (Самара), Ю.П. Краснобаеву (Жигулевский государственный заповедник), В.А. Матвееву (Йошкар-Ола).

Особую признательность мы выражаем; О.Л.Крыжановскому] (ЗИН РАН, Санкт-Петербург) за помощь в определении ряда видов жужелиц и многие ценные советы, данные в процессе подготовки рукописи к печати, Б.М. Катаеву (ЗИН РАН, Санкт-Петербург) за проверку определения видов рода *Harpalus* и некоторых других *Harpalinae* и присылку сравнительного материала по многим малоизвестным видам жужелиц.

Компьютерное макетирование выполнено Ф.М. Зелеевым (Ульяновск), за что мы ему особенно благодарны.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ *История изучения и обзор литературы.*

Началом изучения жесткокрылых вообще и *Aderphaga* в частности в Среднем Поволжье можно считать середину прошлого века, когда Баллионом (Ballion, 1855) были опубликованы первые фаунистические данные по водным жукам Волго-Уральского региона. В общих сводках К. Линдемана (1871) и Г.Г. Якобсона (1913) имеются ссылки на встречаемость отдельных видов подотряда в некоторых поволжских губерниях.

Более основательно жесткокрылые северной части Среднего Поволжья были изучены в начале нашего века А.Г. Лебедевым (1906, 1912, 1925). В опубликованный им систематический список жуков включено 299 видов подотряда, в том числе 203 - жужелиц и 96 - *Hydradephaga*.

В 1964 г. вышла работа Н.М. Утробинной, посвященная семейству Carabidae Среднего Поволжья в целом, в которой на основании собственных данных и цитированных выше литературных источников автор приводит для региона 288 видов жужелиц (действительное число видов меньше, см. ниже). Эта работа до настоящего времени чаще всего используется поволжскими карабидологами как справочная, в связи с чем мы уделяем ей большое внимание.

В отношении фауны жужелиц имеется немало работ, посвященных как фаунистическим исследованиям в различных областях и республиках Среднего Поволжья, так и изучению их биотопического и ландшафтного размещения, роли в агроценозах и ряда других аспектов биологии и экологии Carabidae в пределах региона. Так, по жужелицам республики Марий Эл опубликованы работы Т.И.Артемьевой (1964, 1966), Н.М.Утробинной (1965), В.А.Матвеева и Н.А.Помряскинской (1969), К.В.Арнольди и В.А. Матвеева (1973), В.А. Матвеева (1980, 1987 а, б, 1989, 1991), в которых в сумме приводится 244 вида. Для Чувашии, кроме цитированных выше работ А.Г. Лебедева и статьи М.А.Козлова и И.М. Олигера (1960), имеется современная сводка, выполненная Л.В.Егоровым и Н.Т. Хмельковым (1995) -199 видов и дополнения к ней (Егоров, 1996; Хмельков, 1998), для Татарии - А.К. Жеребцова (1974, 1975, 1979, 2000), в которых указано несколько видов, не приведенных А.Г.Лебедевым. По Самарской области имеется обзорная работа А.С.Тилли (1991), в которой приведено 289 видов Carabidae (без *Microlestes*), а также дополнения к ней (Тилли, 1992; Гореславец, 1994), где добавляется еще 5; для территории Жигулевского заповедника имеется также отчет Е.И. Новодерезкина (1940); его данные учтены в цитированных работах А.С.Тилли. В статье А.В.Бударина (1994) для юга области отмечено семейство *Rhysodidae*. Есть и еще 2 статьи [Берлов, Тилли, 1998; Тилли, Лсортъева, Криволапова, 1999 (2000)], важных для понимания

карабидофауны региона. По Ульяновской области есть старая работа Б.Н. Пастухова и В.П.Петровой (1927), в которой приводится несколько видов жужелиц, вредящих на полях. В последние годы ряд работ опубликован автором (Исаев, 1990, 1994, 1995, 2000, 2001); в сумме в них приведено для данной территории 348 Carabidae и 82 Hydradephaga. Указания о нахождении отдельных видов подсемейства Harpalinae (Carabidae) имеются в работах Б.М. Катаева (1989, 1990).

В отношении водных Adepnaga столь подробных данных по фауне и распространению отдельных видов в Среднем Поволжье нет. Кроме уже цитированных выше работ, упомянем работу Штанге (1903). Имеется краткая сводка для Самарской области (Зайцев, 1928), в которой указано 30 видов Hydradephaga; кроме того, с территории Жигулевского государственного заповедника приведено 12 видов семейств комплекса Hydradephaga (Краснобаев, Любвина, Потапов и др., 1991), 7 из которых дополняют список Зайцева. Для республики Марий Эл (Матвеев, 1989) приводится 66 видов из семейств Noteridae и Dytiscidae. Некоторые конкретные указания имеются также в монографии Ф.А. Зайцева (1953). По Ульяновской области есть работа Д.В. Федорова (1999).

Исходя из вышеизложенного, мы избрали следующий подход к написанию данной части, определителя.

Из жужелиц (Carabidae) в определительные таблицы включены только те виды, "которые либо были собраны автором и другими лицами в пределах региона в течение последних 15 лет, либо приведены в различных литературных источниках с конкретным указанием на нахождение в Среднем Поволжье.

Для Hydradephaga в таблицы включены не только виды, уже зарегистрированные в пределах региона, но и те, нахождение которых здесь весьма вероятно. Последние приведены в тексте в скобках. Для прогноза возможности их нахождения в пределах региона мы использовали монографию Ф.А. Зайцева (1953), в которой приведены арсалогиические данные для всех водных Adepnaga.

Тщательный критический анализ всех цитированных выше работ показал следующее.

1. Нахождение ряда таксонов, приведенных в них для Среднего Поволжья, в пределах региона маловероятно или невероятно.

2. Ряд видов указан на основании явно ошибочных определений. К сожалению, мы не можем переисследовать материалы, послужившие основой для этих указаний.

3. В работе Н.М. Утробинной (1964) нередко один и тот же вид приводится несколько раз под разными названиями, а иногда таксоны подвидового ранга и даже не имеющие систематического значения трактуются как виды.

Все эти проблемы оговорены нами особо в соответствующих местах текста.

Латинские названия приняты в соответствии со взглядами Сильверберга (Silfverberg, 1992), по жужелицам - с изменениями согласно последним данным (Kryzhanovskij et al., 1995).

При составлении определительных таблиц были использованы работы Г.Г. Якобсона (1931), Ф.А. Зайцева (1953), О.Л. Крыжановского [1965, 1983, 1987 (1988)], С.Ю. Грюнталя (1984), Б.М. Катаева (1989, 1990 а. б), Kataev, 2001 (а. б), Г.Ш.Лафера (1989, 1992), Е.В.Комарова (1991), К. Линдрота (Lindroth, 1985) и Ф. Хике (Hieke, 2000).

Морфология имаго и правила пользования определителем.

Для определения жуков необходимо знать названия и место расположения на теле отдельных структур. Поскольку одной из задач нашей работы была простота пользования книгой, мы, по возможности, стремились избегать сложных для изучения признаков. Например, признаки нижней стороны тела мы использовали только для крупных видов, а для мелких, наклеиваемых при монтаже на бумагу, старались их избегать. Нет в ключах и признаков строения гениталий (исключение - род *Microlestes*, Carabidae). Разумеется, дать полное описание всех признаков хотя бы одного вида в подобной книге невозможно. Поэтому для составления таблиц мы отобрали признаки, во-первых, преимущественно качественные (для признаков количественных в большинстве случаев даны рисунки), во-вторых, доступные для изучения и, в-третьих, для разведения видов внутри видовых групп и подродов, альтернативные. Морфологические структуры, изучение которых необходимо для пользования определителем, показаны на рис. 2.

Кроме того, мы поясним некоторые термины, употребляемые в тексте.

Поверхностный слой покровов тела часто несет на себе не образующую рельефа сеть многоугольных ячеек, которая называется МИКРОСКУЛЬПТУРОЙ или ШАГРЕНИРОВКОЙ. Микроскульптура бывает поперечно-исчерченная, если ширина ячеек во много раз превышает длину, поперечно-сетчатая, если ширина ячеек в 2-5 раз больше длины и изодиаметрическая, если ширина ячеек равна длине.

ЩЕТИНКОНОСНАЯ ПОРА - специфическое образование, имеющее строгую локализацию на теле. Представляет собой крупное углубление, затянутое перепонкой и служащее местом прикрепления довольно длинных щетинок. Если последние обломаны, то место их локализации всегда можно распознать по щетинконосным порам. Щетинконосные поры красного ряда (бокового края надкрылий) более крупные, чем локализованные в других участках тела, тогда как сами щетинки здесь более короткие.

Измерения. Размеры в тексте определителя даны в миллиметрах без указания (мм) и измеряются вдоль срединной линии тела от вершины верхней губы до вершины надкрылий.

Понятие ОСНОВАНИЕ, часто используемое в тексте, имеет в различных случаях разный смысл. Если речь

идет о теле жуков, то за основание условно принимается линия, разделяющая переднеспинку

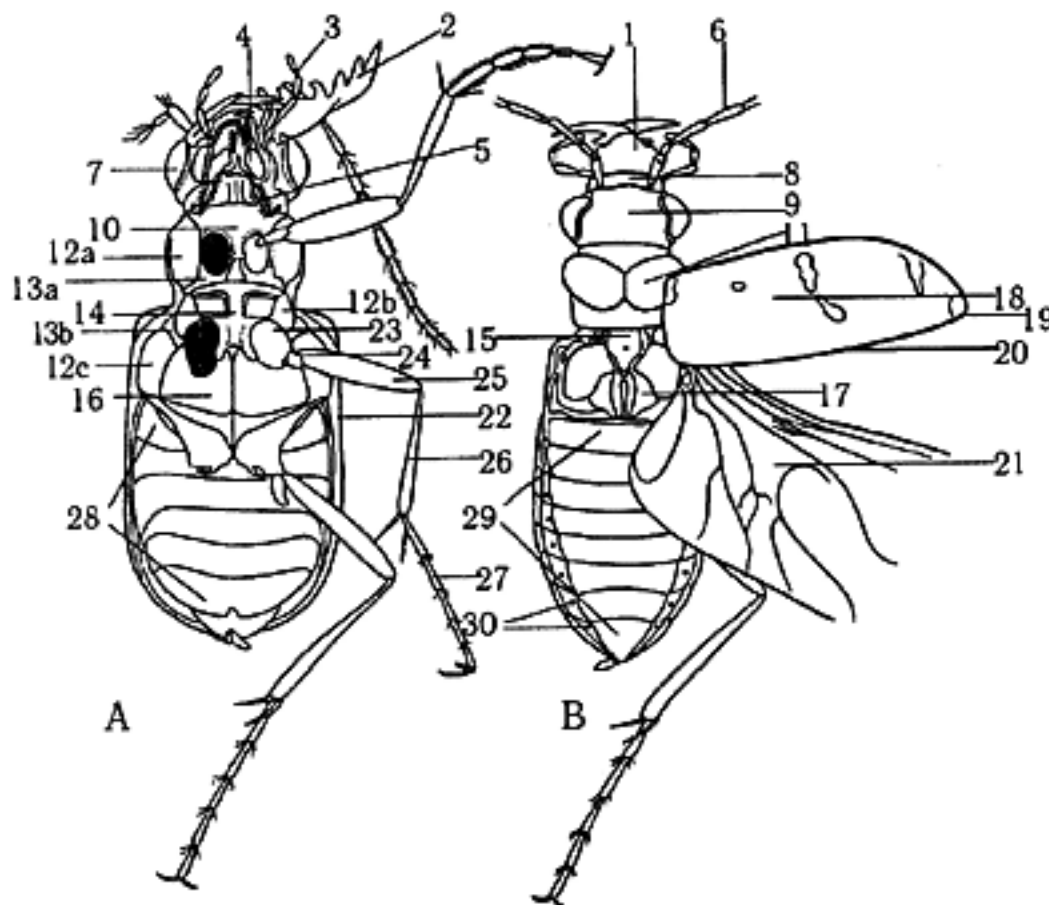


Рисунок 2
Общий вид жука-скакуна (*Cicindela*).

А - снизу;

В - сверху (по Гангльбауэру, с изменениями).

- 1 - верхняя губа; 2 - верхняя челюсть (мандибула);
3 - челюстные щупики; 4 - нижняя губа; 5 - губные щупики;
6 - усики; 7 - глаза; 8 - наличник;
9 - голова; 10 - переднегрудь;
11 - переднеспинка; 12 - элистеры (а - передне-, б - средне- с -заднегрудь); 13 - эпимеры (а - передне-, б - среднегрудь);
14 - среднегрудь; 15 - щиток;
16 - заднегрудь; 17 - заднеспинка;
18 - надкрылье; 19 - шовный угол; 20 - шов; 21 - крыло;
22 - эпиплевры; 23 - тазик;
24 - трохантер (вертлуг); 25 - бедро;
26 - голень; 27 - лапка;
28 - стерниты брюшка; 29 - тергиты брюшка; 30 - дыхальца.

и надкрылья. Те участки соответствующих частей тела, что расположены ближе к этой линии, считаются основными, дальше - вершинными.

Когда речь идет о конечностях и придатках, то основанием называется та их часть, которая расположена ближе к телу.

Пропорции. В тексте в основном применимы к соотношению длины и ширины переднеспинки. Последняя называется поперечной, если ширина ее больше длины. Остальные пропорции объяснены в соответствующих участках текста. Мы не использовали современной терминологии обозначения пропорций, считая старую трактовку вполне отвечающей целям данной книги.

При составлении определительных таблиц использован принцип простой дихотомии, описанный в различных изданиях (Медведев, Мамаев, Правдин, 1976; Филиппов, 1928 и др.); мы не будем его здесь пояснять.

В заключении этого раздела подчеркнем одну мысль, высказанную в личной беседе с автором академиком О.Л. Крыжановским: "Если у вида признак есть, то он действительно есть; если же признак то ли есть, то ли его нет, то следует считать, что его нет, и исходить в дальнейшем из его отсутствия".

Список сокращений.

бок. - боковые;
бор. - бороздка(и);
бр. - брюшко;
б.ч. - большей частью;
верш. - вершина;
внутр. - внутренние;
гол. - голова;
з., задн. - задние;
згр. - заднегрудь;
ког. - коготки;
крл. - крылья;
нар. - наружный;
ндкр. - надкрылья;
осн. - основание;
пгр. - переднегрудь;

пер. - передние;
прод. - продольный;
пром. - промежуток;
прсп. - переднеспинка;
ср. - средние;
сргр. - среднегрудь;
стерн. - стернит;
т.к. - так как;
ув. - увеличение;
ус. - усики;
чел.щуп. - челюстные щупики;
чл. - членик;
щет. - щетинка;
щет.пора - щетинконосная пора;
щуп. - щупики;

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДОТРЯДОВ

- 1(2). З. тазики простираются через весь 1-й стерн. бр. (рис. 3, 1)..... I. *Aderphaga* (стр. 7).
 2(1). З. тазики не простираются через весь 1-й стерн. бр. (рис. 3, 2).
 3(4). Лапки кажутся нерасчлененными; тело почти полушаровидное, очень маленькое (0.7). Ус. короткие, с плотной трехчлениковой булавой (рис. 3, 3)..... II. *Muxorhaga* (стр. 68).

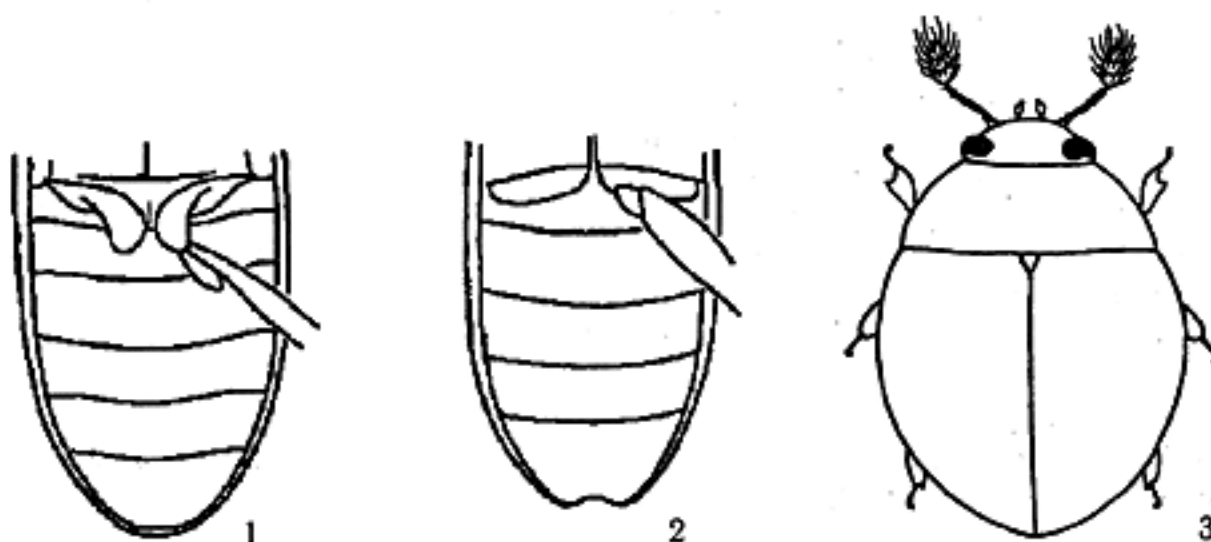


Рисунок 3. Жесткокрылые, детали строения
(по Рейхардту и Матьюсу).

1, 2 - задние тазики: 1 - *Aderphaga*; 2 - *Polyrhaga*;
3 - *Muxorhaga*, общий вид.

- 4(3). Лапки расчленены (число чл. не менее 3); если лапки не расчлененные (сем. *Ptiliidae*), то тело не полушаровидное, а ус. длинные и тонкие с рыхлой булавой..... III. *Polyrhaga* (часть 2, 3).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА ADERPHAGA

- 1(4). Ноги бегательные или ходильные (рис. 4, 1). Жуки живут на суше.

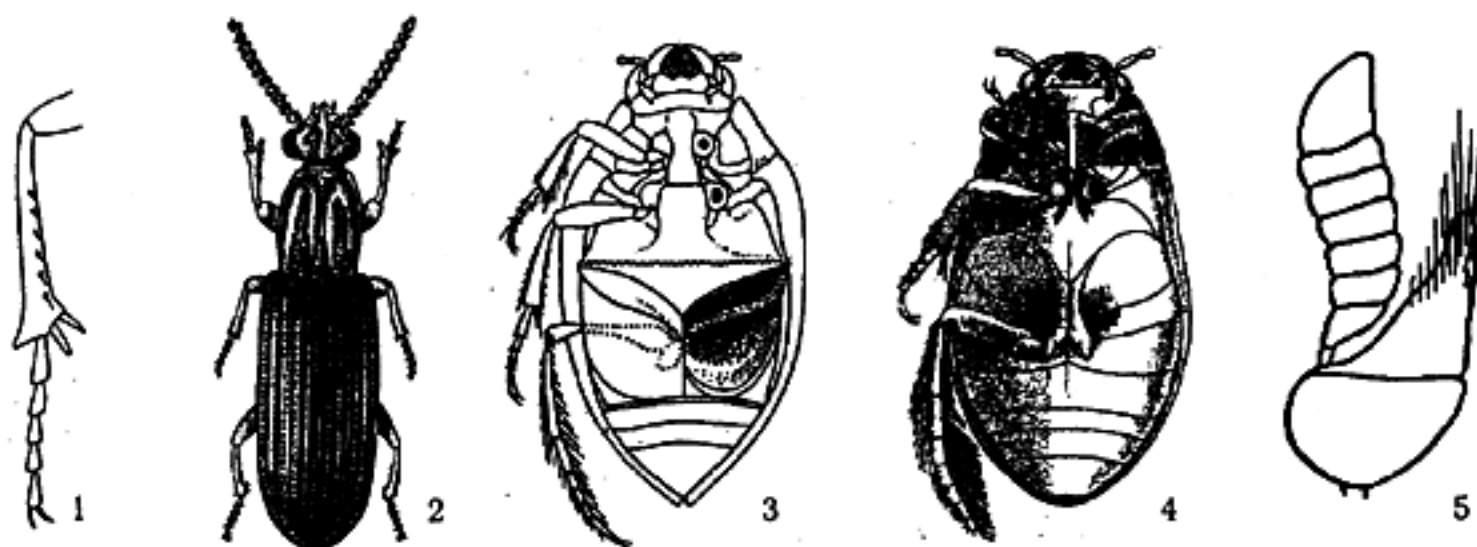


Рисунок 4. *Aderphaga*, детали строения (по Якобсону, Гангльбауэру и Бураковскому).

1 - *Carabidae*, нога; 2 - *Rhysodes sulcatus*, общий вид;
3, 4 - нижняя сторона тела: 3 - *Haliplidae*; 4 - *Dytiscidae*;
5 - *Gyrinidae*, усек.

- 2(3). Прсп. гораздо длиннее своей ширины, с грубой скульптурой. Тело удлиненное, сильно склеротизованное. Ус. четковидные. Общий вид - рис. 4, 2..... I. *Rhysodidae* (стр. 8).

- 3(2). Прсп. редко длиннее своей ширины, всегда без грубой скульптуры. По облику очень разнообразны, но никогда не бывают как на рис. 4, 2..... 2. *Carabidae* (стр. 8).
- 4(1). По крайней мере 3. ноги плавательные. Имаго живут в толще или на поверхности воды.
- 5(10). Глаза простые, расположены по бокам головы. Пер. ноги гораздо короче задн. Ус. б.ч. нитевидные, реже иной формы, но не бывают неправильными.
- 6(7). 1-й чл. ус. очень короткий, ус. кажутся 10-члениковыми. 3. тазики с бедренными покрывками (рис. 4, 3), покрывающими 3. бедра и 2-3 осн. стерн. бр. При плавании жуки гребут 3. ногами поочередно..... 3. *Haliplidae* (стр. 50).
- 7(6). 1-й чл. ус. нормально развит, ус. явственно 11-члениковые. 3. тазики без бедренных покрывок, сильно расширены вперед (рис. 4, 4).
- 8(9). Все лапки явственно 5-члениковые, 3. лапки всегда с 2 ког..... 4. *Noteridae* (стр. 52).
- 9(8). Пер. и ср. лапки кажутся 4-члениковыми т. к. 4-й их членик очень маленький и скрыт в выемке 3-го. Если, как исключение, 5-члениковые, то 3. лапки с 1 ког. 5. *Dytiscidae* (стр. 53).
- 10(5). Каждый глаз разделен наличником на две половины - верхнюю и нижнюю. Пер. ноги хватательные, гораздо длиннее ср. и задн., которые сильно уплощены и расширены. Ус. неправильные (рис. 4, 5). Жуки держатся на поверхности воды..... 6. *Gyrinidae* (стр. 67).

1. Семейство *Rhysodidae*

Сильно хитинизированные жуки средних размеров (6 - 8) с ходильными ногами и четковидными ус. Имаго встречаются в толще разрушающейся древесины, б.ч. листовых. Немногочисленное семейство. В Поволжье - единственный вид (рис. 4, 2).

1. *Rhysodes* Dalm.

- 1(1). Середняя доля головы очень длинная, доходит до шейной перетяжки. Глаза круглые, с крупными фасетками. Дискальные бор. прсп. далеко не доходят до ее нар. края. Ндкр. с киями, их бор. сзади глубокие, спереди укорочены. Красно-бурый, блестящий. 6.5-8. IV, V..... *Rh. sulcatus* F.

2. Семейство Жужелицы - *Carabidae*

Жуки от очень мелких до крупных (1.5 - 40), характеризуются преимущественно ходильными ногами (у некоторых родов пер. голени копательные) и нитевидными ус. Заселяют разнообразные биотопы; многие виды приурочены к конкретным типам почв и могут быть использованы для их индикации. В мировой фауне насчитывается около 25 000 видов, в европейской части России - около 800. В Поволжье зарегистрировано около 400 видов, возможно нахождение еще 20 - 30.

Определительная таблица родов

- 1(2). Ус. прикреплены на лбу между осн. мандибул. Голова с глазами шире или не уже прсп..... 1. *Cicindela*.
- 2(1). Ус. прикреплены на щеках под боковым краем лба.
- 3(4). Тело округлое. Щиток прикрыт 3. краем прсп. Ндкр. с 14 точечными бор..... 2. *Omophron*.
- 4(3). Тело продолговатое. Щиток явственный. Ндкр. обычно с 8 - 9 точечными бор. (иногда с большим или меньшим числом). Бор. могут отсутствовать, и тогда на ндкр. развита скульптура в виде килей, бугорков, ямок и т.п.
- 5(160). Бр. у обоих полов с 6 видимыми стерн.
- 6(19). Пер. голени на внутр. крае без предвершинной вырезки (рис. 5, 1).
- 7(12). Осн. ндкр. не окантовано. Крупные виды (не менее 14).
- 8(11). 3. тазики соприкасаются. Эпиплевры ндкр. относительно узкие. Гол. не сильно удлиненная.
- 9(10). Ндкр. с резкими плечевыми углами и прямолинейными бор. краями (рис. 5, 2). Крл. развиты..... 3. *Calosoma*.
- 10(9). Плечи ндкр. сглаженные, округленные, их бор. края также округлены (рис. 5, 3). Крл. (у видов из Поволжья) отсутствуют..... 4. *Carabus*.
- 11(8). 3. тазики расставленные. Эпиплевры ндкр. очень широкие. Гол. длинная и узкая (рис. 5, 4)..... 5. *Cychrus*.
- 12(7). Осн. ндкр. окантовано. Более мелкие виды (как правило, менее 14, обычно менее 10).
- 13(18). Ус. опушены с 5-го чл. Гол. с глазами не шире прсп. 2-й пром. ндкр. не шире остальных.
- 14(15). Мандибулы по бокам сильно уплощены и расширены (рис. 5, 5). Окраска верха б.ч. рыжая. 6.5-8..... 8. *Leistus*.
- 15(14). Мандибулы обычного строения. Окраска черная, двухцветная или с металлическим блеском. 8-16

- 16(17). Ндкр. без прищитковой бор. 1-й чл. з. лапок равен 5-му..... 6. *Palophila*.
 17(16). Ндкр. с прищитковой бор. 1-й чл. з. лапок длиннее 5-го..... 7. *Nebria*.
 18(13). Ус. опушены с 4-го чл. Гол. с глазами шире прсп. 2-й пром. ндкр. значительно шире других..... 9. *Notiophilus*.

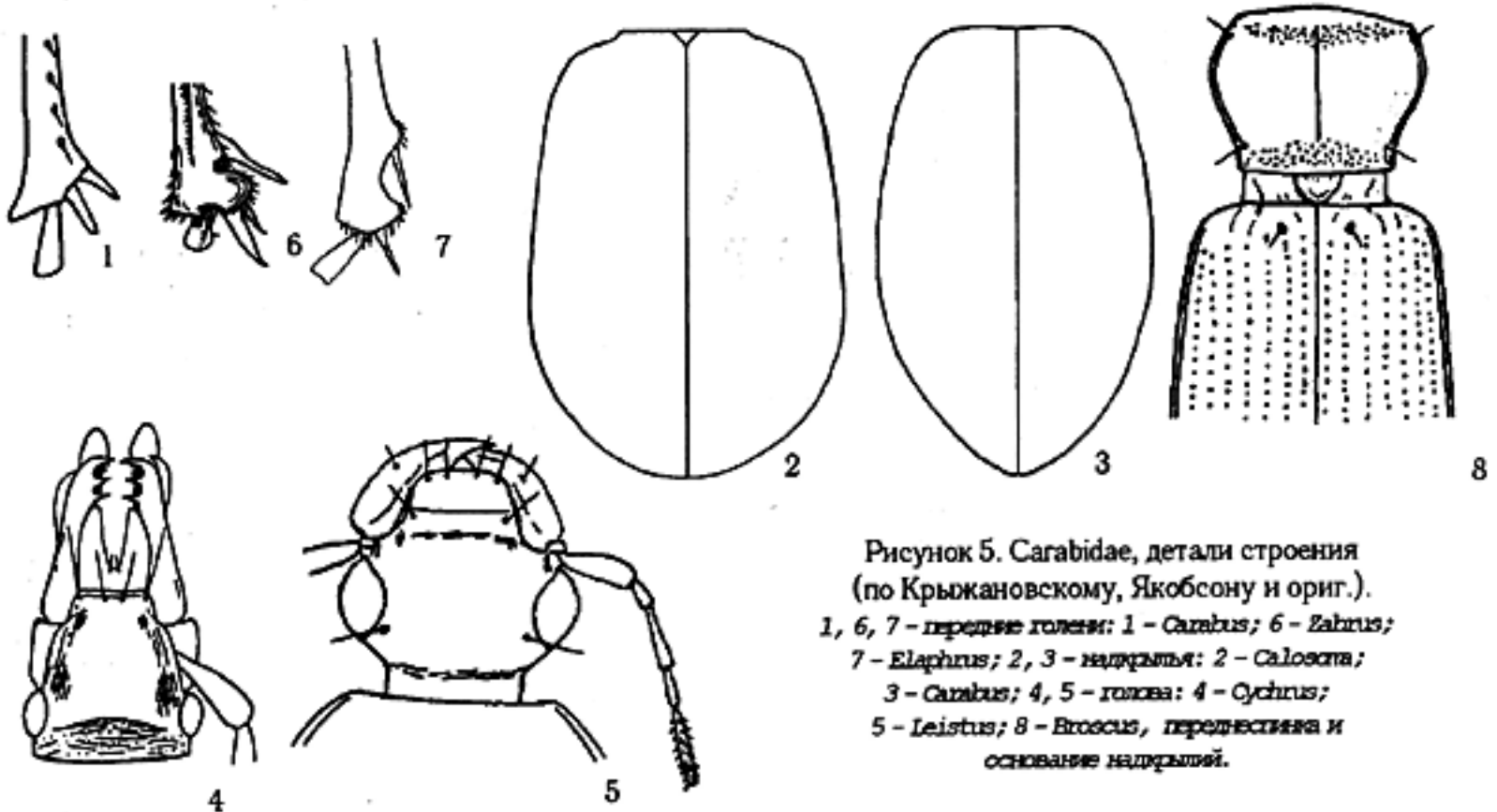


Рисунок 5. Carabidae, детали строения (по Крыжановскому, Якобсону и ориг.).
 1, 6, 7 - передние голени: 1 - *Carabus*; 6 - *Zabrus*; 7 - *Elaphrus*; 2, 3 - надкрылья: 2 - *Calosoma*; 3 - *Carabus*; 4, 5 - голова: 4 - *Cychrus*; 5 - *Leistus*; 8 - *Broscus*, передняя часть и основание надкрылий.

- 19(6). Пер. голени на внутр. крае с вырезкой. Одна из шпор находится на вершине, другая - у верхнего края этой вырезки (рис. 5, 6-7).
 20(21). 2-6-й чл. ус. с длинными щет. Каждое ндкр. с 12 точечными бор..... 12. *Loricera*.
 21(20). 2-6-й чл. ус. без длинных щет. Каждое ндкр. с 8-9 бор., реже их число уменьшено или бор. неразличимы.
 22(25). Вырезка пер. голеней неглубокая (рис. 5, 7). Ндкр. с рядами глубоких ямок или глазчатых пятен.
 23(24). Гол. с глубокими лобными бор., соединенными поперечным вдавлением. Бок. края прсп. широко распластаны. Ндкр. с выраженными точечными бор. и рядами глубоких ямок. Крупнее (10-17)..... 10. *Blethisa*.
 24(23). Гол. без лобных бор. и поперечного вдавления, вместе с глазами не уже прсп. Бок. кант прсп. очень узкий. Ндкр. каждое с 4 рядами глазчатых пятен, без явственных бор. Мельче (до 9.5)..... 11. *Elaphrus*.
 25(22). Верш. вырезка пер. голеней глубокая (рис. 5, 6). Ндкр. без рядов ямок и глазчатых пятен, с обычными точечными бор.
 26(37). Сргр. образует спереди шеевидную перетяжку, различимую сверху между прсп. и ндкр. (рис. 5, 8), на которой расположен щиток.
 27(28). Верх нежно опушен. 3. голени с вырезкой перед верш. (рис. 6, 2). Общий вид см. рис. 6, 1..... 18. *Apotomis*.
 28(27). Верх голый. 3. голени обычного строения. Тело узкое, удлиненное, б.ч. цилиндрическое.
 29(30). Крупнее (17-25). Окраска черная..... 17. *Broscus*.
 30(29). Мельче (не более 9). Окраска металлическая или рыжая, редко (некоторые экз. *Clivina fossor*) черная.
 31(36). Бока прсп. более или менее округленные, их бок. кант не доходит до осн. (рис. 6, 3).
 32(35). Бока прсп. с двумя щет.порами (в пер. и з. углах).
 33(34). Бок. кантик ндкр. переходит на их осн. и достигает шва. Имеется также кантик, образованный продолжением эпиплевр, также доходящий до шва. Осн. ндкр., таким образом, окаймлено двумя кантиками..... 14. *Dyschirius*.
 34(33). Бок. кантик ндкр. доходит только до плечевых углов. Осн. ндкр. окаймлено только одним кантиком, образованным продолжением эпиплевр и доходящим до шва..... 15. *Dyschiriodes*.
 35(32). Бока прсп. с одной щет.порой близ середины..... 16. *Miscodera*.
 36(31). Прсп. четырехугольная, с параллельными бок. краями, их боковой кант доходит до осн..... 13. *Clivina*.
 37(26). Сргр. без шеевидной перетяжки, щиток расположен между осн. ндкр.
 38(137). Ндкр. на верш. не усечены, совместно округлены или каждое с предвершинной вырезкой, полностью прикрывают бр.

- 39(58). Наружная бор. мандибул со щет.порой (рис. 6, 4).
 40(49). Предпоследний чл. чел.щуп. большой, к вершине утолщен, последний очень маленький, шиловидный (рис. 6, 5).
 41(44). Наружный край пер. голеней прямой до верш. (рис. 6, 6).
 42(43). Верх тела нежно опушен, волоски образуют пятнистый рисунок. Ндкр. со спутанной пунктировкой..... 26. *Asaphidion*.

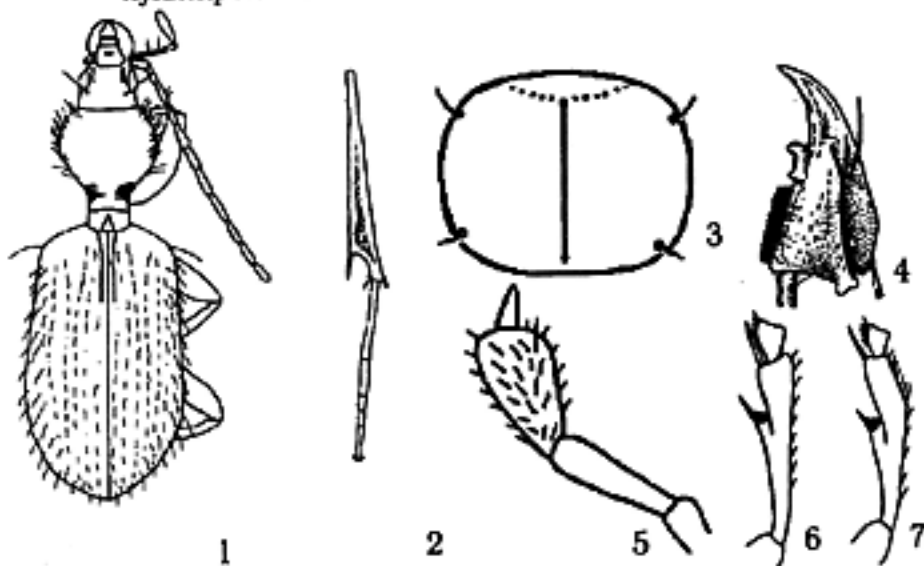


Рисунок 6. Carabidae, детали строения (по Крыжановскому, Жаннелю, Культу, Линдроту и ориг.).

1, 2 - род *Arotopus*: 1 - общий вид; 2 - задние голени; 3 - род *Dyschiriodes*, переднестывка; 4-6 - род *Bembidion*: 4 - наружная бороздка мандибул; 5 - челюстной щупик; 6 - наружный край передних голеней; 7 - род *Tachys*, наружный край передних голеней.

- 43(42). Верх тела голый. Ндкр. с явственными дорсальными бор. (иногда развита только пришовная, остальные сглажены)..... 27. *Bembidion*.
 44(41). Наружный край пер. голеней к верш. косо срезан (рис. 6, 7). Ндкр. без прищитковой бор.
 45(48). Окраска верха тела светлая, рыжая или желто-рыжая. Пришовная бор. после перегиба идет более или менее параллельно шву. Ког. не зазубрены.
 46(47). Осн. прсп. между з. углами почти прямое. Тело сильно выпуклое, ндкр. без микроскульптуры..... 23. *Porotachys*.
 47(46). Осн. прсп. посередине слегка выступает назад (рис. 16, 2). Верх уплощен, с микроскульптурой..... 24. *Tachys*.
 48(45). Окраска верха тела одноцветная, черная. Пришовная бор. после перегиба прямая, сближена с краем ндкр. и идет параллельно краевой бор. (рис. 7, 1). Ког. зазубрены..... 25. *Tachyta*.
 49(40). Предпоследний чл. чел.щуп. не крупнее или едва крупнее последнего (рис. 7, 2).
 50(57). Пришовная бор. ндкр. перед верш. крючковидно загнута вперед (рис. 7, 3), их верш. снизу без складочки за концом эпиплевр. Лобные бор. глубокие и длинные.
 51(54). Ндкр. мелко и густо опушены..... 19. *Blemis*.
 52(53). Прсп. голая. Верх блестящий..... 20. *Trechoblemis*.
 53(52). Прсп. опушена. Верх мелкоточечный, матовый..... 20. *Trechoblemis*.
 54(51). Ндкр. голые.
 55(56). Вершинная пора 3-го пром. ндкр. отодвинута от верш. гораздо дальше, чем от шва (рис. 7, 3). 2-я бор. ндкр. перед верш. загнута наружу..... 22. *Trechus*.

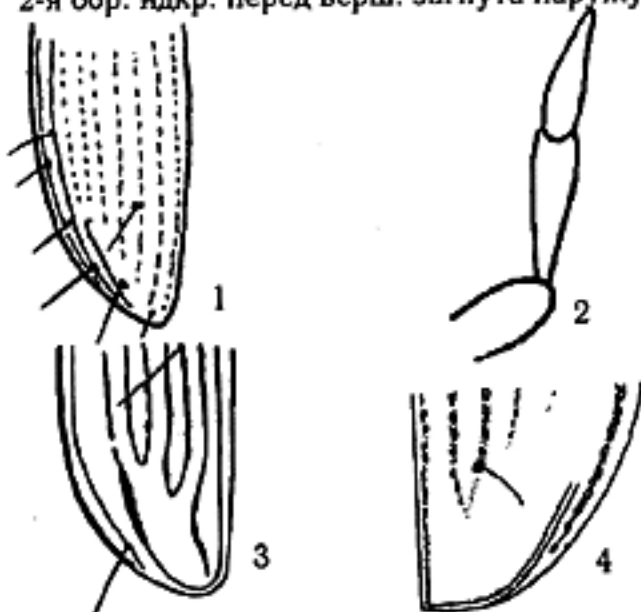


Рисунок 7. Carabidae, детали строения (по Крыжановскому, Линдроту и ориг.).

1 - *Tachyta*, вершина надкрылий; 2 - род *Trechus*, челюстной щупик; 3 - род *Trechus*, вершина надкрылий; 4 - род *Eparhius*, то же.

- 56(55). Вершинная пора 3-го пром. ндкр. расположена почти на равном расстоянии от верш. и шва (рис. 7, 4). 2-я бор. ндкр. до верш. прямая..... 21. *Eparhius*.
 57(50). Пришовная бор. ндкр. перед верш. не загнута вперед, их верш. снизу со складочкой за концом эпиплевр. Лобные бор. тонкие, обычно укорочены.
 58(59). Ндкр. с осн. кантом, доходящим до щитка. Тело хотя бы отчасти металлически блестящее..... 28. *Pogonus*.

- 59(58). Ндкр. без осн. канта. Тело у вполне окрашенных особей черное..... 29. *Patrobus*.
- 60(39). Наружная бор. мандибул без щет.поры.
- 61(136). 8-я бор. ндкр. простая, идет по всей длине ндкр. на равном расстоянии от краевой.
- 62(105). Лоб у внутреннего края глаза с 2 щет.порами (рис. 8, 1).
- 63(64). Прсп. почти круглая, в грубых морщинистых точках и густых волосках. Гол. с сильной перетяжкой за глазами. Ндкр. черные с красными пятнами..... 67. *Panagaeus*.
- 64(63). Прсп. не круглая (если более или менее округлена, то без грубых морщинистых точек и густых волосков). Гол. без перетяжки за глазами.
- 65(68). Мандибулы клешнеобразные, короткие и широкие, на конце с вырезкой или притуплены (рис. 8, 2).
- 66(67). Ус. опушены с 4-го чл. Пром. ндкр. густо точечные. Окраска черная..... 66. *Licinus*.
- 67(66). Ус. опушены с 3-го чл. Пром. ндкр. без точек. Обычно двухцветные виды (если верх одноцветный, то ндкр. с сильным иризирующим отливом)..... 65. *Badister*.
- 68(65). Мандибулы обычного строения, с заостренной верш. (рис. 8, 3).
- 69(102). Предпоследний чл. губных щуп. с 2 щет. (рис. 8, 4).
- 70(71). Мандибулы длинные, сильно торчащие вперед (рис. 8, 3). 1-й чл. ус. не короче 2-го и 3-го вместе взятых..... 30. *Stomis*.
- 71(70). Мандибулы умеренно длинные. 1-й чл. ус. обычно короче 2-го и 3-го вместе взятых.
- 72(75). Пер. голени широкие, к верш. заметно расширены. Киль, идущий снизу вдоль эпиплевр ндкр., за концом эпиплевр переходит на нижнюю поверхность ндкр. (рис. 8, 5).
- 73(74). 2-й чл. ус. более или менее уплощен сверху, часто с острым кантом по бокам (рис. 8, 6); если не уплощен, то бр. посередине (по крайней мере на осн. 4 - 6-го терг.) густо пунктировано..... 31. *Poecilus*.
- 74(73). 2-й чл. ус. не уплощен, без канта. По крайней мере середина брюшка всегда без пунктировки..... 32. *Pterostichus*.
- 75(72). Пер. голени узкие, к верш. едва расширены. Киль, идущий снизу вдоль эпиплевр ндкр., исчезает перед верш. (рис. 8, 7).
- 76(101). Лапки сверху голые или с немногими вол.
- 77(80). Ког. явственно зазубрены (рис. 8, 8).
- 78(79). Отросток пгр. между пер. тазиками окаймлен..... 42. *Calathus*.
- 79(78). Отросток пгр. между пер. тазиками не окаймлен..... 41. *Synuchus*.
- 80(77). Коготки лапок гладкие, не зазубрены (рис. 8, 9).
- 81(96). 3-й чл. ус. не длиннее или едва длиннее 1-го и 4-го.
- 82(83). Верх тела черно-бронзовый, ноги желтые..... 33. *Olisthopus*.
- 83(82). Окраска разнообразна, но если верх бронзовый, ноги не бывают желтыми.
- 84(85). Все края прсп. тонко окантованы, ее з. углы тупые. 34. *Platyderus*.
- 85(84). Только бок. края прсп. окантованы, ее з. углы округлены или прямые, но не тупые.
- 86(87). Гол. с глазами почти такой же ширины, как прсп. Ус. опушены с 4-го чл..... 35. *Sericoda*.
- 87(86). Гол. с глазами гораздо уже прсп.
- 88(95). Либо боковые края прсп. перед з. углами сильно выемчатые, либо гол. позади глаз с перетяжкой.
- 89(90). Окраска верха яркая, прсп. металлически-зеленая, ндкр. двухцветные..... 40. *Anchomenus*.
- 90(89). Окраска верха черная или бурая, без металлических оттенков.
- 91(92). Прсп. с широким боковым кантом. Относительно крупные (8-14) черные виды..... 37. *Platynus*.
- 92(91). Прсп. с очень узким боковым кантом.
- 93(94). Бор. ндкр. без точек..... 38. *Paranchus*.
- 94(93). Бор. ндкр. в грубых точках..... 39. *Oxytelaphus*.
- 95(88). Бок. края прсп. перед з. углами не выемчатые; гол. позади глаз без перетяжки..... 36. *Agonum*.
- 96(81). 3-й чл. ус. заметно длиннее 1-го и 4-го. Окраска черная.
- 97(100). 3. трохантеры на верш. закругленные (рис. 8, 10)
- 98(99). Крупнее (не менее 24) 44. *Taphoxenus*.
- 99(98). Мельче (не более 20) 45. *Pseudotaphoxenus*.
- 100(97). 3. трохантеры заострены, у самца на верш. шиповидно вытянуты (рис. 8, 11)..... 46. *Sphodrus*.
- 101(76). Лапки сверху густо опушены..... 43. *Laemostenus*.
- 102(69). Предпоследний чл. губных щуп. более чем с 2 (с 3 и более) щет. (рис. 8, 12).
- 103(104). Отросток пгр. на верш. явственно окантован. Ср. голени самца на внутр. стороне без утолщения..... 47. *Amara*.
- 104(103). Отросток пгр. не окантован. Ср. голени самца на внутр. стороне близ середины с утолщением и 2-3 зубцами или бугорками..... 48. *Curtonotus*.
- 105(62). Лоб с 1 щет.порой с каждой стороны у внутр. края глаза (рис. 8, 13).

- 106(107). Ндкр. без дорсальных щет.пор, всегда голые. Ус. опушены с 4-го чл. Крупные черные жуки (14-23)..... 49. *Zabrus*.
- 107(106). Ндкр. с дорсальными порами, нередко опушены. Виды чаще ярко окрашены, если окраска черная, то либо ндкр. опушены, либо размеры не более 9.5.
- 108(113). Киль, идущий снизу вдоль эпиплевр ндкр., за концом эпиплевр переходит на нижнюю поверхность ндкр. (рис. 8, 5). Пер. лапки самца с 3 расширенными чл.
- 109(112). Прсп. сужена к верш. и осн. Верх, как правило, в волосках (если голый, то окраска металлически-зеленая).
- 110(111). Ндкр. рыже-красные с черным рисунком..... 62. *Callistus*.
- 111(110). Ндкр. черные или металлически-блестящие, часто с желтой бок. каймой..... 63. *Chlaenius*.
- 112(109). Прсп. сужена только к верш. Тело овальное, черное, верх голый..... 64. *Oodes*.
- 113(108). Киль, идущий снизу вдоль эпиплевр ндкр., исчезает перед верш. (рис. 8, 7). Пер. лапки самца с 4 расширенными чл. или не расширены.

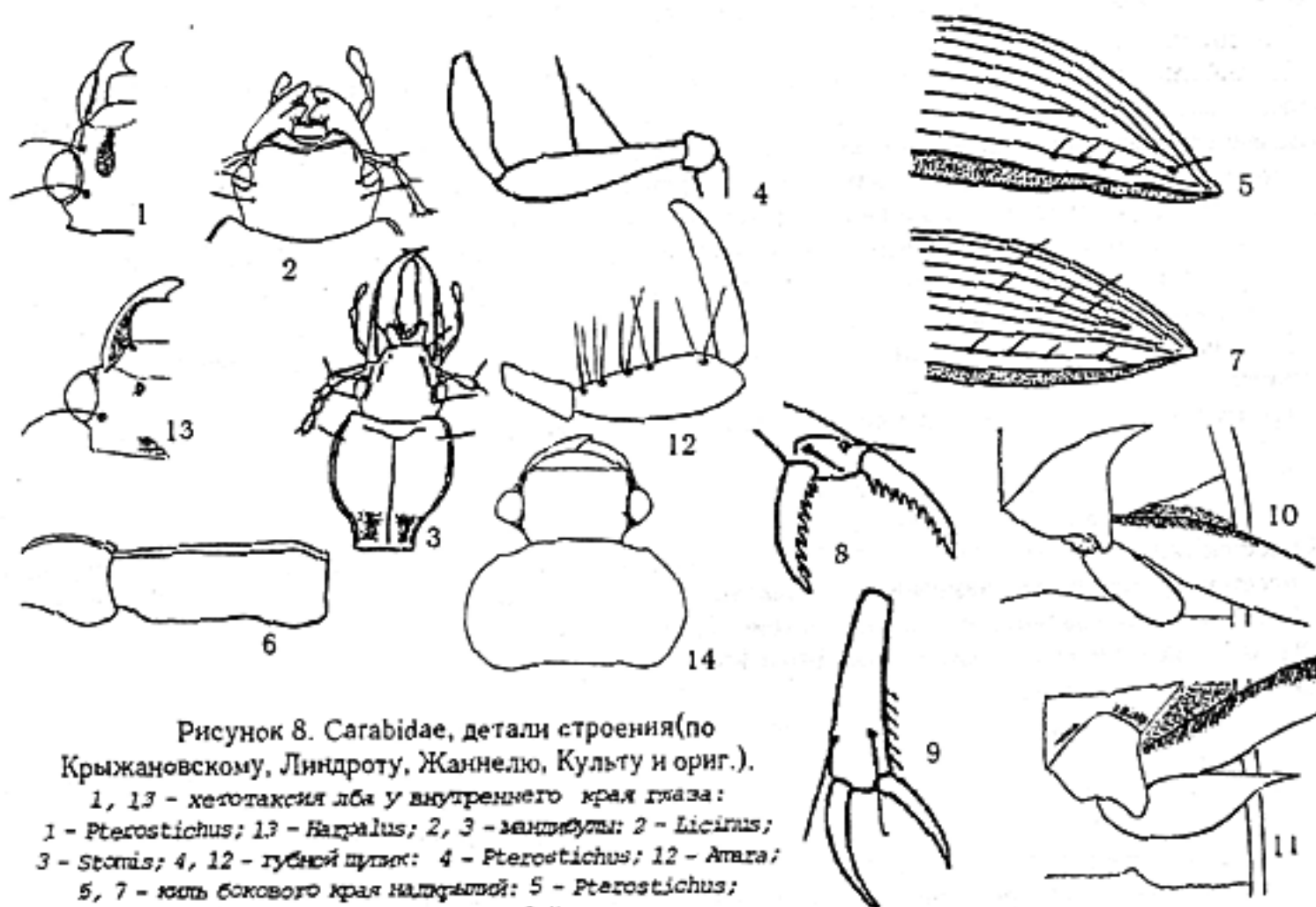


Рисунок 8. Scarabidae, детали строения (по Крыжановскому, Линдроту, Жаннелю, Культу и ориг.).

- 1, 13 - хетотаксия лба у внутреннего края глаза:
 1 - *Pterostichus*; 13 - *Harpalus*; 2, 3 - мандибулы: 2 - *Licinus*;
 3 - *Stomis*; 4, 12 - губной щупик: 4 - *Pterostichus*; 12 - *Amara*;
 5, 7 - кость бокового края надкрыльевой: 5 - *Pterostichus*;
 7 - *Calathus*; 6 - *subg. Poecilus* - 2-3-й членики усика;
 8, 9 - коготки: 8 - *Synichus*; 9 - *Agonita*; 10, 11 - задние
 трохантеры: 10 - *Tarchoxenus*; 11 - *Sphodrus*;
 14 - *Microderes brachyurus*, голова и переднеспинка.

- 114(115). Лоб над осн. ус. с резким зубцом. Ус. короткие, почти четковидные. Пер. лапки самца простые..... 60. *Daptus*.
- 115(114). Лоб над осн. ус. без зубца. Ус. более или менее нитевидные.
- 116(127). Предпоследний чл. губных щуп. на внутренней стороне с многочисленными щет. Обычно более крупные виды (всегда больше 5, обычно больше 8).
- 117(124). 1-й чл. з. лапок едва длиннее 2-го.
- 118(121). Виски и лапки сверху в торчащих волосках. Верх густо пунктирован и опушен.
- 119(120). Волоски на ндкр. прилегающие. Гол. утолщена. Тело смоляно- или красно-бурое. Не менее 11.5..... 58. *Harpalus* (часть, *subg. Cephalophonus*).
- 120(119). Волоски на ндкр. отстоящие. Гол. не утолщена. Если длина тела более 11.0, то окраска верха металлическая..... 57. *Orphnus*.
- 121(118). Либо виски, либо лапки (чаще и те, и другие) голые. Верх тела чаще голый, без пунктировки, но иногда бывает как в тезе 118.
- 122(123). Пгр. впереди со щет. Прсп. сильно поперечная. Гол. широкая, заметно утолщена, вместе с глазами незначительно уже прсп. (рис. 8, 14). Подбородок без срединного зубца. Ндкр. голые, не пунктированы..... 59. *Microderes*.
- 123(122). Пгр. впереди без щет. Прсп. менее поперечная, различного строения, но всегда сильно

- шире гол. с глазами..... 58. *Harpalus*.
 124(117). 1-й чл. з. лапок равен по длине 2-му и 3-му вместе взятым. Лоб с красным пятном (часто оно неясное).
 125(126). Окраска верх тела одноцветная, черная или с металлическим блеском..... 50. *Anisodactylus*.
 126(125). Окраска верха тела двухцветная, ндкр. на осн. с большим рыжим пятном..... 51. *Diachromus*.
 127(116). Предпоследний чл. губных щуп. на внутренней стороне с 2 щет. Более мелкие виды (2-8).
 128(135). Верх лапок голый. 3. углы прсп. без щет.поры.
 129(130). Крупнее (5-8)..... 52. *Stenolophus*.
 130(129). Мельче (2-4).
 131(134). Бр. самца без покрытой волосками или точками ямки на осн. Подбородок без зубца. Тело слабо выпуклое.
 132(133). 3. углы прсп. округлены..... 53. *Acupalpus*.
 133(132). 3. углы прсп. прямоугольные..... 54. *Anthracus*.
 134(131). Бр. самца с покрытой волосками или точками ямкой на осн. Подбородок с зубцом. Тело сильно выпуклое..... 55. *Bradycellus*.
 135(128). Верх лапок в вол. 3. углы прсп. со щет. порой..... 56. *Dicheirottrichus*.
 136(61). 8-я бор. ндкр. по всей длине очень глубокая, впереди приближена к краевой а сзади удалена от нее и здесь еще глубже; остальные бор. нежные. Длина 2.0-2.5..... 61. *Perigona*.
 137(38). Ндкр. на верш. косо или прямолинейно обрублены, не прикрывают верш. бр. Тело обычно уплощенное.
 138(139). Ср. и з. голени по нар. краю с шипиками или крепкими щет., их шпоры длинные..... 68. *Mazoreus*.
 139(138). Ср. и з. голени по нар. краю без шипиков или щет., их шпоры короткие.
 140(158). Ндкр. на вершине без кожистой каймы.
 141(159). Прсп. с острыми бок. краями, более или менее сердцевидная.
 142(147). 4-й чл. лапок двулопастной (рис. 9, 1) или глубоко выемчатый.
 143(144). Гол., прсп. и пром. ндкр. сплошь в грубой густой пунктировке..... 71. *Rhopalostyla*.
 144(143). Гол., прсп. и, в большинстве случаев (исключение - *Lebia cyanoccephala* L.), пром. ндкр. не пунктированы.
 145(146). Прсп. сильно поперечная, ее осн. с каждой стороны с сильной вырезкой, а середина осн. сильно выдается назад в виде короткого и широкого выступа..... 70. *Lebia*.
 146(145). Осн. прсп. без резкого срединного выступа..... 72. *Demetrias*.
 147(142). 4-й чл. лапок без выемки или с очень слабой выемкой.
 148(157). Последний чл. всех щуп. заостренный, самое большее на губных щуп. цилиндрический (рис. 9, 2).
 149(154). Осн. прсп. прямое, у з. углов лишь слабо скошенное или едва выемчатое.
 150(153). Ндкр. на 7-м пром. со щет.порами. Крупнее (4.0-7.5).
 151(152). Окантовка осн. ндкр. доходит до прищитковой бор. Тело широкое, прсп. явно поперечная..... 73. *Dromius*.
 152(151). Окантовка осн. ндкр. не доходит до прищитковой бор. Тело узкое, удлиненное..... 74. *Paradromius*.



Рисунок 9. Carabidae, детали строения (по Линдроту и Крыжановскому).
 1 - род *Demetrias*, лапка; 2, 5 - волосные щупы: 2 - *Dromius*; 5 - *Cymindis*; 3, 4 - надкрылья: 3 - *Microlestes*; 4 - *Syntomus*.

- 153(150). Ндкр. на 7-м пром. без щет.пор. Мельче (3.0-4.0)..... 75. *Philorhizus*.
 154(149). Осн. прсп. по бокам сильно скошенное или выемчатое.
 155(156). Ус. опушены с 4-го чл. Ндкр. на верш. срезаны прямо (рис. 9, 3)..... 76. *Microlestes*.
 156(155). Ус. опушены с 3-го чл. Ндкр. на верш. срезаны косо (рис. 9, 4)..... 77. *Syntomus*.
 157(148). Последний чл. чел.щуп. цилиндрический, на верш. усеченный (рис. 9, 5), а на губных часто топоровидно расширен..... 78. *Cymindis*.
 158(140). Ндкр. на верш. с кожистой каймой. Ус. опушены с 1-го чл., их 1-й чл. длиннее, чем 2-й и 3-й вместе взятые..... 79. *Polystichus*.
 159(141). Прсп. цилиндрическая, без острых бок. краев, уже гол. с глазами; ее длина значительно больше ширины..... 69. *Odacantha*.

- 161(162). Пресп. без прод. килей. Последний чл. щуп. на верш. обрублен..... 80. *Brachinus*.
 161(162). Пресп. с 2 прод. киями. Последний чл. щуп. на верш. заострен..... 81. *Mastax*.

1. *Cicindela* L. - **Скакун**. Средних размеров и крупные (8-18) жуки. Окраска хотя бы частично металлическая, ндкр. часто со светлым рисунком. Жуки хищны, активны днем, встречаются на освещенных местах. Быстро бегают и летают. В европейской части России до 20 видов, в Поволжье - 8, возможно нахождения еще 1-2.

- 1(2). Верхняя губа черная, с продольным килем. Верх бронзово-черный. Ндкр. с довольно узкими белыми перевязями. Низ сине-фиолетовый. 15-18. П..... *C. sylvatica* L. (*C. лесной*).
 2(1). Верхняя губа белая или светло-желтая, без киля.
 3(4). Наличник и щеки в белых волосках. Верх медный, бронзовый или оливково-зеленый, рисунок ндкр. представлен 4 парами белых пятен на каждом, их эпиплевры белые. 11-15. IV. (Исаев, 2000).....
 *C. lunulata nemoralis* Ol.
 4(3). Наличник и щеки голые.
 5(6). Бока пгр. и эпистерны сргр. голые. Верх и низ б.ч. темно-зеленые, реже бронзовые или синие; ндкр. с 2-3 белыми пятнышками по боц. краю. 8-11. П..... *C. germanica* L. (*C. германской*).
 6(5). Бока пгр. и эпистерны сргр. в белых волосках.
 7(14). Диск пресп. хотя бы по бокам в явственных светлых волосках. Рисунок ндкр. представлен перевязями; если рисунок отсутствует, то верх черный.
 8(9). Верх черный без металлического блеска, ндкр. обычно с косыми белыми перевязями, которые могут сливаться по боковому краю (очень редко ндкр. одноцветно черные). Эпиплевры ндкр. светлые, низ темно-синий. 11-14. IV, V..... *C. atrata* Pall. (*C. темной*).
 9(8). Окраска верха металлическая (зеленая, бронзовая и т.п.).
 10(11). Осн. ндкр. между щитком и плечевым бугорком с пучком торчащих белых волосков (см. сбоку!). Ндкр. параллельносторонние. Верх либо одноцветный, медный или бронзовый, либо (чаще) ндкр. зеленые, всегда с белыми перевязями. 12-15. IV, V..... *C. soluta* Dej. (*C. отличной*).
 11(10). Осн. ндкр. между щитком и плечевым бугорком без пучка волосков. Ндкр. несколько расширены к задней трети, откуда сужены к верш. (рис. 10, 1-2).
 12(13). Лоб между з. краями глаз без ряда белых волосков. З. лапки не короче или немного длиннее з. голеней. Средняя перевязь ндкр. образует нерезкий перегиб с короткой внутренней ветвью (рис. 10, 1). 12-16. П..... *C. hybrida* L. (*C. -мешок*).
 13(12). Лоб между з. краями глаз с рядом белых волосков. З. лапки короче з. голеней. Средняя перевязь ндкр. образует резкий перегиб с более длинной внутренней ветвью (рис. 10, 2). 12-15. ?П. (достоверно - IV)..... *C. maritima* Latr. (*C. морской*).
 Вероятно к этому виду относятся все или большинство указаний *C. sahlbergi* F.-W. (подвид *C. hybrida* L.). Распространение вида в Поволжье нуждается в уточнении.

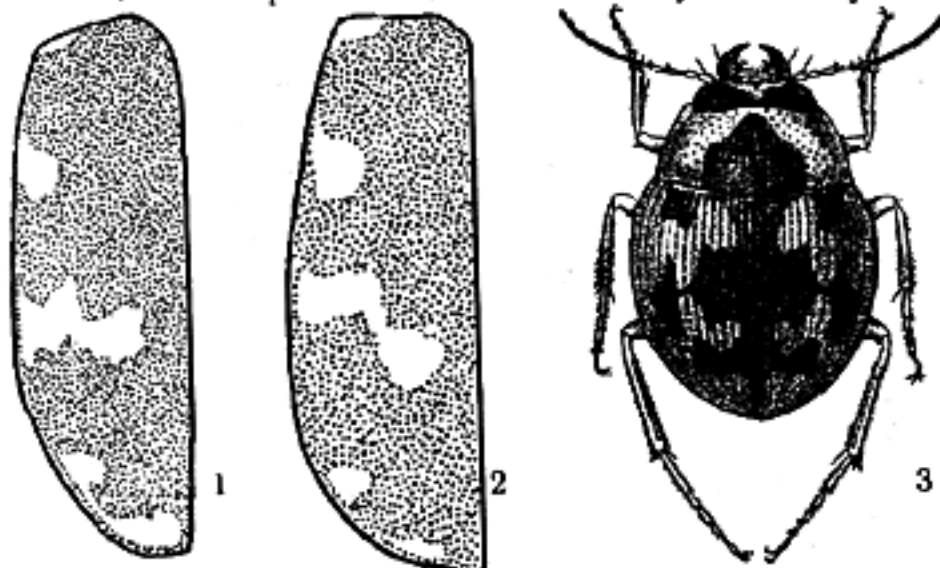


Рисунок 10. Scarabidae
 (по Секеши и Крыжановскому).
 1 - *Cicindela hybrida*, *наличник*;
 2 - *C. maritima*, *то же*;
 3 - *Strophon limbatum*, *общий вид*.

- 14(7). Диск пресп. голый. Ндкр. по боц. краю и на диске с несколькими белыми пятнышками. Верх почти матовый, травяно-зеленый, редко медно-зеленый; бока груди, ус. и ноги медно-красные, низ тела сине-зеленый. 12-16. П..... *C. campestris* L. (*C. полевой*).

2. *Strophon* Latr. - **Донник**. Тело округлое, компактное. В толще сырого песка по берегам водоемов.

- 1(1). Тело округлое, компактное (рис. 10, 3). Буро-желтый, з. часть гол., большое пятно на диске пресп. и 3 зубчатые перевязи на ндкр. темно-зеленые. 5.5-6. П..... *O. limbatum* F. (*Д. каемчатый*).

3. *Calosoma* Web. - **Красотел**. Крупные (16-31) виды с развитыми крл. и выступающими плечевыми буграми ндкр. Хищны, питаются гусеницами и куколками бабочек.

- 1(4). Окраска ндкр. ярко-металлическая, ямки на них маленькие, не отличаются по цвету от остальной

- поверхности ндкр.
- 2(3). Крупнее (22-31). Боковой кант прсп. доходит до ее з. углов. Черно-синий, ндкр. золотисто-зеленые с медно-красным отливом, ус., ротовые части, голени и лапки черные. П..... *C. sycophanta* L. (Ж. пахучой).
- 3(2). Мельче (16-24). Боковой кант прсп. не доходит до ее з. углов. Темно-бронзовый, черно-зеленый, медно-зеленый или синий, бок. края прсп. и ндкр. обычно более яркие. П. *C. inquisitor* L. (Ж. бронзовый).
- 4(1). Ндкр. черные или черно-бронзовые, с крупными золотистыми или металлически-зелеными ямками.
- 5(6). Ср. и з. голени изогнуты (у самца сильнее, чем у самки). З. углы прсп. широко округлены (рис. 11, 1). Ндкр. параллельносторонние, черные, реже черно-зеленые или темно-бронзовые. Между каждыми двумя рядами крупных медных или зеленых ямок на ндкр. различимы 3 плоских, густо поперечно исчерченных промежутка. 20-31. П..... *C. auripunctatum* Hbst. (Ж. золотопятый).
- 6(5). Ср. голени самое большое слабо изогнуты у самца, з. голени прямые. Ндкр. от осн. до з. трети явственно расширены, отсюда сужены к вершинам.
- 7(8). З. углы прсп. образуют острые, заметно заходящие за осн. лопасти (рис. 11, 2). Верх бронзово-черный или темно-бронзовый; на ндкр. между каждыми двумя рядами крупных золотистых ямок расположены в среднем 5 неправильных рядов мелких зернышек. Пер. лапки самца не расширены. 19-26. I, III-V..... *C. denticolle* Gebl.



Рисунок 11. Род *Calosoma*, переднеспинка (по Линдроту и ориг.).

1 - *C. auripunctatum*; 2 - *C. denticolle*; 3 - *C. investigator*.

- 8(7). З. углы прсп. образуют короткие, прямоугольные, округленные на верш. лопасти (рис. 11, 3). Черный, сверху часто бронзовый или зеленоватый; между каждыми двумя рядами крупных золотистых ямок на ндкр. различимы 5-7 рядов мелких зернышек. Пер. лапки самца расширены. 16-27. П..... *C. investigator* Ill. (Ж. исследователь).

4. *Carabus Thoms.* - Жужелица. Крупные (14-36), часто ярко окрашенные виды. Крл. редуцированы, скульптура ндкр. часто сильно модифицирована. Для Поволжья указан 21 вид, нахождение некоторых нуждается в подтверждении.

- 1(42). Прсп. с краевыми щет.порами (1 в з. углах и от 1 до 4-5 посередине и перед ней).
- 2(5). Мандибулы длинные, узкие, по внутреннему краю сильно и довольно равномерно изогнуты до вершины (рис. 12, 1). Предпоследний чл. губных щуп. с 4-7 щет.порами.
- 3(4). Гол. сильно утолщена. Ндкр. сильно выпуклые, их пром. одинаковые, слегка выпуклые. Ндкр. желто-бурые, их шов и бок. края, а также прсп., синие или фиолетовые. 25-33. П..... *C. schoenherri* F.-W. (Ж. Шонхерра).
- 4(3). Гол. не утолщена. Ндкр. умеренно выпуклые, в мелкой и неправильной зернистости. Черный, верх с синим или фиолетовым блеском, края всегда более яркие - синие, фиолетовые, медно-красные, зеленые. 20-34. I-III, V..... *C. violaceus* L. (Ж. фиолетовая).
- 5(2). Мандибулы относительно короткие, широкие, по внутреннему краю прямые и только перед самой вершинной резко изогнуты внутрь (рис. 12, 2). Предпоследний чл. губных щуп. с 2 щет.порами.
- 6(37). Последний чл. чел.щуп. у самки слабо, у самца самое большое умеренно треугольно расширен.
- 7(8). Пер. голени на вершинном углу оттянуты в виде изогнутого шипа. Ндкр. с 3 ребрами на каждом. Темя, прсп. и края ндкр. золотисто-красные, ндкр. зеленые, шов и ребра на них черные. Иногда ребра прерваны; редко окраска верха сплошь бронзовая или черная. 14-18. I-III, ?V..... *C. nitens* L. (Ж. блестящая).
- 8(7). Пер. голени на вершине не вытянуты в шип. Скульптура ндкр. различна, но не представлена 3 ребрами на каждом (если на ндкр. есть ребрышки, то, кроме них, имеются цепочки бугорков).
- 9(32). Между каждыми 2 рядами ямок на ндкр. имеется не более 5 (обычно 3) пром. Иногда часть пром. редуцирована или все они разорваны на короткие звенья.
- 10(27). Ндкр. у самца без предвершинной вырезки, у самки редко со слабой вырезкой. Скульптура ндкр. менее резкая.
- 11(12). Ямки на ндкр. очень крупные, каждая по ширине равна 3 пром., к вершине ндкр. ямки становятся крупнее. Верх черный, бок. края прсп. и ндкр. с металлически-красно-фиолетовой каймой. Низ, кроме боков пгр., ноги и осн. 1 - 4-го чл. ус. красные, лапки черные. 16-18. I..... *C. loschnikovi* F.-W. (Ж. Лосникова).
- 12(11). Ямки на ндкр. менее крупные, ширина одной ямки не превышает ширины одного пром. ндкр., размеры ямок всюду одинаковые.

- 13(18). Прсп. с 3-5 краевыми щет.
 14(17). Пром. ндкр. между рядами ямок более-менее одинаковые, густо поперечно исчерченные.
 15(16). З. углы прсп. широко округлены, слабо заходят за ее осн. (рис. 12, 3); бок. края ее узко окантованы. Окраска верха очень разнообразна - бронзовая, медная, зеленая, синяя, черная, края часто медно-красные или зеленые. 14-20. П..... *C. arvensis* Hbst. (Ж. полевая).
 16(15). З. углы прсп. далеко заходят за ее осн. в виде длинных, округленных на верш. лопастей (рис. 12, 4); ее бок. края широко окантованы и отогнуты. Верх медно-красный, бронзовый, реже зеленый или бронзово-черный, края более яркие - от медно-красных до золотисто-зеленых. 17-23. П..... *C. stscheglovi* Munn. (Ж. Щеглова).
 17(14). Пром. ндкр. без густой поперечной исчерченности. Осн. прсп. прямое, з. углы почти не заходят за него. Все пром. ндкр. одинаковые, выпуклые, разорваны на довольно короткие звенья. Окраска верха от медной до черной, края часто более яркие. Голени, иногда также бедра и 1-й чл. ус. красно-бурые. 17-23. П..... *C. hanningi* F.-W. (Ж. Хемминга).
 18(13). Прсп. с 2 краевыми щет.
 19(20). Пром. ндкр. более-менее приподнятые, однотипные, многократно прерванные, без рашпилевидной зернистости. Черный, по краям обычно с зеленым блеском; ндкр. часто красно-бурые. 20-28. П..... *C. aeruginosus* F.-W.
 20(19). Пром. ндкр. уплощенные с рашпилевидной зернистостью.
 21(22). Бок. края прсп. даже в з. части узко окантованы. Черный, обычно со слабым бронзовым блеском, ндкр. с широкой буро-красной или синей бок. каймой (редко одноцветные). Бедра иногда красные. 16-22. П..... *C. estreicheri* F.-W. (Ж. лесостепная).
 22(21). Бок. края прсп. сзади широко распластаны и загнуты вверх.
 23(24). Ндкр. короткоовальные, с густыми, очень явственными рядами зернышек на слегка выпуклых пром.; ямки точкообразные. Черный, иногда с бронзовым блеском. 16-23..... *C. scabriusculus* Ol. Вид приведен Н.М. Утробинной (1964) по единственному экз. для лесостепи Приволжской Возвышенности без более точных указаний. Новые материалы отсутствуют. Нахождение вида на территории региона нуждается в подтверждении.
 24(23). Ндкр. продолговато-овальные, пром. их почти плоские, густо зернистые. Верх черный, без металлического блеска.
 25(26). Ямки ндкр. крупные, явственные. 22-28. III, V..... *C. haeres* F.-W.
 26(25). Ямки ндкр. маленькие, иногда малозаметные. 20-24. V..... *C. sibiricus* F.-W. (Ж. сибирская).

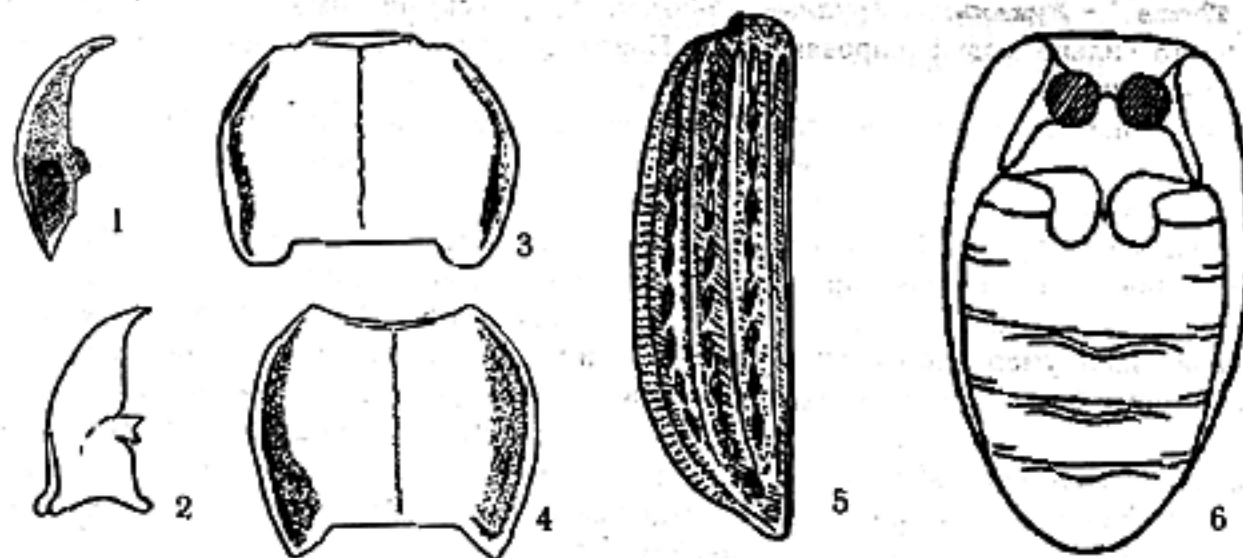


Рисунок 12. Род *Carabus*, детали строения (по Якобсону, Культу, Линдроту и ориг.).

1, 2 - мандибулы: 1 - *C. schoenherri*; 2 - *C. pectoralis*; 3, 4 - переднеспинка: 3 - *C. arvensis*; 4 - *C. stscheglovi*; 5 - *C. cancellatus*, надкрылье; 6 - *C. cognatus*, брюшко.

- 27(10). Ндкр. у самца с заметной, у самки с сильной вырезкой перед верш. Ндкр. с резкой скульптурой, состоящей из ребрышек и цепочек бугорков (рис. 12, 5).
 28(29). Ндкр. сильно выпуклые, бугорки и ребрышки на них резкие. Окраска верха медная или бронзовая, редко бронзово-зеленая. 1-й чл. ус. и часто бедра красные (ноги бывают сплошь черные у 50% особей). 20-28. П..... *C. cancellatus* Ill. (Ж. решетчатая).
 29(28). Ндкр. уплощены.
 30(31). Прсп. у середины лишь с 1 щет.порой. Ндкр. с очень крупными золотистыми ямками, прерывающими ряды узких коротких бугорков; ребра на них более высокие. Верх слабо блестящий, бронзово-черный. 21-36. П..... *C. clathratus* L. (Ж. золотомычатая).
 31(30). Прсп. у середины с 3-5 краевыми щет.порами. Ямки на ндкр. маленькие, малозаметные. Прсп.

- равномерно густо точечная. Ус. длинные, у самца почти достигают середины ндкр. Между швом и первой цепочкой бугорков на ндкр. имеется тонкий киль. Окраска верх бронзовая или медная, часто с зеленым блеском, редко бронзово-черная. Бедра иногда красные. 17-23. П..... *C. granulatus* L. (Ж. зернистая).
- 32(9). Между каждыми 2 рядами ямок на ндкр. имеется 7 пром., или же ндкр. покрыты равномерной мелкой зернистостью и ямки неразличимы.
- 33(34). Ндкр. без ямок и пром., в очень мелких зернышках, кажутся гладкими, сильно выпуклые. Весь черный, блестящий, края тела часто с голубым отливом. 22-34. П..... *C. glabratus* Pk. (Ж. черная лесная).
- 34(33). Ндкр. с явственными ямками и пром. между ними.
- 35(36). Ямки на ндкр. небольшие, не контрастируют резко по окраске с основным фоном. Широкий и коренастый, верх темно-бронзовый, фиолетовый или черный с фиолетовыми или синими краями. 20-26. П..... *C. nemoralis* Mill. (Ж. парковая).
- 36(35). Ямки на ндкр. крупные, ярко-золотистые на черном с фиолетовым блеском фоне. Относительно более узкий и выпуклый вид. Края прсп. и ндкр. фиолетовые. 23-30. П..... *C. hortensis* L. (Ж. садовая).
- 37(6). Последние чл. чел.щуп. у самца треугольные, у самки сильно топоровидно расширенные. Ндкр. в тонких бор. или мелких зернышках.
- 38(39). Стерн. бр. без поперечных бор. Ндкр. очень мелко зернистые. Черно-фиолетовый, бок. края прсп. и ндкр. зеленые или огненно-красные. 20-26..... *C. marginalis* F. (Ж. окаймленная).
Приведен Н.М. Утробинной для Среднего Поволжья без более точных указаний; нахождение вида на территории региона нуждается в подтверждении.
- 39(38). Стерн. бр. с поперечными бор. по всей ширине (рис. 12, 6).
- 40(41). Мельче (15-18). З. углы прсп. сильно заходят за ее осн. в виде треугольных лопастей. Ндкр. в тонких бор. Черный, края ндкр. с синим окаймлением. П..... *C. convexus* F. (Ж. выпуклая).
- 41(40). Крупнее (19-26). З. углы прсп. округлены, слабо заходят за ее осн. Ндкр. в очень мелких зернышках. Черный, одноцветный. IV, V..... *C. bessarabicus* F.-W. (Ж. молдавская).
- 42(1). Прсп. без краевых пор. Предпоследний чл. губных щуп. не менее чем с 4 щет. На пер. лапках самца расширены 4 чл. Тело сильно выпуклое, окраска целиком черная. Ямки на ндкр. довольно крупные, углубленные. 28-34. IV..... *C. hungaricus* F. (Ж. венгерская).

5. *Cychrus* F. Характеризуется очень узкими гол. и прсп., длинной и узкой, глубоко двухлопастной верхней губой и широкими эпиплеврами ндкр. В лесах, питается моллюсками.

- 1(1). Ндкр. без цепочек бугорков, матовые, мелкозернистые. Тело одноцветное, черное. 15-18. IV..... *C. caraboides* L.

6. *Pelophila* Dej. Близки к *Nebria*. Ндкр. с 10 точечными бор. Во влажных местах. Указан Штанге (1902) и Жеребцовым (2000). Один вид

- 1(1). Окраска верха тела бронзовая, низ черный или смоляно-бурый, голени и ротовые части буро-красные. 9-12.5. III..... *P. borealis* Pk.

7. *Nebria* Latr. - *Плотванки*. Довольно крупные (8-16) виды. Ндкр. с 9 точечными бор. По берегам водоемов, чаще на плотных почвах.

- 1(2). Прсп. желтая с узкой черной каймой по пер. и з. краям. Ндкр. черные с более или менее выраженной желтой каймой по бокам (кайма может расширяться, оставляя затемненной лишь прищитковую часть ндкр., или почти исчезать, занимая только наружные промежутки). Эпиплевры, ноги и ус. желтые, остальное тело черное. 14-16. П..... *N. livida* L. (П. желтый).
- 2(1). Блестящий, черный, голени и лапки красно-бурые. 8-12. П..... *N. rufescens* Stroem. (*gyllenhali* Schoenh.) (П. рыжеватый).

8. *Leistus* Froel. Характеризуется расширенными и уплощенными мандибулами. В лесах, на юге региона также по берегам водоемов.

- 1(2). Одноцветный, каштаново-рыжий с более светлыми ус. и ногами. З. углы прсп. прямоугольные (рис. 13, 1). 6.5-8. П..... *L. ferrugineus* L.

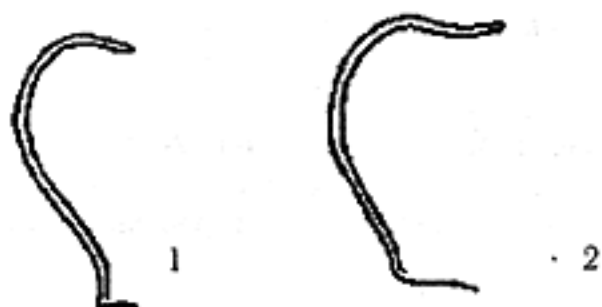


Рисунок 13. Род *Leistus*, задние углы переднеспинки (по Крыжановскому).

1 - *L. ferrugineus*; 2 - *L. terminatus*.

- 2(1). Гол. и часто верш. ндкр. черные, остальное тело рыже-бурое. З. углы прсп. тупоугольные (рис. 13, 2).

5-8. I-IV..... *L. terminatus* Hellw. (*rufescens* F.).

9. Notiophilus Dum. - **Влажок.** Тело маленькое (4-6), сильно блестящее, окраска бронзовая. Глаза очень большие; гол. с глазами шире прсп. 2-й пром. ндкр. очень широкий. Мезофилы.

1(10). Ндкр. бронзовые, одноцветные, без желтых пятен.

2(7). Наружные пром. ндкр. гладкие, не шагренированы (ув. 20x).

3(6). Ноги сплошь черные.

4(5). Ндкр. перед верш. с 1 щет.порой, их боковые бор. в более грубых точках. 4-5.5. П.....

..... *N. aquaticus* L. (*B. водный*).

5(4). Ндкр. перед верш. с 2 щет.порами, их боковые бор. в более мелких точках. 4.5-5.5. III-V.....

..... *N. aestivans* Motsch. (*pusillus* Waterh.).

6(3). Голени рыжие или рыже-бурые. Лобные кили сходящиеся кзади. 4.5-6. П.....

..... *N. palustris* Duft. (*B. болотный*).

7(2). Наружные пром. ндкр. с явственной микроскопической шагренировкой (ув. 20-30x).

8(9). 2-й пром. ндкр. в средней части уже, чем 3-5-й вместе взятые. Лобные кили параллельные. 5-5.5.....

III-V..... *N. germingyi* Fairv. (*hypocrita* Curt.).

9(8). 2-й пром. ндкр. в средней части не уже, чем 3-5-й вместе взятые. Бор. ндкр. тонкие, кзади ослаблены. 5.0. III,

IV..... *N. laticollis* Chard.

10(1). Ндкр. с расплывчатым желтым пятном на верш., их бор. грубо точечные. 5-5.5. П.....

..... *N. biguttatus* F. (*B. двупятный*).

10. Blethisa Bon. Гол. с глубокими лобными вдавлениями, соединенными поперечной бор. По берегам стоячих водоемов с богатой травянистой растительностью. Имаго способны издавать скрипящие звуки за счет трения прсп. об осн. ндкр.

1(2). Мельче (10-13.5). Ямки ндкр. на дне без шагренированного бугорка. Темно-бронзовый, по бокам с зеленым или бронзовым блеском. IV.....

..... *B. multipunctata* L.

2(1). Крупнее (15-17). Ямки ндкр. очень большие, на дне с шагренированным участком. Черно-бронзовый.

IV..... *B. eschscholtzi* Zoubk.

11. Elaphus F. - **Тювик.** Гол. с глазами не уже или шире прсп., ндкр. без точечных бор., с 4 рядами глазчатых пятен. По берегам различных водоемов.

1(4). Лапки синие или фиолетовые. Глазчатые пятна на ндкр. резко отграничены, промежутки между ними в негустых точках. Верх темно-бронзовый.

2(3). Окраска ног сплошь металлическая. Гол. с глазами не шире прсп. 8.5-9. П.....

..... *E. uliginosus* F.

3(2). Осн. бедер и голени рыжие. Гол. с глазами шире прсп. 7.5-9. П.....

..... *E. riparius* Duft. (*T. медный*).

4(1). Лапки зеленые. Глазчатые пятна на ндкр. нерезко отграничены, промежутки между ними в густых точках. Верх светло-бронзовый или бронзово-зеленый.

5(6). Пер. край наличника с 2 щет.порами. Глазчатые пятна ндкр. посередине без гладкого участка. Пгр. посередине в густых нежных стоячих волосках. Бронзово-зеленый, слабо блестящий.

6.5-7.5. П..... *E. riparius* L. (*T. речной*).

6(5). Пер. край наличника с 4 щет.порами. Глазчатые пятна ндкр. посередине с гладким участком. Пгр. посередине голая (см. сбоку при хорошем боковом освещении!). Тело светло-бронзовое.

6.5-7. III..... *E. angusticollis* F. Sahlb.

Приведен в работе Н.М. Утробинной (1964) как *E. jakovlevi* Sem. и более в Поволжье не найден. Указание нуждается в подтверждении.

12. Loricera Latr. - **Щетякоус.** От всех жужелиц отличается очень длинными щет. на 2-6-м чл. ус. и 12 точечными бор. ндкр. Сырые леса, берега водоемов.

1(1). Черно-бронзовый. Ндкр. с 3 крупными ямками на 4-м пром. Глаза сильно выпуклые. 7-8. П.

..... *L. pilicornis* F.

13. Clivina Latr. Характеризуются выпуклым удлинённым телом и четырехугольной прсп. с параллельными бок. краями. Окраска не металлическая. Обитают б.ч. по берегам водоемов; в Поволжье - 3 вида.

1(2). Прсп. по обеим сторонам от срединной линии с Y-образным вдавлением. Ржаво-красный или рыжий. 5.5-7. IV.....

..... *C. epsilon* Dej.

2(1). Прсп. по бокам от срединной линии без вдавлений.

3(4). Прсп. и ндкр. одноцветные, смоляно-черные или бурые (у недоокрашенных особей рыжие). Последний стерт. бр. с нежной микроскульптурой. 5-6.5. П.....

..... *C. fossor* L. (*Землекоп*).

4(3). Прсп. и ндкр. не одного цвета, обычно прсп. более темная (смоляно-бурая при буро-красных ндкр.).

Шов ндкр. затемнен. Последний стерн. бр. с грубой зернистой микроскульптурой. 4.5-5.5 I, III, V..... *C. collaris* Hbst.

14. *Dyschirius* Bon. - *Рухомжка*. Небольшие (2.8-4.8) жуки с удлиненной формой тела и округлой прсп. Окраска верха бронзовая. Осн. ндкр. с 2 кантиками. Обитают по берегам водоемов на песчаных почвах.

1(4). Наличник с срединным зубцом (рис. 14, 1). 3-й пром. ндкр. за серединой с 2 щет.порами или вовсе без них.

2(3). Прсп. целиком или отчасти, ндкр. лишь на верш. шагренированы. Бор. ндкр. явственно точечные. 3-й пром. ндкр. за серединой с 2 щет.порами. Бронзовый, блестящий, осн. ус., ротовые части и ноги буро-красные. 3.5-4.8. III-V..... *D. thoracicus* Rossi.

К этому же виду относится указание для республики Татарстан *D. arenarius* Steph. (Жеребцов, 2000).

3(2). Весь верх шагренирован. Бор. ндкр. глубокие, почти без точек. 3-й пром. ндкр. без щет.пор. Темно-бронзовый, матовый. 3.5-4.6. II-V..... *D. obscurus* Gyll. (*P. темная*).

4(1). Наличник без срединного зубца (рис. 14, 2). 3-й пром. ндкр. за серединой с 1 щет.порой. Тело узкое, цилиндрическое, прсп. округлая. Бор. ндкр. тонкие, но явственные, слабо точечные. Бронзово-черный, эпиплевры и ноги красноватые. 2.8-3.4. III, IV..... *D. angustatus* Ahr. (*P. узкая*).

15. *Dyschiriodes* Jeam. - *Рухомжка*. Ранее объединялись с предыдущим родом; отличаются тем, что ндкр. на осн. имеют 1 кантик. Обитают преимущественно по берегам водоемов.

1(24). Бока прсп. окантованы до 3. щет.поры.

2(23). Осн. ндкр. с щет.порами.

3(10). Предвершинный зубчик наружного края пер. голеней тупой, едва больше среднего (рис. 14, 3). Бок. край ндкр. позади плечей самое большее с 1 щет.порой (рис. 14, 6). Ндкр. с 2-3 щет.порами на 3-м пром. В среднем более крупные виды (4.0-6.2).

4(5). Осн. ндкр. тонко микроскопически шагренировано, слабо блестящее; основная щет.пора со всех сторон окружена шагренированной поверхностью (рис. 14, 8). Бок. край ндкр. позади плеч без щет.пор, лишь с 2 микроскопическими бугорками. 3-й пром. ндкр. с 2 порами. Бронзовый. 5-5.6. III, IV....

..... *D. neresheimeri* Wagn. (*P. Нересхаймера*).

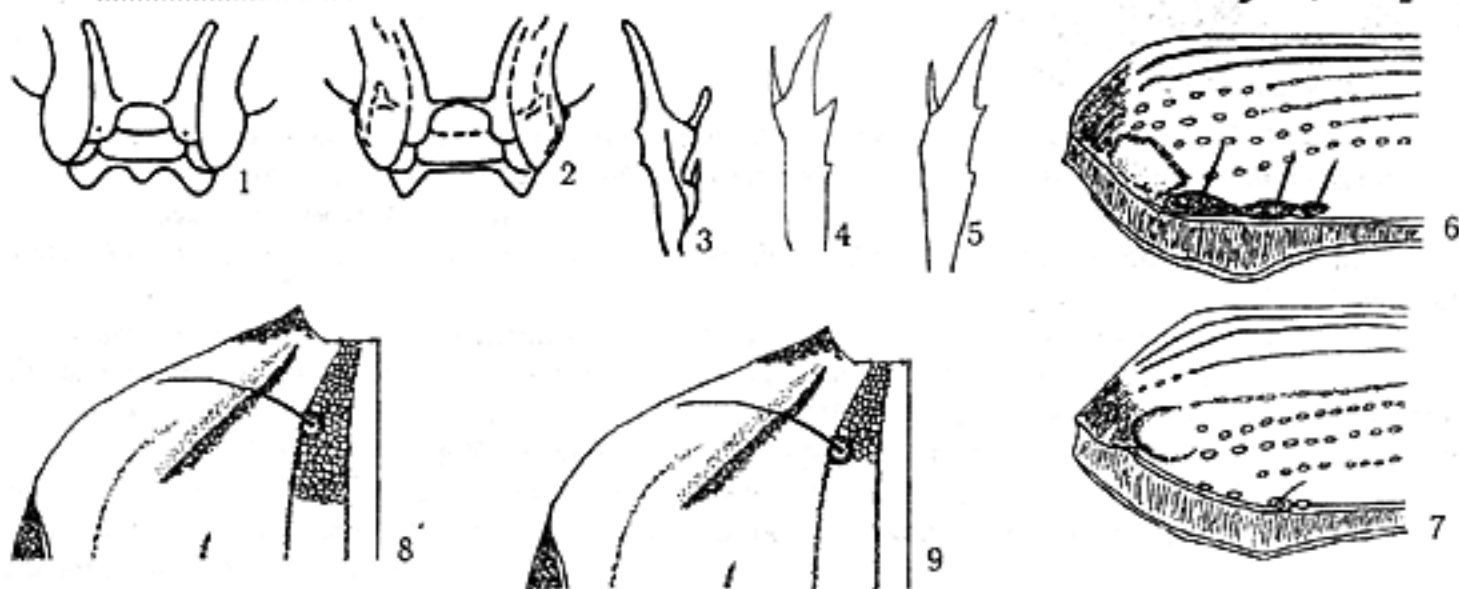


Рисунок 14. Под *Dyschirius* и *Dyschiriodes*, детали строения (по Линдроту и ориг.).

1, 2 - *наличник*: 1 - с срединным зубцом; 2 - без зубца; 3-5 - *вооружение передних голеней*: 3 - *D. nitidus*; 4 - *D. tristis*; 5 - *D. bonelli*; 6, 7 - *боковой край надкрылий за плечами*: 6 - *D. nitidus*; 7 - *D. tristis*; 8, 9 - *основная щетяконосная пора надкрылий*: 8 - *D. neresheimeri*; 9 - *D. politus*.

5(4). Осн. ндкр. гладкое, сильно блестящее, если (редко) оно шагренировано, то 2-й пром. ндкр. позади осн. щет.поры зеркально гладкий (рис. 14, 9).

6(9). 3-й пром. ндкр. с 2 щет.порами (рис. 15, 1) на каждом ндкр.

7(8). Крупнее (5.5-6.2). Бор. ндкр. кзади становятся тоньше или совсем сглажены. Шов в основании сильно углублен. Вершинные чл. ус. утолщены, шире своей длины. Бронзовый или бронзово-черный. IV, V..... *D. chaldeus* Er.

7(8). Мельче (4.0-4.3). Бор. ндкр. до верш. резкие, но неглубокие, редко точечные. Удлиненный, узкий, параллельный. Бронзовый, бронзово-черный, редко синий; верш. ндкр. просвечивает красным, иногда ндкр. целиком рыжие. I, II, IV..... *D. politus* Dej. (*P. полкированная*).

9(6). 3-й пром. ндкр. с 3 щет.порами (рис. 15, 2) на каждом ндкр. (редко с 4 на каждом ндкр., еще реже - с 2 на одном ндкр.). Бор. ндкр. глубокие, густо точечные, доходят до осн. ндкр., 1-я и 2-я впадают в основную щет.пору. Пром. ндкр. выпуклые. Бронзовый или бронзово-черный, иногда с зеленым отливом.

- 4.2-5. П..... *D. nitidus* Dej. (P. блестящая).
- 10(3). Предвершинный зубчик наружного края пер. голеней острый, гораздо больше среднего (рис. 14, 4-5). Бок. край ндкр. позади плечевых бугорков с 2-3 щет.порами (рис. 14, 7). В среднем мельче (2.8-4.5).
- 11(12). Ндкр. на 3-м пром. без щет.пор. Бор. ндкр. спереди и сзади укорочены. Предвершинная пора ндкр. 1 (редко 2). Узкий, цилиндрический, сверху черно-бурый с бронзовым блеском, ндкр. перед верш. просвечивают красным, низ красновато-бурый; иногда все тело красно-бурое. 3-3.5. V..... *D. substriatus* ssp. *pristus* J. Mill.
- 12(11). Ндкр. на 3-м пром. с явственными дорсальными порами. Бор. ндкр. обычно цельные, не укорочены.
- 13(20). Ндкр. на 3-м пром. с 3 щет.порами (из них 3-я иногда очень маленькая). Предвершинный зубчик пер. голеней острый, заметно больше среднего. (рис. 14, 4).
- 14(17). Осн. наличника ограничено прямой поперечной бор. (рис. 15, 3), иногда она неявственная, но тогда лоб в грубых морщинках и бугорках.
- 15(16). Мельче (2.8-3.5). Бок. край ндкр. с 2 заплечевыми щет.порами. Бор. ндкр. кзади нередко сглажены. Серединная дорсальная пора находится в 3-й бор. ндкр. Темно-бронзовый, реже бронзово-черный, осн. ус., ротовые части и ноги буро- или желто-красные. II, IV..... *D. intermedius* Putz. (P. промежуточная).

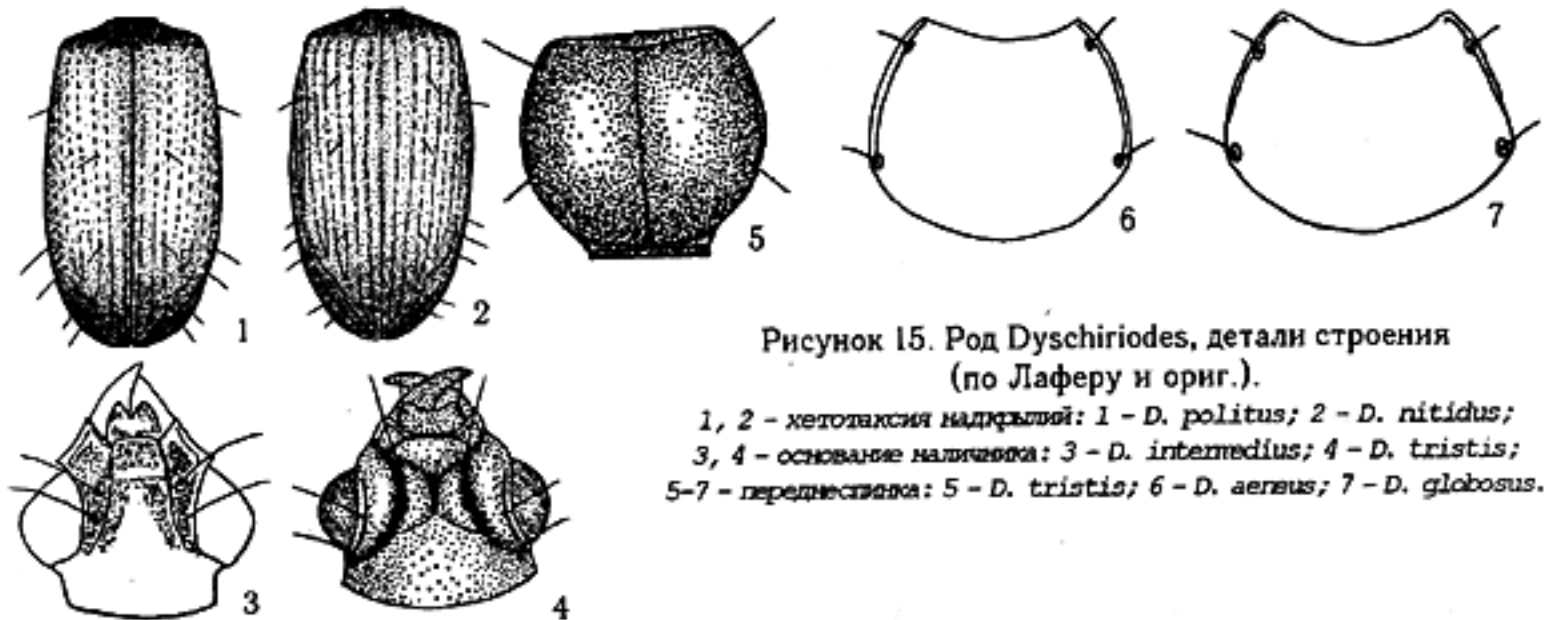


Рисунок 15. Род *Dyschiriodes*, детали строения (по Лаферу и ориг.).

1, 2 - хетотаксия надкрылий: 1 - *D. politus*; 2 - *D. nitidus*;
3, 4 - основание наличника: 3 - *D. intermedius*; 4 - *D. tristis*;
5-7 - переднеспинка: 5 - *D. tristis*; 6 - *D. aeneus*; 7 - *D. globosus*.

- 16(15). Крупнее (3.6-4.5). Бок. край ндкр. с 3 заплечевыми щет.порами. Ндкр. довольно длинные, слабо округленные по бокам, с довольно сильными точечными бор. Бронзово-черный или бронзовый, блестящий, ус. и ноги черные или черно-бурые. IV, V..... *D. salinus* Schaum. (P. солончаковая).
- 17(14). Осн. наличника ограничено 2 глубокими бор., сходящимися под более или менее явственный лобный киль (рис. 15, 4).
- 18(19). Осн. ндкр. с очень маленьким бугорком. Прсп. еще перед серединой начинает суживаться кзади (рис. 15, 5). Ус. одноцветные, темные, самое большее их 1-й чл. с рыжеватым оттенком. Смоляно-бурый или черный с бронзовым блеском. 3.4-4.2. IV, V..... *D. tristis* Steph. К этому же виду относится указание для Самарской обл. *D. luedersi* Wagn. (Тилли, 1991).
- 19(18). Осн. ндкр. без бугорка. Прсп. позади середины несколько расширена, затем сильнее округлена (рис. 15, 6). 1-й и 2-й чл. ус. красно-рыжие. Темно-бронзовый с зеленоватым блеском. 2.8- 3.6. I, III-V..... *D. aeneus* Dej. (P. бронзовая).
- 20(13). Ндкр. на 3-м пром. с 2 щет.порами (задняя редуцирована). Дорсальные бор. к вершине ндкр. сглажены. Предвершинный зубчик пер. голеней не крупнее среднего (рис. 14, 5). Предвершинных пор 2.
- 21(22). Ус. рыжие, одноцветные. Ндкр. удлинненно-овальные, сверху заметно уплощены (см. сбоку!), их дорсальные бор. нежно, но явственно точечные. Медно-бронзовый, редко зеленоватый или сине-зеленый, верш. ндкр. просвечивает красным, ноги смоляно-бурые. 3-3.6. IV..... *D. bonelli* Putz. (P. Бонелли).
- 22(21). Ус. красно-бурые с затемненной верш. Ндкр. яйцевидные, выпуклые. Длина прсп. равна ее ширине. 7-я бор. ндкр. явственная по крайней мере до середины, все бор. густо, но не грубо точечные. Черный с бронзовым или латунным блеском, ндкр. нередко зеленоватые. Ноги красно-бурые. 3-3.5. III, IV..... *D. lafertei* Putz.
- 23(2). Осн. ндкр. без щет.пор. Ндкр. с 3 заплечевыми ямками, 3 дорсальными и 2 предвершинными щет.порами. Бугорки на осн. ндкр. очень маленькиеразличимы при ув. 50x. Красно-бурый со слабым бронзовым блеском, осн. ндкр. часто светлее, осн. ус. и ноги красно-желтые. 2.5-3. III..... *D. pusillus* Dej.
- 24(1). Бок. окантовка прсп. не доходит до з. щет.поры, оканчивается на середине или перед ней (рис. 15, 7). Ндкр. на 3-м пром. с 3 порами.
- 25(26). Крупнее (3.6-4.1). Темно-коричневый до черного, ус. коричневые до черных, их 1-й чл. и осн. 2-го красные. Ндкр. удлинненно-овальные, бор. сильно пунктированы, сглажены на осн. и в верш. трети. ?III..... *D. semistriatus* Dej. (P. полубородавчатая).
Приведен в работе Г.Г.Якобсона (1913) для Казани как *D. gufoaeneus* ssp. *semistriatus* Dej.; указан

- также в работе Н.М.Утробинной (1964). Согласно последним данным (Fedorenko, 1996), данный вид встречается в Северном Марокко и Западной Европе, доходя на восток до Нидерландов и запада Германии. Возможность нахождения его в Поволжье практически невероятна, в связи с чем мы исключаем *D. semistriatus* из списка фауны региона.
- 26(25). Мельче (не более 3.4). Бор. ндкр. сглажены только в верш. части или не сглажены вовсе.
- 27(28). Осн. ндкр. с щет.порами. Плечи ндкр. заметные, хотя и округлены. Бор. ндкр. сзади совершенно сглажены кроме 7-й. Смоляно-бурый со слабым металлическим блеском, ноги красно-бурые. 2-2.7. П..... *D. globosus* Hbst.
- 28(27). Осн. ндкр. без щет.пор.
- 29(32). 3-й пром. ндкр. с 3 щет.порами.
- 30(31). Наличник ограничен сзади прямой бор., лоб выпуклый, без вдавлений. Бор. ндкр. грубо точечные, перед верш. исчезают. Бок. окантовка прсп. заходит за пер. пору. Буровато-черный или смоляно-бурый, без металлического блеска, ус. и ноги красновато-желтые. 2.5-3. IV, V..... *D. rufipes* Dej. (*P. ржаногога*).
- 31(30) Наличник ограничен сзади угловатой линией, лоб позади него часто с дополнительным угловатым вдавлением.
Бок. окантовка прсп. заканчивается, не доходя до середины расстояния между бок. щет. порами. Рыже-бурый, блестящий, с легким металлическим отливом. 2.4-3.0. V..... *D. luticola* Chand.
- 32(29). 3-й пром. ндкр. с 2 щет.порами. Бок. окантовка прсп. заканчивается посередине или слегка дальше середины расстояния между бок. щет. порами. Зеленовато-бронзовый, ус. и ноги буро-красные 3.0-3.4. V..... *D. laeviusculus* Putz.
- 16. *Miscodera* Esch.** Характеризуется наличием лишь 1 щет.поры на бок. крае прсп. В сосновых борах-беломошниках на песках. 1 вид.
- 1(1). Удлиненный, черный, верх иногда с бронзовым или латунным блеском, ротовые части, ноги и ус. ржаво-бурые. Ндкр. гладкие, на диске с 2-3 укороченными рядами точек. 6.8-9. I..... *M. arctica* Pk.
- 17. *Brosicus* Pz.** Крупные жужелицы с цилиндрическим телом. Окраска черная. Приурочены к песчаным почвам.
- 1(1). Черный, умеренно блестящий, верш. ус., голени и лапки буроватые. Ндкр. с нежными рядами точек и плоскими пром., матовые. 17-25. П..... *B. cephalotes* L. (*Голова*).
- 18. *Apotomis* Ill.** От близких родов отличается опушенным верхом тела. Специфические обитатели солончаков. В Поволжье - единственный реликтовый вид.
- 1(1). Тело ржаво-бурое, густо опушено короткими прилегающими волосками. Глаза слабо выпуклые; бока прсп. и ндкр. с длинными щет. (рис. 6, 1). Чел. щуп. очень длинные (рис. 16, 1). 4-5. IV..... *A. testaceus* Dej.
- 19. *Blennius* Dej.** От близких родов отличается опушенными ндкр. при голой прсп. Характерный признак - наличие ярко выраженной черной перевязи за серединой ндкр. Населяет увлажненные биотопы.
- 1(1). Тело удлиненное. Желтовато-бурый, умеренно блестящий, ндкр. с черной поперечной перевязью за серединой. 4.5-5.5. I-IV..... *B. discus* F.
- 20. *Trechoblenius* Gyllb.** Характеризуется сплошь опушенным матовым верхом тела. Обитает в лесах, в норах грызунов и кротов.
- 1(1). Буро-желтый, одноцветный, иногда верш. ндкр. затемнена; верх матовый. Внутренние бор. ндкр. глубже наружных. 4-5. IV..... *T. micros* Hbst.
- 21. *Eraphius* Steph.** 3. углы прсп. округлены; крл. редуцированы. Населяют подстилку лиственных лесов. 1 вид, возможно нахождение еще 1.
- 1(1). Диск ндкр. с 3 порами (пер. и ср. - в 3-й бор., з. - на 3-м пром.). Прсп. с широко округленными з. углами. Плечи ндкр. округлены, крл. редуцированы. Красно-бурый (недоокрашенные экз. светлее), блестящий. 3-4. П..... *E. secalis* Pk.
- 22. *Trechus* Clairv.** Сходен с предыдущим, отличается б.м. явственными з. углами прсп. и развитыми (у видов из Поволжья) крл. Преимущественно горные формы.
- 1(2). Мельче (3.2-4). 3. углы прсп. тупые, малозаметные. Плечи ндкр. выступающие, крл. развиты. Красно-бурый, гол. темнее. П..... *T. quadristriatus* Schrnk.
- 2(1). Крупнее (5-6.5). 3. углы прсп. прямоугольные. Бор. ндкр. глубокие, сильно точечные. Красно-бурый. П..... *T. rubens* F.
- 23. *Pantachys* Mnt.**
- 1(1). Красно-рыжий, сильно блестящий, прищитковая бор. очень глубокая, 2-я и 3-я дорсальные бор. ндкр.

2.7-3. V..... *P. bisulcatus* Nic.

24. *Tachys* Steph. Очень мелкие (1.8-3) жужелицы. Окраска преимущественно светлая, точечные бор. ндкр. в той или иной степени редуцированы. Преимущественно по берегам водоемов.

1(6). 4-я плечевая пора ндкр. заметно удалена от 3-й, 1-3-я сближены между собой (рис. 16, 3) Микроскульптура ндкр. поперечно-сетчатая.

2(3). Осн. прсп. по бокам сильно скошено к тупым з. углам. Окраска бурая до смоляно-бурой, гол. черная. 1.8. П..... *T. bistriatus* Duft.

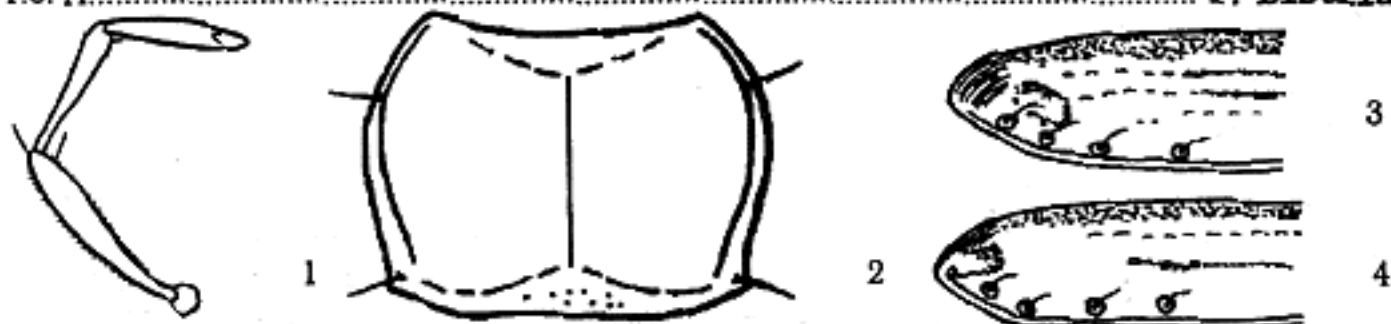


Рисунок 16. Carabidae, детали строения (по Крыжановскому и ориг
1 - *Apotamus*, челюстной щупик; 2 - *Tachys* s. str, переднестывка;
3, 4 - хетотаксия бокового края надкрылий: 3 - *Tachys micros*;
4 - *T. sexstriatus*.

4(5). Верх светло-бурый или буро-желтый, ндкр. обычно с радужным отливом. Верх. ус. затемнена. Ндкр. обычно с 3 явственными дорсальными бор. I, III-V..... *T. micros* F.-W.

Приведен Н.М. Утробинной (1964) на основании работы А.Г. Лебедева (1925) как *T. gregarius* Chaud.

5(4). Верх светло-желтый, лишь голова часто темнее; ндкр. обычно без радужного отлива. Ус. одноцветные, желтые. На ндкр. явственно различимы 4-5, иногда 6 дорсальных бор. IV, V..... *T. turkestanicus* Csiki.

6(1). 4-я плечевая пора ндкр. удалена от 3-й не более, чем 3-я от 2-й. (рис. 16, 4). Микроскульптура ндкр. изодиаметрическая. Ндкр. соломенно-желтые, вдоль бок. краев слегка затемнены. 1.8-2.

П..... *T. sexstriatus* Duft. (*angustatus* Rtt.).

Приведен Н.М. Утробинной (1964) на основании работы А.Г. Лебедева (1912) и с тех пор в Поволжье не найден. Исходя из общего распространения этого вида (ареал его охватывает Средиземноморье, Закавказье и Ср. Азию), возможность нахождения его на территории региона весьма сомнительна и нуждается в подтверждении.

25. *Tachyta* Kby. От близких родов отличается черной окраской тела. Вид обитает под корой различных деревьев.

1(1). Смоляно-черный, слабо блестящий. 2.7-3. П..... *T. nana* Gyll.

26. *Amphidica* Gr. - *Тусловка*. Характеризуется отсутствием точечных бор. на ндкр. и очень широкой головой, ширина которой (вместе с глазами) превосходит ширину прсп. По облику напоминают мелких *Elaphrus*. Лесные мезофилы.

1(2). 3. углы прсп. с продольной складочкой и щет.порой. Мельче (4-4.5). Светло-бронзовый, ус., щуп. и ноги желтые. П..... *A. flavipes* L. (*T. желтоногая*).

2(1). 3. углы прсп. без продольной складочки и щет.поры. Крупнее (5-6). Светло-бронзовый, пятна на ндкр. синеватые или зеленоватые, ус., щуп. и ноги желтые. I, III, IV..... *A. pallipes* Duft.

27. *Bembidion* Latr. - *Берунок*. Преимущественно мелкие жужелицы (2.5-7.5, чаще 3-4). Характеризуются строением чел.щуп., предпоследний чл. которых сильно вздут к верш. а последний очень маленький, к верш. заострен, шиловидный. Жуки имеют как правило металлическую окраску, ндкр. нередко со светлыми пятнами и перевязями. Большинство видов населяет берега различных водоемов, при этом весьма избирательны к почвам. Хищны, питаются преимущественно яйцами и личинками других насекомых. Гигантский род, в европейской части России до 260 видов. В Поволжье известно 53 вида, часть указаний нуждается в подтверждении; [не выяснен *B. viduum* Olivier, 1790 (Жеребцов, 2000)] возможно нахождение еще 2-3.

1(18). Бок. кант ндкр. образует явственный угол с коротким, слегка изогнутым осн. кантом (рис. 17, 1).

2(9). 8-я бор. ндкр. пунктирована так же, как и остальные, отделена широким пром. от краевой бор.; 3-й пром. ндкр. с 2 очень крупными дорсальными порами.

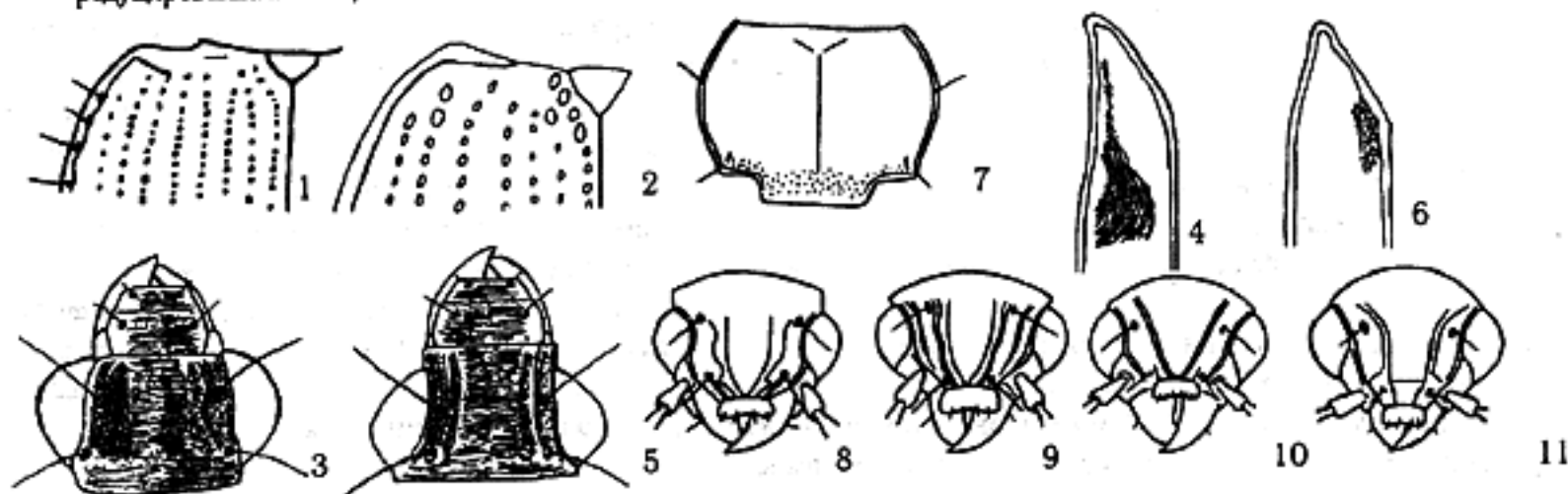
3(4). 3-й пром. ндкр. не шире 2-го или 4-го; участки, окружающие дорсальные поры, не отличаются по микроскульптуре от остальной поверхности ндкр. Темно-бронзовый, почти матовый, низ тела медно-зеленый. 1-й чл. ус., осн. 2 - 4-го чл., осн. бедер и голени рыже-желтые. 5.3-6.5. П..... *B. (Odontium) striatum* F. (*B. бородавчатый*).

4(3). 3-й пром. ндкр. посередине значительно шире 2-го или 4-го, его дорсальные поры окружены матовыми шагренированными прямоугольными участками на фоне более блестящей поверхности

Семейство Жужелицы - Carabidae

- ндкр..... (Subg. *Bracteon*).
- 5(6). 4-я точечная бор. ндкр. в осн. трети извилистая или немного изогнутая; окантовка их осн. короткая, не достигает 5-й бор. Прсп. уже, в 1.3-1.4 раза шире своей длины. Верх матовый, обычно бронзовый, реже синий или бронзово-черный. Ус. и ноги темные. 5-6. I-IV..... *B. (B.) litorale* Ol. (*B. прибрежный*). 516
- 6(5). 4-я точечная бор. в осн. трети прямолинейная. Прсп. обычно не менее чем в 1.5 раза шире своей длины.
- 7(8). Мельче (4.4-6.5). Верх матовый. З. углы прсп. заострены, ее бок. края с срединной щет.порой. 1-й чл. ус., осн. 2-4-го чл., шуп. и ноги (кроме голеней и лапок) обычно светлые. Верх бронзовый, редко синий или бронзово-черный. П..... *B. (B.) velox* L. 1316
- 8(7). Крупнее (6.5-7.5). Верх заметно блестящий. З. углы прсп. тупые, ее бок. края без щет.поры. Ус. и ноги темные, лишь нижняя сторона 1-го чл. ус. и осн. бедер буроватые. Верх бронзовый (f. typ.), нередко синий (m. *azureum* Gebl.), редко черно-фиолетовый. П..... *B. (B.) argenteolum* Abr. (*B. серебристый*).
- 9(2). 8-я точечная бор. ндкр. гладкая, без точек, в верш. части сильно углублена и приближена к краю. Дорсальные поры точкообразные.
- 10(11). Осн. прсп. гораздо шире ее пер. края. Верх сплошь в сетчатой микроскульптуре. Бор. ндкр. тонко точечные. По облику напоминает виды рода *Rogonus*. Металлически-синий или сине-зеленый, редко бронзовый. 5-6.5. ?I, ?III..... *B. (Eurytrachelus) laticolle* Duft.
Приведен Н.М. Утробинной (1964) по литературным данным начала века. Позднейшие сборы отсутствуют. Желательно подтверждение нахождения вида в пределах региона новыми материалами.
- 11(10). Осн. прсп. не шире или едва шире ее пер. края.
- 12(15). Верх тела с микроскульптурой (иногда - очень нежной).
- 13(14). Прсп. слабо сердцевидная, ее бок. края перед з. углами слабо выемчатые. Верх с явственной сетчатой микроскульптурой (ув. 56x). Ус. и ноги одноцветно черные. Верх слабо блестящий, бронзовый, иногда с синим или зеленым оттенком. Изредка ндкр. с округлыми желтыми предвершинными пятнами. 3.5-4. I, III..... *B. (Chlorodius) pygmaeus* F.
Приведен Н.М. Утробинной (1964) по литературным данным начала века, Позднейшие сборы отсутствуют. Желательно подтверждение нахождения вида в пределах региона новыми материалами.
- 14(13). Прсп. массивная, ее з. углы тупые. Ндкр. с очень нежной микроскульптурой из поперечных морщинок. Верх буро-черный, блестящий, иногда со слабым зеленым отливом, осн. ус. и ноги буро-желтые. 2.7-3.2. V..... *B. (Phila) obtusum* Serv.
- 15(12). Прсп. сильно сердцевидная, ее з. углы почти прямоугольные. Ндкр. без микроскульптуры..... (Subg. *Metallina*).
К данному подроду в фауне Поволжья относятся два сходных изменчивых вида; для их точного определения необходимо изучение гениталий самцов.
- 16(17). 7-я бор. ндкр. слабо развита или едва намечена, всегда пунктирована слабее, чем 6-я. Бок. край прсп. окантован очень узко. Лобные складки перед надглазничными порами S-образно изогнуты (рис. 17, 3), вначале расходятся, затем сходятся до з. края наличника. Ярко-бронзовый, блестящий, осн. ус. и ноги буро-желтые, иногда бедра и лапки затемнены. Эдеагус самца резко асимметричный (рис. 17, 4). 2.5-4. П..... *B. (M.) lampros* Hbst. (*B. блестящий*)
- 17(16). 7-я бор. ндкр. пунктирована не слабее, чем 6-я, доходит до середины ндкр. Бок. край прсп. окантован шире, особенно в осн. части. Лобные складки перед надглазничными порами параллельные, затем сразу слабо расходятся (рис. 17, 5). По окраске сходен с предыдущим. Эдеагус самца слабо асимметричный (рис. 17, 6). 3.5-4.3. П..... *B. (M.) properans* Steph.
- 18(1). Бок. кант ндкр. у плеча более или менее изогнут, переходит в осн. кант без явственного угла (рис. 17, 2).
- 19(26). Лоб и темя морщинисто-пунктированные, лобные бор. и лобные складочки обычно в точках, часто неясственные.
- 20(23). Все бор. ндкр. углублены до верш.
- 21(22). Дорсальные поры ндкр. расположены на 3-й бор. Гол. и прсп. грубо точечные. Бор. ндкр. точечные до верш. Темно-бронзовый, голени, лапки и нижняя сторона 1-го чл. ус. буро-красные. 4-5.3. II-V..... *B. (Princidium) punctulatum* Drap.
- 22(21). Дорсальные поры ндкр. расположены на 3-м пром. Середина прсп. гладкая. Буро-желтый со слабым бронзовым блеском, лоб, края прсп. и точки на ндкр. бронзово-зеленые. 3.3-3.5. П..... *B. (Paraprincidium) ruficollis* Ill. (*B. рыжеватый*).
- 23(20). Бор. ндкр. в верш. части сглажены.
- 24(25). Верх темно-бронзовый. 3-й пром. ндкр. с 2 (редко с 3, еще реже - с 1) ямкообразно углубленными дискальными порами. Прсп. узкая, тонко окантована. Пунктировка ндкр. тонкая, их микроскульптура густая и равномерная, отчего ндкр. выглядят матовыми. Ноги черные. 4-5. I, III..... *B. (Testedium) bipunctatum* L. (*B. двухточечный*).
- 25(24). Ндкр. буровато-желтые, с темным рисунком. Дискальные поры 3-го пром. ндкр. точкообразные. Ротовые части, ус. и ноги желтые, остальное тело бронзовое или бронзово-зеленое. 3.5-4.5. III (Жеребцов, 2000)..... *B. (Actedium) pallidipennis* Ill. (*B. бледнокрылый*).

- 26(19). Гол. между глазами, на лбу и темени без точек и морщин, иногда с точками по бокам, но они не заходят на лобные бор., которые всегда хорошо развиты.
- 27(34). Бок. края прсп. округлены до тупых з. углов, перед ними без сердцевидного изгиба. Осн. прсп. по бокам с сильными выемками (рис. 17, 7)..... (Subg. *Philochthus*).
- 28(29). 7-я бор. ндкр. явственная, почти так же точечная, как и остальные. Прсп. и гол. между глазами с микроскульптурой. Сине-зеленый, блестящий; округлое пятно позади середины и часто верш. ндкр., 1-й чл. ус. и ноги желтые. 3.5-4.5. П..... *B. (Ph.) biguttatum* F. (*B. двупятнистый*).
- 29(28). 7-я бор. ндкр. отсутствует или очень неявственная. Диск прсп. с сетчатой микроскульптурой.
- 30(31). Крупнее (3.5-4). Верх уплощенный, черно-бронзовый или черно-зеленый, верш. ндкр. бурая. Гол. и прсп. с явственной, видимой в лупу микроскульптурой. Ндкр. с неглубокими точечными бор. Осн. прсп. слабо выемчатое, бока ее округлены, з. углы притупленные. Ндкр. с резко очерченным предвершинным пятном. IV, V..... *B. (Ph.) palliveste* Carret.
- 31(30). Мелкие (2.8-3.5) выпуклые виды. Микроскульптура ндкр. более нежная, под лупой неразличима. Гол. и ндкр. черные или бурые, без бронзового блеска, самое большое с зеленоватым радужным отливом. Бор. ндкр. более глубокие.
- 32(33). Прсп. заметно уже ндкр., более короткая. Ндкр. часто с синеватым отливом, обычно с резко очерченным желтым пятном у бок. края позади середины (очень редко оно нерезкое или отсутствует). Осн. ус. и ноги желто-бурые, иногда бедра затемнены. Крл. развиты. 2.8-3.5. П..... *B. (Ph.) guttula* F. (*B. пятнистый*).
- 33(32). Прсп. почти такой же ширины, как ндкр., более длинная. Ндкр. более выпуклые, сильнее округлены по бокам, черные или черно-бурые, без радужного отлива; верш. пятно неразлично. Микроскульптура гол. и прсп. слабо выражена, з. углы прсп. приострены. Ус. короче половины тела, з. лапки короче з. голеней. Крл. редуцированы. 2.8-3. I, III-V..... *B. (Ph.) muenchei* C. Sahlb. (*unicolor* Chaud.) (*B. Мюнхенца*).

Рисунок 17. Род *Vembidion*, детали строения

[по Линдроту, Крыжановскому и ориг. (схематизировано)].

- 1, 2 - основание надкрылий: 1 - subg. *Bracteon*; 2 - subg. *Philochthus*; 3, 5 - лобные складки: 3 - *B. lapros*; 5 - *B. properans*; 4, 6 - аedeagus: 4 - *B. lapros*; 6 - *B. properans*; 7 - subg. *Philochthus*, переднестинка; 8-11 - лобные бороздки: 8 - subg. *Semicampa*; 9 - subg. *Diplocampa*; 10 - subg. *Trepanodoris*; 11 - subg. *Ephares*.

- 34(27). Бок. края прсп. к з. углам прямолинейно сужены или сердцевидно выемчатые. Редко они округлены, но тогда осн. прсп. не выемчатое, а лобные складочки впереди раздвоены.
- 35(56). Лобные бор. продолжены на наличник или хотя бы сходящиеся вперед (рис. 17, 8-9); их продолжение на наличнике проходит внутри от щет. пор его пер. края.
- 36(45). Лобные бор. раздвоены по всей длине или частично (в результате их получается 4), между глазами параллельные, на наличнике явственно сходящиеся.
- 37(40). Лобные бор. раздвоены только в пер. части, иногда до 3/4 длины (рис. 17, 8) (Subg. *Semicampa*).
- 38(39). Верх без микроскульптуры, самое большее верш. ндкр. с сетчатой микроскульптурой (ув. 56x). Черный с синим или зеленым блеском. Ндкр. без вершинного пятна, ноги и 1-2-й чл. ус. желтые. 2.5-2.8. П..... *B. (S.) gilvipes* Sturm.
- 39(38). Ндкр. сплошь с явственной сетчатой микроскульптурой (ув. 56x). Черный с сильным синим или зеленым блеском. Ндкр. без вершинного пятна, иногда их верш. светлее диска. Бедра обычно темные, голени и лапки буро-желтые. 2.6-3. П..... *B. (S.) schuppelii* Dej.
- 40(37). Лобные бор. раздвоены по всей длине (рис. 17, 9)..... (Subg. *Diplocampa*).
- 41(42). Диск прсп. со слабой микроскульптурой, выглядит не менее блестящим, чем ндкр. Верш. ндкр. всегда светлая, их предвершинное пятно расплывчатое. Микроскульптура ндкр. относительно слабая, не образует петель на верш. 3.2-3.8. IV, V. [Тилли и др., 1999 (2000)]..... *B. (D.) clarkii* Daws. (*B. Кларка*).
- 42(41). Диск прсп. с сильной микроскульптурой, выглядит более матовой, чем ндкр.
- 43(44). Мельче (2.8-3.3), более выпуклый. Бор. ндкр. глубокие, особенно в прищитковой части. Черный с синим или зеленым отливом, предвершинное пятно (изредка отсутствующее) и верш. ндкр. ржаво-красные. III-V..... *B. (D.) assimile* Gyll. (*B. сходный*).

- 44(43). Крупнее (3.5-3.8), более уплощенный. Бор. ндкр. очень тонкие, кзади почти сглаженные. Черный с зеленоватым блеском, ндкр. с многочисленными желтыми продольными черточками и зубчатой перевязью в з. трети. I, III-V..... *B. (D.) fumigatum* Duft.
- 45(36). Лобные бор. не раздвоенные, прямые, сходящиеся вперед или между глазами параллельные (рис. 17, 10-11).
- 46(51). З. углы прсп. маленькие, явственно скошены вперед, ее осн. валикообразно окантовано, без ямок. Лобные бор. слабо сходящиеся. Ндкр. с округлыми желтыми пятнами (от 2 до 4; если их 2, то редуцирована з. пара)..... (Subg. *Bembidion*).
- 47(48). Ндкр. каждое лишь с 1 желтым плечевым пятном. Черный с бронзовым блеском, ус. черные, голени и лапки красно-желтые. 2.5-3. II, III..... *B. humerale* Sturm.
- 48(47). Ндкр. каждое с 2 светло-желтыми пятнами, если (редко) з. редуцировано, то I - 3-й чл. ус. красно-желтые.
- 49(50). 3-4 осн. чл. ус. красно-желтые или бурые, ноги желто-бурые (иногда бедра затемнены). Желтые пятна на ндкр. крупные, очень редко з. отсутствует. Верх металлически- или черно-зеленый. 2.5-3.5. П..... *B. quadrimaculatum* L. (*B. четырехпятнистый*).
- 50(49). Тело и ус. бронзово-черные, самое большее осн. 3-го и 4-го чл. ус. красноватые. Щуп. и бедра черные, голени светлые, обычно с затемненными верш., лапки бурые. 3-4. I, ?III, IV, V *B. quadripustulatum* Serv.
- 51(46). З. углы прсп. не скошены вперед, ее осн. обычно с ямками.
- 52(55). Осн. прсп. с 2 маленькими ямками близ срединной линии..... (Subg. *Leja*).
- 53(54). Крупнее (3.5-4). Прсп. не шире своей длины, ее осн. явственно уже пер. края, гол. с глазами заметно шире прсп. Темно-металлически-зеленый, ротовые части, ус. (к верш. затемненные) и ноги желтые. На ндкр. осн. половина, округлое пятно перед верш. и сама верш. желтые, остальная их часть бурая, иногда с металлическим отливом. П..... *B. (L.) articulatum* Pz.
- 54(53). Мельче (2.5-2.8). Прсп. гораздо шире своей длины, на осн. такой же ширины, как з. часть гол. Ндкр. черные с многочисленными желтыми штрихами в осн. части и вершинными пятнами. Осн. ус. и ноги рыже-желтые. I, III-V..... *B. (L.) octomaculatum* Gz. (*B. восьмипятнистый*).
- 55(52). Осн. прсп. с одним крупным вдавлением близ середины. Черный с бронзовым блеском, ндкр. перед верш. каждое с округлым красно-желтым пятном; 1-й чл. ус., осн. 2-го и 3-го чл. и ноги бурые или желто-красные, осн. бедер слегка затемнено. Изредка ндкр. сплошь (или их верш. половина) буровато-красные. 3.2-3.7. П..... *B. (Trepanodoris) doris* Pz.
- 56(35). Лобные бор. обычно параллельные, не продолжены на наличник внутрь от щет. пор его пер. края, если (у 2 видов подрода *Euphanes*) продолжены, то прсп. на осн. с рядом точек, а перед ними, по бокам от срединной линии, с 2 крупными ямками (рис. 18, 1) и окантовка ее осн. посередине прервана.
- 57(78). Дорсальные поры ндкр. (по крайней мере передняя) расположены посередине их 3-го пром.
- 58(69). Бор. ндкр. доходят до верш. Предвершинная бор. явственная.
- 59(64). Лобные бор. на уровне пер. надглазничной поры уплощены и становятся неясными, окружность этой поры не приподнята валикообразно (рис. 18, 2). Мельче (3-5)..... (Subg. *Notaphus*).
- 60(61). Эпиплевры ндкр., ус. и ноги черные. Бор. ндкр. нежно точечные. Верх темно-бронзовый или черный с зеленоватым оттенком. Ндкр. с 2 узкими желтыми перевязями и часто с плечевым пятном; верш. их обычно затемнена. 3.3-3.8. I-IV..... *B. (N.) obliquum* Sturm.
- 61(60). По крайней мере эпиплевры ндкр. буро-желтые, ноги и осн. ус. хотя бы отчасти светлые.
- 62(63). Ус. и ноги темно-бурые, 1-й чл. ус. и основания 3-4 следующих (во всяком случае сверху) темные. Прсп. сильнее сужена кзади. Зеленовато- или бронзово-черный, ндкр. с многочисленными светлыми пятнами, но плечевой бугорок всегда темный. 3.8-5. П..... *B. (N.) varium* Ol. (*B. изменчивый*).
- 63(62). Осн. ус. и ноги желто-бурые. Прсп. слабо сужена кзади. По окраске сходен с предыдущим, но светлый рисунок ндкр. сильнее развит, плечевой бугорок буро-желтый, редко с небольшим косым темным пятном. 3.2-4. II-V..... *B. (N.) semipunctatum* Don.
- 64(59). Лобные бор. кзади от пер. надглазничной поры явственно углублены; окружность этой поры валикообразно приподнята, более блестящая, чем лоб. Крупнее (5-6.5)..... (Subg. *Eupetodromus*).
- 65(68). Бор. ндкр. углублены, на осн. грубо точечные. Плечевой зубчик ндкр. сглажен.
- 66(67). Осн. прсп. несколько уже ее пер. края. Микроскульптура ндкр. тонко поперечно морщинистая. Более стройный и узкий вид. Ус. и ноги смоляно-бурые. Ндкр. буро-желтые, с металлическим блеском и двумя более темными широкими зубчатыми перевязями (на середине и позади нее), а также с мелкими темными пятнышками в осн. части. 5-6. П..... *B. (E.) dentellum* Thunb. (*B. зубчатый*).
- 67(66). Осн. прсп. несколько шире ее пер. края. Микроскульптура ндкр. образует систему поперечных линий. Более широкий и коренастый вид. Осн. ус. и ноги буро-желтые, колени темнее. По окраске очень сходен с предыдущим, но темный фон преобладает, обе дорсальные щет. поры расположены на изолированных темных четырехугольных пятнах. 5.5-6. I, III, V..... *B. (E.) zethenum* Tschit. (*sibiricum* Dej.) (*B. сибирский*).
- По-видимому, к этому же виду относится указание А.Г. Лебедевым (1906) для Поволжья *B. sibiricum* Motsch.; последний распространен на Урале и в Сибири (Kryzhanovskij et al., 1995). Нахождение его в

Поволжье маловероятно, и мы исключаем этот вид из списка фауны региона.

- 68(65). Бор. ндкр. тонкие, неглубокие, точки на их осн. маленькие. Плечевой зубчик ндкр. явственный. Ус., ноги и ндкр. светлые, обе дорсальные щет.поры расположены на изолированных темных четырехугольных пятнах. 5.0. III (Жеребцов, 2000)..... *B. (E.) tinctum* Zett.
- 69(58). Ндкр. со сглаженными в верш. части бор.; их верш. пора изолирована (рис. 18, 5). Прсп. выпуклая, сильно сердцевидная.
- 70(71). Ндкр. матовые, с явственной микроскульптурой. Гол. и прсп. явственно точечные, между точками почти без микроскульптуры. Синий, вершинная треть ндкр. желтовато-красная, осн. ус., щуп. и ноги красно-желтые. Низ черный. 2-2.5. IV, V..... *B. (Talanes) aspericolle* Germ.
- 71(70). Верх без микроскульптуры, блестящий. Гол. и прсп. без пунктировки (*Subg. Euphanes*).
- 72(75). Лобные бор. впереди параллельные, не продолжены на наличник (рис. 18, 3).
- 73(74). Прсп. поперечная, сильно сужена к осн., перед крупными и явственными з. углами сильно выемчатая, складочка в ее з. углах явственная (рис. 18, 7). Точечные бор. ндкр. в верш. части тонкие, но явственные. Черный с металлическим синим или зеленым отливом; ндкр. самое большее на верш. красно-бурые, без предвершинных пятен. Ус., щуп. и ноги смоляно-бурые, голени часто светлее. 2.3-3. ?III, IV, V..... *B. (E.) minimum* F.
- 74(73). Прсп. более узкая, слабее сужена к осн. и слабее выемчатая по бокам; ее з. углы слегка скошены к осн. и кажутся тупыми (рис. 18, 4), верх ее очень сильно выпуклый. Складочка в з. углах очень слабая или отсутствует. Черный с бронзовым блеском, ндкр. буро-бронзовые, каждое на плече с неявственным красновато-желтым, а в последней трети - с крупным округлым бледно-желтым пятном. Ус., щуп. и ноги обычно сплошь желто-рыжие, реже отчасти затемнены. 2.3-3. IV..... *B. (E.) latiplaga* Chaud.
- 75(72). Лобные бор. более или менее явственно заходят на наличник и здесь сходящиеся (рис. 17, 9. Смотреть при боковом освещении!). Прсп. - рис. 18, 1.
- 76(77). Лобные бор. между глазами параллельные, на наличнике меняют направление и здесь сходящиеся. З. углы прсп. без явственной складочки, благодаря вырезке на осн. прсп. кажутся направленными вперед. Черный с синим или зеленым блеском, ндкр. с небольшим округлым желто-красным предвершинным пятном или только более светлой верш. Голени, лапки, иногда - осн. ус. и бедра буро- или желто-красные. 2.3-2.8. ?III, IV, V..... *B. (E.) tenellum* Er.
- 77(76). Лобные бор. уже между глазами сходящиеся кпереди, на наличнике не меняют направления. З. углы прсп. не скошены вперед (рис. 18, 1). Ндкр., как правило, только с предвершинным желтоватым пятном, их осн. половина черная, как и остальной верх с синеватым или зеленоватым блеском; у недоокрашенных экз.

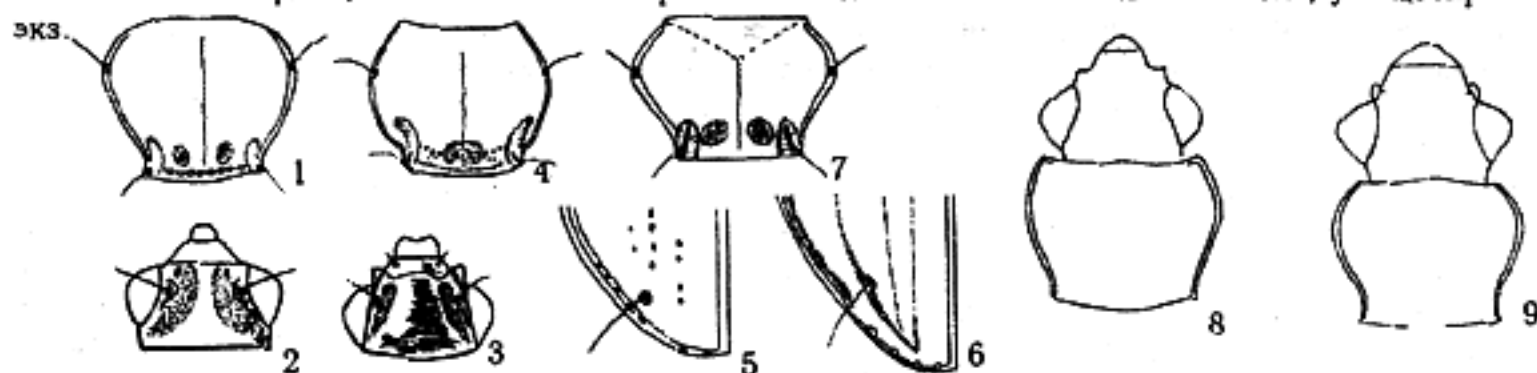


Рисунок 18. Род Bembidion, детали строения (Ориг.).

- 1, 4, 7 - переднеспинка: 1 - *B. azurescens*; 4 - *B. latiplaga*; 7 - *B. minimum*
 2, 3 - лобные бороздки: 2 - subg. *Notaphus*; 3 - *B. minimum*
 5, 6 - вершинная пора надкрылий: 5 - *B. azurescens*; 6 - *B. tetracolum*
 8, 9 - голова и переднеспинка: 8 - *B. persicum*; 9 - *B. obscurellum*

- на плечах ндкр. различно крупное неявственное буро-желтое пятно. 2.5-2.8. П..... *B. (E.) azurescens* D.-Torre. (*B. голубоватый*). Очевидно, к этому же виду (недоокрашенные экз.) относится сделанное Н.М. Утробинной (1964) на основании работы А.Г. Лебедева (1906) указание для Ср. Поволжья *B. (E.) quadriplagiatum* Motsch. Этот вид в Поволжье ни разу не собран за последние 100 лет, а указание Лебедева основано на материалах коллекции Э.А. Эверсманна. К тому же сама возможность нахождения его в пределах региона представляется проблематичной, т.к. распространен *B. quadriplagiatum* Motsch. значительно южнее - в Казахстане и Ср. Азии и не найден даже в Нижнем Поволжье (Калужная, Комаров, Черизова, 2000). Исходя из всего
- 78(57). Все дорсальные поры находятся в 3-й бор. ндкр. или рядом с ней, а не посередине 3-го пром.
- 79(84). Ндкр. только в осн. части с точечными бор. или рядами точек, к верш. они сглажены (иногда сглажены все бор., кроме пришовной). Предвершинная пора ндкр. изолирована..... (*Subg. Nepha*).
- 80(81). Прсп. впереди широкая, кзади очень сильно сердцевидно сужена, с очень узким, но сплошным бок. кантом. Синий или черно-синий, ндкр. за серединой с обидим оранжевым поперечным пятном. 4.5-5.5. IV, V..... *B. (N.) menestriesi* Kol. (*B. Менестрие*).
- 81(80). Прсп. впереди более узкая, кзади слабее суженная. Черные или бронзово-черные виды с 2 бледно-

- желтыми пятнами на каждом ндкр.
- 82(83). Бор. ндкр. совершенно сглажены, только пришовная в з. части явственная. Ндкр. самца сплошь, у самки в верш. части с изодиаметрической микроскульптурой. Ус. и ноги темные, лишь 3 - 4-й чл. ус., голени и осн. бедер красноватые. 4-4.5. II, IV, V..... *B. (N.) glabrum* Motsch.
- 83(82). Бор. ндкр. в осн. части явственные, пришовная поверхность сильно блестящая, без микроскульптуры. Бок. кант прсп. обычно полностью сглажен. Осн. ус. и ноги светлые, только колени затемнены. 3.8-4.9. II..... *B. (N.) genei* Kust. *ssp. illigeri* Net. (*tetragrammum* Chaud.)
Приведен Н.М. Утробинной как *B. quadriguttatum* F.
- 84(79). Бор. ндкр. или хотя бы часть из них доходят до верш. ндкр. Вершинная бор. хорошо развита, верш. пора не изолирована (рис. 18, 6)..... (*Subg. Oxydromus*).
- 85(88). Гол. в з. части с явственными, иногда сливающимися точками (ув. 20x).
- 86(87). Все бор. ндкр. (или хотя бы 1-я, 2-я и 5-я) сильно углублены до верш. Ндкр. двухцветные, темно-бронзово-зеленые с крупным расплывчатым пятном у плеча и небольшим резко отграниченным округлым - близ вершины у бок. края. Темная перевязь между пятнами широкая, доходит до бок. края ндкр., их верш. всегда затемнена. Верх плоский. Осн. ус., большая часть щуп. и ноги красно-желтые. 4-5. III-V..... *B. (O.) saxatile* Gyll.
- 87(86). Бор. ндкр. (кроме 1-й) в верш. части ндкр. сильно уплощены или сглажены. Ндкр. одноцветные, или как и весь верх, синие или сине-зеленые, или (редко) буро-красные. Глаза умеренно выпуклые. Бок. кант прсп. узкий, складочка в ее з. углах едва намечена или отсутствует. Ндкр. уплощенные, параллельные, бор. на их диске сильно точечные. 1-й чл. ус., осн. щуп. и ноги желто-красные. 5.5-6. I, III, V..... *B. (O.) decorum* Zenk.
- 88(85). З. часть гол. без точек; очень редко несколько штриховидных точек могут находиться на з. крае лобных складок.
- 89(100). Окраска ндкр. темно-металлическая со светлыми плечевым и предвершинным пятнами или (у осветленных экз.) красновато-желтая с крестообразным темным рисунком, от которого иногда остается лишь затемненная шовная полоса. Очень редко ндкр. одноцветно желтые.
- 90(91). Пер. край прсп. с изодиаметрической, диск ее с поперечно-сетчатой микроскульптурой (ув. 56x). Микроскульптура ндкр. состоит из густых поперечных черточек. Бор. ндкр. неглубокие, 7-я впереди явственная. Осн. прсп. точечное. Гол. и прсп. металлически-зеленые, ндкр. бронзово-зеленые с крупным плечевым и небольшим предвершинным пятном, их верш. темная, 1-й чл. ус. и основание 2-3 следующих красноватые, остальная часть ус., щуп. и бедра бурые, голени и лапки красновато-желтые. 4.5-5.5. I, III-V..... *B. (O.) bruxellense* Wse. (*rupestre* L.).
- 91(90). Диск прсп. без микроскульптуры или она на всей прсп., включая пер. край, поперечно-сетчатая.
- 92(95). Микроскульптура ндкр. изодиаметрическая. Прсп. с длинной складочкой в прямоугольных з. углах, ее осн. мелко и разреженно точечное.
- 93(94). Гол. с глазами по ширине превосходит расстояние между пер. углами прсп. Наибольшая ширина прсп. находится в ее пер. четверти, бок. окантовка здесь несколько расширена (рис. 18, 8). Микроскульптура ндкр. более грубая, отчетливо различима при ув. 56x. Гол. и прсп. бронзово-зеленые, ндкр. буро-желтые с темными бок. краями, верш. и большим ромбическим пятном на шве, отделенным от бок. краев. Ус. красно-желтые, затемненные к верш., щуп. и ноги желтые, бедра затемнены. 4.5-5.5. IV, V..... *B. (O.) obscurellum* Motsch.
- 94(93). Гол. с глазами по ширине равна расстоянию между пер. углами прсп. Наибольшая ширина прсп. находится в ее пер. трети, бок. окантовка ее всюду одинаковой ширины. (рис. 18, 9). Микроскульптура ндкр. более нежная, при ув. 56x едва различима. По окраске сходен с предыдущим. 4.5-5.5. IV..... *B. (O.) persicum* Men.
- 95(92). Микроскульптура ндкр. состоит из более-менее явственных поперечных ячеек. Осн. прсп. либо грубо точечное, либо вовсе без точек.
- 96(97). 7-я бор. ндкр. более или менее явственная. Осн. прсп. густо пунктировано грубыми точками. Ндкр. с сильными точечными бор. Складочка в з. углах прсп. резкая, впереди несколько изогнута наружу, но не доходит до з. щет.поры бок. края прсп. Гол. и прсп. темно-бронзово-зеленые, пятна на ндкр. красно-бурые, вершинные несколько светлее. Осн. ус., щуп. и ноги красновато-желтые. 5.5-6.3. II..... *B. (O.) tetracolum* Say. (*ustulatum* L.) (*B. черпачевский*).
- 97(96). 7-я бор. ндкр. полностью редуцирована. Осн. прсп. без точек, самое большее с немногими мелкими штрихами. Бор. ндкр. тонкие. Гол. и прсп. бронзовые, зеленые или сине-зеленые, ндкр. светлые, буровато-желтые с темными краями и крестообразным рисунком. Осн. ус. и ноги желтые, бедра несколько темнее.
- 98(99). Ус. самое большее с двумя полностью желтыми осн. чл., чел.щуп. обычно зачернены, осн. бедер (иногда бедра целиком) затемнены. Гол. и прсп. бронзовые, крестообразный рисунок ндкр. со слабым металлическим блеском. 4.5-5.2. II..... *B. (Pezomachus) femoratum*..... *B. (O.) femoratum* Sturm.
- 99(98). Ус. по крайней мере с тремя полностью желтыми осн. чл., у чел.щуп. затемнен только предпоследний чл., ноги сплошь светлые или только осн. бедер слегка затемнено. Гол., прсп. и крестообразный рисунок на ндкр. металлически-зеленые или сине-зеленые, последний не слишком интенсивный, контраст между ним и основным фоном ндкр. менее резкий, чем у предыдущего. 4.5-5.2. II..... *B. (O.) andreae* F.
В Поволжье представлен *ssp. polonicum* J. Mull., признаки которого приведены в таблице.

- 100(89). Окраска ндкр. одноцветно металлическая или ндкр. со светлыми предвершинными пятнами. Плечевые пятна всегда отсутствуют, так что темного крестообразного рисунка или его рудиментов никогда нет.
- 101(102). Ндкр. металлически-бронзово-зеленые с большим предвершинным желто-бурым пятном на каждом; соединяясь на шве, они совместно образуют полудунный рисунок. Верш. ндкр. затемнена. Прсп. сердцевидная, сильно выпуклая, шире своей длины, с глубокими осн. ямками и прямой складочкой в з. углах. Ус., щуп. и ноги желто-бурые. 5.5-6.7. III-V *B. (O.) lunatum* Duft.
- 102(101). Ндкр. одноцветные, металлически-зеленые (у недоокрашенных экз. бурые с зеленым блеском).
- 103(104). Ндкр. у обоих полов сплошь с явственной равномерной микроскульптурой, состоящей из узких поперечных ячеек. Металлически-зеленой, верш. ндкр. часто просвечивает красным. Плечи ндкр. сильно округлены, ндкр. посередине почти параллельносторонние, их дорсальные бор. доходят почти до верш. Прсп. без микроскульптуры. 1 - 3-й чл. ус., осн. 4-го чл., щуп. и ноги желтовато-красные (редко середина бедер слегка затемнена). IV *B. (O.) stephensi* Crotch. (*B. Стефанса*).
- 104(103). Ндкр. только в верш. части с сетчатой микроскульптурой или совсем без нее, зеркально гладкие.
- 105(106). Ндкр. без микроскульптуры, относительно узкие, их бор. тонко точечные. Верх синий или сине-зеленой, 1-й чл. ус., щуп. и ноги желто-красные, предпоследний чл. чел. щуп. и бедра затемнены. 5.5-6.5. IV *B. (O.) dalmatinum* Dej.
- 106(105). Ндкр. в верш. части с явственной микроскульптурой (ув. 32x), их осн. половина без микроскульптуры, зеркально гладкая. Ндкр. относительно широкие, у самки с явственной микроскульптурой в вершинной трети, у самца только на самой верш. 1 - 3-я бор. ндкр. равномерно углублены, до верш. доходит лишь 1-я, 3 - 6-я впереди глубокие, сзади нежные. 3. углы прсп. несколько острее прямых (ок. 85 градусов), ее осн. такой же ширины, как и верш. Металлически-зеленый или сине-зеленый, низ смоляно-черный, 1-й и 2-й чл. ус., щуп. и ноги желто-красные, предпоследний чл. чел. щуп. и осн. бедер зачернены. Прсп. в 1.5 раза шире своей длины, ее осн. точечное, складочки в з. углах резкие, осн. ямки глубокие. 4.5-5.5. III-V *B. (O.) deletum* Serv. (*nitidulum* Marsh.).

28. *Pogonus* Nic. Небольшой род, населяющий степи и полупустыни Палеарктики. Виды приурочены к засоленным территориям.

- 1(8). Бок. края прсп. близ пер. углов без щет. пор. Ндкр. с порами лишь на 3-м пром.
- 2(5). Прсп. сердцевидная, ее бок. края перед з. углами выемчатые, з. край едва шире переднего (рис. 19, 1).
- 3(4). Ндкр. одноцветные, буро-желтые, их 9-й пром. к верш. расширен. Микроскульптура ндкр. нежная, заметна при ув. 50x. Гол. и прсп. металлически-зеленые. 6-8. V *P. luridipennis* Germ.
- 4(3). Ндкр. вдоль шва с явственным металлическим блеском. Микроскульптура хорошо видна при ув. 20x. 6-8. IV *P. submarginatus* Rtt.
- 5(2). Прсп. не сердцевидная, ее з. край гораздо шире переднего (рис. 19, 2). Ндкр. всегда металлические.
- 6(7). Прсп. заметно уже ндкр., ее бок. края округлены почти до з. углов. Верх бронзовый или бронзово-зеленый. 6.5-7.2. V *P. orientalis* Dej.

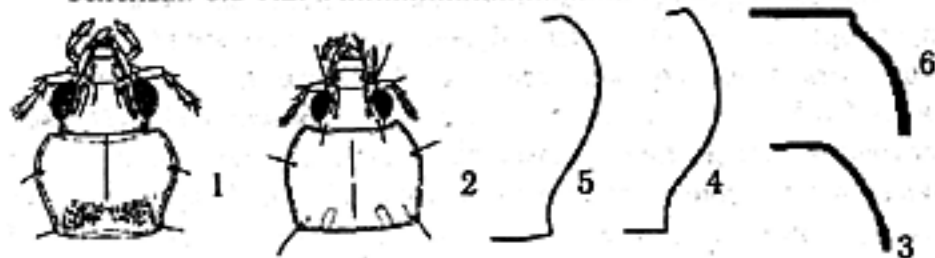


Рисунок 19. Carabidae, детали строения (по Линдроту и Крыжановскому).

- 1, 2 - переднеспинка: 1 - *Pogonus luridipennis*; 2 - *P. transfuga*;
3, 6 - плечевого угла надкрылий:
3 - *Patrobus assimilis*; 6 - *P. atrofufus*;
4, 5 - основание переднеспинки:
4 - *P. assimilis*; 5 - *P. atrofufus*.

- 7(6). Прсп. едва уже ндкр., ее бок. края от середины до осн. почти параллельные, з. углы прямые. Темно-бронзовый, редко синий или зеленый. 6-7.5. III-V *P. transfuga* Chaud.
- 8(1). Бок. края прсп. близ пер. углов с 2-3 щет. порами. Ндкр. с порами на 3-м и 7-м пром.
- 9(12). З. углы прсп. прямые или тупые. Окраска верха бронзовая или черно-бронзовая. Мельче (до 7.5).
- 10(11). Осн. прсп. тонко окантовано по всей ширине. 5-й пром. ндкр. в верш. половине с порами. Черный с бронзовым или латунным блеском, верш. ндкр. просвечивает красным, ус. и ноги ржаво-красные. 4.5-6. III, IV *P. punctulatus* Dej.
- 11(10). Осн. прсп. окантовано лишь по бокам. Верх бронзовый, иногда с зеленым блеском, редко синий; верш. ндкр. обычно просвечивают красным. 5.5-7.5. IV, V *P. meridionalis* Dej. (*salinus* Motsch.).
- 12(9). З. углы прсп. острые, окантовка ее осн. прервана посередине, 5-й пром. ндкр. с порами. Красно-бурый, верш. ндкр. просвечивает красным. 7.5-9.5. III *P. cumanus* Latshn.

29. *Patrobus* Pk. Внешне несколько напоминают *Pterostichus*. Виды приурочены к пойменным и лесоболотным стациям.

- 1(2). Крл. развиты. Тело узкое и вытянутое, бор. ндкр. слабые, только внутренние в основной половине пунктированы мелкими точками. 7.5-10. III, IV *P. septentrionis* Dej.
- 2(1). Крл. редуцированы. Бор. ндкр. более грубые, все явственно пунктированы грубыми точками до верш.
- 3(4). Ндкр. без плечевого зубчика (рис. 19, 3). Осн. прсп. перед з. углами скошено (рис. 19, 4). 7-9. I,

- IV..... *P. assimilis* Pk.
 4(3). Ндкр. со слабым плечевым зубчиком (рис. 19, 6). Осн. прсп. у з. углов прямое (рис. 19, 5). 8-10.
 П..... *P. atrorufus* Stroem.

30. *Stomis* Clairv. Монотипический род. Легко отличается от других жужелиц характерным строением мандибул. Обитает на суходольных лугах, в зарослях степных кустарников, вдоль сухих лесных опушек и т.п.

- 1(1). Блестящий, смоляно-черный или смоляно-бурый, ус., ротовые части и ноги красно-бурые. 6-9. П.....
 *S. pumicatus* Pz.

31. *Poecilus* Bon. В работе Н.М. Утробинной (1964) виды этого рода рассмотрены в составе рода *Pterostichus*. Виды населяют преимущественно открытые пространства, нередко в окультуренных биотопах, активны днем. Представители подрода *Angoleus* предпочитают засоленные почвы. От близкого рода *Pterostichus* отличаются, помимо прочего, металлической окраской тела (исключение - *P. punctulatus* Shall.).

- 1(12). 2-й и 3-й чл. ус. уплощены, по бокам с острым кантом..... (Subg. *Poecilus*).
 2(3). Ндкр. с едва намеченными точечными бор. Одноцветно черный, матовый. 11-14. П.....
 *P. punctulatus* Schall.

3(2). Бор. ндкр. углубленные, пром. выпуклые. Окраска верха металлическая или с металлическим блеском.
 4(9). Бок. края прсп. по всей длине одинаково узко окантованы. Ус. сплошь черные.

5(8). 3-й пром. ндкр. с 3 точками-порами, из которых первая расположена далеко перед серединой. Тело более выпуклое, ндкр. едва шире прсп.

6(7). Плечевой зубчик ндкр. явственный, выступающий. Бок. края прсп. равномерно округлены до з. углов. Черный, по бокам с синим или зеленым блеском, редко весь синий. 10-13. I, III-V.....

- *P. sericeus* F.-W.

Данный вид приведен в работе Н.М. Утробинной (1964) трижды под разными названиями - как *Pterostichus sericeus* F.-W. на основании собственных сборов, а также как *P. koyi* Germ. и как *P. marginalis* Dej. - на основании работы А.Г. Лебедева (1906).

7(6). Плечевой зубчик ндкр. едва заметен или отсутствует. Бок. края прсп. перед з. углами слегка выемчатые. Верх ярко металлически блестящий, медно-красный, бронзовый, зеленый, реже синий или черно-синий, ндкр. у самки матовые. 10.5-13. П.....
 *P. lepidus* Leske.

8(5). 3-й пром. ндкр. с 2 точками-порами, из которых первая близ середины ндкр. или позади нее. Тело более плоское, ндкр. заметно шире прсп. Темно-синий или зеленый. 10-12. I, III, V.....

- *P. subcoeruleus* Quens.

В работе Н.М. Утробинной (1964) вид приведен дважды (второй раз - на основании статьи А.Г. Лебедева (1906) как *P. striatorpunctatus* Duft.).

9(4). Окантовка бок. краев прсп. кзади постепенно расширена и плоско отогнута. 1-й и 2-й чл. ус. красные.
 10(11). Плечевой зубчик ндкр. неявственный (см. сзади и сбоку!). Гол. точечная. Ндкр. несколько шире осн. прсп. Верх медно-красный, бронзовый, зеленый или черный с зеленым блеском, редко синий.

- 10.5-13. П.....
 *P. cupreus* L.

11(10). Плечевой зубчик ндкр. маленький, но явственный. Гол. обычно гладкая. Ндкр. такой же ширины, как осн. прсп. Окраска еще разнообразнее, чем у предыдущего, иногда двухцветная. 8.5-12. П.....

- *P. versicolor* Sturm.

[= *P. coeruleus* L.; именно под этим названием приведен в работе Н.М. Утробинной (1964)].

12(1). Только 2-й чл. ус. уплощен, но без острого канта. Бр. посередине (хотя бы на осн. стерн.) густо точечное. Тело уплощенное, прсп. сильно сердцевидная..... (Subg. *Angoleus*).

13(14). Стерн. бр. с явственными поперечными бор. Крупнее (11.5-14). Верх синий, фиолетовый, черно-синий, бор. ндкр. явственно точечные. З. углы прсп. от прямоугольных до округло притупленных, ее осн. вдавления грубо точечные. II-V.....
 *P. (A.) cremuliger* Chaud.

В Поволжье представлен ssp. *plustschevskii* Tschit.; именно под этим названием приведен в работе Н.М. Утробинной (1964).

14(13). Стерн. бр. без поперечных бор. Мельче (6.0-11).

15(16). Черный или черно-синий. Осн. вдавления прсп. лишь с немногими точками, бор. ндкр. нежно точечные. IV, V.....
 *P. (A.) lissoderus* Chaud.

16(15). Зеленый, медно-красный или сине-зеленый, очень редко черный. Осн. вдавления прсп. и бор. ндкр. густо и грубо точечные. IV, V.....
 *P. (A.) nitens* Chaud.

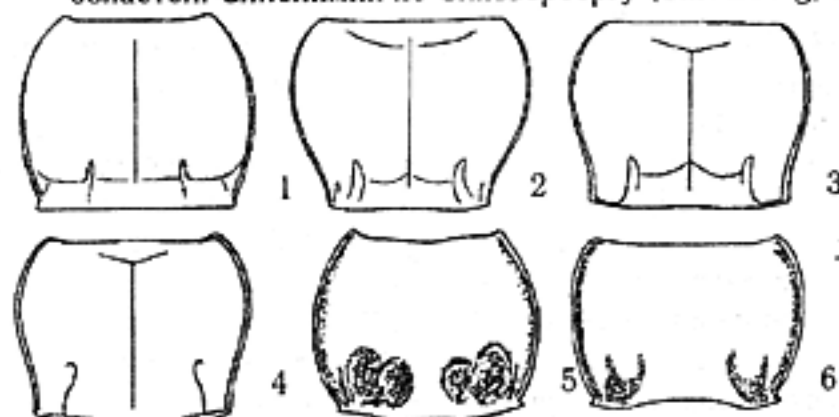
32. *Olisthopus* Dej. (*Oobitoryx* Steph.).

1(1). Прсп. немного уже ндкр., ее бок. края несколько уплощены, осн. и бок. края густо явственно точечные. Тело уплощенное. Черно-бурый, верх с бронзовым блеском, 3 осн. чл. ус. и ноги желтые. 6-7. III.....
 *O. rotundatus* Pk.

33. *Pterostichus* Bon. - *Птеростих*. Некоторыми авторами объединяется с предыдущим родом. Гигантский

род, насчитывает свыше 250 видов в фауне Палеарктики; в Среднем Поволжье - 22 вида. Преимущественно мезофилы, большинство видов приурочены к лесам, некоторые - гигрофилы.

- 1(6). Лапки по бокам с продольными бор., сверху с килем, особенно явственным на з. лапках. Прсп. не шире длины, к осн. слабо сужена (рис. 20, 1)..... (Subg. *Argutor*).
- 2(5). Окраска черная, одноцветная, ндкр. со слабым радужным отливом, ус. и ноги ржаво-бурые. Коготковый чл. з. лапок снизу с зубчиками.
- 3(4). Ндкр. без плечевого зубчика, уплощенные. Мельче (6.3-7.5). П..... *P. (A.) vernalis* Pz. (П. *весенний*).
- 4(3). Ндкр. с явственным плечевым зубчиком, заметно выпуклые. Крупнее (8-8.5). П..... *P. (A.) cursor* Deg.
- 5(2). Гол. и прсп. черные, ндкр. смоляно-бурые, их эпиплевры а также ус. и ноги рыже-желтые. Верх без иризирующего блеска. Коготковый чл. з. лапок снизу без зубчиков. 6-7. П..... *P. (A.) chamaeleon* Motsch.
- 6(1). Лапки редко со слабыми бок. бороздками, всегда без кия.
- 7(38). З. углы прсп. явственные, обычно резкие.
- 8(33). Коготковый чл. лапок снизу без щет.
- 9(12). Верх каштановый или смоляно-бурый. Сильно уплощенные виды.
- 10(11). Крупнее (12.5-15). Прсп. сильно сердцевидная, ее осн. гораздо уже пер. края (рис. 20, 2). Смоляно-бурый, низ и ноги светлее. III, IV, V..... *P. (Adelosia) macer* Marsh.
- 11(10). Мельче (6-7). Прсп. не сердцевидная, с 1 осн. вдавлением. Каштановый или каштаново-бурый, ус. и ноги светло-буро-желтые. IV, V..... *P. (Pediis) longicollis* Duft. (*inaequalis* Marsh.).
Приведен как *P. inaequalis* Тилли (1991) и Исаевым (1994) соответственно для Самарской и Ульяновской областей. Синонимия по Сильвербергу (Silverberg, 1992).



Род *Pterostichus*, переднеспинка
(по Линдроту и ориг.)

1 - *P. vernalis*; 2 - *P. macer*; 3 - *P. oblongopunctatus*; 4 - *P. quadrifoveolatus*;
5 - *P. nigrita*; 6. *P. uralensis*.

- 12(9). Окраска верха черная, иногда с металлическим отливом. Более выпуклые виды.
- 13(14). Крупнее (15-20). Прсп. с каждой стороны с 2 осн. вдавлениями. Черный, блестящий, ндкр. матовые, бор. их очень глубокие, слабо точечные. П..... *P. (Platysma) niger* Schall. (П. *черный*).
- 14(13). Мельче (не более 15.0, обычно до 14.0).
- 15(18). Ндкр. на 3-м пром. с очень крупными ямкообразными порами. Прсп. с каждой стороны с одним бок. вдавлением..... (Subg. *Bothriopterus*).
- 16(17). 3-й пром. ндкр. с 4-6 ямками. Прсп. - рис. 20, 3. Черный, сверху с сильным бронзовым отливом, голени ржаво-бурые. 9-12. П..... *P. (B.) oblongopunctatus* F. (П. *ямкаторочевский*).
- 17(16). 3-й пром. ндкр. с 3 ямками. Прсп. - рис. 20, 4. Черный со слабым металлическим отливом. Голени черные. 8-10.5. П..... *P. (B.) quadrifoveolatus* Letz. (*angustatus* Duft.).
- 18(15). Ндкр. на 3-м пром. с мелкими точечными порами..... (Subg. *Pterophilus*, *Platysma*).
- 19(32). Эпистерны згр. грубо точечные. Прсп. с каждой стороны с 2 осн. вдавлениями.
- 20(31). Крупнее (8.5-14). Тело и ноги черные.
- 21(28). Бок. края прсп. плавно округлены до з. углов (рис. 20, 5-6).
- 22(23). З. углы прсп. тупые. Тело очень широкое, сильно выпуклое. Сильно блестящий. 12.5-15.5. П..... *P. (Pterophilus) magus* Esch.
- 23(22). З. углы прсп. на верш. приострены в форме зубчика (рис. 21, 3).
- 24(25). Наибольшая ширина прсп. находится в пер. трети, ее осн. не уже пер. края, з. углы больше (рис. 20, 6). Плечи ндкр. более угловатые, с зубчиком (иногда очень маленьким) - рис. 21, 2. В среднем несколько крупнее - 10.5-13. П..... *P. (P.) uralensis* Motsch. (П. *уральский*).
В Среднем Поволжье представлен ssp. *krasnobaevi* O. Berl. & Tylli.
- 25(24). Наибольшая ширина прсп. находится близ середины, ее осн. не уже пер. края, з. углы очень маленькие (рис. 20, 5). Плечи ндкр. совершенно округлены, без зубчика (рис. 21, 1).
- 26(27). В среднем крупнее - 10.5-12. П..... *P. (Platysma) nigrita* F. (П. *черноватый*).
- 27(26). В среднем мельче - 8.0-10.5. IV, V..... *P. raethicus* Heer.
- 28(21). Бок. края прсп. перед з. углами выемчатые или прямолинейно сужены (рис. 21, 3, 4).
- 29(30). Крупнее (10.8-13). Бр. по бокам густо точечное. Прсп. - рис. 21, 3. Анальный стерн. самца с вдавлением, шовный угол ндкр. самки зубцевидно оттянут. П.....

- *P. (P.) anthracinus* Ill. (П. угольный).
 30(29). Мельче (8.5-9,7). Бр. по бокам мелко шагреневанное, матовое. Анальный стерн. самца простой, шовный угол ндкр. самки простой. I, III-V..... *P. (P.) gracilis* Dej. (П. стройный).
 31(20). Мельче (6.8-8.3). Анальный стерн. самца с тонким продольным килем. Прсп. - рис. 21, 4. Черный, осн. ус., щуп. и ноги красно-бурые. П..... *P. (P.) minor* Gyll. (П. малый).
 Н.М. Утробинной (1964) этот вид приведен дважды; второй раз - с названием *P. minus* Gyll.
 32(19). Эпистерны згр. шагреневаны. Прсп. с каждой стороны с 1 осн. вдавлением. Смоляно-черный, ус., щуп. и ноги красно-бурые. 6-7.5. III-V..... *P. (P.) ovoideus* Sturm.



Рисунок 21. Род *Pterostichus*, детали строения
 (по Линдроту, Крыжановскому и ориг.).

1, 2 - плечевой угол надкрылий: 1 - *P. nigrita*;
 2 - *P. uralensis*; 3-6 - переднеспинка: 3 - *P. anthracinus*;
 4 - *P. minor*; 5 - *P. strenuus*; 6 - *P. diligens*.

- 33(8). Коготковый чл. лапок снизу со щет.
 34(35). Крупнее (12-17.5). Одноцветно черный, блестящий, бор. ндкр. глубокие. П.....
 *P. (Morphosoma) melanarius* Ill. (П. обыкновенный).
 35(34). Мельче (5-7). Верх черный, ноги смоляно- или красно-бурые..... (Subg. *Phonias*).
 36(37). Бока пгр. грубо, но не густо точечные. Бор. ндкр. явственно точечные. Прсп. - рис. 21, 5. 6-7.
 П..... *P. (P.) strenuus* Pz. (П. быстрый).
 37(36). Бока пгр. гладкие. Бор. ндкр. почти без точек. Прсп. - рис. 21, 6. 5-6. П..... *P. (P.) diligens* Sturm.
 8(7). З. углы прсп. широко округлены.
 39(40). 3-й пром. ндкр. с 3 очень крупными ямками-порами. Верх черный, сильно лаково-блестящий. 12-15. I,
 III-V..... *P. (Omaesus) aterrimus* Hbst.
 40(39). Пores 3-го пром. ндкр. маленькие. Ндкр. овальные, их осн. и бок. каты переходят друг в друга на
 плече дуговидно..... (Subg. *Steropus*).
 41(42). Крупнее (14-16). Ндкр. с явственным металлическим отливом - бронзовым, фиолетовым, реже -
 зеленым. П..... *P. (S.) mannerheimi* Dej. (П. Маннергейма).
 42(41). Мельче (11.5-14). Одноцветно черный, блестящий. ?I, II, III, ?V..... *P. (S.) aethiops* Pz.

34. *Sericoda* Kby. В Поволжье - 1 дендрофильный вид, приуроченный к лесным гарям. Жуки встречаются под корой сосен.

- 1(1). Прсп. с округленными з. углами. Ус. нежно опушены с 4-го чл. Гол. с глазами почти такой же ширины, как прсп. Черный с бронзовым блеском. Ндкр. с 4 крупными порами на 3-м пром. 5-5.5. I, III, V.....
 *S. quadripunctata* Dej. (*Agonum quadripunctatum* Dej.).
 Как *Agonum quadripunctatum* приведен в работах Н.М. Утробинной (1964) и А.С. Тилли (1991).

35. *Agonum* Bon. - **Выстрел.** Средних размеров (5.5-10), нередко ярко окрашенные жуки. Гидрофильны. В Среднем Поволжье - 17 видов.

- 1(24). Ус. нежно опушены с 4-го чл. (рис. 22, 3)..... (Subg. *Agonum*).
 2(3). Верх зеленый, ндкр. с желтым бок. краем, осн. ус., ноги и эпиплевры желтые. 7-9. II-V.....
 *A. marginatum* L. (В. окаймленный).
 3(2). Ндкр. всегда без желтой каймы.
 4(9). Осн. вдавления прсп. морщинисто-точечные. Окраска верха металлическая. 3-й пром. ндкр. с 4-7 точками. 1-й чл. ус. черный или металлически-блестящий.
 5(6). Прсп. с маленькими, но явственными з. углами (рис. 22, 1). Ндкр. у самца слабо блестящие, у самки матовые, 3-й пром. с 4-6 небольшими точками. Окраска изменчива: обычно прсп. медно-красная, ндкр. зеленые, реже бронзовые; иногда одноцветный, зеленый или бронзовый. 8-10. III-V.....
 *A. viridicupreum* Gz. (В. меднозеленый).
 6(5). З. углы прсп. широко округлены (рис. 22, 2).
 7(8). 3-й пром. ндкр. с 5-7 очень крупными ямками, занимающими всю ширину пром. Верх медный, бронзовый, очень редко зеленый или двухцветный. Ндкр. самки матовые. 8-9.5. П.....
 *A. impressum* Pz. (В. плоский).
 8(7). Ямки ндкр. небольшие, не занимают всей ширины 3-го пром. Верх обычно очень яркий, двухцветный: гол. и прсп. металлически-зеленые, ндкр. медно-красные, с зеленым бок. краем. 7-9. П.....
 *A. sexpunctatum* L. (В. шеститочечный).

- 9(4). Осн. вдавления прсп. гладкие или нежно морщинистые, без точек. Верх черный либо со слабым металлическим блеском. 3-й пром. ндкр. чаще с 3, реже с 4-6 порами.
 10(15). 3. углы прсп. маленькие, но явственные (рис. 22, 1).
 11(14). Верх бронзовый или черно-бронзовый, 1-й чл. ус. бурый.
 12(13). 3-й пром. ндкр. с 4-5, редко с 6 порами. Узкий, светло-бронзовый, голени и лапки бурые. 7-8.5. П..... **A. gracilipes Duft.**
 13(12). 3-й пром. ндкр. с 3, редко с 4 порами. Более широкий, бронзовый или бронзово-черный, ноги буро-красные. 7-8. I, III-V..... **A. dolens C. Sahlb.**
 14(11). Верх черный, слабо блестящий (самцы) или матовый (самки). 3-й пром. ндкр. с 3 порами. 8.5-10. П..... **A. lugens Duft.**

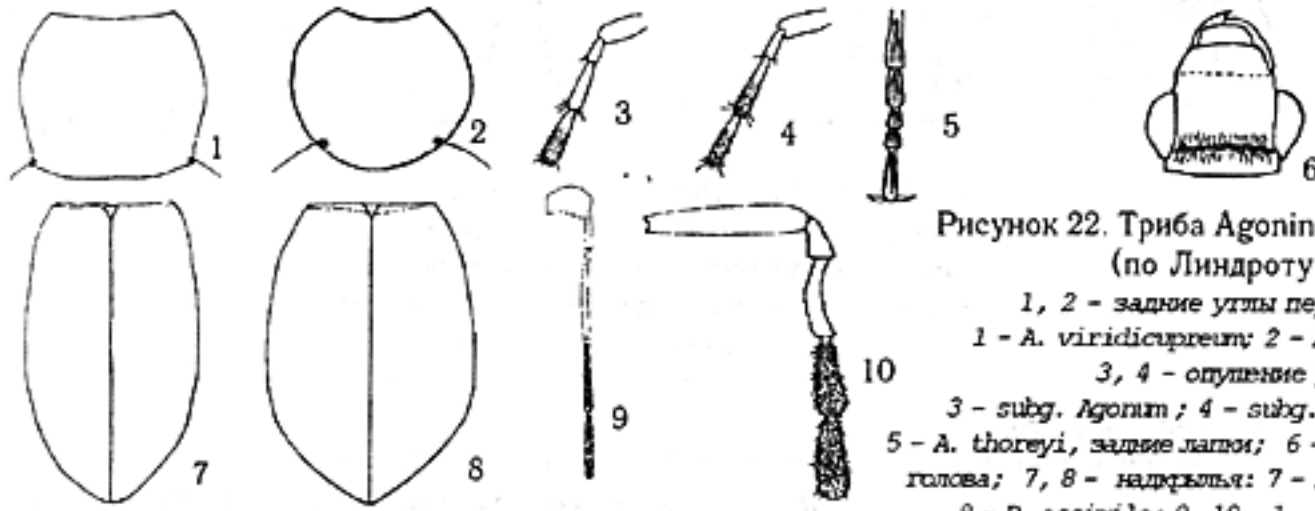


Рисунок 22. Триба Agonini, детали строения (по Линдроту и ориг.).

1, 2 - задние углы переднеспинки:
 1 - *A. viridicupreum*; 2 - *A. sexpunctatum*
 3, 4 - опушение усиков:
 3 - subg. *Agonum*; 4 - subg. *Europhilus*
 5 - *A. thoreyi*, задние лапки; 6 - *Platynus livens*, голова; 7, 8 - надкрылья: 7 - *P. longiventris*; 8 - *P. assimile*; 9, 10 - 1 - 5-й членики усика:
 9 - *P. assimile*; 10 - *P. krynickii*.

- 15(10). 3. углы прсп. совершенно округлены (рис. 22, 2).
 16(19). 5-я бор. ндкр. на вершине сильно вдавлена.
 17(18). Верх тускло-металлически-блестящий, обычно прсп. с зеленым, а ндкр. с бронзовым отливом, редко верх одноцветный (зеленый или бронзовый). 1-й чл. ус. и голени рыжие. 6-9. П..... **A. mulleri Duft. (B. Моллера, медный).**
 18(17). Верх черный, эпиплевры ндкр. и часто ноги бурые. 8-9.5. IV..... **A. atratum Duft. (B. темный).**
 19(16). 5-я бор. ндкр. на вершине не вдавлена.
 20(21). 3-я пора 3-го пром. ндкр. равно удалена от 2-й поры и верш. ндкр. Микроскульптура ндкр. нежная, при ув. 30x плохо различима. Бор. ндкр. очень нежные. 7-8. I, III-V..... **A. versutum Gyll.**
 21(20). 3-я пора 3-го пром. ндкр. ближе к вершине, чем к 2-й поре. Микроскульптура ндкр. более грубая, при ув. 30x хорошо различима.
 22(23). Черный без металлического блеска. Пром. ндкр. плоские, реже слабо выпуклые. Голени, 1-й чл. ус. и эпиплевры ндкр. бурые. 7.5-9.3. П..... **A. duftschmidti Smidt. (moestum Duft.) (B. Дуфтшмидта).**
 23(22). Черный. Верх, особенно ндкр., с бронзовым, зеленым или синим блеском. Пром. ндкр. очень сильно выпуклые. Ноги, ус. и эпиплевры черные. 7.7-9.6. П..... **A. viduum Pz.**
 24(1). Ус. нежно опушены с 3-го чл. (рис. 22, 4)..... (Subg. *Europhilus*).
 25(26). Лапки кроме боковых еще с срединной бор. (рис. 22, 5). Смоляно-черный, ндкр. часто бурые, 1-й чл. ус., щуп. и ноги буро-желтые. 6.4-8.5. I, III-V..... **A. (E.) thoreyi Dej.**
 26(25). Лапки лишь с боковыми бор.
 27(32). Эпиплевры ндкр. бурые.
 28(29). Бок. края прсп. и ее эпиплевры, ндкр. и их эпиплевры желтые или желто-бурые, гол. и большая часть прсп. черные. Верх со слабым бронзовым блеском. Тело удлиненное, ндкр. почти параллельносторонние. 6-7. I, III-V..... **A. (E.) piceum L.**
 29(28). Прсп. всегда одноцветная, черная, если (очень редко, у недоокрашенных экз. *A. (E.) fuliginosum Pz.*) частично буроватая, то ндкр. явственно расширены в задней трети.
 30(31). 3. углы прсп. совершенно округлены, ее осн. между линневидными базальным ямками и бок. краем выпуклое, бок. кантик прсп. всюду одинаково узкий. Черный, ндкр. часто бурые, осн. ус. и ноги рыже-бурые. 5.5-7. I-IV..... **A. (E.) fuliginosum Pz. (B. бурый).**
 31(30). 3. углы прсп. очень слабые, но явственные, ее осн. между базальными ямками и бок. краем сильно уплощено, бок. кантик прсп. на уровне 2-й щет.поры ее бок. края вдвое шире, чем на уровне 1-й. Ндкр. черные или черно-бурые, с легким бронзовым или зеленым блеском. 1-й чл. ус. и ноги бурые. 6-7. П..... **A. (E.) micans Nic.**
 32(27). Эпиплевры ндкр. черные. Весь черный, без металлического блеска. 6-7. П..... **A. (E.) gracile Gyll. (B. стройный).**

36. Platynus Bon. Средних размеров (8-14) черные жуки. Виды подрода *Batenus* - лесоболотные гидрофилы, подрода *Platynus* - политопные мезофилы. Ранее рассматривались в составе рода *Agonum*. В Поволжье - 5 видов.
 1(4). Гол. за глазами с перетяжкой, лишь немного уже прсп. (рис. 22, 6). 3. углы прсп. закругленные.....

- (Subg. *Batenus*).
- 2(3). 3-й пром. ндкр. с 3 порами. Верх черный или черно-бурый, низ бурый, ус. и ноги желто-бурые. 8-10.5. I, III, IV..... *P. (B.) livens* Gyll.
- 3(2). 3-й пром. ндкр. с 4 порами. Весь черный, включая ус. и ноги, лишь голени несколько светлее. 12-13. IV..... *P. (B.) mannerheimi* Dej.
- 4(2). Гол. за глазами без перетяжки. З. углы прсп. резкие, острые или прямые..... (Subg. *Platymus*).
- 6(7). Ндкр. узкие, почти параллельносторонние (рис. 22, 7), вчетверо длиннее прсп. Наибольшая ширина прсп. немного впереди середины. 11-14. ?III, V..... *P. longiventre* Mnh. Приведен Н.М. Утробной (1964) для лесостепи Низменного Заволжья без более точных указаний.
- 7(6). Ндкр. более широкие, от осн. до задней трети расширенные, далее сильно суженные (рис. 22, 8), примерно втрое длиннее прсп.
- 8(9). 3-й чл. ус. значительно длиннее 4-го, 4-й заметно длиннее 5-го (рис. 22, 9). Прсп. с сильной выемкой перед з. углами. 10-13. П..... *P. assimile* Pk.
- 9(8). 3-й чл. ус. немного длиннее 4-го, 4-й и 5-й примерно равны по длине (рис. 22, 10). Прсп. к задним углам прямолинейно сужена. 10.5-11.5. ?III, V..... *P. krynickii* Sperk.

37. *Paranchus* Lindr. Монотипический род, ранее рассматривался в составе *Agonum*. Гидрофил.

- 1(1). Бор. ндкр. без точек. Черный, пятно на темени, эпиплевры и часто бока ндкр. красно-бурые, ус. и ноги желтые. 6.5-9. I, III..... *P. albipes* F. Приведен для Поволжья как *Agonum fulicorne* Gz. (Жеребцов, 2000).

38. *Oxyselephus* Chaud. Монотипический род, ранее относимый к *Agonum* s.l. Населяет влажные леса и берега лесных водоемов.

- 1(1). Бор. ндкр. в грубых точках. Черно-бурый или бурый, ндкр. рыжие, ус. и ноги желтые. 5-6. П..... *O. obscurus* Hbst.

39. *Anchomenus* Bon. В Поволжье - один вид. Умеренно ксеробионтен, населяет сухие леса, луговые степи; нередок в окультуренных биотопах.

- 1(1). Ус. опушены с 3-го чл. Гол. и прсп. зеленые, ндкр. рыжие с большим зеленым или синим общим пятном в верш. половине. 6-7.5. П..... *A. dorsalis* Pont.

40. *Synachus* Gyll. В Поволжье - единственный мезофильный вид.

- 1(1). Черный или черно-бурый, низ светлее, узкий край прсп. просвечивает рыжим, ус. и ноги рыжие. З. углы прсп. округлены. 6-8. П..... *S. vivalis* Pk. [*nivalis* Pk. (Silfverberg, 1992)].

41. *Calathus* Bon. - Мухомух. Виды населяют сухие биотопы - от остепненных сосняков до меловых степей. Нередки в антропогенных ландшафтах; *C. halensis* Schall. отмечен как один из доминантных видов в сборах на свет.

- 1(2). Крупнее (16-21). Верх черный, бок. края прсп. и ндкр. просвечивают желтым, ус., шуп. и ноги желтые. Ндкр. либо одноцветно черные, либо с крупным ржаво-красным треугольным пятном на осн., продолженным вдоль шва. П..... *C. (Dolichus) halensis* Schall. (*M. плечистый*).

- 2(1). Мельче (6-14).

- 3(4). 3-й и 5-й пром. ндкр. с многочисленными точками-порами. Черный, ноги смоляно-бурые. 10-14. I, IV..... *C. fuscipes* Pk. (*M. темноногий*).



Рисунок 23. Род *Calathus*, переднеспинка (по Крыжановскому).

1 - *C. ambiguus*; 2 - *C. erratus*.

- 4(3). Только 3-й пром. ндкр. с 2-4 точками-порами. Ноги желтые.

- 5(8). З. углы прсп. резко прямоугольные. Крупнее (8-12).

- 6(7). Прсп. несколько шире своей длины, с наибольшей шириной на осн. (рис. 23, 1), вперед постепенно сужена. П..... *C. ambiguus* Pk.

- 7(6). Длина прсп. равна ее ширине, на осн. она не шире или уже, чем посередине (рис. 23, 2). Ндкр. самца со слабым зеленым блеском. П..... *C. erratus* C. Sahlb. (*M. степной*).

- 8(5). З. углы прсп. тупые, на верш. округлены. Мельче (6-8).

- 9(10). Верх черный, одноцветный, лишь края прсп. просвечивают рыжим. Наибольшая ширина прсп. посередине, ее осн. уже, чем осн. ндкр. 7-8. П..... *C. micropterus* Duft.

- 10(9). Прсп. рыжая, редко посередине слегка затемнена, гол. и ндкр. черные. Наибольшая ширина прсп. близ осн., ее осн. не уже, чем осн. ндкр. П..... *C. melanocephalus* L. (*M. чернголовый*).

42. *Platyderus* Steph. Похож на мелких *Calathus*, но ког. не зазубрены. Нахождение этого рода в

- Поволжье весьма неожиданно, приводится по Жеребцову (2000), нам материал из Татарии не известен.
- 1(1). З. углы прсп. тупые. Красно-бурый, ус. и ноги светлее, ндкр. самца блестящие, самки - матовые. 5.5-7.5. III..... *P. rufus* Duft.
- 43. *Laemostenus* Bon.** Автором (Исаев, 1994) приведен как *Pristonychus*. В Поволжье - единственный вид, встречающийся в норах хищных животных, а также в погребах, подвалах и т.п.
- 1(1). Ср. голени в верш. части внутр. края, помимо обычных щет., со щеткой коротких золотистых волосков. Ндкр. с синим или фиолетовым отливом, с нежными бор. 12-18. I-III, ?IV..... *L. terricola* Hbst.
- 44. *Taphoxenus* Motsch.** В Поволжье - единственный вид, приуроченный к степям. Личинки развиваются в норах грызунов (сусликов, сурков), имаго скрываются там же в дневные часы. Активный хищник.
- 1(1). Окраска черная. Ндкр. с нежно, но явственно точечными бор. 24-31. IV, V..... *T. gigas* F.-W.
- 45. *Pseudotaphoxenus* Schauf.** Ранее рассматривался в составе предыдущего рода. В Поволжье - один вид, приуроченный к степям.
- 1(1). Окраска черная. Точки в бор. ндкр. почти неразличимы. 16-20. ?III, V..... *P. rufitarsis* F.-W.
Вероятно, к этому же виду относится указание для Ср. Поволжья *Taphoxenus tilesii* F.-W. (Утробина, 1964). Исходя из распространения последнего (по О.Л. Крыжановскому (1983), вид обитает на юге Сибири и в Казахстане), мы считаем данное указание ошибочным и исключаем *T. tilesii* F.-W. из списка жужелиц региона.
- 46. *Sphodrux* Clairv.** Монотипический род, единственный вид приурочен к погребам, подвалам и подобным искусственным сооружениям; в естественных пещерах крайне редок.
- 1(1). Черный, почти матовый. Прсп. сердцевидная. Ндкр. почти параллельносторонние, их бор. нежные, но явственные, шовный угол заострен. 20-28. III, ?IV..... *S. leucophthalmis* L.
Указан для региона Н.М. Утrobiной (1964) как *Taphoxenus* [на основании работы А.Г. Лебедева (1925)] и автором (Исаев, 1994) по студенческим сборам из Ульяновской обл. без точных этикеточных данных; нахождение вида на территории региона нуждается в подтверждении новыми материалами.
- 47. *Amara* Bon. - Тускляк.** Многочисленный род, в Поволжье насчитывается 39 видов, причем число это нельзя признать окончательным. Приурочены преимущественно к открытым биотопам, очень немногие виды встречаются в лесах. Главным образом мезо- и ксеробионты, лишь *A. plebeja* Gyll., *A. fulva* Deg. и виды подрода *Amathitis* населяют берега водоемов. Многие виды рода многочисленны в антропогенных ландшафтах; представители подрода *Bradutus* в больших количествах летят на свет.
- 1(74). Ср. бедра по з. краю с 2 (редко с 3) щет.порами. Окраска верха тела часто металлическая.
- 2(5). Верш. шпора пер. голени широкая, трехзубчатая (рис. 24, 1). Ус. всегда двухцветные: 2-4 основных чл. рыжие, остальные - черные..... (Subg. *Zezea*).
- 3(4). Прищитковая бор. с щет.порой хотя бы на одном ндкр. Верх бронзовый, ноги двухцветные (бедра смоляно-бурые, голени желтые). Осн. прсп., особенно по бокам, пунктировано, ее бока уплощены. 6.0-7.8. П..... *A. (Z.) plebeja* Gyll. (*T. обыкновенный*).
- 4(3). Прищитковая бор. без щет.поры. Верх синий. Ноги одноцветные - рыжие или желтые. Осн. прсп. явственно пунктировано. 7.5-10. IV, V..... *A. (Z.) chaudiiri* Schaum. (*T. Шодуара*).
- 5(2). Верш. шпора пер. голени простая, острая (рис. 24, 2).
- 6(39). Ус. резко двухцветные, граница между темными и светлыми чл. резкая. Окраска верха тела металлическая. Внутр. сторона з. голени самцов всегда со щеткой густых вол. между более длинными торчащими щет. (рис. 24, 3). Тело овальное..... (Subg. *Amara*).
- 7(16). Ндкр. с прищитковой щет.порой.
- 8(9). Бор. ндкр. к верш. не углублены. 3 основных чл. ус. светлые. Верх бронзовый, иногда зеленый, редко почти черный. 9-13. П..... *A. eurynota* Pz.
- 9(8). Бор. ндкр. к верш. явственно углублены.
- 10(11). Пер. углы прсп. сильно округлены, не выступающие (см. косо спереди!). Голени светлые. Щет.пора в з. углах прсп. далеко отодвинута от бок. края. Верх бронзовый, редко зеленый или черный. 7-9. I, II, IV, V..... *A. nitida* Sturm. (*T. блестящий*). (см. также тезу 17).
- 11(10). Пер. углы прсп. очень острые, выступающие.
- 12(13). Прсп. сильно выпуклая, ее осн. гладкое; щет.пора в з. углах отодвинута от бок. края более чем на 2 своих диаметра. Верх темно-бронзовый или зеленый. Голени, как правило, черные. 7-8. II, IV..... *A. montivaga* Sturm.
- 13(12). Прсп. слабее выпуклая. Щет.пора в з. углах прсп. отодвинута от бок. края не более, чем на 1 свой диаметр.
- 14(15). Осн. прсп. по бокам заметно уплощено, обычно явственно пунктировано, ее бок. края в осн. половине почти параллельные. Голени целиком или в осн. части желтые. Верх зеленовато-бронзовый, реже почти черный. 8-10. П..... *A. similata* Gyll. (*T. сходный*).

- 15(14). Осн. прсп. равномерно выпуклое до з. углов, не пунктировано или слабо пунктировано, ее бок. края равномерно дуговидно округлены до осн. Голени темные. Верх бронзовый, зеленый, реже черный. 8.4-10.8. П..... *A. ovata* F. (*T. овальный*).
- 16(7). Ндкр. без прищитковой щет.поры.
- 17(18). Пер. углы прсп. сильно округлены, не выступающие (см. косо спереди!). Голени светлые. Щет.пора в з. углах прсп. далеко отодвинута от бок. края. Верх бронзовый, редко зеленый или черный. 7-9..... Отдельные особи *A. nitida* Sturm. с редуцированными с обеих сторон прищитковыми порами (см. также тезу 10).
- 18(17). Пер. углы прсп. более или менее выступающие; если они сильно округлены, то ноги одноцветно желтые и длина тела не более 6.
- 19(20). Прищитковая бор. отсутствует или едва намечена. Нар. осн. ямка прсп. глубже, чем внутр. Верх темно-бронзовый, иногда с зеленоватым отливом. 1 - 3-й чл. ус. желтые; ноги бурые, голени светлее бедер. 4.5-5.3. П..... *A. tibialis* Pz.
- 20(19). Ндкр. с прищитковой бор. Нар. осн. ямка прсп. отсутствует или неглубокая, меньше, чем внутр. Крупнее.
- 21(24). Ноги сплошь желтые, одноцветные.
- 22(23). Пер. углы прсп. острые, выступающие. Верх бронзово-зеленый, черно-зеленый, иногда зеленый. 5.5-7.5. П..... *A. familiaris* Duft. (*T. желтоногий*).
- 23(22). Пер. углы прсп. не выступающие, ее пер. край прямо срезан. Верх зеленый или сине-зеленый. 5.0-6.0. ?I, ?III..... *A. lucida* Duft. Вид указан для Ср. Поволжья в работе Н.М. Утробинной на основании литературных данных начала века; позднейшие сборы отсутствуют. Нахождение вида на территории региона нуждается в подтверждении материалом.
- 24(21). Бедр. темнее голени или ноги сплошь черные.
- 25(30). Бор. ндкр. по всей длине неглубокие, пром. плоские. Верш. скат ндкр. более пологий (рис. 24, 4). Щет.пора в з. углах прсп. находится у ее бок. края.
- 26(29). Не менее двух основных чл. ус. рыжие.
- 27(28). 3 основных чл. ус. и осн. 4-го рыжие. Внутр. осн. вдавление прсп. штриховидное, едва точечное. 7-й пром. ндкр. у верш. с 3 точками. Верх бронзовый, у самца сильно блестящий, у самки матовый. Голени ржаво-красные. 6-8. П..... *A. aenea* Deg. (*T. бронзовый*).
- 28(27). 2 основных чл. ус. рыжие, иногда сверху затемнены. Осн. прсп. по бокам заметно уплощено и пунктировано, з. углы ее острые, слегка оттянуты назад. Верх бронзовый. 7-8.5. П..... *A. spreata* Dej.
- 29(26). Только 1-й чл. ус. рыжий, 2-й сплошь черный. 3. углы прсп. острые, прямоугольные, ее осн. сплошь гладкое. Верх бронзовый или черный, ноги черные. 7.0-7.9. П..... *A. famelica* Zimm.
- 30(25). Бор. ндкр. в верш. части врезаны глубже, чем в осн. половине (у некоторых особей *A. communis* лишь немного сильнее, но у них щет.пора в з. углах прсп. отодвинута от бок. края не менее, чем на 1.5 своих диаметра). Верш. скат ндкр. более крутой (рис. 24, 5).
- 31(32). 3. углы прсп. на верш. округлены, ее осн. гладкое, по бокам слабо вдавлено; нар. осн. ямка явственная, продолговатая, косо направленная к з. углам. Граница между темными и светлыми чл. ус. нерезкая: 1-й рыжий, 2-й обычно темный на верш., 3-й целиком или б.ч. темный. Верх черный, иногда с бронзовым или зеленым отливом. 6.5-8.5. I-IV..... *A. lunicollis* Schiodt.
- 32(31). 3. углы прсп. острые, на верш. не округлены, ее осн. по бокам б.ч. пунктировано. Нар. осн. ямка малозаметная.
- 33(36). Щет.пора в з. углах прсп. находится в самом углу, на равном расстоянии от осн. и бок. края.
- 34(35). Только 1-й чл. ус. целиком рыжий, 2-й, а иногда и 3-й рыжие лишь в осн. половине, причем 2-й может быть целиком рыжий или черный. Верх черно-бронзовый или черный, слабо блестящий у самцов и матовый у самок. 6-7. IV, V..... *A. curta* Dej.
- 35(34). 1 - 3-й и осн. 4-го чл. ус. рыжие. Осн. прсп. пунктировано. Внутр. осн. ямка штриховидная, малозаметная, точечная у осн. Верх (особенно у самок) матовый; голени рыжие. Черно-бронзовый, пром. ндкр. в верш. части слабо выпуклые. 6-8.5. I-IV..... *A. littorea* Thoms.
- 36(33). Щет.пора в з. углах прсп. отодвинута от ее бок. края на 1.5-2.5 своих диаметра - заметно дальше, чем от осн.
- 37(38). Крупнее (7.0-9.0). Верх черный, черно-зеленый или черно-синий, редко бронзовый. Осн. прсп. по бокам сильно пунктировано. Ряд крупных щет. пор на 8-й бор. ндкр. на середине не прерван или прерван нешироко (редуцированы лишь 1-2 точки). Рис. 24, 6. I, III-V..... *A. convexior* Steph.
- 38(37). Мельче (6.0-8.0). Верх темно-бронзовый, редко зеленоватый или черный. Ряд крупных щет. пор на 8-й бор. ндкр. на середине широко прерван, иногда на месте разрыва имеются 2-3 мелких точки (рис. 24, 7). П..... *A. communis* Pz. (*T. общественный*).
- 39(6). Ус. желтые или бурые; их основные чл. иногда несколько светлее, но не контрастируют резко с остальными. Иногда ус. сплошь черные, но тогда пер. углы прсп. не выступающие, а з. голени самца без щетки вол., лишь со щет. (рис. 24, 8). Верх чаще смоляно-черный, бурый, желтоватый, редко окраска черная или металлическая.

- 40(65). Наибольшая ширина прсп. на осн. Осн. прсп. без выемки перед з. углами..... (Subg. *Celia*).
- 41(42). Окраска верха черная или металлическая (зеленая, синяя или бронзовая). Ус., как правило, сплошь черные. Осн. прсп. у з. углов уплощено. Все пром. ндкр. плоские. Похож на виды подрода *Amaga*. 6-8. ?I, ?III..... *A. (C.) erratica* Duft. (Т. светлой). Вид указан Н.М. Утробинной (1964) на основании литературных данных начала века; позднейшие сборы отсутствуют. Возможно, указание основано на неправильном определении самок *A. famelica* Zimm., у которых иногда 1-й чл. ус. затемнен сверху. Во всяком случае, желательное подтверждение нахождения вида в Поволжье новыми материалами.
- 42(41). Верх смоляно-черный, бурый или желтый, иногда со слабым металлическим блеском. Ус. желто-бурые, бедра иногда смоляно-бурые (но не черные!).

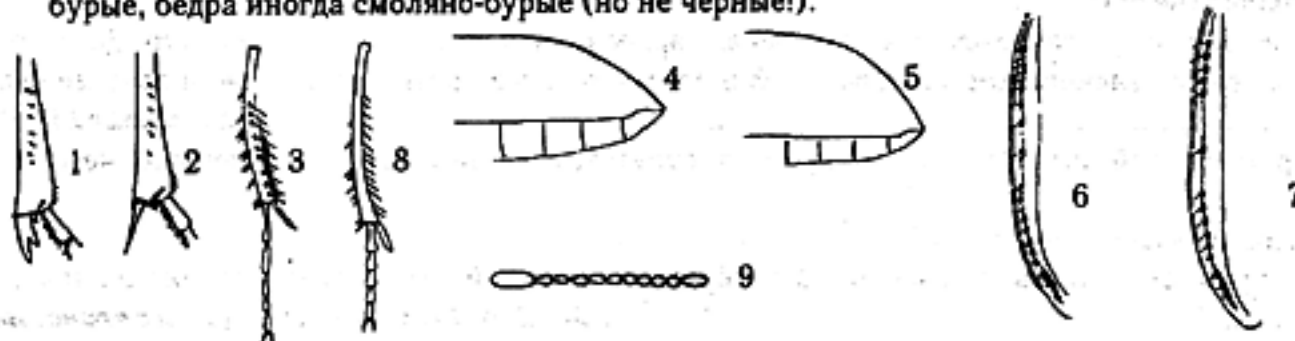


Рисунок 24. Род *Amaga*, детали строения (по Крыжановскому и ориг.).

- 1, 2 - верхняя сторона передних голеней: 1 - subg. *Bezea*; 2 - subg. *Amaga*;
3, 8 - верхняя сторона задних голеней самок: 3 - subg. *Amaga*; 8 - subg. *Celia*;
4, 5 - верхний скат надкрылий: 4 - *A. aenea*; 5 - *A. oscurus*;
6, 7 - желтая окраска 8-го промежулка надкрылий: 6 - *A. cognatus*; 7 - *A. oscurus*;
9 - *A. infima*, усик.

- 43(44). Ндкр. с прищитковой порой (хотя бы на одном ндкр.). Наибольшая ширина прсп. у осн., осн. ее выпуклое, по бокам слабо пунктировано; нар. осн. ямка не ограничена прод. складочкой. Бор. ндкр. без точек или слабо точечные. Выпуклый, относительно короткий вид. Верх смоляно-черный или бурый, ус. и ноги желтые. 6.0-8.0. I-III..... *A. (C.) praetermissa* Sahlb. (см. также тезу 55).
- 44(43). Ндкр. без прищитковых пор.
- 45(48). Отросток пгр. с 2 щет. Ср. бедра с 3-4 щет. у з. края снизу. Пер. углы прсп. острые, далеко выступают вперед.
- 46(47). Осн. прсп. пунктировано, осн. ямки неглубокие. Верх желто-бурый до бурого, без металлического блеска, ус. и ноги желтые или рыжие. 7.5-9. ?I, ?III..... *A. (C.) saxicola* Zimm. (*tescicola* Zimm.). Приведен Н.М. Утробинной (1964) на основании литературных данных начала века как *A. testicola*. Желательно подтверждение нахождения вида в Поволжье новыми материалами.
- 47(46). Осн. прсп. без пунктировки, ее осн. ямки довольно глубокие, разделены возвышениями. Верх с зеленоватым металлическим блеском. 7.9-9.5. II..... *A. (C.) quenseli* Schoenh. В Поволжье представлен ssp. *silvicola* Zimm.
- 48(45). Отросток пгр. без щет. Ср. бедра с 2, реже - с 3 щет. у з. края снизу. Пер. углы прсп. округлены, если острые, то слабо выступающие.
- 49(50). Прсп. очень широкая, обычно шире ндкр., ее з. углы широко округлены, пер. углы тупые, но выступающие. Осн. прсп. равномерно выпуклое, осн. вдавления очень неглубокие, у нар. имеется группа точек. Верх смоляно-бурый, ус. и ноги желтые. 5.5-7. П..... *A. (C.) brunnea* Gyll. (Т. бурый).
- 50(49). Прсп. не шире ндкр., ее з. углы прямоугольные или остроугольные, если на верш. притуплены, то пер. край обрезан прямо и пер. углы не выступают.
- 51(52). Очень мелкий вид - 4.5-5.5. Чл. ус. почти шаровидные, едва длиннее ширины (рис. 24, 9). Прищитковая бор. иногда редуцирована. Ус. и ноги рыже-бурые, основные чл. ус. немного светлее остальных. I, IV..... *A. (C.) infima* Duft.
- 52(51). Всегда крупнее 5.5. Чл. ус. продолговатые, их длина больше ширины. Прищитковая бор. всегда развита.
- 53(54). Крупный вид (8.5-11). Гол. сильно утолщена, за глазами шире, чем половина ширины осн. прсп. Осн. вдавления прсп. грубо точечные. Смоляно-черный или бурый с бронзовым блеском. Ус. желтые, бедра смоляно-черные, голени рыжие. I-IV..... *A. (C.) ingens* Duft. (Т. благородный).
- 54(53). Мельче (не более 8.0).
- 55(56). Прсп. такой же ширины, как осн. ндкр.; ее осн. без глубоких осн. ямок. Относительно короткий и выпуклый вид.... Экземпляры *A. (C.) praetermissa* (теза 43) с редуцированными на обеих ндкр. прищитковыми порами.
- 56(55). Прсп. уже ндкр.; ее осн. ямки явственные. Продолговато-овальные слабо выпуклые виды.
- 57(60). Прсп. слабо сужена кпереди, почти квадратная, ее осн. даже посередине явственно пунктировано. Ус. и ноги желтые, одноцветные.
- 58(59) Мельче (5.5-7.5). Пер. углы прсп. тупые, но явственные. П..... *A. (C.) bifrons* Gyll.

- 59(58). Крупнее (7.0-9.0). Бок. край прсп. ровной дугой переходит в пер., пер. углы ее неразличимы. III..... *A. (C.) fusca Dej.*
- 60(57). Прсп. сильно сужена кпереди, ее осн. заметно шире пер. края; пунктировка прсп. занимает только осн. ямки, если иногда несколько точек имеется на середине основания, то ус. бурые до смоляно-черных с рыжим 1-м чл.
- 61(62). Прсп. короткая и широкая, ее осн. край выгнут назад, з. углы прямые или тупые, на верш. обычно притупленные. 1-й чл. ус. едва светлее остальных, ноги желтые. 6.5-7.5. IV..... *A. (C.) saginata Men.*
Именно к этому виду относится указание для Ульяновской области *A. ambulans Zimm.* (Исаев, 1994).
- 62(51). Прсп. обычной длины и ширины, ее осн. край не выгнут назад, з. углы острые, реже - прямые, заостренные на верш.
- 63(64). Крупнее (7-9). Бор. ндкр. умеренно глубокие. Прсп. кпереди слабо сужена. Граница между темными и светлыми чл. ус. нерезкая. Верх смоляно-черный с бронзовым блеском. I, IV.. *A. (C.) cursitans Zimm.*
- 64(63). Меньше (5.5-7.5). Бор. ндкр. слабые, мелкие. Прсп. кпереди сильно сужена. 1-й чл. ус. явственно светлее остальных. Верх бурый. П..... *A. (C.) municipalis Duft.*
- 65(40). Наибольшая ширина прсп. на середине или перед ней; ее бок. край перед з. углами обычно с выемкой (если без выемки, то з. углы прсп. с продольной складочкой). Тело продолговатое..... (Subg. *Bradytus*).
- 66(67). Одноцветно желтый или буро-желтый, верх обычно с зеленоватым блеском. Прсп. плоская, широкая, почти вдвое шире своей длины. 8.5-10.5. П..... *A. (B.) fulva Mull. (Т. желтый)*.
- 67(66). Верх смоляно-черный или смоляно-бурый, если светлее, то размеры не более 8.5.
- 68(69). Тело относительно короткое, отношение длины ндкр. к сумме длин головы и прсп. 5:4. Складочка в з. углах прсп. косая, прсп. почти прямоугольная, ее бок. край образует слабую равномерную дугу. Верх смоляно-черный. 7.5-9.5. П..... *A. (B.) consularis Duft.*
- 69(68). Тело более продолговатое, отношение длины ндкр. к сумме длин головы и прсп. 5:3. Складочка в з. углах прсп. прямая, направлена вдоль продольной оси тела.
- 70(71). Наибольшая ширина прсп. заметно впереди середины, здесь она не уже или шире ндкр. Ндкр. слабо уплощены, параллельносторонние, их бор. глубокие, груботочечные почти до верш. 6.5-8.5. I, IV, V..... *A. (B.) crenata Dej.*
- 71(70). Наибольшая ширина прсп. посередине или близ нее, здесь она заметно уже ндкр. Ндкр. выпуклые, их наибольшая ширина в середине или позади нее, от этого места они явственно сужены к верш. Бор. ндкр. умеренно глубокие, точки в них к верш. становятся тоньше.
- 72(73). Бок. край прсп. перед з. углами выемчатый, реже - прямолинейный; ее нар. и внутр. осн. ямки разделены гладкой прод. складочкой. Лоб между глазами обычно без ямки. Бурый, часто с легким бронзовым блеском, низ ржаво-красный. Относительно более мелкий (7-8.5) и узкий (3.0-3.5) вид. П..... *A. (B.) apricaria Fk. (Т. солнцелюбивый)*.
- 73(72). Бок. край прсп. перед з. углами без выемки, ее нар. и внутр. осн. ямки не разделены прод. складочкой. Лоб между глазами с небольшой, иногда плохо заметной ямкой. Более крупный (7.7-9.5) и широкий (около 4) вид. I, II, IV, V..... *A. (B.) majuscula Chaud.*
- 74(1). Ср. (обычно также пер. и з.) бедра по з. краю снизу с 4 и более щет. Верх без металлического блеска.
- 75(80). Отросток пгр. между пер. тазиками на верш. без щет. Окраска светлее, от рыже-желтой до красно-бурой..... (Subg. *Amathitis*).
- 76(77). Бок. края прсп. перед з. углами сильно выемчатые, окантовка ее бок. края шире, равна ширине 1-го чл. ус. Сплошь рыже-желтой. 9-11. III-V..... *A. (A.) subplanata Putz. (jakowlewi Tschit.)*.
- 77(76). Бок. края прсп. перед з. углами прямые или слабо выемчатые, з. углы тупоугольные. Окантовка бок. края прсп. уже ширины 1-го чл. ус.
- 78(79). Отогнутая окантовка бок. края прсп. очень узкая, пунктировка ее осн. ограничена небольшими участками вокруг явственных, довольно глубоких осн. ямок. Выемка перед з. углами отсутствует или едва намечена. Буро-желтый до темно-бурого, низ черный. 7-8.5. V..... *A. (A.) abdominalis Motsch.*
- 79(78). Окантовка бок. края прсп. равна ширине 2-го чл. З. углы прсп. с небольшой косой складочкой, отделяющей нар. осн. ямку от бок. края. Все осн. прсп. пунктировано, осн. ямки слабо выражены, выемка перед з. углами слабая, но явственная. Глаза сильно выпуклые. Точки в бор. ндкр. явственные. Красно-бурый. 8.0-10.0. I, III-V..... *A. (A.) parvicollis Gebl.*
- 80(75). Отросток пгр. между пер. тазиками на верш. с пучком из 4-10 щет. Тело выпуклое, коренастое, верх черно-бурый или черный.
- 81(82). Осн. ямки прсп. явственные..... (Subg. *Percosia*).
В Поволжье представлен единственным видом *A. equestris Duft.* с двумя подвидами, различающимися следующим образом:
- a(b). Ср. бедра по з. краю с 4 щет. Мельче (8.5-11). Смоляно-черный, блестящий, ус. и ноги красно-бурые. I, II, IV, V..... *A. (P.) equestris equestris Duft.*
- b(a). Ср. бедра по з. краю с многочисленными щет.; хетотаксия нижней стороны тела увеличена. Крупнее (11-14). Окраска как у предыдущего. II, V..... *A. (P.) equestris pastica Dej.*
- 82(81). Осн. ямки прсп. неразличимы, т.к. ее осн. сплошь густо пунктировано. Прсп. едва сужена кпереди, короткая,

широкая. Смоляно-черный, ус. и ноги красно-бурые. 10.5-14. Напоминает *Zabrus tenebrioides* Gz. IV,V..... *A. (Paraperosia) taurica* Motsch. (*timida* Motsch.) (*Т. крымской*).

48. *Curtonotus* Steph. В работе Н.М. Утробинной виды этого рода рассмотрены в составе рода *Amara* s.l. Относительно крупные (10.8-14) жужелицы, окраска б.ч. бурая (только у *C. convexiusculus* Marsh. с металлическим блеском). Встречаются в сухих биотопах, главным образом в степях, *C. aulicus* Pz. нередок в агроландшафтах и на пустырях. Для Поволжья приведено 8 видов.

- 1(4). Гол. с густой морщинистой пунктировкой. Прсп. сильно сердцевидная, ее осн. значительно уже пер. края. Верх красно-бурый, сильно блестящий.
- 2(3). Прсп. пунктирована сплошь, хотя на диске точечность становится несколько реже. 11-14. IV..... *C. cribricollis* Chaud.
- 3(2). Прсп. пунктирована вдоль всех краев, на диске без точечности. 11-15. ?III..... *C. brevicollis* Chaud. Приведен Н.М. Утробинной (1964). Современные сборы отсутствуют.
- 4(1). Гол. гладкая, без пунктировки.
- 5(6). З. углы прсп. острые, торчат в стороны, ее бок. края округлены почти до з. углов. Широкий, черно-бурый, верх иногда с бронзовым блеском, ус. и ноги буро-желтые. 11-14. П..... *C. aulicus* Pz.
- 6(5). З. углы прсп. более-менее прямоугольные, не торчат в стороны.
- 7(8). Широкий и массивный, сильно выпуклый вид. Эпистерны згр. гладкие или с немногими нежными точками. Верх без металлического блеска, ндкр. обычно бурые, светлее, чем прсп. 12-14. I, IV..... *C. fodinae* Mnh.
- 8(7). Тело узкое, стройное. Эпистерны згр. в густых точках. 10.8-13.
- 9(12). Пер. край прсп. несколько шире ее осн.
- 10(11). Ямки на осн. прсп. слиты, середина ее осн. с редкими штриховидными точками. Пунктировка бор. ндкр. слабая. Мельче (10.0-10.8). Бурый, без металлического отлива. V..... *C. propinquus* Men.
- 11(10). Ямки на осн. прсп. явственно разделены, середина ее осн. без точек, покрыта тонкими штрихами. Точки в бор. ндкр. более явственные. Крупнее (10.8-13). Тело уплощенное, верх более темный, обычно с металлическим блеском. III-V..... *C. convexiusculus* Marsh.
- 12(9). Пер. край прсп. не шире ее осн. Тело более выпуклое, верх без металлического блеска.
- 13(14). Прсп. у пер. края и обычно в боковых желобках с отчетливой или грубой пунктировкой. Коричневый. I, III..... *C. harpaloides* Dej.
- 14(13). Прсп. у пер. края и в боковых желобках без пунктировки. IV..... *C. desertus* Kryn.

49. *Zabrus* Clairv. - Желтая жужелица. Крупные черные виды. Растительноядны, *Z. tenebrioides* Pz. известен как серьезнейший вредитель зерновых, но в Поволжье очень редок; *Z. spinipes* F. приурочен к целинным степям.

- 1(2). Сильно выпуклый, сравнительно узкий вид. Прсп. только на осн. в густых точках. Ндкр. с глубокими точечными бор. Смоляно-черный, блестящий, ус. и ноги буро-красные. 14-16. IV..... *Z. (s. str.) tenebrioides* Gz. (*Х. ж. обыкновенная*).
- 2(1). Менее выпуклый, широкий. Прсп. сплошь пунктирована. Точечные бор. ндкр. нежные. Черный, слабо блестящий, ндкр. самки матовые. 18-23. IV..... *Z. (Pelor) spinipes* F. (*blapoides* Creutz.) (*Х. ж. шпанога*).

50. *Anisodactylus* Dej. Средних размеров (8-14) жуки; характерный признак, обычно используемый в определителях - наличие красного лобного пятна - часто бывает невыражен у потемневших от влаги экземпляров. Приурочены б.ч. к открытым стациям (*A. nemorivagus* Duft. - к опушкам сухих лесов). 4 вида.

- 1(2). Вершинная шпора пер. голеней трехзубчатая. Окраска верха металлически-зеленая. 9.5-12.5. IV, V..... *A. (Hexatrichus) poeciloides* Steph. ssp. *pseudobaeneus* Dej.
- 2(1). Верш. шпора пер. голеней простая..... (*Subg. Anisodactylus*).
- 3(4). 3-й пром. ндкр. за серединой без щет.поры. Ндкр. смоляно-черные, часто с бронзовым блеском, эпиплевры рыжие. 11-14. П..... *A. signatus* Pz.
- 4(3). 3-й пром. ндкр. за серединой с щет.порой. Эпиплевры ндкр. черные.
- 5(6). Крупнее (11-13). Ндкр. на верш. в негустых точках и очень тонких волосках (ув. 20x). Ноги обычно черные, редко рыжие. П..... *A. binotatus* F.
- 6(5). Мельче (8-10). Ндкр. на верш. гладкие, голые. Ноги всегда рыжие. II, IV, V..... *A. nemorivagus* Duft.

51. *Diachmus* Er.

- 1(1). Верх рыже-желтый, прсп. синяя с очень тонким желтым бок. кантом. Ндкр. сзади с большим синим пятном; низ черный, ус. и ноги рыже-желтые. 8-10. II, IV..... *D. germanus* L.

52. *Stenolophus* Dej. Небольшие (5.5-7.3) гидрофильные жужелицы. Для Поволжья приведено 5 видов; действительное количество, вероятно, меньше.

- 1(6). Прсп. сверху красно-рыжая.
- 2(3). Осн. ямки прсп. и середина ее осн. густо и грубо точечные. Прсп. к осн. прямолинейно сужена, ее з.

- углы тупоугольные (рис. 25, 1). Ндкр. желто-бурые, гол. и пятно на ндкр. черные, бр. частично рыжее. Ус. слабо затемнены с 4-го чл. 5.5-6. I, III-V..... *S. discophorus* F.-W.
- 3(2). Осн. ямки прсп. очень нежно точечные или гладкие, середина ее осн. всегда без точек. Бока прсп. округлены до широко округленных з. углов (рис. 25, 2-3).
- 4(5). Ус. очень интенсивно затемнены с 3-го чл.; их 3-й чл. едва длиннее 2-го и равен по длине 4-му. Бок. окантовка прсп. очень широкая, пер. край ее вырезан (рис. 25, 2). Ндкр., осн. ус. и ноги красно-рыжие, гол. и пятно на ндкр. черно-синие, бр. обычно черное (редко - рыжее). 6.5-7.3. II, IV, V..... *S. teutonius* Schrnk.
- 5(4). Ус. слабо затемнены с 4-го чл.; их 3-й чл. вдвое длиннее 2-го и заметно длиннее 4-го. Бок. окантовка прсп. узкая, пер. край ее прямой (рис. 25, 3). По окраске сходен с предыдущим, но пятно на ндкр. слабо выражено, а бр. всегда рыжее. 6-7. ?I, ?III..... *S. skrimshiranus* Steph. Указан для Среднего Поволжья во многих работах, но все эти указания нуждаются в подтверждении. В наших материалах отсутствует.

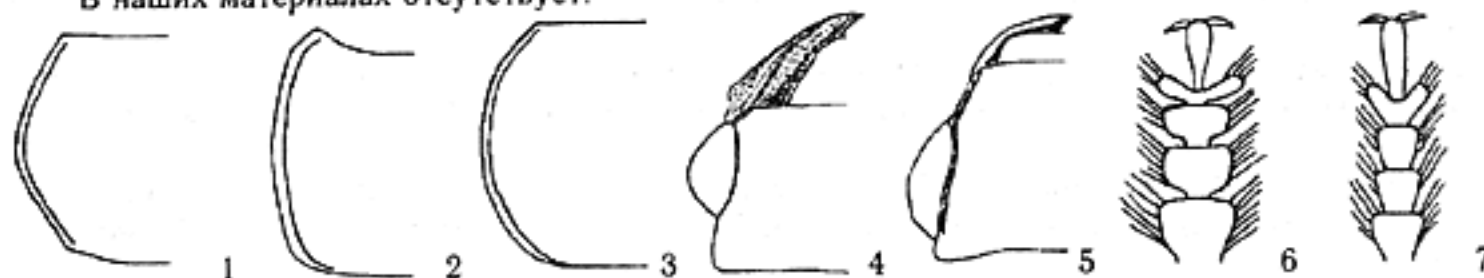


Рисунок 25. Carabidae, детали строения (Ориг.).

1-3 - переднеспина: 1 - *Sterolophus discophorus*; 2 - *S. teutonius*; 3 - *S. skrimshiranus*;
4, 5 - глаза: 4 - *S. mixtus*; 5 - *S. proximus*;
6, 7 - передние лапки самца: 6 - *Acupalpus elegans*; 7 - *A. parvulus*.

- 6(1). Диск прсп. всегда черный, узкие бок. края и иногда з. углы ее желтые.
- 7(8). Глаза равномерно слабо выпуклые, примерно в 1.5 раза длиннее довольно длинных висков (рис. 25, 4). Ндкр. черные или черно-бурые с узкими желтыми бок. краями и швом или более светлые с обширным затемнением посередине. Ус. зачернены со 2-го чл., осн. 2-3-го чл. рыжие. Верх с сильным иризирующим отливом. 5-6. I, III-V..... *S. mixtus* Hbst.
- 8(7). Глаза плоско-выпуклые, примерно вчетверо длиннее висков (рис. 25, 5). Ус. затемнены с 3-го чл. По окраске сходен с предыдущим, но осветление слабее и иризирующий отлив выражен плохо. 5.5-6.5. ?I, ?II, ?III, ?V..... *S. proximus* Dej. Указан для Среднего Поволжья во многих работах, но все эти указания нуждаются в подтверждении, и, вероятнее всего, относятся к *S. mixtus* Hbst. В нашем распоряжении материал по этому виду отсутствует.

53. *Acupalpus* Latr. Мелкие жужелицы (2-4.5) с округленными з. углами прсп. и гладкими сверху лапками.

Населяют преимущественно околородные биотопы. В европейской части России до 10 видов, в Поволжье - 7.

- 1(2). 2-й пром. ндкр. на верш. уплощен и расширен. 2-я бор. в вершинной части очень тонкая, не доходит до верш. ндкр. Гол. и прсп. черные, ндкр. черно-бурые, вдоль шва и в плечевой части светлее. Осн. ус. и ноги желто-бурые, верш. ус. затемнена. 3.0-3.7. V..... *A. interstitialis* Rtt.
- 2(1). 2-й пром. ндкр. к верш. сужен. 2-я бор. в вершинной части ндкр. резкая, доходит до верш. ндкр. или перед ней соединена с 7-й бор.
- 3(4). Ндкр. позади середины 3-го пром. без щет.поры. Осн. ямки прсп. неглубокие. Гол. черная, прсп. светло-рыжая, ндкр. желто-бурые или бурые, каждое за серединой с нерезким продольным темным пятном. Ноги и 1-2-й чл. ус. желто-рыжие. 2.9-3.7. IV, V..... *A. flavicollis* Sturm.
- 4(3). Ндкр. позади середины 3-го пром. со щет.порой, приближенной к 2-й бор.
- 5(6). Бор. ндкр. с явственными точками. Верх без микроскульптуры, сильно блестящий. Черный, прсп. иногда бурая, ндкр. желтые с большим общим черным пятном в задних 2/3. Ус. (целиком или в осн.) и ноги желтые. 3.2-4.4. П..... *A. meridianus* L.
- 6(5). Бор. ндкр. без точек. Ндкр. всегда с микроскульптурой, которая обуславливает иризирующий отлив.
- 7(12). Более крупные виды (всегда больше 3.3). Гол. заметно уже прсп. Окраска всегда хотя бы отчасти светлая.
- 8(9). Пер. лапки самца сильно расширены, их 4-й чл. с глубокой вырезкой, двулопастной (рис. 25, 6). Пер. край прсп. почти прямой. Относительно крупнее (4.0-4.7). Рыже- или буро-желтый, низ, кроме пгр., черный. Гол., иногда пятно на диске прсп. и обычно дискальное пятно на ндкр. черные, шов светлый. I, III, IV..... *A. elegans* Dej.
- 9(8). Пер. лапки самца слабо расширены, их 4-й чл. слабо выемчатый (рис. 25, 7). Пер. край прсп. дуговидно вырезан.
- 10(11). Прсп. заметно шире своей длины, ее наибольшая ширина в конце первой трети; бока сужены кзади почти прямолинейно. Гол., середина прсп. и дискальное пятно на ндкр. черные, ус., ноги и остальной верх желтые или буро-желтые. Окраска сильно варьирует (от почти целиком желтой до темной).

- 3.4-4.2. П..... *A. parvulus Sturm (dorsalis F.)*.
- 11(10). Прсп. немного шире своей длины, ее наибольшая ширина чуть впереди середины, по бокам она округло сужена. Окраска б.ч. темнее, более контрастная, затемнение прсп. и ндкр. более интенсивно, на прсп. лишь узкие бок. края светлые, на ндкр. шов и значительная часть осн. затемнены, но в пер. части дискального пятна на каждом ндкр. есть светлое пятнышко. 3.3-4.0. IV..... *A. maculatus Schaum*.
К этому виду относится указание для Ульяновской области *A. dubius Schils.*, основанное на неверном определении.
- 12(7). Более мелкий вид (не более 3.3). Гол. едва уже прсп. Шов ндкр. позади щитка резко углублен. Глаза умеренно выпуклые. 3. углы прсп. слабо округлены, явственно намечены. Буро-черный до черного, вершина щуп., ус. и ноги затемненные. 2.2-3.3. III-V..... *A. exiguus Dej.*
К этому же виду относится указание для Ульяновской области *A. luteatus Duft.*, основанное на неверном определении.
- 54. Anthracus Motsch.** В работе Н.М. Утробинной (1964), вслед за А.Г. Лебедевым (1906), рассмотрен в составе рода *Asipalpus*.
- 1(1). Глаза сильно выпуклые, полушаровидные, длиннее висков. Гол., середина прсп., ус. кроме 1-го и 2-го чл. и пятно на ндкр. черные, остальное тело рыже-желтое. 4-5.2. П..... *A. consputus Duft.*
- 55. Brachycellus Er.** Мелкие виды (2.5-5). Верх голый, окраска б.ч. желто-бурая, иногда с темными пятнами на ндкр., ус. и ноги желто-бурые. Встречаются в условиях умеренного увлажнения, чаще на песках. В европейской части России - 4 вида.
- 1(4). Глаза умеренно выпуклые. Прсп. кзади округло суженная, ее бок. окантовка не заходит или едва заходит на осн. Прищитковая бор. сильно укорочена или отсутствует.
- 2(3). Верх красно-бурый, ндкр. часто несколько темнее, чем прсп. 3. углы прсп. очень сильно притуплены, ее бок. окантовка очень тонкая. Крл. обычно редуцированы. 3.0-3.9. III-V.....
..... *B. caucasicus Chaud. (collaris Pk.)*.
- 3(2). Окрашенные особи черно-бурые с узкими светлыми краями прсп. и ндкр. и швом. Прсп. более поперечная, с неглубокими осн. ямками, пунктировка обычно выходит за их пределы. Крл. развиты. 3.5-4.3. I..... *B. csikii Laczo*.
- 4(1). Глаза сильно выпуклые, почти полушаровидные. Прсп. кзади почти прямолинейно сужена, ее бок. окантовка заходит на осн., достигая осн. ямок; осн. ямки довольно глубокие, пунктировка обычно не выходит за их пределы. Окраска от красно- до темно-бурой, края прсп. и шов ндкр. светлее, ус. и ноги рыже-желтые. Прищитковая бор. обычно явственная. Крл. развиты. 3.5-4.7. ?I, ?III, ?V..... *B. harpalimus Serv.*
Вид указан для региона в работах Н.М. Утробинной (1964) и А.С. Тилли (1991); эти указания довольно сомнительны, как и другие указания этого вида для европейской части России (Kryzhanovskij et al, 1995).
- 56. Dicheirottrichus Jac. DuV.** (включая *Trichocellus Ggfb.*). Характеризуется хотя бы отчасти пунктированными и опушенными пром. ндкр. Окраска преимущественно желто-бурая, гол. и ндкр. обычно с темными пятнами. В Поволжье отмечено 6 видов, возможно нахождение еще 1-2.
- 1(6). 3. углы прсп. широко округлены.
- 2(5). Внутренние пром. ндкр. голые и гладкие, наружные пунктированы и опушены.
- 3(4). Только 1-й чл. ус. светлый, бедра часто затемнены. Опушение и пунктировка нар. пром. ндкр. явственные. Смоляно-бурый до черного, края и осн. прсп. рыже-бурые, ндкр. желто-бурые, большое продольное пятно на них темное. Мельче (3.5-4.2). IV..... *D. cognatus Gyll.*
- 4(3). 1 - 3-й чл. ус. почти всегда светлые, ноги сплошь желтые. Опушение и пунктировка нар. пром. ндкр. очень нежные, лучше заметны у верш. По окраске сходен с предыдущим, но в целом светлее. Крупнее (4.0-5.5). III, V..... *D. placidus Gyll.*
- 5(2). Все пром. ндкр. пунктированы и в волосках. 7-я бор. ндкр. слабее 6-й. Диск прсп. с немногими точками, между ними без микроскульптуры, темное пятно на нем резко обозначено, гол. и по пятну на каждом ндкр. темные, остальной верх буро-желтый. 5-6. V..... *D. discicollis Dej.*
- 6(1). 3. углы прсп. прямоугольные.
- 7(8). Гол. с черной срединной полосой и красно-бурыми боками, темнее, чем желто-рыжая прсп. Ндкр. желто-бурые с темным продольным пятном. Низ тела, кроме пгр., темный. 4-5. I, III-V.....
..... *D. rufithorax C. Sahlb.*
- 8(7). Гол. не темнее прсп.
- 9(10). Пром. ндкр. с 2 неправильными рядами точек на каждом, пришовный - с 1 рядом. Окраска изменчива, от буро-желтой с темными пятнами на ндкр. до черной. Прсп. сердцевидная, ее бок. края сильно выемчатые, пунктировка диска грубая, но не густая. 5.0-7.5. IV..... *D. desertus Motsch. (gustavi Crotch)*.

- 10(9). Пром. ндкр. с 3-4 неправильными рядами точек на каждом, пришовный с 2 неправильными рядами. Прсп. узкая, сильно сердцевидная, с резкими выемками перед з. углами; гол. немного уже прсп. От буровато-желтого до темно-желто-бурого, каждое ндкр. с более темным прод. пятном. 5.5-7.5. V..... *D. ustulatus* Dej.

- 57. *Ophonus* Steph. - Берун волосистый.** Характеризуются густо пунктированным и опушенным верхом тела и лапок. Преимущественно сухолюбивые виды. В Поволжье - 11 видов, возможно нахождение еще 1-2.
- 1(4). Бок. края прсп. округлены, ее з. углы широко округленные. Окраска ндкр. металлическая.
- 2(3). Волоски ндкр. густые, черные. Верх зеленый или сине-зеленый, низ черный, ус. и ноги желто-рыжие. 11.5-15. П..... *O. stictus* Steph. (*obscurus* F.) (**Б. темный**).
- 3(2). Волоски ндкр. негустые, золотисто-желтые. Окраска как у предыдущего. 9-12.5. II, V... *O. diffinis* Dej.
- 4(1). Бок. края прсп. перед з. углами явственно выемчатые, з. углы ее обычно резкие, если они притуплены, то либо верх смоляно-черный, либо длина тела менее 9.0.
- 5(12). Осн. прсп. не окантовано (рис. 26, 1).
- 6(7). Верх синий или зеленый, редко ндкр. черные, но тогда гол. и прсп. металлически-зеленые. Плечевой угол ндкр. с зубчиком. Бок. край прсп. у з. углов со щет. порой. 9-11.5. I-IV..... *O. nitidulus* Steph. (*punctatulus* Duft.) (**Б. блестящий**).
- 7(6). Верх бурый или смоляно-черный, гол. и прсп. нередко светлее. Плечевой угол ндкр. без зубчика.
- 8(11). Тело более коренастое, прсп. заметно шире своей длины, плечи ндкр. слабо угловатые.
- 9(10). Прсп. относительно нежно и рассеянно точечная, точечность на ее диске заметно реже, чем на осн. (рис. 26, 2). Ндкр. густо точечные, точки на каждом пром. образуют 3-4 неправильных ряда. Тело смоляно-черное, ноги и ус. рыже-желтые. 7-9. I, IV, V..... *O. rufibarbis* F. (*selacion* Schaub.) (**Б. рыжебородый**). В работе Н.М. Утробинной этот вид приведен дважды (второй раз - как *O. parcepunctatus* Rtt.).
- 10(9). Прсп. более грубо и густо точечная, точечность посередине лишь немного реже, чем на осн. Ндкр. густо точечные, точки на каждом пром. образуют 4-5 рядов. Тело смоляно-черное, гол. и прсп. иногда светлее. 7.5-10. I..... *O. schaubergerianus* Puel. (*rufibarbis* Redt.) (**Б. Шaubergera**).
- 11(8). Тело вытянутое, прсп. едва шире своей длины (рис. 26, 3), плечи ндкр. совершенно округлены. Гол. и прсп. обычно рыжие, ндкр. смоляно-бурые, иногда с синеватым отливом. 7-9. I, III..... *O. rupicola* Sturm.

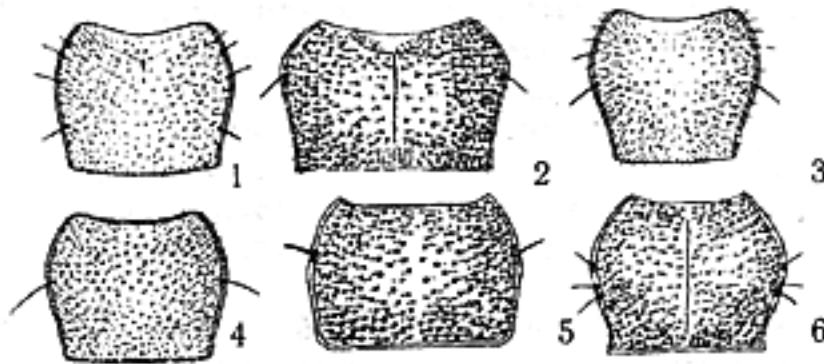


Рисунок 26. Род *Ophonus*, переднеспинка (по Жаннелю и ориг.).

1 - *O. nitidulus*; 2 - *O. rufibarbis*;
3 - *O. rupicola*; 4 - *O. azureus*;
5 - *O. subquadratus*; 6 - *O. puncticollis*.

- 12(5). Осн. прсп. тонко окантовано по всей ширине или хотя бы по бокам (рис. 26, 4-6).
- 13(14). Прсп. сильно сердцевидная, ее з. углы резко прямоугольные. Бор. ндкр. точечные. Буро-черный, часто гол. и прсп., а иногда и шов ндкр. красно-бурый. 8-10. IV, V..... *O. cordatus* Duft.
- 14(13). З. углы прсп. обычно притупленные, редко прямоугольные (рис. 26, 4). Бор. ндкр. всегда без точек.
- 15(16). Окраска верха металлически-синяя или зеленая. Ноги рыже-желтые. Прсп. грубо, но не густо точечная.
- 16(17). Крупнее (6-8). Точки на прсп. более мелкие. IV, V..... *O. azureus* F. (**Б. лазурный**).
- 17(16). Мельче (4.5-5). Точки на прсп. более крупные. IV..... *O. minimus* Motsch.
- 16(15). Верх бурый или смоляно-черный.
- 17(18). Прсп. перед з. углами без выемки, ее з. углы на верш. округло-прямоугольные (рис. 26, 5). Смоляно-черный, ус. и ноги буро-красные. 6.5-8. IV..... *O. subquadratus* Dej.
- 18(17). Прсп. перед з. углами выемчатая, ее з. углы резкие (рис. 26, 6). Смоляно-бурый вид с рыже-желтыми ус. и ногами.
- 19(20). Плечевой угол ндкр. неявственный. Прсп. очень слабо выемчатая перед з. углами, впереди она слабее расширена, ее диск густо точечный, основная окантовка часто прервана, бок. край с 1, реже с 2 щет.порами. 6.5-9. III..... *O. puncticeps* Steph.
- 20(19). Плечевой угол ндкр. явственный. Прсп. с явственной выемкой перед резкими з. углами, впереди сильнее расширена, ее диск грубо, но не густо точечный, основная окантовка цельная; бок. край с 3, реже с 2 щет.порами. 7-10. I, III, IV..... *O. puncticollis* Pk.

58. *Harpalus* Latr. - Берун. Большая, сложно расчлененная группа, в Поволжье, по последним данным, 50 видов, однако вероятны добавления еще не выявленных степных представителей рода. Нами принят в соответствии с последними взглядами (Kryzhanovskij et al., 1995) с включением в качестве подродов *Cerhalophonus*, *Pseudoophonus*, *Harpalophonus* и *Semiophonus*. По облику чрезвычайно разнообразны. Населяют

- исключительно сухие стащи. Имаго б.ч. растительноядны, личинки - хищники. Ряд видов указан в качестве вредителей зерновых.
- 1(12). Верх лапок в точках и волосках.
- 2(7). З. углы прсп. резкие, прямоугольные..... (Subg. *Pseudoorphonus*).
Н.М. Утробинной (1964) виды этого подрода рассмотрены в составе рода *Orphonus* s.l.
- 3(6). Ндкр. сплошь в густых точках и волосках. Верх смоляно-черный (из-за густых волосков кажется серым), ус. и ноги рыже-желтые.
- 4(5). З. углы прсп. резкие, прямоугольные. Бр. посередине голое, гладкое, по бокам в точках и волосках. 11-16. П..... *H. (P.) rufipes* Deg. (Б. рыженогий).
- 5(4). З. углы прсп. прямоугольные, на верш. притуплены. Бр. по бокам гладкое, посередине в мелких точках. 9-12. П..... *H. (P.) griseus* Pz.
- 6(3). Ндкр. только на боках в негустых точках и волосках. Черный или смоляно-бурый, блестящий, ус. и ноги красно-бурые. 12-15. П..... *H. (P.) calceatus* Duft. (Б. просяной).
- 7(2). З. углы прсп. широко округлены.
- 8(9). Гол. сильно утолщена, едва уже прсп. Тело вытянутое, уплощенное, смоляно-бурое или красно-бурое, сплошь пунктировано, из-за волосков выглядит серым. Напоминает виды подрода *Pseudoorphonus*, от которых легко отличается по широко округленным з. углам прсп. 11.5-15. IV, V.....
..... *H. (Cephalorphonus) cephalotes* Fairm. (Б. гололапый).
- 9(8). Гол. не утолщена или слабо утолщена, всегда значительно уже прсп..... (Subg. *Harpalorphonus*).
Виды этого подрода рассмотрены Н.М. Утробинной (1964) в составе рода *Orphonus*.
- 10(11). Прсп. пунктирована лишь в з. углах и вдоль бок. краев; гол. почти гладкая. Ндкр. самки сплошь, у самца нередко лишь по бокам пунктированы. Верх темно-синий или темно-зеленый, редко смоляно-бурый с синеватым блеском, ноги смоляно-черные, реже - рыжие. 11-14. III, IV..... *H. (H.) hospes* Sturm.
- 11(10). Прсп. сплошь пунктирована или только середина диска без точек. Гол. над глазами в густых точках. Ндкр. у обоих полов сплошь пунктированы. Верх ржаво-красный или смоляно-бурый, ндкр. часто с синим или зеленым блеском. Ноги смоляно-черные. 9.5-12. IV, V..... *H. (H.) steveni* Dej. (Б. Стивена).
- 12(1). Верх лапок не пунктирован, голый.
- 13(16). Ндкр. сплошь или почти сплошь пунктированы.
- 14(15). Мельче (6-7). Ндкр. густо равномерно пунктированы, в густых прилегающих волосках, у обоих полов матовые. Бок. край прсп. у середины с 1 щет.порой. Смоляно-черный, ус., голени и лапки желтые, бедра и средние чл. ус. бурые. II, IV, V..... *H. (Semiorphonus) signaticornis* Duft.
Рассмотрен Н.М. Утробинной (1964) и автором (Исаев, 1994) в составе рода *Orphonus*.
- 15(14). Крупнее (8-10). Внутренние пром. ндкр. не пунктированы или их пунктировка более редкая и нежная, чем у наружных. Бок. край прсп. перед серединой с 2-5 щет.порами, з. углы ее округлены. Ндкр. у самца блестящие, у самки матовые. Верх темно-синий или зеленый, ноги смоляно-бурые. IV.....
..... *H. (Artabus) dispar* Dej. (Б. непарный).
В Поволжье представлен ssp. *splendens* Gebl.
- 16(13). Самое большее нар. пром. ндкр. точечные. Бок. края прсп. перед серединой с 1 щет.порой.
- 17(18). 2-3 нар. пром. ндкр. густо точечные и в коротких волосках (очень редко встречаются аномальные особи со сплошь пунктированными ндкр., но в таком случае з. углы прсп. всегда явственные, а ее бок. края перед серединой с 1 щет.порой). Верх ярко-металлически-зеленый, бронзовый или медный, редко синий или черный; ус. и ноги желтые, редко бедра смоляно-черные. 9-12. П.....
..... *H. affinis* Schrnk. (Б. сходный).
- 18(17). Даже нар. пром. ндкр. без густых точек, голые.
- 19(46). IV и V стерн. бр., помимо двух обычных щет., густо опушены тонкими щет. или волосками.
- 20(29). Осн. прсп. сплошь густо точечное, точки не ограничены основными вдавлениями.
- 21(26). Плечи ндкр. с плечевым зубчиком, иногда маленьким, но всегда явственным.
- 22(25). Крупнее (9-11).
- 23(24). Прсп. между з. углами и осн. ямками не уплощена, ее бок. кант повсюду узкий. Верх металлически-зеленый, медный, реже синий или черно-синий, ус. красно-бурые с красным 1-м чл. и затемненными основаниями 2-го и 3-го чл., ноги смоляно-черные с бурыми лапками. 9-11. П..... *H. distinguendus* Duft.
- 24(23). Прсп. между з. углами и осн. ямками уплощена или слегка вдавлена, образуя сильное расширение бок. канта. Смоляно-черный, бок. края прсп. просвечивают рыжим, ндкр. у самца блестящие, зеленые или синие, у самки матовые, смоляно-черные. Ус. и ноги рыже-желтые. 9-11. П..... *H. smaragdinus* Duft.
- 25(22). Мельче (7.3-9). Прсп. поперечная, почти параллельносторонняя, равномерно округленно суженная к з. углам, ее з. углы довольно широко округлены (рис. 27, 9). Черный, ндкр. у самца блестящие, у самки матовые. Ус. и ноги буро-красные. IV, V..... *H. sarmaticus* Motsch. (Б. сарматский).
- 26(21). Плечи ндкр. тупые или округлены, без зубчика.
- 27(28). З. углы прсп. округлены. Ус. буро-красные, 2-й и осн. 3-го их чл. затемнены. Ндкр. самки с сильной предвершинной вырезкой. Верх металлически-зеленый, бронзовый или синий. Ноги бурые. 8-11. II, V.....
..... *H. oblitus* Dej.
- 28(27). З. углы прсп. прямоугольные. Ус. одноцветные, рыжие. Ндкр. самки со слабой предвершинной

- вырезкой. Окраска верха как у предыдущего, реже - черная. Ноги красно-бурые или черные. 9-11. V..... *H. saxicola* Dej.
- 29(20). Точки на осн. прсп. расположены лишь внутри осн. вдавлений или совсем отсутствуют.
- 30(35). Ус. явственно двухцветные, со светлыми основными и бурыми или черными вершинными чл.
- 31(34). 3. бедра вдоль пер. края без щет. пор (рис. 27, 1). Крупнее (9.0-11.5).
- 32(33). Верш. бугорок под апикальным краем пер. голеней с 2 шипиками. 3. углы прсп. более или менее прямоугольные или слаботупоугольные (рис. 27, 2). Черный, лишь 1-й чл. ус. и лапки рыжие. IV, V..... *H. inexpectatus* Kat.
- 33(32). Верш. бугорок под апикальным краем пер. голеней с 1 шипиком. 3. углы прсп. тупоугольные (рис. 27, 3). IV, V..... *H. fuscicornis* Men.

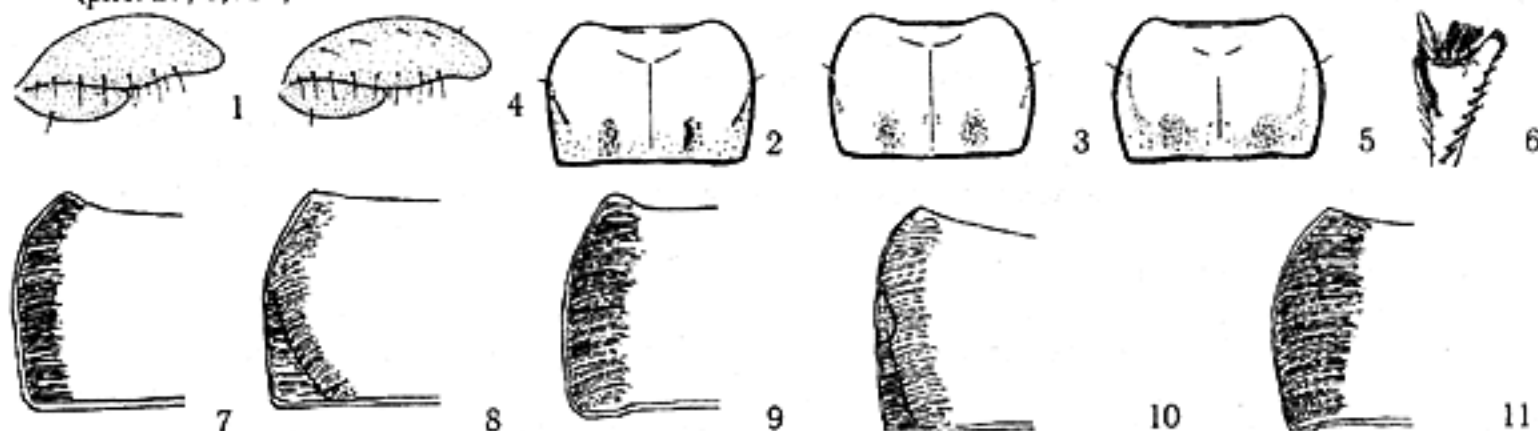


Рисунок 27. Род *Harpalus*, детали строения (по Катаеву, Млынаржу и ориг.).

1, 4 - задние бедра: 1 - *H. inexpectatus*; 4 - *H. fuscipalpis*; 2, 3, 5, 7-11 - передние: 2 - *H. inexpectatus*; 3 - *H. fuscicornis*; 5 - *H. fuscipalpis*; 7 - *H. luteicornis*; 8 - *H. progrediens*; 9 - *H. sajanicus*; 10 - *H. xanthopus*; 11 - *H. nitridati*; 6 - *H. hirtipes*, передняя голень.

- 34(31). 3. бедра вдоль пер. края с 1 или несколькими щет. порами (рис. 27, 4). Мельче (6.6-9.4). Верш. бугорок под апикальным краем пер. голеней с 1 шипиком. Бок. края прсп. более-менее равномерно закруглены, ее з. углы притуплены на верш. (рис. 27, 5). 3. край прсп. с бахромкой из коротких волосков (ув. 56x). Окраска как в тезе 32. III-V..... *H. fuscipalpis* Sturm.
- 35(30). Ус. б.ч. одноцветные, светлые, или их 2 - 4-й чл. затемнены.
- 36(37). 3-й пром. ндр. с 2-3 точками-порами; 5-й и 7-й пром. ндр. перед верш. обычно с 2-5 точками. Уплощенный, черный, бок. края прсп. просвечивают желтым, ус. и ноги рыже-желтые. 9-10. П..... *H. autumnalis* Duft.
- 37(36). 3-й пром. ндр. с 1 точкой, 7-й на верш. всегда без точек.
- 38(39). Ус. и ноги желто-рыжие, края прсп. просвечивают красным. Сине-черный, ндр. иногда зеленоватые, у самки матовые. 12-13. IV, V..... *H. compressus* Motsch. (*amator* Rtt.).
- 39(38). Ус. и ноги (или только ноги) хотя бы частично буро-черные или смоляно-бурые.
- 40(41). Верш. бугорок под апикальным краем пер. голеней без шипиков. Смоляно-бурый, выпуклый, ус. рыжие, ноги смоляно-бурые с рыжими лапками. 8-10. П..... *H. froelichi* Sturm. (*B. Фролика*).
- 41(40). Верш. бугорок под апикальным краем пер. голеней с 1 шипиком.
- 42(43). Бок. уплощения прсп. кпереди слабо суживаются и доходят широким кантом до пер. углов. Нар. край пер. голеней очень сильно лопастевидно вытянут (рис. 27, 6). Черный, ндр. у самки матовые, ус. к вершине буро-красные. 12.5-15.5. I, III-V..... *H. hirtipes* Pz. (*B. волосистоногий*).
- 43(42). Бок. уплощения прсп. резко суживаются кпереди и не достигают пер. углов.
- 44(45). Нар. угол пер. голеней лопастевидно вытянут, нар. ряд шипиков на нем до перехода на нижнюю поверхность состоит из 8-9 шипиков; тело широкое, выпуклое, относительно короткое, з. углы прсп. широко округлены. Темно-бурый, ус. и ноги светлее, смоляно-бурые. 9.6-12. IV..... *H. brevis* Motsch. (*B. толстый*).
Вероятно, к этому виду относится указание для Поволжья (Утробина, 1964; Жеребцов, 2000) *H. brevicornis* Germ., которое, скорее всего, основано на неверном определении. Т.к. *H. brevicornis* распространен в Вост. Казахстане и Южн. Сибири от Алтая далее на восток (Катаев, 1989), мы считаем его нахождение в Среднем Поволжье маловероятным и исключаем данный вид из списков фауны региона.
- 45(44). Пер. голени на верш. срезаны прямо. Тело широкое, уплощенное, черное. 3. углы прсп. более-менее прямоугольные, довольно резкие, на самой верш. притуплены. Ус. рыжие с темными основаниями 2 - 4-го чл. 11.8-15. П..... *H. zabroides* Dej. (*B. жужелицевидный*).
- 46(19). IV и V стерн. бр., помимо двух обычных щет., голые и гладкие.
- 47(52). 3-й, 5-й и 7-й пром. ндр. (иногда только 5-й и 7-й или только 7-й) с короткими рядами крупных точек у верш.
- 48(51). Верш. угол ндр. у самца довольно резкий, лишь на самой верш. очень коротко закруглен или слегка притуплен, у самки в той или иной степени шиповидно оттянут. Бедра и голени черные.
- 49(50). Осн. прсп. в области основных вдавлений и бок. уплощений густо и грубо пунктировано; точки часто сливаются, образуя извилистые морщинки. Черный, ноги черные, пер. лапки красно-желтые, ср.

- буро-красные, з. черные; ус. красно-желтые, начиная со 2-го чл. с продольным затемнением. 93-135. V..... *H. ellipticus* Ball. (*B. эллиптический*).
- 50(49). Осн. прсп. в области основных вдавлений и бок. уплощений очень нежно морщинистое, с редкими мелкими точками. По окраске сходен с предыдущим, но все лапки красно-желтые. 8.6-11.0. IV, V..... *H. optabilis* Dej.
- 51(48). Верш. угол ндкр. у обоих полов закругленный. Черный с синим или зеленым блеском, бок. края прсп. просвечивают красным, ус. и ноги рыже-желтые, редко бедра черные. 8-11. П..... *H. rubripes* Duft. (*B. красноногий*).
- 52(47). Верш. часть 3-го, 5-го и 7-го пром. ндкр. без крупных точек.
- 53(76). Осн. прсп. сплошь густо пунктировано.
- 54(55). Тело одноцветное, буро-рыжее. Прсп. сердцевидная, с прямоугольными з. углами и выемчатыми перед ними бок. краями. Нар. верш. угол пер. голеней лопастевидно вытянут. 11-13. П..... *H. flavescens* Pill. (*B. желтоватый*).
- Этот вид приведен в списке Н.М. Утробинной (1964) дважды (оба раза - на основании собственных данных). В одном случае указано валидное название, в другом вид приведен как *H. rufus* Brugg. (= *H. flavescens* Pill.).
- 55(54). Верх черный или с металлическим блеском.
- 56(61). Прсп. сердцевидная, с прямоугольными з. углами.
- 57(58). Крупнее (11-14). Черный, блестящий, ндкр. самки матовые, ус. и ноги желтые или ржавокрасные. V..... *H. atratus* Latr. (*B. темный*).
- 58(57). Мельче (8-9). Смоляно-бурый, бок. края и з. углы прсп. просвечивают красным.
- 59(60) Ус. целиком и ноги красно-бурые, бедра немного темнее голеней. ?III..... *H. attenuatus* Steph. Приведен для Казани А.Г. Лебедевым (1906) со ссылкой на коллекцию Э.А. Эверсмана. Указание сомнительно, т.к. *H. attenuatus* известен на север до Астраханской обл.; современные материалы по данному виду с территории Среднего Поволжья отсутствуют.
- 60(59). Только 1-й чл. ус., голени и лапки красно-бурые. III..... *H. pygmaeus* Dej.
- 61(56). Прсп. не сердцевидная, бока ее закруглены до осн.
- 62(63). 3-й пром. ндкр. за серединой с 2-3 крупными точками. Верх черный, блестящий, ндкр. самки матовые, ус. и ноги желтые. 10-12. П..... *H. quadripunctatus* Dej. (*B. четырехточечный*).
- 63(62). 3-й пром. ндкр. лишь с 1 точкой, приближенной к 3-й бор. ндкр.
- 64(65). Прсп. несколько уже осн. ндкр., уплощенная, ее осн. мелко и негусто точечное. Черный, верх с синим или фиолетовым блеском, ус. красные, их 2-й и 3-й чл. часто затемнены, ноги красно-бурые или черные. 9-10. III, V..... *H. tenebrosus* Dej.
- 65(64). Прсп. не уже, чем осн. ндкр., ее осн. грубо и густо точечное.
- 66(69). Ндкр. у самца и самки сплошь покрыты микроскульптурой, слабо блестящие или матовые, с нежно морщинистыми пром., их эпиплевры хотя бы частично желто-бурые. Прсп. явственно сужена к почти прямоугольным, лишь на вершине округленным з. углам (рис. 27, 7-8). Ус. и ноги рыже-желтые. 6-7.5.
- 67(68). Прсп. вдоль бок. краев сильно уплощена, в з. углах ее выпуклость далеко не доходит до бок. края, пер. край ее почти прямой (рис. 27, 8). I, II, IV..... *H. progrediens* Schaub.
- 68(67). Прсп. вдоль бок. краев не уплощена, ее выпуклость доходит до бок. края, пер. край ее дуговидно вырезан (рис. 27, 7). П..... *H. luteicornis* Duft. (*B. желтоусый*).
- 69(66). Ндкр. у самца в осн. части зеркально гладкие, блестящие. Осн. ямки прсп. широкие, густо точечные.
- 70(71). Бедра темные, явственно темнее голеней. Крупнее (10-12). Прсп. вдвое шире своей длины, ее передний край дуговидно вырезан, бок. края слабо округленные, з. углы округлены. Верх черный. I..... *H. solitarius* Dej. (*fuliginosus* Duft.).
- 71(70). Ноги одноцветные, желтые или красно-желтые, голени не светлее бедер. Мельче (7-10).
- 72(73). Красноватая бок. кайма прсп. очень узкая, часто неявственная. Эпиплевры ндкр. черные. 8.5-10. П..... *H. latus* F. (*B. широкий*).
- 73(72). Красноватая бок. кайма прсп. явственная, кзади часто расширена. Эпиплевры ндкр. ржаво-красные или желто-бурые.
- 74(75). В среднем мельче (7-8.5). Бок. край прсп. распластан, посередине - особенно сильно, всегда довольно широкий, з. углы ее почти прямые, лишь на самой вершине закруглены (рис. 27, 10). Прсп. сильнее уплощенна, сильно поперечная. Верх черный, ноги рыже-желтые. П..... *H. xanthopus* Gemm. & Har. В Поволжье представлен ssp. *winkleri* Schaub. [под этим названием приведен Н.М. Утробинной (1964)].
- 75(74). Крупнее (8.2-9). Бок. край прсп. очень узко равномерно распластан, у з. углов почти сходит на нет, з. углы ее округлены (рис. 27, 11). Прсп. сильно выпуклая, длина ее равна ширине. Ноги красно-желтые. IV..... *H. mitridati* Plig.
- 76(53). Точки на осн. прсп. расположены лишь внутри осн. вдавлений или совсем отсутствуют (как в тезе 29).
- 77(96). Прищитковая бор. со щет.порой. 3-й пром. ндкр. с точкой за серединой.
- 78(81). Ус. и ноги сплошь желтые.
- 79(80). Крупнее (10-11.5), более выпуклый. З. углы прсп. прямоугольные, на самой верш. закруглены. Верх черный,

- блестящий, ндкр. самки матовые. III-V..... *H. politus* Dej. (Б. гладкий).
 80(79). Мельче (8-9.5), уплощенный и широкий. З. углы прсп. более-менее широко закруглены (рис. 28, 1). Верх
 черный, сильно блестящий, бок. края и з. углы прсп. просвечивают красным. V.....
 *H. applicollis* Men.

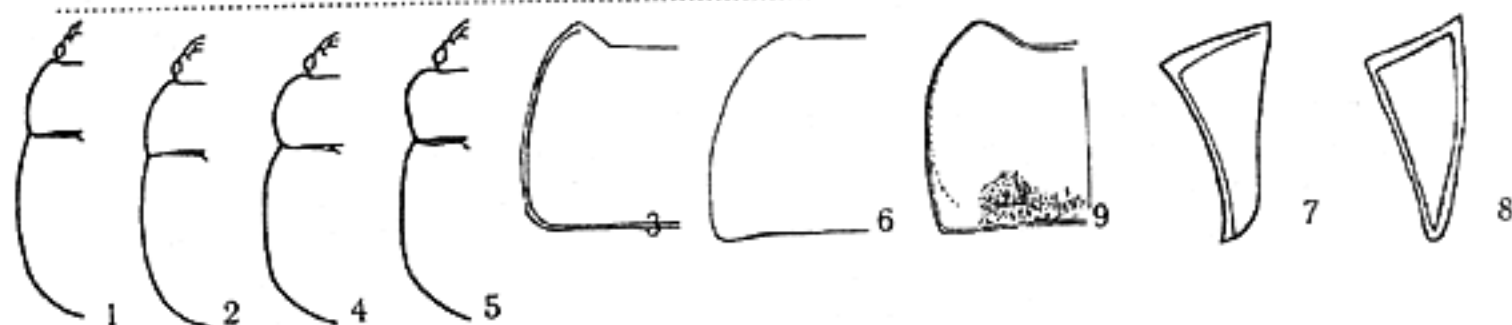


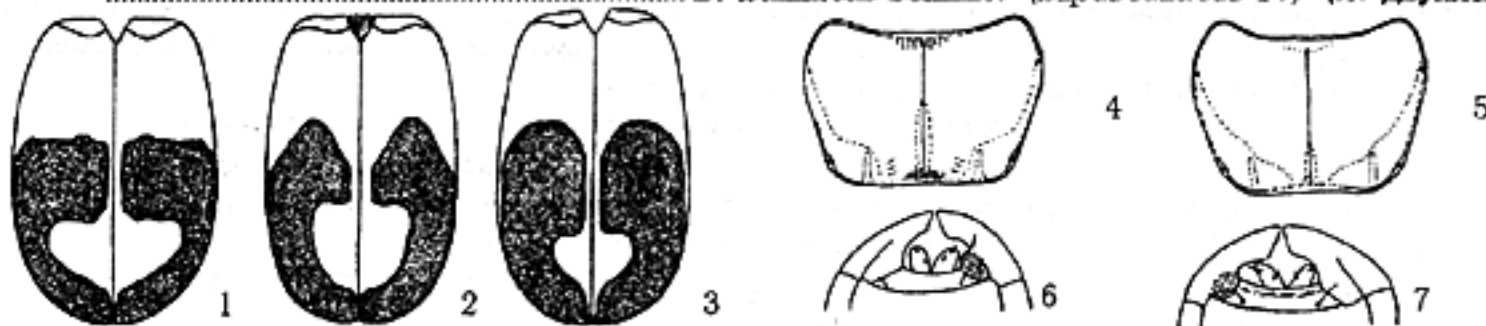
Рисунок 28. Род *Naupalus*, детали строения
 (по Катаеву, Лаферу и ориг.).

1, 2, 4, 5 - контур бокового края тела: 1 - *H. applicollis*; 2 - *H. servus*;
 4 - *H. calathoides*; 5 - *H. subcylindricus*; 3, 6, 9 - переднеспина: 3 - *H. modestus*;
 6 - *H. arcius*; 9 - *H. tarsalis*; 7, 8 - эпистерны заднегруди: 7 - *H. calathoides*; 8 - *H. arcius*.

- 81(78). По крайней мере бедра затемнены.
 82(83). Осн. прсп. вырезано пологой дугой, з. углы ее почти остроугольные (рис. 28, 2), на верш. притуплены. Наибольшая ширина прсп. на осн. или далеко за серединой. Черный, бок. края и з. углы прсп. просвечивают красным, ус., лапки и осн. голеней красные. 8-9. I, II, IV..... *H. servus* Duft.
 83(82). Осн. прсп. почти прямое, ее з. углы прямоугольные или тупоугольные.
 84(89). Осн. прсп. по всей ширине покрыто очень мелкими прилегающими чешуевидными вол., направленными назад (ув. 56x). Более крупные и массивные виды.
 85(88). Ус. желтые, одноцветные. Верх плоско выпуклый. З. углы прсп. прямоугольные, на самой верш. закруглены.
 86(87). Пер. край прсп. слабо и равномерно дуговидно вырезан, пер. углы ее широко закруглены. Черный, лапки и осн. голеней ржаво-красные. Ндкр. самки матовые. 8.5-10. П..... *H. tardus* Pz.
 87(86). Пер. край прсп. вырезан почти трапециевидно (рис. 28, 9), пер. углы ее узко закруглены. Черный, лапки бледно-бурые. Ндкр. матовые у обоих полов. 10-11. IV..... *H. tarsalis* Mnh.
 В нашем распоряжении имеется один аномальный экз., отличающийся очень мелкими размерами (7.5) и осветленными голенями.
 88(85). Ус. интенсивно черные, лишь 1-й и 2-й их чл. светлые, рыжие. Верх сильно выпуклый, тело почти вальковатое. З. углы прсп. более широко округлены. Весь черный, лишь лапки иногда рыжие. 9-12. II, IV, V..... *H. serripes* Quens.
 89(84). Осн. прсп. без мелких вол. В среднем мельче (не более 9). Более узкие жуки.
 90(91). З. углы прсп. широко округлены на верш. (рис. 28, 3). Прсп. сильно поперечная, почти вдвое шире своей длины. Ус. одноцветные, рыжие. Черный, бок. края и з. углы прсп., лапки и осн. голеней рыжие. 6-8. ?V..... *H. modestus* Dej.
 Указан Н.М. Утробинной (1964) на основании литературных данных начала века и А.С. Тилли (1991) на основании работы Е.И. Новодережкина (1941). Современные сборы отсутствуют. Возможно, указания основаны на неверных определениях и во всяком случае нуждаются в подтверждении материалом.
 91(90). З. углы прсп. на верш. слабо округлены, почти остроугольные (рис. 28, 4-6) или прямоугольные.
 92(93). Эпистерны згр. длинные, примерно в 1.6-1.7 раза длиннее своей ширины (рис. 28, 7). Ндкр. удлиненные, в ср. части более-менее параллельносторонние. Наибольшая ширина прсп. посередине, ее з. углы округлены на верш. (рис. 28, 4). Верх черный, бок. края и з. углы прсп. рыжие. Ус. и голени рыжие, последние с черной верш. 7-9. II, IV, V..... *H. calathoides* Motsch.
 93(92). Эпистерны згр. короче, не более чем в 1.4 раза длиннее своей ширины (рис. 28, 8). Осветление бок. края прсп. узкое, ее з. углы б.ч. темные. Ус. в той или иной степени затемнены.
 94(95). Наибольшая ширина прсп. перед серединой, к осн. она отчетливо, более или менее прямолинейно сужена (рис. 28, 5). Черный со светлыми (их средние чл. могут быть отчасти затемнены) ус. Голени от сплошь рыжих до черных, бедра черные. 6.5-8.1. IV..... *H. subcylindricus* Dej.
 95(94). Наибольшая ширина прсп. в основной половине или на середине (рис. 28, 6). По окраске сходен с *H. kirgisticus* Motsch., приведенный А.С. Тилли (1991) по единственному экземпляру для юга Самарской обл. Для достоверного различения этих видов необходимо изучение гениталий самцов (Катаев, 1989).
 96(77). Прищитковая бор. без щет. поры. 3-й пром. ндкр. без щет. поры за серединой.
 97(98). Плечевой угол ндкр. тупой, но явственный, с заметным зубчиком. Верх явственно шагреневан, более матовый. Осн. ямки прсп. точечные. Черный, ус. рыжие, ноги в той или иной степени затемнены. 5-7. I-IV..... *H. picipennis* Duft.
 98(97). Плечевой угол ндкр. округлен, без зубчика. Верх более блестящий, осн. ямки прсп. без точек. По окраске сходен с предыдущим. 4.5-5.8. I, III-V..... *H. pumilus* Sturm (*vernalis* Duft.) (Б. малый).

- 59. *Microderes* Fald. (*Pangus* Dej.).** В работе Н.М. Утробинной (1964) рассмотрен в составе рода *Harpalus* s.l. Характеризуется длинным опушением прг. В Поволжье 1 вид, приуроченный к сухим степям.
1(1). Гол. заметно утолщена. Прсп. сильно поперечная, ее пер. и з. углы округлены (рис. 8, 14), осн. сплошь сильно точечное, осн. вдавления уплощенные. Тело смоляно-черное, ус. и ноги ржаво-красные. 7-10. III-V..... *M. brachypus* Stev.
- 60. *Daptus* F.-W.** Характеризуются сильно утолщенной головой, вальковатым сильно выпуклым телом и короткими четковидными усиками. Приурочены к сухим солончакам. В Поволжье - 2 вида.
1(2). Выступающий щечный зубец резко прямоугольный, не подогнут, спереди и сбоку с бортиком. Желто-бурый, ус. и ноги светлее; продольное пятно на каждом ндкр. и часто пятно на гол. и середине прсп. более темные, низ затемнен. 6-9. IV, V..... *D. vittatus* F.-W.
2(1). Выступающий щечный зубец подогнут книзу, только снизу с бортиком. Окраска как у предыдущего, но на гол. и прсп. по 2 красно-бурых пятна. 6.5-8.5. III..... *D. pictus* F.-W.
- 61. *Perigona* Cast.** Очень мелкие жужелицы. Около 300 видов в субтропиках и тропиках, в Поволжье 1 космополитически распространенный вид. Завозится с растительным сырьем, происходит из ЮВ Азии.
1(1). Тело буровато-желтое, гол., иногда и шов ндкр. черные. 2.0-2.5. V..... *P. nigriceps* Dej.
- 62. *Callistus* Bon.** Монотипический род. Характеризуется пестрой окраской тела. Приурочен к увлажненным стациям с плотными почвами.
1(1). Черный, осн. ус. и ноги красные, ндкр. оранжево-желтые с черно-синими пятнами, гол. синяя, голени желтые. 6-7. П..... *C. lunatus* F.
- 63. *Chlaenius* Bon. - *Слизнед.*** Обширный род (в мировой фауне - более 200 видов). В Поволжье представлен 7 видами (все кроме одного гидрофильны); возможно нахождение еще 2-3.
1(2). Вершинный чл. чел. щуп. топоровидно расширен. 3-й чл. ус. едва длиннее 4-го, 1-й чл. красно-бурый. Верх тела очень густо точечный, синий (реже - зеленый), ндкр. без желтой каймы. Ноги желтые или затемнены. 1-III..... *Ch. cruralis* F.-W.
2(1). Вершинный чл. чел. щуп. цилиндрический, на верш. не расширен.
3(12). Пром. ндкр. одинаковы по форме и опушению, прсп. без килей.
4(11). Верх металлически-зеленый.
5(6). Прсп. и ндкр. голые. Ндкр. с желтой бок. каймой. Верх зеленый или бронзовый, ноги желтые. 14-16. II, IV, V..... *Ch. spoliatus* Rossi. (*C. голый*).
6(5). Верх или хотя бы ндкр. покрыты густыми короткими волосками.
7(8). Ндкр. с желтой бок. каймой, сильно расширенной в верш. части. Верх металлически-зеленый, блестящий. Прсп. сердцевидная, очень сильно выемчатая перед з. углами. Ноги желтые. 9-11.5. П...
..... *Ch. vestitus* Pk. (*C. каемчатый*).
8(7). Ндкр. без желтой каймы, металлически-зеленые, гол. и прсп. медно-красные.
9(10). Прсп. кзади сужена слабее, чем кпереди, ее з. углы широко округлены. Ус. черные, 1-й и осн. 2-го чл. рыжие, ноги желтые, иногда бедра и лапки зачернены. 10-12.5. П..... *Ch. nigricornis* F. (*C. чернорогий*).
10(9). Прсп. кзади сужена сильнее, чем кпереди, ее з. углы б. ч. прямоугольные, иногда на самой вершине округлены. По окраске ус. и ног сходен с предыдущим, но на ус. осветлено до трех осн. чл. 9.5-12. I-IV..... *Ch. nitidulus* Schm. (*C. блестящий*).
11(4). Верх черный, матовый, гол. с медно-зеленым блеском. Ноги и ус. черные. Прсп. и ндкр. в густых золотисто-желтых волосках. 11-12.5. П..... *Ch. tristis* Schall.
12(3). Ндкр. с 3 выпуклыми ребрами каждое. Прсп. с 3 гладкими продольными киями, пром. между ними матовые. Окраска верха металлически-зеленая или медная. 11-12.5. III..... *Ch. costulatus* Motsch.
- 64. *Oodes* Bon.** В России - 5-6 видов. Резко гидрофильны, встречаются на заболоченных берегах водоемов с обильной травянистой растительностью, нередко - в воде.
1(2). Все тело, включая ус., ноги и эпиплевры ндкр. одноцветно черное. Тело шире, прсп. на осн. вдвое шире своей длины. 7-8.5. П..... *O. helopioides* F.
2(1). 1-й чл. ус., голени и эпиплевры ндкр. красно-бурые. Тело уже, прсп. на осн. в 1.5 раза шире своей длины. 7.5-9.5. II, V..... *O. gracilis* Villa.
- 65. *Badister* Clairv. - *Лягушник.*** В фауне России насчитывается 12 видов. Приурочены преимущественно к околородным биотопам, но есть и ряд мезофильных видов, обитающих в лесах. Ревизия видов фауны бывшего СССР выполнена Е.В. Комаровым (1991).
1(10). Правая мандибула на внутр. крае с глубокой вырезкой, левая простая (рис. 29, 6).
2(9). Прсп. и большая часть ндкр. оранжево-красные, последние на верш. с общим черным подковообразным пятном. Крупнее (4.8-8.3)..... (*Subg. Badister*).
3(4). Крупнее (6.9-8.3). Сргр. и щиток светлые, оранжево-красные. Вершинное черное пятно ндкр. обычно

- разорвано на отдельные пятна. Микроскульптура ндкр. очень нежная, при ув. 70х почти неразличима. Гол., особенно у самок, массивная, вместе с мандибулами явственно длиннее прсп. П..... *B. unipustulatus* Bon.
- 4(3). Мельче (не более 7.1). Сргр. и щиток различного цвета - от оранжево-красных до черных. Подковообразный рисунок ндкр. цельный. Микроскульптура ндкр. при ув. 70х явственная.
- 5(6). Черный рисунок ндкр. спереди более-менее прямолинейный, вдоль шва спереди не расходящийся (рис. 29, 1). Прсп. с боков сильнее округлена, ндкр. короче и шире. Сргр. обычно черная или бурочерная, редко светлая; щиток от красно-рыжего до черно-бурого. 5.7-6.8. П..... *B. lacertosus* Sturm.
- 6(5). Черный рисунок ндкр. спереди обычно округлен, вдоль шва расходится кпереди (рис. 29, 2-3). Прсп. в з. половине менее округленная, ндкр. более длинные и параллельносторонние.
- 7(8). Мельче (4.8-6.0). Сргр. и щиток черные. Ндкр. на диске уплощенные. П..... *B. bullatus* Schrnk. (*bipustulatus* F.) (*Л. двупятнистый*).

Рисунок 29. Род *Badister*, детали строения (по Крыжановскому и Комарову).1-3 - рисунок надкрылий: 1 - *B. lacertosus*; 2 - *B. bullatus*; 3 - *B. meridionalis*;4, 5 - перетяжка: 4 - *B. dilatatus*; 5 - *B. peltatus*;6, 7 - мандибулы: 6 - *subg. Badister*; 7 - *subg. Baudia*.

- 8(7). Крупнее (6.0-7.1). Сргр. и щиток обычно красно-рыжие до красно-бурых. Ндкр. на диске более выпуклые. IV..... *B. meridionalis* Puel.
- 9(2). Прсп. и большая часть ндкр. смоляно-бурые или бурые, бок. края, шов и плечевые пятна на ндкр. (редко - передняя половина или ндкр. целиком) желтые или желто-бурые. Гол. вместе с мандибулами не длиннее и явственно уже прсп. Мельче (4.0-4.6). IV, V..... *B. (Trimorphus) sodalis* Duft.
- 10(1). Левая мандибула на внутр. крае с глубокой вырезкой, правая простая (рис. 29, 7)..... (*Subg. Baudia*).
- 11(12). Крупнее (4.9-5.8). Прсп. более массивная, с боков сильнее округлена, перед з. углами не выемчатая (рис. 29, 4). Верх одноцветный, смоляно-бурый или смоляно-черный; микроскульптура как в тезе 4. III-V..... *B. (B.) dilatatus* Chaud.
- 12(11). Мельче (4.3-4.9). Прсп. перед з. углами со слабой выемкой, по бокам менее округленная (рис. 29, 5). Окраска более светлая, бок. края прсп. и ндкр. и шов просвечивают рыже-желтым. Микроскульптура как в тезе 3.
- 13(14). Пром. ндкр. явственно выпуклые. З. углы прсп. слабо намечены. I, III-V..... *B. (B.) peltatus* Pz.
- 14(13). Пром. ндкр. плоские. З. углы прсп. явственные. IV, V..... *B. (B.) collaris* Motsch.

66. *Licinus* Bon. В мировой фауне до 20 видов, распространенных в Европе и Средиземноморье. Виды приурочены к сухим сталям. Питаются б.ч. моллюсками.

- 1(2). Мельче (8-11). Пром. ндкр. с 1-2 рядами точек. Прсп. на пер. крае тонко окантована, кант прерван посередине. Черный, ндкр. у самца блестящие, у самки матовые. П..... *L. depressus* Pk.
- 2(1). Крупнее (12-17). Пром. ндкр. с 3-4 неправильными рядами точек. Прсп. на пер. крае не окантована. Ндкр. матовые у обоих полов. IV, V..... *L. cassideus* F.

67. *Panagaeus* Latr. - *Щеголов*. В России - 4 вида. Характеризуются своеобразным строением гол., которая резко перетянута за глазами. В Поволжье - 2 вида, из которых *P. сгуктажог* L. - гидрофил, а *P. bipustulatus* F. населяет мезофитные сталям.

- 1(2). Прсп. поперечная, немного уже ндкр. (рис. 30, 1), точки на ней грубые и густые. Пятна ндкр. обычно соединены по краю красной каймой; иногда з. пятно отделено от края. 7.5-8. П..... *P. сгуктажог* L. (*Ш. - крестаносец*).
- 2(1). Длина прсп. равна ее ширине (рис. 30, 2), она заметно уже ндкр., между грубыми точками на ней разбросаны более мелкие. З. пятно ндкр. всегда отделено от их бок. края. 7-7.5. I, IV, V..... *P. bipustulatus* F. (*Ш. двупятнистый*).

68. *Masoreus* Dej. Немногочисленный род (в европейской части России - 1 вид). Приурочен к суходольным лугам и луговым степям.

- 1(1). Черный, осн. ндкр., ус. и ноги ржаво-красные. 4.3-5. III, IV..... *M. wetterhallii* Gyll.

69. *Odacantha* Pk. - *Узкогрудка*. В России - 2 вида. Характеризуется очень сильно удлиненной прсп. и яркой окраской тела. Населяет тростниковые заросли по берегам водоемов.

- 1(1). Гол. и прсп. зеленые или сине-зеленые; ндкр. оранжевые, на верш. с черно-синим поперечным пятном. 3-4 осн. чл. ус. и ноги (кроме коленей и концов лапок) желтые. 6.5-7.5. П.....
..... *O. melanura* L. (*У. чернозадая*).

70. *Lebia* Latr. - *Лебия*. Несколько сот видов в мировой фауне; в России - около 20 видов. Имаго встречаются на травах и кустарниках (фитофилы), активны б.ч. днем. Личинки паразитируют на куколках жуков-листоедов (Chrysomelidae).

- 1(4). Ндкр. одноцветные, металлически-синие или зеленые, прсп. и ноги (кроме темных лапок и голеней) желто-красные.
2(3). 2-3 первых чл. ус. и голени красные, низ сплошь черный. Пром. ндкр. почти без точек. 5-8. П.....
..... *L. chlorocephala* Hoffm. (*Л. зеленоголовая*).
3(2). 1-й чл. ус. красный, голени темные, пгр. красная. Пром. ндкр. густо грубо точечные. 5-7.5. I, III, IV.....
..... *L. cyanocephala* L. (*Л. синеголовая*).
4(1). Ндкр. желтые с черными пятнами или черные с красными пятнами.
5(6). Лапки черные. Ндкр. черные с оранжевыми или красными пятнами на каждом (передние пятна иногда соединяются). Гол. черная. 5.5-7. П.....
..... *L. struxinor* L. (*Л. -крестоносец*).
6(5). Лапки рыжие. Ндкр. желто-красные с 3 черными пятнами (одно общее удлиненное на шве и по одному округлому у бок. краев). Гол. красная, бедра затемнены. 4.5-7.5. II, IV, V.....
..... *L. menetriesi* Ball. (*Л. Менетрие*).

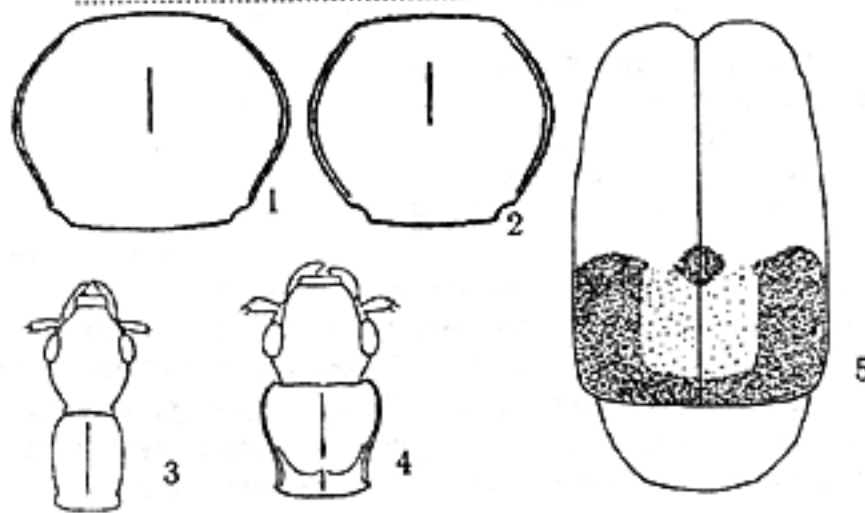


Рисунок 30. Carabidae, детали строения (по Крыжановскому, Линдроту и ориг.).

- 1, 2 - род *Panagaeus*, переднеспинка:
1 - *P. spatuliger*; 2 - *P. bipustulatus*;
3, 4 - род *Paradromius*, голова:
3 - *P. longiceps*; 4 - *P. linearis*;
5 - *Philorhizus notatus*, рисунок надкрылий.

71. *Rhopalostyla* Chaud. Монотипический род, характерный для полупустынь Казахстана.

- 1(1). 1-й чл. ус. заметно длиннее 3-го, на осн. сужен. Гол., прсп. и ндкр. синие, каждое ндкр. с продольной светлой полосой. Верх в густых коротких вол. Ус. и ноги буро-желтые. 5.5-7. V..... *R. virgata* Motsch.

72. *Demetrias* Bon. В европейской части России - 2 вида. Приурочены к берегам водоемов с богатой травянистой растительностью.

- 1(2). Лоб между глазами уплощен. Бледно-желтый, ндкр. в задней трети с 3 (одно ромбовидное на шве и 2 удлиненных у бок. краев) черными пятнами, нередко сливающимися и образующими зубчатую перевязь. Прищитковое пространство затемнено. Гол. черная. 5-5.6. IV, V..... *D. imperialis* Germ.
2(1). Лоб между глазами выпуклый. Бледно-желтый, гол. черная, ндкр. на вершине с общим поперечным черным пятном. 4.2-5.1. П..... *D. monostigma* Sam.

73. *Dromius* Bon. В фауне России около 10 видов. Дендрофильны, встречаются б.ч. в трещинах коры

живых деревьев. Все виды приурочены к лесам.

- 1(2). 3-й и 7-й пром. ндкр. с рядами щет. пор. Лоб гладкий. Красно-бурый, ндкр. черные или буро-черные, ус. и ноги желтые. 6-6.8. I, III-V..... *D. agilis* F.
2(1). Лишь 7-й пром. ндкр. с рядом щет. пор, 3-й с 1 порой близ верш. Лоб с продольными морщинками.
3(4). Прсп. и ндкр. одноцветные, черно-бурые. Прсп. почти квадратная. 5.5-6.1. II, IV.....
..... *D. quadraticollis* F.Mor.
4(3). Ндкр. двухцветные - темные со светлыми пятнами или светлые с темной каймой.
5(6). Ндкр. рыже-желтые, их бок. края и верш., а также гол. и бр. черные. 5.7-7.5. П.....
..... *D. schneideri* Crotch (*marginellus* F.).
6(5). Ндкр. черные с желтыми пятнами.
7(8). Каждое ндкр. перед серединой близ шва с небольшим овальным буро-желтым пятном. Черный, прсп. бурая, ее края, ус. и ноги желтые. 5.5-6.5. IV..... *D. fenestratus* L.
8(7). Каждое ндкр. с 2 желтыми пятнами - крупным овальным в пер. части ндкр. и небольшим округлым перед верш. Прсп. бурая, ус. и ноги буро-желтые. 5.2-6.4. II, IV, V..... *D. quadrimaculatus* L.

74. *Paradromius* Fow. Ранее рассматривались в составе предыдущего рода. Виды приурочены

преимущественно к поймам рек, где встречаются на травянистой растительности, б.ч. на песчаных почвах. В фауне России - 4 вида.

- 1(2). Гол. длинная и узкая, гораздо длиннее своей ширины (рис. 30, 3). Желто-бурый, гол. черная, шов ндкр. с длинным темным пятном. 5.5-6.5. IV, V..... *P. longiceps* Dej.
 2(1). Гол. не длиннее своей ширины (рис. 30, 4). Ржаво-красный, ндкр., ус. и ноги светлее, гол. и верш. ндкр. затемнены. 4.4-6. II, IV..... *P. linearis* Ol.

75. *Philorhizus* Hope. Также нередко рассматривается в составе рода *Dromius*, от видов которого отличается мелкими размерами. Виды из Поволжья встречаются на травянистой растительности.

- 1(4). Ндкр. с темными перевязями или пятнами.
 2(3). Ндкр. в з. трети с темной поперечной перевязью, доходящей до их бок. краев. Верш. ндкр. светлая или затемнена, со слабо выраженным подковообразным пятном, иногда вдоль боков ндкр. доходящим до поперечной перевязи. 3.2-4. I, III-V..... *Ph. sigma* Rossi.
 3(2). Ндкр. на верш. с явственным темным подковообразным пятном, пер. концы которого вдоль бок. краев доходят до з. трети ндкр. Между пер. концами этого пятна на шве имеется небольшое затемненное округлой формы, не соприкасающееся с подковообразным пятном (рис. 30, 5). 3.2-3.7. IV, V..... *Ph. notatus* Steph. (*nigriventris* Thoms.).
 4(1). Ндкр. одноцветные, желтые, без перевязей. Низ буро-желтый. Гол. черная. 3-4. III..... *Ph. melanocephalus* Dej.

По-видимому, это указание относится к *Ph. stucifer* Luc., т.к. *Ph. melanocephalus* Dej. встречается лишь на крайнем западе европейской части России, в Белоруссии и Молдавии (Комаров, Кабак, 1995).

76. *Microlestes* Schm.-Goeb. Таблица по данному роду и рисунки к нему сделаны Е.В. Комаровым. Мелкие, преимущественно черные жужелицы, обитают в сухих местах в листовом опаде и на поверхности почвы. В России не менее 15 видов, в Среднем Поволжье известно 6, возможно нахождение еще 2-3.

- 1(6). Ус. резко двухцветные.
 2(3). Не менее 3 осн. чл. ус. желтые. Ндкр. с крупными соломенно-желтыми дискальными пятнами, длина которых превосходит половину длины ндкр. 2.3-2.9. IV..... *M. plagiatus* Duft.
 3(2). Не более 2 осн. чл. ус. желтые. Ндкр. одноцветные, черные или с неявственными бурыми пятнами, длина которых меньше половины длины ндкр. 2.3-2.8.
 4(5). Два осн. чл. ус. желтые. IV..... *M. corticalis escariolensis* Bris.
 5(4). Только 1-й чл. ус. желтый. IV..... *M. fulvibasis* Rtt.
 6(1). Ус. черные, одноцветные. Одноцветно-черные или бурые виды. Для точного определения желательное изучение строения гениталий.
 7(8). Все членики ус., кроме 1-го и 11-го, явственно расширяющиеся к верш., 9-й и 10-й чл. более чем вдвое длиннее своей ширины (рис. 31, 1). Ср. голени самца слабо изогнуты, на верш. с зубцом, направленным внутрь. Черный, блестящий, голени едва светлее. Эдегус самца с простой вершиной (рис. 31, 3). 2.4-3.1. П..... *M. minutulus* Gz.
 Указание для Ульяновской обл. *M. negrita* Woll. (Исаев, 1994) основано на неправильном определении и относится к данному виду.
 8(7). Вершинные чл. ус. (как минимум, 8 - 10-й) не расширяющиеся к вершине, почти цилиндрические; 9-й и 10-й чл. менее чем вдвое длиннее своей ширины (рис. 31, 2). Ср. голени самца прямые, на верш. без зубца. Эдегус самца с крючковидным выростом в верш. части.
 9(10). Последний стерн. бр. самца у середины основания имеет небольшую площадку с зернистой микроскульптурой. Ус., ноги и часто ндкр. черно-бурые до светло-бурых; лапки всегда светлее голеней. Ндкр. слабо склеротизованы, часто выглядят мягкими даже у вполне окрепших особей. Эдегус самца

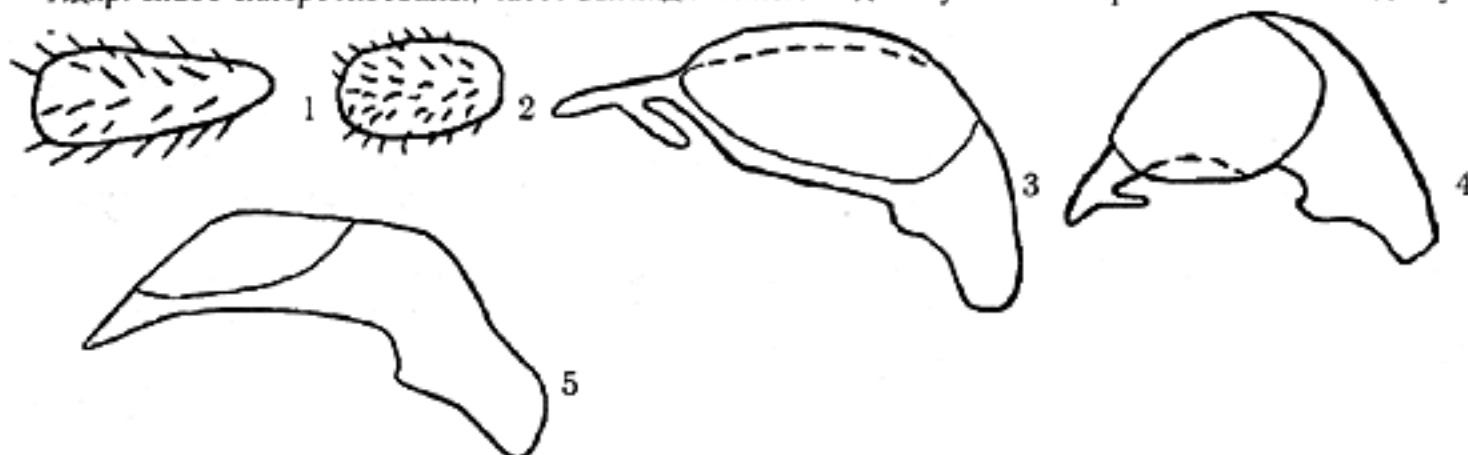


Рисунок 31. Род *Microlestes*, детали строения (Ориг.).

1, 2 - 9-й членик усиков: 1 - *M. minutulus*; 2 - *M. naurus*;

3-5 - эдегус: 3 - *M. minutulus*; 4 - *M. fissuralis*; 5 - *M. naurus*.

- рис. 31, 4. В среднем крупнее: 2.4-2.9. IV..... *M. fissuralis* Rtt.

- 10(9). Последний стерн. бр. самца простой. Тело, ус. и ноги у взрослых особей чисто черные; лапки не светлее или едва светлее голеней. Ндкр. не выглядят мягкими. Эдеагус самца - рис. 31, 5. В среднем мельче: 2.2-2.7. III, IV..... *M. maurus* Sturm.

77. *Syntomis* Hope. В фауне России - около 10 видов. По биологии сходны с предыдущим родом. В Поволжье известно 3 вида.

- 1(2). Ндкр. каждое с 2 буро-желтыми округлыми пятнами (у плеча и близ верш. на диске). Черно-бурый, голени желтоватые. 3.0. IV, V..... *S. obscuroguttatus* Duft.
 2(1). Ндкр. темно-бурые или черные, одноцветные.
 3(4). Мельче (2.5-3). 3-й пром. ндкр. с 2 маленькими ямками-порами или совсем без них. Черный или буро-черный со слабым бронзовым отливом, 1-й чл. ус., голени и лапки бурые. П..... *S. truncatellus* L.
 4(3). Крупнее (3-4). 3-й пром. ндкр. с 2 крупными ямками-порами. Верх черный, с сильным бронзовым блеском, ус. и ноги одноцветные, черные. II, IV..... *S. foveatus* Geoffr.

78. *Cymindis* Latr. - **Кантокрыл**. Обширный (более 200 видов) голарктический род. Виды приурочены преимущественно к ксерофитным стадиям. Встречаются на почве, активны ночью. В Поволжье известно 8 видов, вероятно нахождение еще 3-4.

- 1(10). Осн. ндкр. окантовано до прищитковой бор. 1-й чл. ус. слабо утолщен или не утолщен, не длиннее или едва длиннее 3-го.
 2(3). Верх голый. Гол. и прсп. черные, лишь узкий бок. край прсп. просвечивает красным. Ндкр. черные, их бок. край и удлиненное плечевое пятно, а также ус. и ноги желто-рыжие. 8-11. I, IV..... *C. humeralis* Fourcr. (*К. плечистый*).
 3(2). Верх в явственных волосках.
 4(7). Вершинный чл. чел.щуп. у самца треугольно расширен. Гол. и прсп. ржаво-красные. 3. углы прсп. маленькие, но явственные.
 5(6). Ндкр. только с плечевыми пятнами, не доходящими до их середины. Прсп. и пром. ндкр. густо точечные, слабо блестящие или матовые. Гол. едва уже прсп.; последняя лишь немного шире своей длины. 7-9. I, III-V..... *C. angularis* Gyll.
 6(5). Ндкр. со светлым плечевым пятном и бок. каймой. Пром. ндкр. блестящие. Гол. заметно уже прсп., которая заметно шире своей длины. 10-12. IV..... *C. scapularis* Schaum.
 7(4). Вершинный чл. чел.щуп. у самца и самки одинаковый, цилиндрический, с притупленной верш. Ндкр. обычно с плечевым и верш. пятнами. Гол. и прсп. ржаво-красные.
 8(9). Мельче (7.5-10). Гол. и прсп. густо и грубо точечные. Ндкр. темно-бурые, их бок. край, плечевое пятно и иногда округлое предвершинное пятно рыже-желтые. I-III..... *C. macularis* Dej. (*К. пятнистый*). В работе Н.М. Утробинной (1964) этот вид указан дважды - первый раз на основании статьи А.Г. Лебедева (1906); второй - на основании его же указаний 1925 г. В последней работе А.Г. Лебедев приводит для региона *C. macularis* ab. *fenestrata* Schrnk., а Н.М. Утробинной указанное название приводится как таксон видового ранга. Более поздние материалы отсутствуют. Нахождение вида на территории региона нуждается в подтверждении.
 9(8). Крупнее (11-15). Гол. и прсп. мелко и умеренно густо точечные. Ндкр. темно-бурые с рыже-красными бок. краем, плечевым и предвершинным пятнами. IV, V..... *C. lateralis* F.-W.
 10(1). Окантовка осн. ндкр. самое большее доходит до 2-й бор. 1-й чл. ус. утолщен, заметно длиннее 3-го.
 11(12). Ндкр. без металлического блеска, буро-черные, их узкий бок. край и осн. ржаво-красные, остальное тело бурое. 9.5-11. I, V..... *C. vaporariorum* L.
 12(11). Ндкр. синие, фиолетовые или зеленовато-синие, их осн. и бок. край иногда рыжие.
 13(14). Верх тела выпуклый. Пром. ндкр. плоские, матовые, с 2-3 неправильными рядами точек на каждом. Прсп. грубо и густо точечная, в коротких густых волосках (длина волоска в 4-6 раз меньше длины краевых щет. прсп.). 9.5-11. IV..... *C. variolosa* F. (*К. изменчивый*).
 14(13). Верх тела уплощенный, пром. ндкр. с 1 рядом точек, как и прсп. сильно блестящие. Прсп. в густых длинных вол. Ус. и ноги буро-желтые, бедра затемнены. Ндкр. бурые с синим отливом или синие, гол. и прсп. темно-синие. 9.5-10.5. V..... *C. faldemanni* Gist. (*К. фальдемани*).

79. *Polystichus* Bon. В фауне России - единственный вид. Приурочен к степным стадиям.

- 1(1). Тело сильно уплощенное. Темно-бурый, в густых точках и прилегающих желто-бурых волосках. Каждое ндкр. с широкой буро-красной прод. полосой посередине диска. 8-9.5. IV, V..... *P. connexus* Fourcr.

80. *Brachinus* Web. - **Бомбардир**. Обширный (более 300 видов в мировой фауне) род. В России - около 20 видов. Цикл развития наших видов не исследован; предполагается паразитарная связь личинок II возраста с куколками других жуков. В Поволжье приведено 9 видов; их биотопическая приуроченность различна, но все они населяют открытые пространства.

- 1(8). Кожистая кайма на верш. ндкр. с длинными загнутыми книзу щет. Окраска ндкр. одноцветная, металлическая.
- 2(5). Бр. и пигидий черные, лишь осн. бр. иногда просвечивает красным. Ндкр. слегка расширены кзади.
- 3(4). Пром. ндкр. не приподнятые, кожистая пленочка на их верш. узкая, бурая или черная. Рыже-красный, ндкр. синезеленые. 3-й и 4-й чл. ус. затемнены. 6.5-10. III-V..... *B. crepitans* L. (*B. трещавой*).
- 4(3). Пром. ндкр. слегка крышевидно приподняты, кожистая пленочка на их верш. широкая, светлая. Окраска как у предыдущего, но ус. сплошь светлые. 7-11. III..... *B. ejaculans* F.-W.
- 5(2). Низ и пигидий рыжие или ржаво-красные. Ндкр. с нежными бор., почти параллельные.
- 6(7). Ндкр. рашпилевидно пунктированы. Низ желто-рыжий. 6.5-9. III, V..... *B. elegans* Chaud. (*B. изящный*).
- 7(6). Ндкр. с простой мелкой и густой точечностью. Низ темнее, ржаво-рыжий. 7-9.5. III-V.... *B. psophia* Serv.
- 8(1). Кожистая каемка на вершине ндкр. без щет.
- 9(14). Ндкр. одноцветные, металлически-синие, без пятен.
- 10(11). Мельче (4.5-6.5). Гол. с глазами не шире или едва шире прсп. Бр. и пигидий черные или бурые. III, V..... *B. explodens* Duft.
- 11(10). Крупнее (6.5-10). Пром. ндкр. приподняты килевидно или крышевидно.
- 12(13). 1-2-й чл. ус. рыжие, остальные затемнены. Пром. ндкр. резко килевидно приподняты. Ндкр. темно-синие, их верш. срезаны прямо. Лапки всегда, голени часто зачернены. 7-8. ?I, ?III, IV, V..... *B. nigricornis* Gebl. (*incertus* Brulle.). (*B. черноусый*).
- 13(12). Ус. целиком рыжие. Пром. ндкр. приподняты менее резко, крышевидно. Ндкр. ярко-синие, на верш. сильно закруглены к шовному углу. Ноги рыжие. 6.5-10. IV, V..... *B. costulatus* Quens. (*B. ребристый*).
- 14(9). Ндкр. с желтыми пятнами.
- 15(16). Каждое ндкр. с одним желтым поперечным пятном позади середины у бок. края. Ржаво-красный, ндкр. синие или зеленовато-синие, згр. и бр. затемнены. 4.5-6.5. ?III, IV, V..... *B. bipustulatus* Quens. (*B. двупятнистый*).
- 16(15). Каждое ндкр. с двумя желтыми пятнами - вытянутым плечевым и поперечным с зубчатыми краями близ вершины. Ндкр. в густых явственных точках. 7-9. IV..... *B. hamatus* F.-W.
- 81. Mastax F.-W.** В России - единственный вид. Для Поволжья, вероятно, реликтовый. Галогидрофил.
- 1(1). Красно-бурый, бока ндкр. черные, каждое ндкр. с 2 поперечными белыми пятнами. 4.5-7. IV, V..... *M. thernarum* Stev.

3. Семейство Плавунчики - Haliplidae

Мелкие жуки (длина тела не более 5), характеризуются сильно развитыми бедренными покрывками з. тазиков (рис. 4, 3), сильно укороченным 1-м чл. ус. (благодаря чему ус. выглядят 10-члениковыми). Ндкр. сильно выпуклые, имеют первичные и вторичные ряды точек. Жуки живут в воде, при плавании гребут з. ногами попеременно.

Определительная таблица родов

- 1(2). Ндкр. с тонкой пришовной черточкой в з. половине. Прсп. без боковых черточек. Последний чл. чел. щуп. длиннее предпоследнего, не уступает ему по ширине..... 1. *Peltodytes*.
- 2(1). Ндкр. без пришовной черточки. Прсп. обычно с боковыми черточками, реже без них. Последний чл. чел. щуп. короткий, конусовидный или шиловидный, уже предпоследнего.
- 3(4). 3-й пром. ндкр. приподнятый, часто килевидный. Шпоры ср. и з. голеней простые. Прсп. плоская, кзади почти параллельносторонняя, ее бок. края с тонкой бор..... 2. *Brychius*.
- 4(3). Все пром. ндкр. плоские, не приподняты. Шпоры ср. и з. голеней при осн. с густым гребешком коротких волосков (ув. 20x). Прсп. чаще всего выпуклая, суживается от осн. кпереди, бока ее на осн. на некотором удалении от бок. края с прод. черточкой (реже - без нее)..... 3. *Halipilus*.

1. Peltodytes Reg. Характеризуется наличием пришовной бор. на з. половине ндкр. В Палеарктике - 4 вида.

- 1(1). Гол. одноцветная, красновато-желтая. Прсп. кпереди слабо суживается, на осн. с явственным вдавлением, на котором имеется поперечный ряд крупных, несколько различающихся по величине точек. Верх рыже-желтый, 2 пятна на осн. прсп. (не достигающие середины ее бок. краев) и 5 - на ндкр. (2 за плечами, 1 - на шве близ середины ндкр. и 2 - в з. трети ндкр. близ бок. краев) затемнены. 3.5-4. IV..... *P. caesus* Duft.

2. Brychius Thoms. Отличается плоской прсп., относительно длинными лапками и сильно удлинненными

коготками. Приурочен к проточным водоемам с чистой водой. В Европе - 3 вида.

- 1(1). 3-й килевидный пром. ндкр. хорошо развит по всей длине и только у самого осн. отвесно падает вниз. 5-й пром. ндкр. на осн. обычно слабо приподнят. Верх нежно шагренирован, бледно-желтый, очень узкие полоски на середине пер. и з. краев прсп. черноватые. На ндкр. 6-8 внутр. рядов точек зачернены (кроме вершины); черные линии на 2-м и 3-м нар. рядах прерваны посередине и перед разрывом б.ч. сливаются в пятна (одно у плечей, второе - близ верш.). Ус. и ноги желтые. 3.5-4. III, IV..... *B. elevatus* Pz.

В Поволжье представлен ssp. *cristatus* Sahlb.

3. *Haliphus* Latr. - *Плавунчик*. В мировой фауне - около 140 видов. Характеризуются выпуклой прсп., отсутствием пришовной бор. на ндкр. и коротким последним члеником чел.щуп.

- 1(6). Верх и низ тела сплошь нежно шагренированы, слабо блестящие или матовые. Эпиплевры ндкр. без крупных точек (сплошь мелкоточечные)..... (*Subg. Haliphus*).
- 2(5). Бок. черточки на прсп. отсутствуют или очень слабо выражены. Верх очень слабо блестящий.
- 3(4). Крупнее (3.2-3.7). Прсп. одноцветная, красно-желтая, лишь изредка на пер. крае слабо и нерезко затемнена. Черные линии на ндкр. многократно прерванные, но редко сливаются (рисунок очень изменчив). Бедра светлые, одноцветные. Пришовная бор. очень неправильная, но явственная..... (*H. obliquus* F.).
- 4(3). Мельче (2.7-3). Прсп. на пер. и з. краях с довольно широкой, всегда хорошо обозначенной черной полоской. Внутр. прод. черные линии на ндкр. редко бывают прерваны, нар. часто прерываются и при этом образуют пятна. Пришовная бор. неявственная..... [*H. varius* Nic. (*П. изменчивый*)].
- 5(2). Бок. черточки на прсп. всегда явственные. Верх более блестящий. Прод. линии на ндкр. хорошо выражены, редко прерваны или слегка сливаются. 3.2-3.7..... (*H. confinis* Steph.).
- 6(1). Верх и низ тела б.ч. без шагренировки, если таковая имеется, то она занимает з. и (или) внутр. часть ндкр. Эпиплевры в грубых точках, которые могут быть расположены рядами или рассеяны.
- 7(20). Прсп. на боках с более или менее длинными черточками и без вдавления или со слабым вдавлением между ними..... (*Subg. Haliplinus*).
- 8(15). Рисунок ндкр. состоит из пятен, образованных в результате разрыва и слияния между собой продольных линий. Если (очень редко) рисунок представлен продольными линиями, то тело имеет наибольшую ширину в плечах и ндкр. к верш. клиновидно сужены (рис. 32, 4-5).
- 9(12). 3. голени и лапки с несплошной шагренировкой, на них остаются блестящие участки. Точки на пром. ндкр. гораздо мельче точек в бор. Форма тела - рис. 32, 4-5.
- 10(11). Крупнее (2.5-2.7). Тело уже и длиннее (рис. 32, 4). Первые точки 3 - 5-го рядов ндкр. не крупнее, чем в остальных рядах; точечные ряды на осн. ндкр. спутанные (рис. 32, 1). Точки на пришовном пром. ндкр. густые, не отличаются по величине от точек на остальных пром. II-IV..... *H. (H.) ruficollis* Deg. (*П. рыжеватый*).
- 11(10). Мельче (2.2-2.5). Тело шире и короче (рис. 32, 5). Первые точки 3 - 5-го рядов ндкр. очень крупные, расширены каждая в косоугольную ямку; точечные ряды правильные от основания (рис. 32, 2). Точки на пришовном пром. ндкр. заметно меньше, чем на остальных. IV..... *H. (H.) heydeni* Wencke (*П. Хейдена*).
- 12(9). 3. голени и лапки сплошь шагренированы, без следа гладких участков. Точки на пром. ндкр. едва уступают по размерам точкам в бор. Форма тела - рис. 32, 6.
- 13(14). Ряд точек на пришовном пром. ндкр. удален от шва на значительное расстояние (рис. 32, 3). Красно-желтый или ржаво-красный, темя и пер. край прсп. красно-бурые. 2.6-3. П..... *H. (H.) fulvicollis* Er. (*П. желтоватый*).
- 14(13). Ряд точек на пришовном пром. ндкр. почти вплотную приближен к шву [как у *H. heydeni* (см. рис. 32, 2)]. Более светлый, желтый. 2.2-2.6. II, III..... *H. (H.) furcatus* Seidl.
- 15(8). Рисунок ндкр. состоит из темных продольных линий, которые не сливаются в пятна. Форма тела см. рис. 32, 6.
- 16(19). Точки на пришовном пром. ндкр. спутаны хотя бы в пер. трети.
- 17(18). Точечные ряды ндкр. в з. половине сильно вдавлены, 2 внутр. в верш. трети образуют бор. Черные линии ндкр. всегда хорошо развиты, широкие, доходят или почти доходят до верш. ндкр. Тело более широкое. 2.7-3.1. IV, V..... *H. (H.) immaculatus* Gehrh.
- 18(17). Точечные ряды ндкр. по всей длине вдавлены одинаково, на з. трети ндкр. не образуют бор. Продольные линии на ндкр. темно-бурые, узкие, далеко не доходят до верш. Тело более узкое. 2.8-3.3. IV..... *H. (H.) lineolatus* Mnnh.
- 19(16). Точки на пришовном пром. ндкр. образуют правильный ряд. Бледно-желтый, темя и пер. край прсп. затемнены, ндкр. с узкими черными или бурыми линиями, обычно в значительной степени укороченными. 2.5-3. II-V..... *H. (H.) fluviatilis* Aube. (*П. речной*).

20(7). Осн. прсп. без бок. черточек, с поперечным рядом довольно крупных точек..... (*Subg. Liaphlus*).

21(24). Верх одноцветный, бледно-желтый или красно-желтый, лишь точки на прсп. или ндкр. (иногда - те и

другие) в глубине затемнены.

22(23). Мельче (2.5-3). Первые точки 3 - 5-го рядов ндкр. крупнее последующих. Окраска изменчива, чаще рисунок не развит, иногда шов затемнен спереди и зачернен сзади, а на ндкр. имеются в разной степени

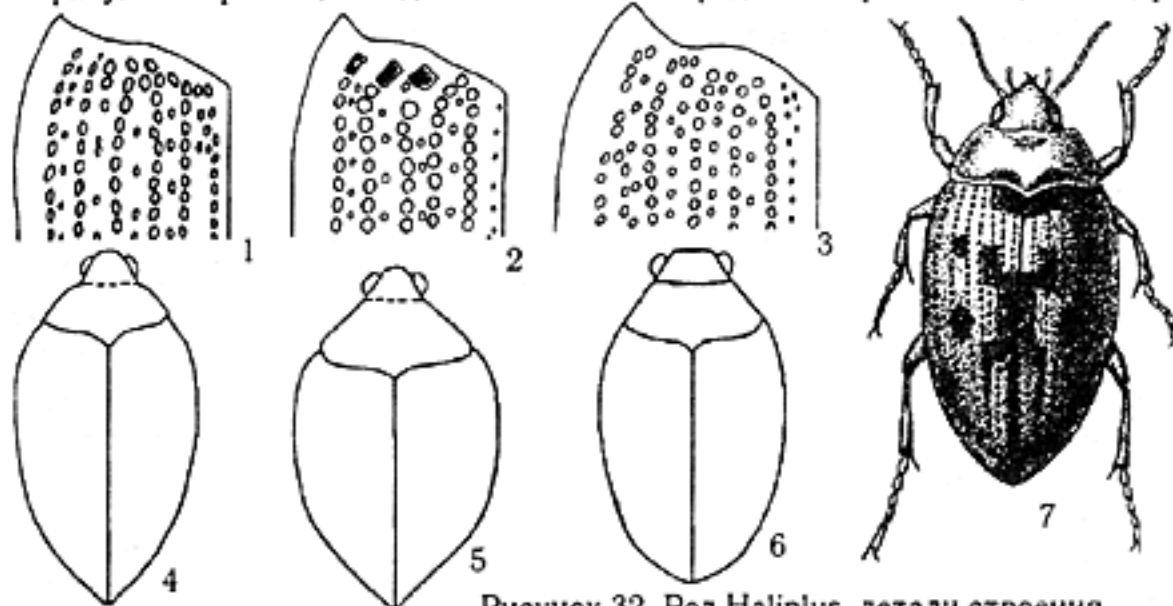


Рисунок 32. Род Halipilus, детали строения (по Рейхардту и ориг.).

1-3 - основания надкрылий: 1 - *H. ruficollis*; 2 - *H. heydeni*; 3 - *H. fulvicollis*;
4-6 - контур тела: 4 - *H. ruficollis*; 5 - *H. heydeni*; 6 - *H. fluviatilis*;
7 - *H. variegatus*, рисунок надкрылий.

- развитые линии. III..... *H. (L.) laminatus* Schall.
23(22). Крупнее (3.5-4). Первые точки 3 - 5-го рядов ндкр. не крупнее последующих. Светлый, красновато-желтый, лишь точки на прсп. и ндкр. в глубине затемнены. III, IV..... *H. (L.) flavicollis* Sturm.
24(21). Верх с более-менее явственными темными перевязями или линиями. Точки прсп. на дне никогда не зачернены.
25 (28). Темные пятна имеются лишь на диске ндкр., осн. их не затемнено.
26(27). Крупнее (3.5-4.1). Коренастый, с явственными плечевыми углами. Поверхность ндкр. гладкая, сильно блестящая. Пятна на ндкр. (иногда отсутствуют) короткие, не более чем в 2 раза длиннее своей ширины. Осн. прсп. не вдавлено, с не очень крупными, малочисленными точками, которые сильно удалены друг от друга. II, III, V..... *H. (L.) fulvus* F. (П. желтый).
27(26). Мельче (2.8-3.5). Точки рядов ндкр. не сильно вдавлены, на пер. половине едва сильнее, чем на з. Темя не затемнено. Ржаво-красный, с характерным бурым или черным рисунком на ндкр. (рис. 32, 7). II..... *H. (L.) variegatus* Sturm.
28(25). Кроме пятен на диске ндкр. имеется затемнение на их осн. Черный рисунок резкий, выступает на красновато-желтом фоне, состоит из темной перевязи на осн., полосы на шве и трех стоящих друг за другом и часто сливающихся двойных пятен между 5-м и 7-м точечными рядами ндкр. Пришовный пром. ндкр. в очень густых и сильных точках, не уступающих по размерам точкам 1-го ряда, в результате чего этот ряд как бы удвоен. 3.0. IV, V..... *H. (L.) maculatus* Motsch. (П. пятнистый).

4. Семейство Толстоусы - Noteridae

Небольшие жуки (3.5-4.5), характеризующиеся 5-члениковыми лапками и наличием на з. лапках 2 коготков. Раньше рассматривались в составе семейства Dytiscidae. В Палеарктике - 2 рода и около 10 видов.

1. *Noterus Clairv.* - Толстоус. Голарктический род, включающий 6 видов. Приурочены к стоячим и медленно текущим водоемам. В Европе - 2 вида; оба они найдены в Поволжье.

1(2). Каждое ндкр. с 2 рядами сильно вдавленных точек, и, кроме того, с такими же, но беспорядочно разбросанными точками в з. половине. Верх одноцветный, красновато-желтый, ндкр. коричневатые. У самки бока гол. и пгр., а также верш. пер. и ср. голеней черные. 3.5-3.7. I, III-V..... *N. crassicornis* Mull. (Т. толстоусый).

2(1). Каждое ндкр. с 3 рядами сильно вдавленных точек, и, кроме того, в з. половине с разбросанными крупными, на пер. крае сильно вдавленными и подковообразно раздвоенными точками. Окраска более темная. 4-4.5. I, III-V..... *N. clavicornis* Deg. (Т. кривоусый).

5. Семейство Плавунцы - Dytiscidae

Жуки от очень мелких до крупных (1.7-44). Характеризуются ложночетырёхчлениковыми пер. и ср. лапками (если, как исключение, они 5-члениковые, то на з. лапках развит только один коготок). Специализированные обитатели водной среды, конкретные виды нередко бывает приурочены к специфическим биотомам (сфагновые и торфяные болота, засоленные водоемы и т.п.); во многих группах четко прослеживается

зависимость от скорости течения воды. Довольно большое семейство, в мировой фауне - около 2500 видов, в фауне Голарктики - почти 500. В Поволжье изучены слабее, чем ранее рассмотренные группы, следует ожидать нахождения не менее 150 видов. Хищники, питаются различными водными беспозвоночными. Имеются данные (не всегда достоверные) о нападении крупных видов на мальков рыб.

Определительная таблица родов

- 1(30). Щиток совершенно скрыт з. краем прсп. или видна лишь его вершина.
 2(3). Пер. и ср. лапки явственно 5-члениковые, их 4-й чл. почти такой же длины, как 3-й, вполне различим. З. лапки с 1 коготком..... 1. *Laccophilus*.
 3(2). Пер. и ср. лапки кажутся 4-члениковыми, их 4-й чл. обычно спрятан в выемке 3-го и неразличим.
 4(5). Коготки на з. лапках сильно неравны, наружный почти неразличим (рис. 33, 1). Тело округлое, сильно выпуклое сверху и снизу. Длина 4-5..... 2. *Nymphidrus*.
 5(4). Коготки з. лапок равны (рис. 33, 2). Если длина более 4, то тело плоское, если тело выпуклое, то либо длина менее 3.5, либо низ тела уплощен.
 6(9). Осн. ндкр. с обеих сторон с врезанной черточкой, продолженной на прсп.
 7(8). Пришовная черточка ндкр. явственная по всей их длине. (рис. 33, 9)..... 3. *Hydroglyphus*.
 8(7). Пришовная черточка ндкр. доходит лишь до их середины или отсутствует (рис. 33, 8)..... 4. *Bidessus*.
 9(6). Осн. ндкр. всегда, осн. прсп. в большинстве случаев (кроме родов *Graptodytes*, *Oreodytes*) без черточки.
 10(11). Наличник на пер. крае окаймлен (рис. 33, 3)..... 5. *Nygrotus*.
 11(10). Наличник не окаймлен на пер. крае.
 12(13). Эпиплевры ндкр. с косым рубчиком на осн. и внутри от него с ямкой, в которую вкладываются колени ср. ног (рис. 33, 4)..... 6. *Coelambus*.

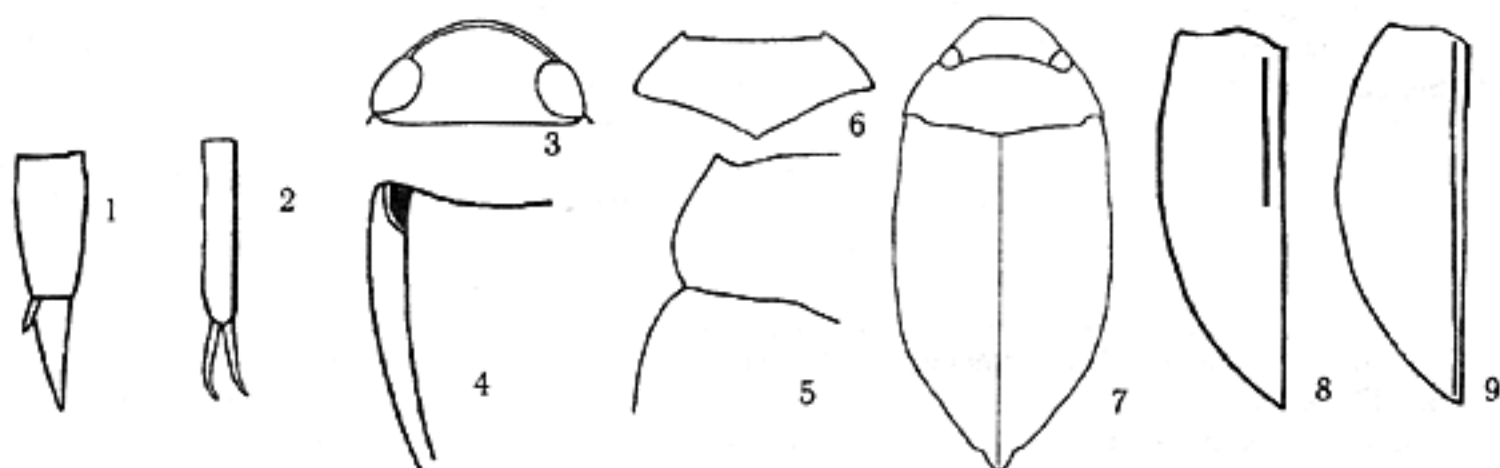


Рисунок 33. Dytiscidae, детали строения
(по Рейхардту и ориг.).

1 - род *Nymphidrus*, коготки задних лапок; 2 - род *Hydrogorus*, то же; 3 - род *Nygrotus*, налчник; 4 - род *Coelambus*, эпиплевры надкрылий; 5 - род *Suphrodytes*, перетяжка между переднестинкой и надкрыльями; 6 - род *Hydrogorus*, переднестинка; 7 - род *Laccornis*, контур тела; 8, 9 - пришовная черточка надкрылий: 8 - род *Bidessus*; 9 - род *Hydroglyphus*.

- 13(12). Эпиплевры ндкр. обычного строения, без рубчика и ямки.
 14(21). 4-й чл. ус. явственно короче, чем 3-й и 5-й.
 15(16). Прсп. с явственными бок. черточками. Ндкр. черные с желтым рисунком..... 10. *Graptodytes*.
 16(15). Прсп. без боковых черточек.
 17(18). 2-й чл. ус. не короче 3-го. Ндкр. красновато-желтые с черными или бурыми продольными линиями или черные с желтым рисунком..... 13. *Porhydrus*.
 18(17). 2-й чл. ус. короче 3-го. Осн. прсп. посередине выступает назад явственным углом (рис. 33, 6). Окраска разнообразна.
 19(20). Тело между прсп. и ндкр. с сильной перетяжкой (рис. 33, 5). Длина не менее 4.5..... 7. *Suphrodytes*.
 20(19). Тело между прсп. и ндкр. без перетяжки или со слабой перетяжкой (рис. 37, 1-2), если (у одного вида) с явственной перетяжкой, то длина не более 2.5..... 8. *Hydrogorus*.
 21(14). 4-й чл. ус. не короче соседних, по крайней мере 5-го.
 22(23). Прсп. на боках со слабыми боковыми черточками..... (11. *Oreodytes*.).
 23(22). Прсп. всегда без боковых черточек.
 24(25). Верх тела сильно выпуклый, тело относительно узкое, удлиненное, почти параллельностороннее. Ндкр. перед вершиной с выемкой, верш. их вытянута в виде клювика. Осн. прсп. почти прямое (рис. 34, 7)..... 9. *Laccornis*.
 25(24). Тело б.ч. уплощено, широкоовальное, если более или менее параллельностороннее, то осн. прсп. на

- середине сильно выступает назад (рис. 34, 1). Верш. ндкр. не бывает вытянута в виде клювика.
 26(27). Верх тела одноцветный, черный или бурый, лишь гол. спереди красная..... 14. *Deronectes*.
 27(26). Ндкр. красновато-желтые с черными линиями (рисунок иногда сливается, или напротив, более-менее редуцирован, но всегда явственный), или рисунок состоит из комбинаций линий и пятен.
 28(29). Ндкр. всегда без предвершинного зубчика. Лоб у внутр. края глаза с черным пятном..... 11. *Scarodytes*.
 29(28). Ндкр. с предвершинным зубчиком (рис. 34, 2), если (у 1 вида) без него, то лоб одноцветный, светлый..... 15. *Potamonectes*.
 30(1). Щиток не закрыт з. краем прсп., всегда явственный. Более крупные виды (не менее 6.0, как правило крупнее).
 31(42). Пер. край глаз позади осн. ус. слабо выемчатый находящим на него слабым выступом наличника (рис. 34, 3).

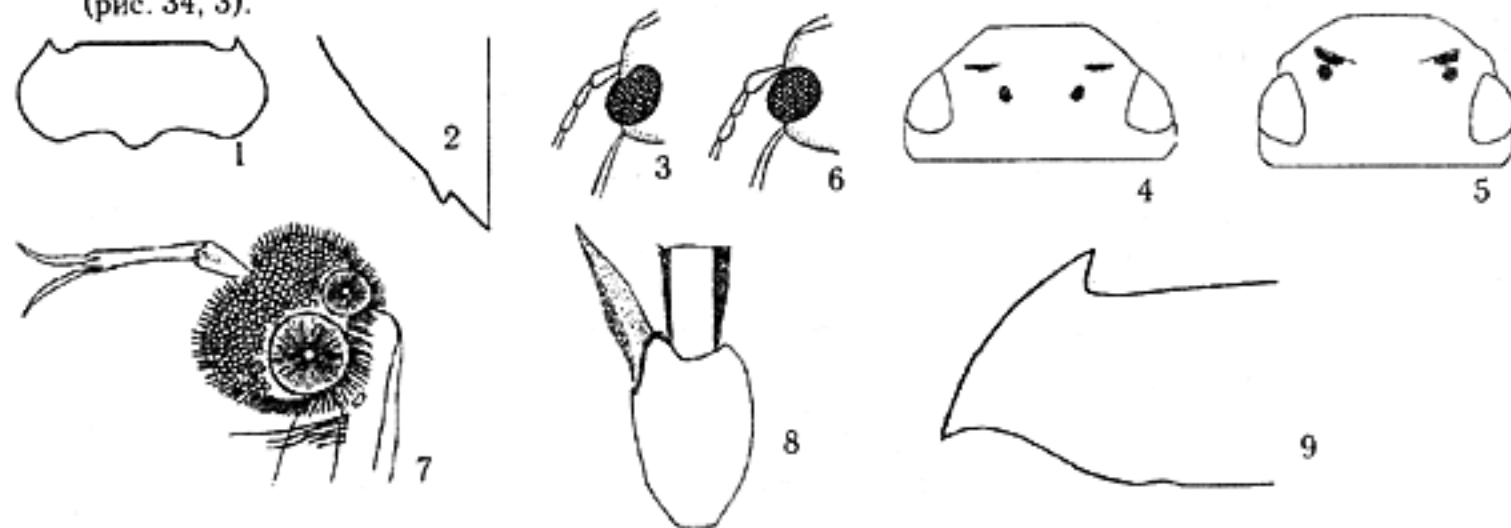


Рисунок 34. Dytiscidae, детали строения (по Рейхардту, Зайцеву и ориг.).

1, 2 - род *Potamonectes*: 1 - переднеспинка; 2 - верхняя надкрыль; 3, 6 - глаза:
 3 - подсемейство *Colymbetinae*; 6 - подсемейство *Dytiscinae*; 4, 5 - лоб: 4 - *Ilybius*;
 5 - *Colymbetes*; 7 - *Dytiscus*, передние лапки самца; 8 - *Cybister*, задняя голень и основание лапки;
 9 - *Rhantus garii*, переднеспинка.

- Пер. лапки самца без присасывательных дисков, их осн. чл. могут быть различным образом модифицированы.
 32(37). З. коготки равной длины и обычно одинаковой формы.
 33(34). Точки (по крайней мере в пер. части ндкр.) заменены продольными черточками (ув. 30x). Тело удлиненно-овальное, слабо выпуклое, красновато-бурое..... 16. *Copelatus*.
 34(33). Точки в пер. части ндкр. выражены в той или иной степени, но никогда не бывают заменены продольными черточками. Тело б.ч. шире или окраска иная.
 35(36). Верх сильно уплощен, с изменчивым бронзово-буром рисунком и крупными желтыми пятнами..... 18. *Platambus*.
 36(35). Верх плоский или выпуклый, окраска главным образом темная (черная или бурая) с металлическим отливом и иногда со скудным желтым рисунком или иная, но никогда не бывает представлена крупными желтыми пятнами на бронзово-буром фоне..... 17. *Agabus*.
 37(32). З. коготки сильно различаются, наружный всегда короче внутреннего и слабее загнут. З. край члеников з. лапок в наружной части треугольно или лопастевидно оттянут.
 38(41). Бок. края прсп. явственно окантованы. Лоб в нижней части с поперечной черточкой и ямкой над ней (рис. 34, 4).
 39(40). Тело более выпуклое, сильно сужено кпереди и кзади, более узкое. Окраска б.ч. темная, иногда с металлическим отливом или со светлой полосой по боковому краю ндкр..... 19. *Ilybius*.
 40(39). Тело уплощенное, более широкое. Окраска верха желтая, ндкр. с густыми черными крапинками [лишь у *R. garii* Gyll. верх черный, но он имеет прсп. с очень острыми з. углами и выемчатым перед ними осн. (рис. 34, 9)]..... 20. *Rhantus*.
 41(38). Бок. края прсп. не окантованы. Лобная черточка сливается с лобной ямкой (рис. 34, 5)..... 21. *Colymbetes*.
 42(31). Пер. край глаз не вырезан (рис. 34, 6). Пер. лапки самца с присасывательным диском (рис. 34, 7).
 43(48). Мельче (не более 18).
 44(45). Большая шпора з. голеней на верш. заострена. Тело более узкое, ндкр. по бокам почти не расширены..... 22. *Hydaticus*.
 45(44). Большая шпора з. голеней на верш. тупая или выемчатая. Тело более широкое, ндкр. по бокам сильно уплощены или расширены.
 46(47). Прсп. и ндкр. почти без точек, у самок изредка покрыты бугорками..... 23. *Graphoderus*.
 47(46). Прсп. и ндкр. в крупных точках, у самки ндкр. с глубокими продольными густо опушенными желобками..... 23. *Acilius*.
 48(43). Крупнее (не менее 22.0).

- 49(50). З. голени заметно длиннее своей ширины, их шпоры тонкие..... 25. *Dytiscus*.
 50(49). З. голени очень короткие и широкие, едва длиннее своей ширины, их наружная шпора мечевидно расширена (рис. 34, 8)..... 26. *Cybister*.

1. *Laccophilus* Leach. - *Лужник*. Небольшие (3.4-5) слабо выпуклые жуки. Пер. и ср. лапки 5-члениковые, з. с I коготком. Обитают в стоячих и проточных водоемах. В Палеарктике около 10 видов.

- 1(2). Осн. прсп. едва уловимо оттянуто кзади. Окраска от коричневой до зеленоватой, ндкр. всегда более темные, с неявственным мраморным рисунком, состоящим из желтоватых закраин по бокам (за плечами, у середины, позади нее и у верш.) и удлиненных параллельных пятен на диске - по 3 близ осн. и позади середины. Крупнее (4.5-5). П..... *L. hyalinus* Deg.

2(1). Осн. прсп. посередине явственно оттянуто кзади. Мельче (не более 4.5).

3(6). Ндкр. с нерезким, расплывчатым, иногда исчезающим рисунком.

- 4(5). Микроскульптура ндкр. двойная: одна более явственная, из многоугольных ячеек, нанесена на фон второй, состоящей из более мелких, слабее вдавленных ячеек. Низ тела, гол. и прсп. одноцветные, красновато-желтые, ндкр. коричневатозеленые или буровато-желтые, рисунок почти незаметен. 4-4.5. П..... *L. minutus* F. (*Л. малый*).

К этому виду относится указание А.Г. Лебедевым (1906) для Татарии *L. obscurus* Pz. и Е.И. Новодережинным (1940) для Жигулей *L. virescens* Brachm.

- 5(4). Микроскульптура ндкр. простая, состоит из очень мелких округлых ячеек, очень нежная. Верх обычно бледный, красновато-желтый, с коричневой полоской на шве и вдоль него. 4.2-4.5..... (*L. apicicornis* Rtt.).

- 6(3). Ндкр. с явственным, четко отграниченным рисунком, состоящим из боковой каймы, зубчатой по внутреннему краю, двух поперечных перевязей (первая - позади осн., направлена косо внутрь и обычно разбита на 2 пятна; вторая - зубчатая, неправильная, позади середины). 3.4-4. I, III, IV..... *L. ponticus* Sharp (*variegatus* Germ.) (*Л. изменчивый*).

2. *Hyphydrus* Ill. - *Пузанчик*. Характеризуется коротким широкоовальным телом, сильно выпуклым сверху и снизу. Встречается в стоячей воде среди донного детрита. В России - единственный вид.

- 1(1). Коротко-овальный, ржаво-красный, ндкр. буроватые, на боках и осн. светлее. 4-5. П..... *H. ovatus* L. (*П. ржавый*).

3. *Hydroglyphus* Motsch. - *Насечник*. Ранее рассматривался в составе следующего рода. Встречается преимущественно в стоячей воде.

- 1(1). Пришовная черточка ндкр. доходит до верш. Гол. затемнена, прсп. красноватая, на пер. и з. краях затемнена, ндкр. красно-желтые с характерным темным рисунком (рис. 35). 2-2.2. П..... *H. pusillus* F. (*Н. малый*).

Указан А.Г. Лебедевым (1906) для Татарии как *Bidessus geminus* F.

4. *Bidessus* Sharp. - *Насечник*. Мелкие (1.7-2) жуки. Населяют преимущественно стоячие водоемы. В Поволжье слабо изучены.

1(6). Ндкр. с укороченной пришовной черточкой, доходящей до середины ндкр.

- 2(3). Ндкр. с явственным рисунком из пятен и перевязей. Красно-желтый, блестящий. Прсп. на пер. крае узко, на з. широко затемнена. Ндкр. с широкой черной с волнистым з. краем поперечной перевязью на осн. и общим пятном на диске, начинающимся на середине и далеко не достигающим до верш. От этого пятна впереди отходит косо наружу и вниз отросток, немного не достигающий бок. края ндкр. 2.0..... (*B. nasutus* Sharp).

- 3(2). Ндкр. без явственного рисунка, одноцветные или со слабо выраженными пятнами на боках.

4(5). Наличник совершенно плоский, без бугорков. 1.7-2. III, IV..... *B. unistriatus* Schr.

5(4). Наличник на середине с 2 бугорками и по обеим сторонам выше места прикрепления ус. с утолщением в виде валика. 1.9-2. [*B. grossepunctatus* Vazbr. (*Н. крупноточечный*)].

- 6(1). Ндкр. без врезанной пришовной черточки. Гол. и прсп. красно-желтые, последняя с узкой вершинной и широкой (между черточками) осн. каемками. Ндкр. черно-бурые, их боковое поле, две поперечные перевязи (часто разбитые на пятна - передняя - на 2, задняя - на 3) и предвершинное пятно красновато-желтые. 1.8-2..... (*B. alienus* Zimm.).



Рисунок 35.

Hydroglyphus pusillus F.
общий вид (по Зайцеву).

5. *Bygrotus* Steph. - *Пеструшка*. Мелкие, сильно выпуклые сверху и снизу жуки. Характерный для рода признак - каемка на пер. крае наличника. Встречаются б.ч. в чистой воде, как стоячей, так и проточной. 12 видов, свойственных только Голарктике.

- 1(2). Мельче (2-2.5). Гол. в тонких и рассеянных точках, вдавления у глаз очень слабые, далеко отстоят друг от друга. Гол. и прсп. одноцветные, красноватые (реже прсп. в той или иной степени затемнена).

- Ндкр. смоляно-бурые, их боковая кайма, расширенная пятном внутри у плеч и позади середины, и большое пятно на осн., обычно сливающееся с боков. каймой, красновато-желтые. I, III, IV..... *H. decoratus* Gyll. (П. украшенная).
- 2(1). Крупнее (2.7-3.7).
- 3(4). Кантик на пер. крае наличника тонкий. Ндкр. светлые с очень изменчивым черным пятнистым рисунком; в типичном случае остаются светлыми только широкая, неправильной формы, боковая кайма с отходящими от нее позади осн. к шитку зубчатой перевязью и позади середины к шву - расширенным пятном. 2.7-3.6. П..... *H. inaequalis* F.
- 4(3). Кантик на пер. крае наличника толще. Желто-красные виды с узко зачерненной на пер. и з. краях прсп., перевязью на осн. ндкр., не доходящей до плеч, шовной полоской и 4 продольными полосами на каждом ндкр., которые развиты в разной степени.
- 5(6). Точечность ндкр. состоит из основной - очень густой и мелкой, и вкрапленных среди нее одиночных крупных точек. 3-3.6. II-V..... *H. versicolor* Schall. (П. разноцветная).
- 5(6). Точечность ндкр. состоит из основной - очень густой и грубой, и немногочисленных вкрапленных среди нее мелких точек. 3-3.5. I, III..... *H. quinquelineatus* Zett. (П. пятиполосая).
- 6. *Coelambus* Thoms.** Тело не крупнее 6.0, более или менее удлиненное. У некоторых видов рода имеются диморфные самки - одна форма такая же блестящая, как самец, другая - матовая. Такие виды в таблице после указания видового названия помечены (*). Населяют различные водоемы. Некоторые виды в массе летят на свет. Род включает около 60 видов в умеренной зоне северного полушария (6 ч. в Сев. Америке). А.Г. Лебедевым (1906) рассмотрены в составе рода *Hydroporus*.
- 1(10). Боков. край ндкр. поднимается к плечу пологой кривой (рис. 36, 1).
- 2(3). Ндкр. одноцветные, без прод. черных полос или общего темного пятна на диске, красновато-желтые, прсп. несколько светлее, с узкой буроватой полоской на пер. крае и точкообразным пятнышком на диске. Овальный, сильно выпуклый. 4-4.3. I, III-V..... *C. polonicus* Aube. (*)
- 3(2). Ндкр. с прод. темными полосами, реже - общим темным пятном на диске. Если (очень редко) ндкр. одноцветные, то длина не более 3.7.
- 4(9). Точечность в пер. половине ндкр. двойная: среди многочисленных более или менее крупных точек вкраплены малочисленные мелкие.
- 5(6). Тело удлиненное, почти параллельностороннее, сильно вытянутое, бока его очень слабо округлены (рис. 36, 3). Бока прсп. почти параллельные. Ндкр. в пер. половине с густыми мелкими точками, среди которых имеются немногочисленные еще более мелкие точки. Ржаво-красный с затемненными з. краем гол., пер. и з. краями прсп., швом и 5 продольными линиями на каждом ндкр., которые могут быть выражены слабее или сильнее. 4.5-5.3. III, IV..... *C. parallelogrammus* Ahr. (*)
- 6(5). Тело овальное или удлиненно-овальное, широкое, бока его явственно округлены (рис. 36, 2). Бока прсп. более или менее сужены вперед.
- 7(8). Ндкр. в пер. половине с очень грубыми, почти осповидными, но широко расставленными крупными точками, между которыми имеются одиночные мелкие (самец), или менее крупными и сильнее сближенными крупными точками, между которыми есть одиночные мелкие (самка). Ржаво-красный, темя с четырехугольным пятном у глаз, прсп. на середине з. края затемнена, на ндкр. 4-5 нерезких продольных линий (иногда расширенных). 3.7-5. I-IV..... *C. impressopunctatus* Schall. (*)
- 8(7). Ндкр. в пер. половине с мелкими, сильно расставленными точками, среди которых расположены немногочисленные более крупные. Желто-красный или красно-желтый, темя и пятна у глаз более-менее затемнены, диск прсп. с более-менее явственным округлым черным пятном. На ндкр. шов, 3 цельных линии, 4-я, разорванная на середине, 5-я, узкая и короткая, и короткая черточка позади середины у боков. края черные. 4.2-4.7..... [*C. corpulentus* Schaum. (*)].
- 9(4). Точечность ндкр. по всей их поверхности простая, без вкрапления мелких точек среди более крупных. Ндкр. с одним общим черным расплывчатым пятном (очень редко оно редуцировано). Прсп. на осн. более или менее широко зачернена. 2.3-3.7. I, III-V..... *C. marklini* Gyll.
- 10(1). Боков. край ндкр. поднимается к плечу круто (рис. 36, 4).
- 11(14). Ндкр. очень мелко и густо точечные, и, кроме того, на диске с обильными рассеянными крупными точками.
- 12(13). Прсп. с черным пятном на диске. 4 черных продольных линии на ндкр. подходят близко к их осн. 3.5-4. II, IV..... *C. nigrolineatus* Stev. (*)
- 13(12). Прсп. одноцветная, красно-желтая. 4 черных продольных линии на ндкр. развиты лишь в з. их половине. 2.8-3.5..... (*C. confluens* F.)
- 14(11). Ндкр. мелко и густо точечные, без рассеянных более крупных точек (если таковые имеются, то близ шитка, а не на диске).
- 15(18). Черные линии на ндкр. спереди всегда более или менее укорочены.
- 16(17). Лишь 2-я черная линия иногда заходит в пер. половину ндкр. Верх красновато-желтый, темнее, чем у следующего вида. В среднем мельче (3.2-3.5)..... (*C. caspius* Wenck.)
- 17(16). 1-я и 3-я черные линии ндкр. спереди немного заходят за середину ндкр., 2-я и 4-я доходят до пер

трети. Верх соломенно-желтый, слегка красноватый. Точечность гол. гораздо более грубая и густая,

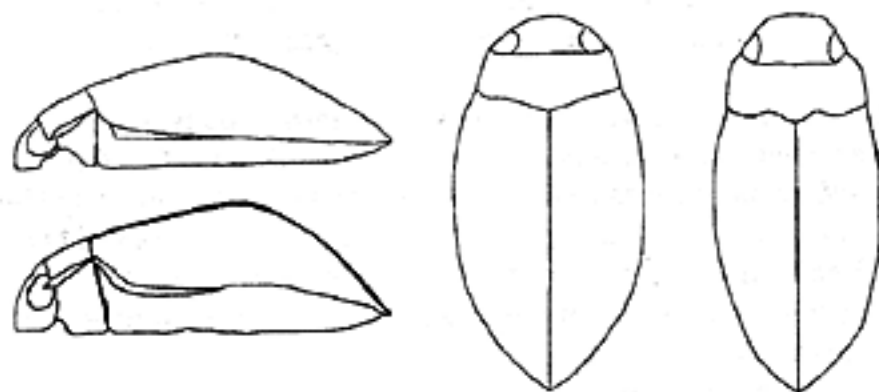


Рисунок 36. Род *Coelambus*, детали строения (Ориг.).

- 1, 2 - *C. impressopunctatus*: 1 - боковой край надкрылий; 2 - контур тела;
3 - *C. parallelogrammus*, контур тела;
4 - *C. nigrolineatus*, боковой край надкрылий.

- чем на прсп. и ндкр. Крупнее (3.5-4)..... (*C. flaviventris* Motsch.)
18(15). Все черные линии ндкр. обычно очень мало укорочены, подходят близко к осн. Гол. и прсп. в столь же нежных точках, как ндкр. Верх соломенно-желтый, шов и 4-5 довольно резких продольных линий на ндкр. черные. 3-4. IV..... *C. enneagrammus* Ahr. (*)

7. *Suphrodytes* Gz. Ранее рассматривался в составе следующего рода. Отличается относительно более крупными размерами и сильной перетяжкой между прсп. и ндкр.

- 1(1). Тело широкое. Прсп. в густых сильных точках, поперечное вдавление ее доходит до з. углов. Буро-черный, гол. красная с черным пятном на темени, ус. и ноги красные. Прсп. черноватая с красно-желтыми боками и поперечной, разорванной посередине полосой. Ндкр. с широкой спереди и суженной позади середины красно-желтой бок. полосой, с небольшим округлым пятном на диске позади осн. и 1-3 пятнышками на боках перед верш. Рисунок изменчив. 4.5-5.5. I-IV..... *S. dorsalis* F.

8. *Hydroporus* Clairv. - *Варяжка*. Обширный голарктический род, насчитывает более 200 видов (б.ч. в Северной Америке). Сложны в определении. Населяют преимущественно стоячие водоемы, немногие виды встречаются в степных ручьях.

- 1(2). Тело между прсп. и ндкр. с довольно сильной перетяжкой (как у *S. dorsalis*, см. рис. 33, 5). Узкий, удлиненно-овальный, ндкр. буро-коричневые, по бокам светлее, без продольных точечных рядов. Гол. довольно большая, бурая, прсп. черная, впереди и на боках буроватая, ее бок. кантик тонкий, но явственный. Верх нежно шагренирован, с шелковистым блеском. 2.4-2.5. IV..... *H. (Hydroporus) neglectus* Schaum.
- 2(1). Тело между прсп. и ндкр. без перетяжки или со слабой перетяжкой (рис. 37, 1-2).
- 3(4). Бок. край ндкр. у плечевого угла утолщен. Продолговатый, почти параллельный. Гол. большая, в мелких точках. Прсп. с сильным бок. кантиком, сзади почти параллельная, в пер. половине резко суженная, по бокам сильно и густо точечная, на диске точки мелкие и рассеянные, внутри з. углов имеется широкое но неглубокое вдавление с густо точечным дном. Верх слабо матовый, черный, гол. бурая, затемнена у глаз, прсп. на боках с красноватой каймой, ндкр. нередко на бок. крае сзади и перед верш. красноватые, ус., щуп. и ноги красные. 3.4-3.6 IV... *H. (H.) melanarius* Sturm (*H. темная*).
- 4(3). Бок. край ндкр. у плечевого угла без утолщения.
- 5(10). Между прсп. и ндкр. имеется слабая перетяжка (рис. 37, 1).
- 6(7). Бок. кантик прсп. тонкий, но явственный. Удлиненно-овальный, довольно выпуклый, блестящий. Черный, гол., ноги и ус. красноватые (последние к верш. буроватые), ндкр. красно-бурые, на середине диска темнее. 2.7-3.2. I-IV..... *H. tristis* Pk.
- 7(6). Прсп. без бокового кантика, или он едва уловим.
- 8(9). Гол. и прсп. ржаво-красные, ндкр. несколько темнее. 3.0. I-IV..... *H. angustatus* Sturm. (*H. узкая*).
- 9(8). Гол. и ноги бурые, прсп. и ндкр. черно-бурые до черного. 2.8-3..... (*H. glabriusculus* Aube).
- 10(5). Тело без перетяжки между прсп. и ндкр. (рис. 37, 2).
- 11(32). Кантик на бок. крае прсп. отсутствует или очень тонкий.
- 12(23). Бок. край ндкр. (см. сбоку!) поднимается к плечевому углу явственной кривой (рис. 37, 3).
- 13(14). Мельче (1.7-2). Верх одноцветный, красноватый (ндкр. несколько темнее прсп.). Продолговатый, плоско-выпуклый, ндкр. почти параллельные с рассеянными крупными точками. I, III..... *H. scalesianus* Steph.
- 14(13). Крупнее (не менее 2.5). Ндкр. буро-черные или темные со светлым рисунком.
- 15(18). Ндкр. без рисунка, бурые или черные; если рисунок есть, то гол. почти такой же длины и ширины, как прсп.
- 16(17). Гол. нормальная, короче и уже прсп. Прсп. без бок. кантика. Гол. и ноги красные, ндкр. буровато-красные. 2.5. IV..... *H. umbrosus* Gyll.
- 17(16). Гол. такой же длины и почти такой же ширины, как прсп. Бока тела почти параллельные. Ндкр. черные с красными боками и пятном на осн. Окраска в общем нерезкая, рисунок слабо выступает. Весь верх нежно шагренирован. Бок. кантик прсп. тонкий, но явственный. 3-3.3. IV... *H. notatus* Sturm.

- 18(15). Ндкр. с более-менее широкой красно-желтой каймой на бок. крае, заходящей внутрь вдоль осн. и в з. четверти, между точками шагреневанные.
- 19(20). Светлая полоска на осн. ндкр. не поперечная, а несколько скошена вниз и внутрь (рис. 37, 5). Гол. красная с бурым пятном у каждого глаза. Красная бок. кайма прсп. широкая. 3-3.8. П..... *H. palustris* L. (*H. болотная*).
- 20(19). Светлая полоска на осн. ндкр. не скошена, поперечная (рис. 37, 6).
- 21(22). Красная бок. кайма прсп. широкая. Крупнее (3.5-3.7). Боковая красная полоса ндкр. обычно распадается на пятна. Гол. красная с бурым пятном у каждого глаза. IV..... *H. incognitus* Sharp.
- 22(21). Красная бок. кайма прсп. узкая, иногда имеется лишь на самом крае. Мельче (3-3.3). Гол. темно-бурая, лишь узкие полоски спереди и на темени красные. I-IV..... *H. striola* Gyll. Приведен А.Г. Лебедевым (1906) как *H. vittula* Eg.
- 23(5). Бок. край ндкр. поднимается к плечевому углу почти прямолинейно (рис. 37, 4).

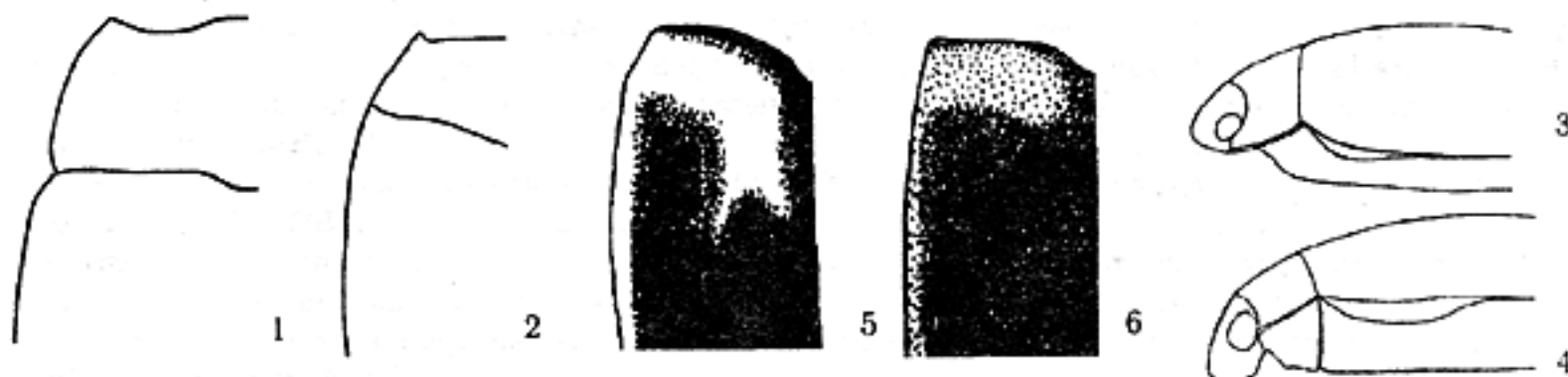


Рисунок 37. Род *Hydrogorus*, детали строения (Ориг.).

- 1, 2 - перетяжка между переднеспинкой и надкрыльями: 1 - слабая (*H. angustatus*);
2 - отсутствует (*H. planus*); 3 - *H. palustris*, боковой край надкрылий сбоку;
4 - *H. erythrocephalus*, то же; 5 - *H. palustris*, рисунок основания надкрылий; 6 - *H. striola*, то же.

- 24(25). Крупнее (3.8-4.5). Прсп. спереди сильно суживается, по краям в крупных точках, на диске почти гладкая, на боках с расплывчатым красным окаймлением. Гол. красная с темным пятном у каждого глаза. Ндкр. красно-бурые, на диске темнее, у самки часто матовые. I-IV..... *H. erythrocephalus* L. (*H. красноголовая*).
- 25(24). Меньше (не более 3.7).
- 26(29). Тело на боках слабо округленное, весь верх красно-бурый.
- 27(28). Тело выпуклое, вальковатое. Бок. край прсп. и ндкр. вместе составляют почти прямую линию (см. сбоку!). Мельче (2.5-3). III, IV..... *H. obscurus* Gyll.
- 28(27). Тело слабее выпуклое, более вытянутое. Бок. край прсп. образует с бок. краем ндкр. заметный угол. Крупнее (3-3.5). III..... *H. elongatulus* Sturm.
- 29(26). Тело на боках явственно округлено. Верх б.ч. черный, бока ндкр. часто осветлены. Ндкр. с 2-3 продольными точечными рядами.
- 30(31). Бока прсп. заметно округлены, она явственно пунктирована (бока, пер. и з. края - крупно и густо, на диске точки дальше расставлены, но их немало). В среднем мельче (2.8-3.4) и уже. IV..... *H. melanocephalus* Marsh. (*H. темноголовая*).
- 31(30). Бока прсп. слабо округлены. Точечность прсп. тонкая, на диске имеются лишь отдельные разрозненные точки. Крупнее (3.2-4.0) и шире. IV..... *H. tataricus* Lec.
- 32(12). Бока прсп. с широким, иногда толстым кантиком.
- 33(50). Ндкр. на боках округлены, более-менее выпуклые.
- 34(43). Ндкр. б.ч. светлее, чем прсп. - черно-бурые, краснобурые, иногда с желтыми пятнами; их бока всегда осветлены.
- 35(36). Точечность ндкр. очень мелкая и густая (промежутки между точками едва шире диаметра точек). Гол. и прсп. черные, первая спереди на широком участке и на темени на узком красно-желтая, вторая по бокам с широкой красно-желтой каймой. Ндкр. буро-красные, их широкая расплывчатая бок. кайма, связанные с ней 2-3 пятна перед верш. и неясная полоска на осн. буро-желтые. Эпиплевры и ноги желто-красные, ус. буро-черные с осветленными основными четырьмя члениками. 3.5-4. III..... *H. marginatus* Duft. (*H. окаймленная*).
- 36(35). Точечность ндкр. более крупная и не столь густая (пром. между точками всегда явственно больше диаметра точек).
- 37(42). Фон ндкр. между точками на диске гладкий, не шагреневан.
- 38(39). Крупнее (3.9-4.7). Черный, гол. спереди и сзади слабо осветлена, ноги и осн. ус. светлые, ндкр. черно-бурые со слабо осветленными боками и осн. III, IV..... *H. planus* F. (*H. плоская*).
- 39(38). Мельче (не более 3.5).
- 40(41). Ндкр. с 2-3 продольными точечными рядами, темно-бурые с более светлыми боками. Осн. ус., з. край гол., ноги, эпиплевры и бок. края прсп. красноватые. 3.1-3.5. III, IV..... *H. pubescens* Gyll.
- 41(40). Ндкр. без продольных точечных рядов (изредка заметны их рудименты). Окраска красно- или темно-бурая, с

- осветленными боками. 3-3.3. I-III..... *H. fuscipennis* Schaum. (*H. рыжекрылая*).
- 42(37). Фон ндкр. между точками шагренирован. Ндкр. красно-бурые или рыжие, без продольных точечных рядов, грубо-точечные. Гол. красная или бурая. Тело вытянутое, широкое. 4-5. I-III..... *H. rufifrons* Duft. (*H. рыжелобая*).
- 43(34). Ндкр. и прсп. в норме одноцветные, черные.
- 44(47). Осн. прсп. близ з. углов с более или менее явственным, точечным на дне вдавлением.
- 45(46). Ндкр. между точками зеркально гладкие, без микроскульптуры. Яйцевидный, слегка удлинённый, умеренно выпуклый. Точечность диска прсп. почти исчезающая. Ндкр. с 3 точечными рядами. Черный, осн. ус., ноги и голова спереди красные. 2.6-3.2. IV..... *H. acutangulus* Thoms.
- 46(45). Ндкр. между точками с явственной шагренировкой, матовые. Овальный или эллиптический. Прсп. грубо и густо точечная (на диске несколько слабее). Ндкр. без продольных точечных рядов. Черный, ноги (кроме бедер) и осн. ус. красные. 2.8-3.2. I, III, IV..... *H. nigrita* F. (*H. черная*).
- 47(44). Осн. прсп. близ з. углов без точечного вдавления. Ндкр. между точками всегда без микроскульптуры.
- 48(49). Крупнее (3.2-3.5). Черный, гол. спереди и сзади и прсп. по бокам буровато-красные. Эпиплевры ндкр. и ноги красноватые, бедра затемнены. Ус. красноватые с затемнением на вершинах чл. IV..... *H. discretus* Fairm.
- 49(48). Мельче (2.2-2.5). Черный, блестящий, гол. бурая (спереди и сзади красная), ус. и ноги красные. IV..... *H. brevis* R. Sahlb. (*H. толстая*).
- 50(33). Ндкр. почти параллельносторонние, слабо выпуклые. Бока прсп. в осн. половине почти параллельные, кпереди суживаются лишь от середины. Удлиненно-овальный, явственно шагренированный, слабо блестящий, смоляно-черный. Бока прсп. и ндкр. и частично гол. темно-бурые, ноги и осн. ус. красные. 3.5-4.4. IV..... *H. memnonius* Nic.

9. *Laccornis* Gz. В Палеарктике - 2 вида. Населяют стоячие заросшие водной растительностью водоемы с обильным слоем детрита, в который жуки глубоко закапываются.

- 1(1). Удлиненный, кзади гораздо сильнее суженный, чем кпереди; бока тела почти параллельные, верх сильно выпуклый, смоляно-бурый или смоляно-черный, бока прсп. красноватые. Ндкр. красновато-бурые, на осн. и по бокам светлее. Эпиплевры, ноги и ус. красновато-желтые. Осн. прсп. у щитка очень слабо оттянуто назад. 4-5. II, IV..... *L. oblongus* Steph.

10. *Graptodytes* Seidl. Полосатик. Тело голое, темное, с контрастным желтым рисунком. Прсп. по бокам с явственной врезанной черточкой. В России 3 вида. В работе А.Г. Лебедева (1906) рассмотрен в составе рода *Hydrogogus*.

- 1(2). Тело сильно выпуклое, короткое, широкояйцевидное, кзади приостренное. Желтовато-красный, гол. одноцветная, прсп. затемнена на пер. и з. краях, ндкр. черные или черно-бурые с красно-желтым рисунком, слагающимся из бок. каймы, расширенной позади середины и у верш., широкого поперечного неправильного пятна позади осн. и продольной полоски, связующей основное пятно с з. боковым. 2.2-2.5. III..... *G. pictus* F. (*П. пятнистый*).
- 2(1). Тело удлиненно-яйцевидное, слабо выпуклое. Светлый рисунок ндкр. состоит из узкой продольной полоски на диске и широкой боковой каймы, прорезанной прикраевой черной чертой.
- 3(4). Мельче (2.1-2.3), более короткий и выпуклый. Желтая полоска на диске ндкр. не доходит до их осн., на пер. конце булавовидно расширена, сзади сливается с бок. каймой. I-IV..... *G. granularis* L. (*П. зерновидный*).
- 4(3). Крупнее (2.4-2.7), более удлиненный, слабее выпуклый. Желтая полоска на диске ндкр. б.ч. доходит до их осн., к осн. равномерно расширяется, сзади не соединяется с бок. каймой. III - V..... *G. bilineatus* Sturm. (*П. двулинейный*).

11. *Scarodytes* Gz. Характеризуется своеобразным рисунком, состоящим из комбинаций пятен и линий,

- 1(1). Овальный, слабо выпуклый, слабо блестящий, красновато-желтый. Окраска изменчива, рисунок черный (см. рис. 38, 1). 3.8-5. П..... *S. halensis* F.
К этому виду относится указание автора (Исаев, 1994) для Ульяновской обл. *Potamonectes griseostriatus* Deg., основанное на неверном определении.

(12. *Oreodytes* Seidl.) Виды рода населяют холодные быстроекучие водоемы с песчаным дном. В Палеарктике до 18 видов, в Поволжье возможно обнаружение 1.

- 1(1). Тело короткое, широкоовальное, более-менее выпуклое. Ндкр. с обычными точечными рядами, без рассеянных точек. Матовый, бледно-красновато-желтый. Каемка на пер. крае прсп., более или менее связанное с ней пятно на диске, каемка по шву, 6 продольных разделенных линий и черточка на бок. крае ндкр. черные (рис. 38, 2). 2.9-3.1..... (*O. sanmarkii* Sahlb.)

13. *Porhydrus* Guign. Характеризуется овальной, сильно суженной кзади формой тела. Населяют стоячие водоемы. В России - 2 вида.

- 1(2). Ндкр. желтовато-красные с черноватыми или бурыми продольными полосами (1 - на шве, по 4 - на

- каждом ндкр. и боковая кайма). Овальный, кзади клиновидно суженный, выпуклый. 3-3.5. П..... *P. lineatus* F.
- 2(1). Ндкр. черные с резко выделяющимся желтым рисунком, состоящим из желтой боковой каймы и косой полоски, идущей от середины осн. к шву (изредка она распадается на 2 пятна); редко черный, одноцветный. Овальный, узкий, кзади сильно суженный, слабо выпуклый. 3-3.5..... *(P. obliquesignatus* Bielz).

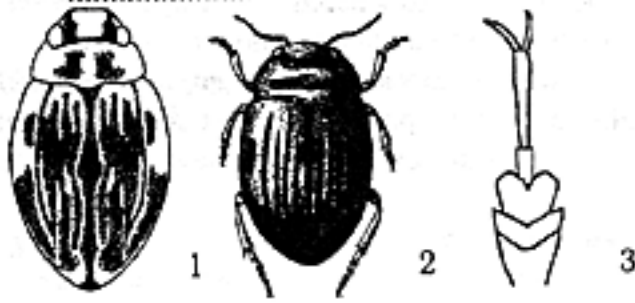


Рисунок 38. Dytiscidae
(по Зайцеву и ориг.).

- 1 - *Scarodytes halensis*, общий вид и рисунок надкрылий;
2 - *Oreodytes sarmarkii*, то же;
3 - *Copelatus haemorrhoidalis*, средние лапки самца.

14. *Deronectes* Sharp. Тело широкое, черное, одноцветное. 4-й чл. ус. равной длины с соседними. 20 палеарктических видов, 6 ч. в Средиземноморье, в Поволжье - 1.
- 1(1). Осн. прсп. чуть шире осн. ндкр., наибольшая ее ширина лежит на середине или позади нее. Тело широкое, короткое, плотное. Слабо блестящий, черный или буроватый, гол. спереди и сзади, ус. и ноги красные. 4.5-4.8. IV..... *D. latus* Steph.

15. *Potamonectes* Zimm. Окраска верха черная со светлыми или желтая с черными продольными линиями. Ндкр. перед верш. у большинства видов с зубчиком, иногда очень маленьким, но всегда явственным. В Палеарктике 18 видов. Преимущественно реофилы, населяют быстрые холодные ручьи с родниковым питанием.
- 1(2). Боковой край ндкр. без зубчика перед верш. Голова одноцветная, красно-желтая. Ндкр. с 6 продольными черными полосами, которые местами сливаются, а 5-я и 6-я прерваны. Сходен со *Scarodytes halensis* F., от которого отличается одноцветной окраской головы. 4.2-5..... *(P. cerisyi* Aube).
- 2(1). Боковой край ндкр. всегда с зубчиком перед верш. (иногда он слабый, но всегда хорошо различим при ув. 30х).
- 3(6). Прсп. со слабо округленными боками, в равномерно густых и очень мелких точках, з. углы ее тупые.
- 4(5). Крупнее (4.5-5). Удлиненно-овальный, слабо выпуклый. На ндкр. явственный точечный ряд вдоль шва, 2 ряда на диске более слабые. Черные линии на ндкр. часто сливаются. IV..... *P. airumilus* Kol.
- 5(4). Мельче (3.5-4). Короткоовальный, сильно выпуклый. Продольные точечные ряды на ндкр. отсутствуют или очень слабые. Черные линии на ндкр. редко сливаются..... *(P. assimilis* Pk.)
- 6(3). Прсп. с сильно округленными боками, ее з. углы округлены, мелкая точечность очень густая, с вкраплением многочисленных более крупных точек. Довольно сильно выпуклый, красновато-желтый до красновато-бурого, пер. и з. края прсп. и 2 пятна на ее осн. по бокам от середины черные; ндкр. с затемненным швом и каждое с 7 черными линиями, из которых 2-я на середине всегда прервана а 6-я и 7-я распадается на 3 пятна. 4.5-5.2. III-V..... *P. depressus* F.
- В работе А.Г. Лебедева (1906) этот вид рассмотрен в составе рода *Hydroporus*.

16. *Copelatus* Er. Небольшой (в Палеарктике около 10 видов, в России - 2) род. Наш единственный вид имеет широкий экологический спектр, заселяет разнообразные водоемы - от быстрых степных ручьев до сфагновых болот.

- 1(1). Удлиненно-яйцевидный, кзади сильно суживающийся, слабо выпуклый, красновато-бурый, гол., прсп. и бока ндкр. светлее, ус., ноги и эпиплевры ндкр. красные. Гол. сзади и прсп. на пер. крае часто зачернены. Ндкр., кроме 4 спутанных назади точечных рядов (1-й и 3-й образованы густо стоящими точками, 2-й и 4-й - расставленными, одиночными) в густых мелких точках, на пер. половине замененных короткими продольными черточками. На пер. и ср. лапках самца 3 основных чл. очень сильно расширены (рис. 38, 3). 6.5- 8. IV..... *C. haemorrhoidalis* F.

17. *Agabus* Leach. - Гребец. Обширный голарктический род (более 100 видов). Нами принят с включением *Eriglenus* Thoms. и *Gaugodites* Thoms. Виды населяют разнообразные водоемы (от торфяных болот до быстротекущих степных ручьев). Сложны в определении.

- 1(6). Бок. лопасти згр. узкие, с резким изгибом в верш. трети (рис. 39, 1).
- 2(3). Ндкр. красновато-бурые до черного, с желтыми пятнами на осн., боках и у верш. 7-8. I-IV..... *A. undulatus* Schrnk.
- 3(2). Ндкр. одноцветные, без пятен. Тело овальное.
- 4(5). Смоляно-черный или буро-желтый, прсп. и гол. более-менее затемнены, ус., эпиплевры и ноги красно-желтые. 5.5-6.5. I, III, IV..... *A. labiatus* Brachm.
- Приведен А.Г. Лебедевым (1906) как *A. femoralis* Pk.
- 5(4). Верх одноцветный, глиняно-желтый. 6.5-7..... *(A. fulvaster* Zaitz.).
- 6(1). Бок. лопасти згр. широкотреугольные (рис. 39, 2. Смотрите снизу!).

- 7(54). Микроскульптура ндкр. на всей их поверхности однородная, продольная, поперечная или изодиаметрическая.
- 8(11). Ряд точек вдоль пер. края прсп. на середине широко прерван (рис. 39, 3). Наибольшая ширина прсп. на осн., здесь она не уже, чем осн. ндкр.
- 9(10). Бок. край прсп. (кроме бок. кантика у з. углов) и эпиплевры ндкр. черные. Пер. и ср. ноги, 2 пятна на темени, пятнышко за серединой бок. края и расплывчатое боковое пятно у верш. (иногда отсутствует) ндкр. красноватые. Точечные ряды на ндкр. вполне явственные, кзади усиливаются. 8.5-10. I, III, IV..... *A. biguttatus* Ol. (Г. *двупятнистый*).
- В Поволжье вид представлен типичной формой и *ab. nitidus* F., которая в работах А.Г. Лебедева (1906) и В.А. Матвеева (1989) рассмотрена как самостоятельный вид. Эти формы отличаются следующим образом:
- а(6). Широкояйцевидный, сильно выпуклый, прсп. на осн. едва уже осн. ндкр..... *f. typ.*
- б(а). Узкояйцевидный, слабо выпуклый, прсп. на осн. заметно уже осн. ндкр..... *ab. nitidus* F.
- 10(9). Бок. край прсп. на всем протяжении и эпиплевры ндкр. красноватые. 2 лобных пятна красноватые, крупное пятно за серединой бок. края и маленькое округлое предвершинное пятно ндкр. желтовато-красные. Точечные ряды на ндкр. развиты очень сильно; скульптура их более грубая, чем у предыдущего вида. 8-9.2. I, III-V..... *A. guttatus* Pk. (Г. *пятнистый*).
- 11(8). Ряд точек на пер. крае прсп. двойной, на середине иногда выражен слабее, но никогда не прерван (рис. 39, 4).
- 12(49). Ндкр. черные или черно-бурые; если желтые или желто-бурые, то прсп. черная и ндкр. без черных продольных полос.
- 13(32). Ндкр. окрашены так же, как прсп., черные или темно-бурые, иногда с бронзовым блеском.
- 14(15). Осн. прсп. немного уже, чем осн. ндкр., бок. край последних поднимается к плечу явственной кривой (см. сбоку!). Ндкр. мелко шагреневаны у обоих полов, внутри петель сеточки с явственными мелкими точками. Основные точечные ряды ндкр. сильные, сзади спутаны. Черный с бронзовым блеском, ус. и ноги красные. 7-7.5..... (*A. wasastjernai* C. Sahlb.).
- 15(14). Осн. прсп. такой же ширины, как осн. ндкр., их бок. край прямолинейный.
- 16(17). Ячейки сеточки ндкр. очень крупные, сильно продольно вытянутые, более крупные, чем точки в продольных дорсальных рядах ндкр. Верх у самца блестящий, у самки матовый, черный со слабым бронзовым блеском, ус., щуп., 2 лобных пятна и лапки красные. 9.5-11.5. I-IV..... *A. bipustulatus* L.
- 17(16). Ячейки сеточки ндкр. всегда меньше, чем точки продольных рядов, либо маленькие, многоугольные, либо микроскульптура не образует сеточки.
- 18(27). Тело овальное, более крупное (7.5-10.5).
- 19(22). Крупнее (9.5-10.5). Бок. край прсп. позади пер. углов с легкой выемкой, благодаря чему эти углы как бы выступают наружу (рис. 39, 5). Ндкр. в пересечениях петель сеточки без мелких точек.
- 20(21). Пер. углы прсп. широко и тупо округлены, выемка перед ними сильнее. Удлиненно-овальный, выпуклый, черный, часто с бронзовым блеском. Два теменных пятна, щуп., и ус. красные, ноги буроватые, голени и лапки светлее. I, III, IV..... *A. erichsoni* Germ. & Har. (*nigroaeneus* Er.) (Г. *Эрихсона*).
- 21(20). Пер. углы прсп. острые, сильнее вытянуты вперед и наружу, выемка перед ними слабее. По окраске сходен с предыдущим. III, IV..... *A. subtilis* Er.
- 22(19). Мельче (не более 9.0). Бок. край прсп. без выемки.
- 23(26). Сеточка ндкр. с точками в местах пересечения ее петель (по крайней мере в прищитковом пространстве).
- 24(25). Верх с шелковистым блеском, слабо блестящий. Мелкая точечность в петлях сеточки имеется по всей поверхности ндкр., кроме прищиткового пространства, где точки находятся не в петлях сеточки, а на их пересечении. Бурый до черного, обычно с бронзовым блеском, теменные пятна и бока прсп. и ндкр. красновато-бурые, ус. и щуп. одноцветно красные, ноги темнее. 7.5-8.5. I, III..... *A. neglectus* Er.
- 25(24). Верх блестящий, без шелковистого блеска. Мелкая точечность в петлях сеточки неявственная, на прсп. и в осн. ндкр. в местах пересечения ее петель имеются очень маленькие точки. По окраске в общем сходен с предыдущим, но последний чл. ус. б.ч. затемнен. 8-9. I, III, V..... *A. chalconatus* Pz.
- 26(23). Сеточка ндкр. всегда без точек на пересечении ячеек. В остальных признаках очень сходен с предыдущим, однако в среднем несколько мельче (7.5-8) и затемнен не один, а несколько последних чл. ус. IV..... *A. melanocornis* Zimm.
- 27(18). Тело довольно узкое, продолговато-овальное. Мельче (6-7.2).
- 28(29). Тело заметно округлено по бокам. 3. углы прсп. прямые, бока ее слабо округлены. Эпиплевры ндкр. целиком смоляно-красные. Черный со слабым бронзовым блеском, ус. и ноги ржаво-красные, несколько последних чл. ус. затемнены. 6-6.8. IV..... *A. unguicularis* Thoms.
- 29(28). Тело заметно менее округлено по бокам, ндкр. почти параллельные. 3. углы прсп. тупые или притупленные. Эпиплевры просвечивают красноватым лишь в основной трети. Только последний чл. ус. затемнен.
- 30(31). Микроскульптура ндкр. очень нежная, различима лишь при увеличении 32х. Бока прсп. сильнее округлены, тело более широкое (рис. 39, 6). 6-7.2. III, IV..... *A. affinis* Pk. (Г. *сходный*).

- 31(30). Микроскульптура ндкр. более сильная, хорошо заметна при ув. 16х. Бока прсп. слабо округлены, тело более узкое (рис. 39, 7). 6-7. IV..... *A. biguttulus* Thoms.
 32(13). Ндкр. буроватые, смоляно-бурые или красно-желтые, прсп. более темная, черная, ее бока часто со светлой каймой.

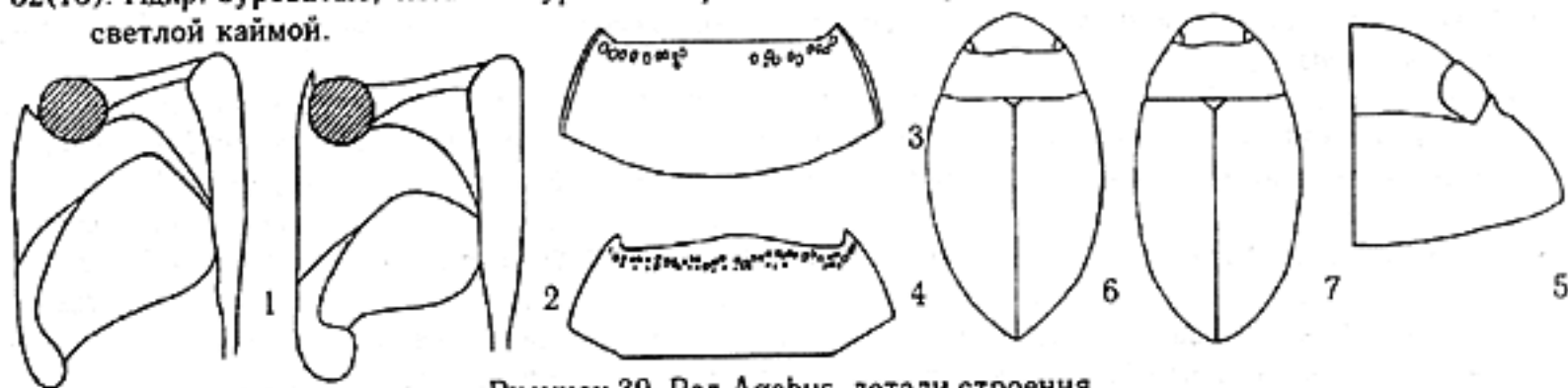


Рисунок 39. Род *Agabus*, детали строения (по Линдроту и ориг.).

1, 2 - боковые лопасти заднегруди: 1 - *A. undulatus*; 2 - *A. guttatus*; 3-5 - переднеспинка: 3 - *A. biguttatus*; 4 - *A. congener*; 5 - *A. subtilis*; 6, 7 - контур тела: 6 - *A. affinis*; 7 - *A. biguttulus*.

- 33(38). Прсп. с широкой желтой бок. каймой, расплывчатой на внутр. крае. Микроскульптура ндкр. не бывает изодиаметрической.
 34(37). Микроскульптура ндкр. очень мелкая, ее ячейки значительно мельче, чем точки в продольных рядах ндкр.
 35(36). Овальный, умеренно выпуклый. Ндкр. светлые, каштаново-бурые, на осн. и по бокам желто-красные, ус., пер. и ср. ноги буровато-красные (бедр темнее), з. ноги буро-черные. 6.5-7.5. I, III, IV..... *A. paludosus* F.
 36(35). Короткояйцевидный, сильно выпуклый. Ндкр. смоляно-черные до черного, их эпиплевры и бока буровато-красные, ус. и ноги ржаво-красные. 6.5-8. III-V..... *A. uliginosus* L.
 37(34). Микроскульптура ндкр. у обоих полов грубая, видна при слабом увеличении, отдельные ячейки неправильной формы, широкие, крупнее, чем точки в продольных рядах ндкр. Широкоовальный, бурый, эпиплевры и з. края стерн. бр. красные; ус. желтовато-красные, ноги красноватые с более темными бедрами. 8-9. III-V..... *A. sturmi* Gyll. (Г. Штурма).
 38(33). Прсп. с очень узкой красной бок. каймой, внутр. край ее четко отграничен (если она более широкая, то ндкр. по крайней мере в з. половине с изодиаметрической микроскульптурой, состоящей из округлых ячеек).
 39(44). Микроскульптура ндкр. состоит из неправильных многоугольных ячеек, то мелких, то более крупных.
 40(41). Микроскульптура ндкр. хорошо видна при ув. 35х, состоит из неправильных ячеек. Овальный, умеренно выпуклый, черный, теменные пятна (иногда невыражены) и бок. край прсп. в пер. половине ржаво-красные, ус. красные, ноги желто-красные, з. бедра обычно затемнены. 6.5-7..... (*A. pseudoclypealis* Scholz.).
 41(40). Микроскульптура ндкр. очень нежная, различима при ув. 50х (редко у некоторых особей *A. congener* Thunb. более явственная, но тогда бок. край прсп. целиком красный).
 42(43). Овальный, умеренно выпуклый. Ус. ржаво-красные, их последние чл. на верш. затемнены, средние не утолщены. Ноги ржаво-красные, з. ноги и все бедра затемнены. Черный, верх часто со слабым зеленоватым металлическим отливом, теменные пятна и узенькая бок. каемка прсп. красные, ндкр. смоляно- или красно-бурые. 7-8. II..... *A. congener* Thunb.
 43(42). Овальный, слабо выпуклый. Ус. светло-рыжие, лишь последний их чл. затемнен на верш., ср. чл. утолщены. Ноги красновато-рыжие, ср. и з. бедра затемнены. По окраске сходен с предыдущим, но в целом несколько светлее. 6-7. IV..... *A. setulosus* J. Sahlb.
 44(39). Микроскульптура ндкр. изодиаметрическая, состоит из округлых ячеек хотя бы в з. половине ндкр.
 45(48). Микроскульптура ндкр. целиком состоит из округлых ячеек, очень нежная.
 46(47). Мельче (6-6.5). Овальный, слегка удлиненный, в последней четверти резко суживающийся, умеренно выпуклый, черный с очень слабым бронзовым отливом. Ус. красные с затемнением на вершинах последних чл., ноги ржаво-красные, лапки светлее. Прсп. по бок. краю с узкой неясственной красноватой каймой, ндкр. темнокаштановые, к осн. и по бокам светлее. II..... *A. clypealis* Thoms.
 47(46). Крупнее (9-10). Удлиненно-овальный, выпуклый, блестящий, черно-бурый, эпиплевры, ус. и щуп. красные, гол. и прсп. черные со слабым металлическим блеском, колени, пер. голени и все лапки ржаво-красные, ндкр. смоляно-черные, по бокам светлее. II..... *A. confinis* Gyll.
 48(45). Микроскульптура ндкр. в передней половине состоит из неясственно многоугольных, в задней - из округлых ячеек. Широкояйцевидный, сильно выпуклый, в з. половине ндкр. с широким плоским скатом. Смоляно-бурый до черного, на прсп. широкая кайма по бокам и иногда также более узкая - на з. крае красные. Ндкр. красно- или смоляно-бурые, их бок. края светлее. Эпиплевры, ус. и ноги красные, бедра затемнены. 9-10. III, IV..... *A. fuscipennis* Pk. (Г. бурокрылый).
 49(12). Прсп. и ндкр. одноцветные, желтые или желто-бурые; если прсп. бурая, то ндкр. с продольными

черными полосами.

- 50(51). Прсп. бурая, с желтой бок. каймой, ндкр. с продольными темными линиями или полосками. 6-7. IV..... *A. lineatus* Gebl. (*Г. полосатый*).
- 51(50). Прсп. желтая, одноцветная (реже с 2 черными пятнами на середине), ндкр. одноцветные или с мелкими бурыми пятнами и крапинками.
- 52(53). Прсп. обычно с 2 небольшими черноватыми пятнами на середине, иногда рудиментарными (редко они исчезают). Ндкр. с мелкими разбросанными неправильными черноватыми пятнами и крапинками. Ноги одноцветные, желтые, лишь з. бедра иногда с бурым мазком от осн. до середины. 8-8.5..... (*A. nebulosus* Forst.).
- 53(52). Прсп. и ндкр. одноцветные, желтые до буровато-желтых. З. бедра сплошь зачернены. 7-8.2. ?IV..... *A. conspersus* Marsh.
- 54(7). Ндкр. в пер. половине с короткими прод. штрихами, в з. половине штрихи поперечные. Крл. редуцированы. Овальный, умеренно выпуклый, черный, гол., прсп. и бок. край ндкр. расплывчато красноватые, ус. и ноги красные. 6-7..... (*A. (Apator) bifarius* Kby.).

18. *Platambus* Thoms. - Гребец лестчатый. Немногочисленный род (всего - 9 видов, 6 ч. в Юго-Восточной Азии). В фауне России - 1 вид, характеризующийся своеобразным рисунком, отличающим его от всех видов предыдущего рода, и очень широкими эпиплеврами ндкр.

- 1(1). Тело овальное, более-менее выпуклое, блестящее. Общий основной фон красновато-желтый, прсп. с бурым окаймлением на пер. и з. краях, на ндкр. шов, узкая каемка на осн. и 4 более или менее развитые угловатые линии бурые до черно-бурого. Темный рисунок очень изменчив. 7-8.5. I, III-V..... *P. maculatus* L.

19. *Ilybius* Er. - Дыбка. Включает около 30 голарктических видов. Жуки населяют преимущественно стоячие водоемы, держатся на дне среди растительного детрита. Немногие виды реофильны.

- 1(2). Крупнее (13-14). Удлиненно-овальный, суженный кзади, сильно выпуклый, почти матовый, со слабым бронзовым блеском. Бока прсп. и ндкр. просвечивают красным, у бок. края ндкр. позади середины имеется красное пятнышко. I, III, IV..... *I. ater* Deg. (*Т. черный*).
- 2(1). Мельче (не более 12).
- 3(14). Ндкр. без явственной желтой каймы, лишь осветлены по бокам.
- 4(11). Крупнее (10.2-12).
- 5(6). Красновато-бурый со светлыми боками и бронзовым блеском. Удлиненно-овальный, сильно выпуклый, слабо блестящий. На ндкр. одно желтое пятнышко за серединой у бокового края, другое - у вершины. 11.5-12. I, III, IV..... *I. fenestratus* F.
- 6(5). Верх черный, иногда с бронзовым блеском, бока просвечивают красным. Широкоовальные, в среднем более мелкие виды (10.5-11.5).
- 7(10). Верх чисто черный, без металлического блеска. Анальный стернит самца с продольным килем.
- 8(9). З. лапки самца на наружном крае с кантиком, оба коготка пер. лапок с зубчиком на середине. У самки ндкр. перед верш. с заметной выемкой, благодаря чему их верш. имеет вид клювика. I, III..... *I. quadriguttatus* Boisd. & Lac. (*Т. четырехпятнистый*).

В работе А.Г. Лебедева (1912) приведен как *I. obscurus* Marsh.

- 9(8). З. лапки самца без кантика, коготки пер. лапок простые. У самки ндкр. перед верш. без выемки или с едва заметной выемкой..... [*I. similis* Thoms. (*Т. сходный*)].
- 10(7). Верх с сильным бронзовым блеском, черный, бока красноватые. I, III, IV.... *I. subaeneus* Er. (*Т. бронзовый*).
- 11(4). Мельче (8.5-9.7).
- 12(13). Верх чисто черный, без металлического блеска. Удлиненно-овальный, умеренно выпуклый, сзади слабо суженный. 9-9.7. I, III, IV..... *I. guttiger* Gyll. (*Т. пятнистый*).
- 13(12). Верх с явственным бронзовым блеском. Овальный, довольно узкий, умеренно выпуклый. 8.5-9. IV..... *I. aenescens* Thoms.
- 14(3). Ндкр. с буровато-желтой бок. каймой, обычно разделенной бурой чертой, отходящей от верш. Удлиненно-овальный, узкий, кзади слегка приостренный, слабо выпуклый, бурый с бронзовым блеском. 10.2-11.2. П..... *I. fuliginosus* F. (*Т. каемчатый*).

20. *Rhantus* Lac. - Ильник. В фауне России - более 10 видов. Приурочены к небольшим стоячим водоемам с обильной растительностью. Некоторые виды отмечены как истребители личинок комаров.

- 1(2). Осн. прсп. с глубокой выемкой перед з. углами, последние сильно приострены и оттянуты назад. Верх одноцветно черный, на боках немного светлее, ндкр. черные, без крапинок. 10-11. III, IV..... *Rh. grapii* Gyll.
- 2(1). Осн. прсп. прямое или с очень слабой выемкой перед з. углами, которые 6 ч. прямые, не оттянуты назад. Ндкр. красновато-желтые до желтого, в более или менее густых черных крапинках.
- 3(4). Пгр. сплошь черная. Бок. кантик на прсп. кпереди утончается. Ндкр. сзади обычно приострены. Прсп.

- на диске с небольшим темным пятном. 10.2-12.5. III, IV..... *Rh. suturalis* McL. (*pulverosus* Steph.).
В работе А.Г. Лебедева (1906) приведен как *Rh. punctatus* Fourcr.
- 4(3). Пгр. сплошь желтая.
- 5(8). Прсп. с темным пятном на диске.
- 6(7). Ндкр. с 2-3 продольными желтыми линиями, явственно проступающими на фоне черных крапинок. Брюшные стерн. в той или иной мере желтые. 10.2-11. П..... *Rh. frontalis* Marsh. (notatus F.) (*И. пятнистый*).
В работах А.Г. Лебедева (1906) и А.Ф. Зайцева (1928) приведен как *Rh. suturalis* Lac.
- 7(6). Ндкр. без желтых линий, бр. сплошь черное. 9.3-11. I, III, IV..... *Rh. notaticollis* Aube.
- 8(5). Прсп. желтая, без пятна на диске.
- 9(12). Низ тела в большей части черный.
- 10(11). Тело удлиненное, более узкое. Весь низ, кроме пгр., черный, з. края стерн. бр. красноватые. Прсп. на середине осн. с широкой черной каемкой. Крапинки на ндкр. крупнее и гуще. 10-11. I, III, IV.....
..... *Rh. suturellus* Harr.
- 11(10). Тело короче, кзади явственно расширенное. 1-й стерн. бр. целиком, остальные на з. крае более или менее желтые. Прсп. на середине осн. с узкой черной полосой (иногда она отсутствует). Крапинки на ндкр. более мелкие и редкие, поэтому ндкр. кажутся светлее. 9-10. I, III, IV.....
..... *Rh. bistriatus* Brgst. (*И. двуполосый*).
- 12(9). Низ одноцветный, желтый.
- 13(16). Мельче (9-11). Желтые продольные линии на ндкр. лишь изредка намечены.
- 14(15). Прсп. желтая, одноцветная, редко на середине осн. с более или менее выраженной темной полоской. Коготки на пер. лапках самца равные, прямые, очень длинные, такой же длины как 3 последних чл. лапки, вместе взятые. Бок. кантик прсп. развит на протяжении всего бок. края. 9-10. I, III, IV, ?V.....
..... *Rh. exoletus* Forst.
- 15(14). Прсп. на середине осн. всегда с черной полоской, на концах загнутой вперед. Коготки на пер. лапках самца короткие, не длиннее последнего чл. лапки, чуть загнутые. Бок. кантик прсп. спереди сглажен. 10-11. IV.....
..... *Rh. latilans* Sharp.
- 16(13). Крупнее (12-13). Тело широкое, довольно плоское. Ндкр. обычно с явственными продольными желтыми линиями. I, III, V.....
..... *Rh. consputus* Sturm.

21. *Colymbetes* Clairv. - Прудовик. Включает жуков средней величины (10.5-20) с характерной поперечноволнистой скульптурой на ндкр. Всего известно до 25 видов, распространенных в Голарктике.

- 1(2). Прсп. с явственным темным пятном на диске, ее осн. и пер. край светлые. Блестящий, буровато-желтый, ндкр. бурые, на боках светлее, низ черный, з. края стерн. бр. красноватые. 16-18. I-IV.....
..... *C. striatus* L. (*П. бороздчатый*).
- 2(1). Прсп. широко затемнена на пер. крае и осн., а иногда, кроме того, и на диске.
- 3(4). Низ одноцветный, черно-бурый. Поперечные черточки на ндкр. у самки глубоко врезаны, интервалы между ними очень слабо приподняты. Сильно выпуклый, блестящий, красновато-бурый, прсп. с широкими черными каемками на пер. крае и осн., обычно соприкасающимися на середине диска. Ндкр. на боках светлее, ноги бурые. 17-19. I-IV.....
..... *C. raykulli* Er. (*П. Пайкулия*).
- 4(3). Низ черный, з. края стерн. бр. красноватые. Поперечные линии на ндкр. тонкие, интервалы почти плоские. Слабо удлиненный, блестящий, прсп. красновато-желтая, ее пер. и з. края и поперечная полоска на диске, часто посередине смыкающаяся с пер. и з. каемками, буровато-черные, ндкр. буроватые, вдоль шва, на осн. и по бокам желтоватые. Ноги красно-бурые, бедра темнее. 15-18. I, IV.....
..... *C. fuscus* L. (*П. темный*).

22. *Hydaticus* Leach. Преимущественно тропический род. В фауне России известно 9 видов. Населяют различные стоячие водоемы, как правило, крупные.

- 1(2). Ндкр. у обоих полов с продольными желтыми линиями, черная полоса на осн. прсп. не заходит за середину ее длины. У самки имеются морщинки на боках прсп. и ндкр. 12.5-15. III-V.....
..... *H. continentalis* Barl.-Browne (*stagnalis* F.).
- 2(1). Ндкр. самца всегда без желтых продольных линий, у самок желтые линии выражены у одного вида, но тогда шовный угол ндкр. оттянут в виде клювика.
- 3(4). Базальная черная полоса прсп. сильно развита, впереди всегда заходит далеко за ее середину и почти доходит до пер. края. Ндкр. без желтого рисунка на диске (имеется желтая боковая кайма), черные. На лбу имеется поперечное желтое пятно, еще 2 пятна развиты на темени. Точечность на ндкр. только мелкая, их шовный угол едва заметно оттянут. 13-14.5. I, III, IV.....
..... *H. seminiger* Deg.
- 4(3). Базальная черная полоса прсп. обычно не доходит до середины, если (редко) заходит за нее, то лобное пятно не развито, а ндкр., кроме мелких, пунктированы в большем или меньшем количестве крупными рассеянными слабо вдавленными точками.
- 5(6). Рассеянных крупных плоских точек на ндкр. мало, они слабые и разбросанные. Базальная черная полоса прсп. не доходит до ее середины. Ндкр. без рисунка, одноцветные (реже у самца с желтой поперечной перевязью позади осн. (цельной или разорванной), у самки с продольными желтыми линиями).

- Шовный угол ндкр. оттянут более или менее явственно, в виде короткого клювика. По окраске чаще сходен с *H. seminiger* Deg., но лобное пятно отсутствует. 13-15. IV..... *H. aurispex* Clark (*laevipennis* Thoms., *laeviusculus* Poppr.).
- 6(5). Крупных точек на ндкр. больше, они стоят гуще, более явственные. Базальная полоса прсп. заходит за ее середину. У обоих полов позади осн. ндкр. имеется цельная желтая перевязь, продольных линий нет. 12-13. I, III, IV..... *H. transversalis* Pont.

23. *Graphoderus Aube.* - *Поводень*. Довольно крупные (12-15) жуки. Приурочены б.ч. к крупным стоячим водоемам с чистой водой. В Голарктике - 10 видов.

- 1(2). Коготки на ср. лапках разной длины, внутр. гораздо меньше нар. Овальный, позади середины сильно расширенный, красновато-желтый, прсп. с широкими черными каемками на осн. и пер. крае, доходящими до гол. и ндкр. Низ, ус. и ноги красно-желтые. 12-13.5. I, III, IV..... *G. austriacus* Sturm. (*П. австрийский*).
- 2(1). Коготки на ср. лапках одинаковой длины.
- 3(4). Эпиплевры ндкр. очень широкие, образуют с боками ндкр. очень острый край: их бока на уровне 2 - 3-го стерн. бр. слегка сдавлены, далее уплощены. Черные каемки на осн. и пер. крае прсп. очень узкие. 14.5-16. I, III..... *G. bilineatus* Deg. (*П. двуполосый*).
- 4(3). Эпиплевры обычного строения, выпуклые. Полоски на пер. и з. краях прсп. шире.

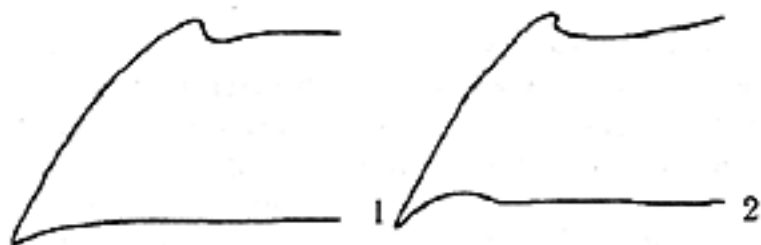


Рисунок 40. Род *Graphoderus*, переднеспинка (Ориг.).

1 - *G. cinereus*; 2 - *G. zonatus*.

- 5(6). Тело короче, сзади значительно шире, чем спереди. З. углы прсп. у обоих полов не выступают или едва выступают кзади (рис. 40, 1). У самки нар. коготок з. лапок почти вдвое длиннее внутреннего. У типичной формы обе черные полосы на прсп. доходят до ее бок. края. 13.5-15. III, IV..... *G. cinereus* L. (*П. серый*).
- 6(5). Тело уже и длиннее. З. углы прсп. у обоих полов явственно выступают кзади (рис. 40, 2). У самки нар. коготок з. лапок лишь немного длиннее внутреннего. У типичной формы обе черные полосы прсп. не доходят до ее бок. краев. 14-15. I, III, IV..... *G. zonatus* Hoppe.

24. *Acilius Leach.* - *Полоскун*. Довольно крупные жуки. Населяют различные водоемы. Характеризуются широким уплощенным телом. У самок на ндкр. хорошо развиты прод. желобки, самцы таких образований не имеют. 8 видов, населяющих только Голарктику.

- 1(2). З. ноги черно-бурые с желтыми осн. бедер. 15-18. П..... *A. sulcatus* L. (*П. бороздчатый*).
- 2(1). З. ноги одноцветные, красно-желтые. 13.5-16. I-IV..... *A. canaliculatus* Nic. (*П. желобчатый*).

25. *Dytiscus L.* - *Плавунец*. Наиболее крупные в фауне России виды семейства (24-44). Населяют б.ч. крупные стоячие водоемы и реки со слабым течением. Голарктический род, насчитывает свыше 30 видов.

- 1(2). Бок. края ндкр. на боках очень сильно уплощены и расширены благодаря своеобразному расширению эпиплевр. Очень широкий, овальный, слабо выпуклый, зеленовато-бурый, верхняя губа, наличник, лоб перед глазами и вокруг них и угловатое пятно на темени желтые; прсп. с очень широкой бок. каймой и примерно вдвое более узкой на пер. крае и осн. (здесь на середине слегка расширенной). Желтая кайма ндкр. доходит до расширения эпиплевр, суживается на середине, а на верш. совсем узкая. Перед верш. ндкр. имеется поперечная волнистая перевязь, доходящая до шва. Ндкр. самки желобчатые. 36-44. I, III, IV..... *D. (s. str.) latissimus* L. (*П. широкий*).
- 2(1). Бок. края ндкр. обычного строения, не утолщены и не распластаны..... (*Subg. Macrodytes*).
- 3(4). Низ тела темноокрашенный. Угловатое светлое пятно на лбу маленькое, нечеткое. Каемка на з. крае прсп. совсем узкая, сходящая на нет, на пер. крае также узкая. Ндкр. самки желобчатые. Крупный вид (32-39). I, ?III..... *D. (M.) dimidiatus* Brgstr.
- 4(3). Низ тела б.ч. желтый, иногда с темными пятнами. Угловатое светлое пятно на лбу явственное. Каемка на

пер. и з. краях прсп. широкая, почти не уступает по ширине бок. кайме. В среднем мельче (до 36).

- 5(6). Ндкр. с многочисленными желтыми узкими продольными линиями у самца и такого же цвета дном бор. у бороздчатых самок. Светлая кайма на пер. и з. краях прсп. очень широкая, почти такой же ширины, как темное пятно на ее диске. 24-28. I, III, IV..... *D. (M.) lapponicus* Gyll. (*П. лапландский*).
- 6(5). Ндкр. темные, одноцветные (не считая бок. каймы). Светлые каемки на пер. и з. краях прсп. всегда уже темного пятна на ее диске.
- 7(10). З. край глаз без светлой каймы, внутренний - со светлой каймой.
- 8(9). Бок. край прсп. со слабой выемкой в з. половине. Тело довольно узкое. Щиток целиком желтый. Ндкр. самки чаще гладкие. 27-33. I, III-V..... *D. (M.) circumflexus* F.

- 9(8). Бок. край прсп. без выемки в з. половине. Тело более широкое. Щиток лишь на верш. иногда красный. 27-35. I-IV..... *D. (M.) marginalis* L. (П. окаймленный).
 10(7). З. и внутренний края глаз со светлой каймой. В остальном сходен с предыдущим, но точечность ндкр. более тонкая и скудная. 32-36. I, III-V..... *D. (M.) circumcinctus* Ahr. (П. каемчатый).

26. *Cybister* Curt. - **Осырок**. Преимущественно тропический род, всего известно более 80 видов, приуроченных к субтропикам и тропикам всего земного шара (кроме Южной Америки). В Палеарктике менее 10 видов.

- 1(1). Тело широкое, позади середины сильно расширенное, ндкр. к верш. сильно сужены и от места начала сужения уплощены. Бока прсп. и ндкр. с желтой каймой. 29-37. ?III, IV, V.....
 *C. lateralimarginalis* Deg. (С. краекаемчатый).

6. Семейство Вертячки - Gyrinidae

Относительно небольшое (в мировой фауне - около 600 видов) семейство. В Палеарктике (преимущественно в южных ее частях) - до 100 видов; с территории бывшего СССР известен 21 вид. Жуки имеют характерный облик, приспособлены к жизни на поверхности воды, где стремительно плавают, а при опасности ныряют. Глаза разделены пополам в горизонтальной плоскости. Ср. и з. ноги сильно модифицированы. Хищники.

Определительная таблица родов

- 1(2). Верх тела умеренно выпуклый или плоский, голый..... 1. *Gyrinus*.
 2(1). Верх тела сильно выпуклый, покрыт волосками..... 2. *Orectochilus*.

1. *Gyrinus* L. - **Вертячка**. К роду относится большинство видов семейства. Характеризуются лишенным волосков верхом тела. Приурочены к различным водоемам, активны днем.

- 1(2). Щиток с продольным килем. Низ одноцветный, рыжеватый. Удлиненно-овальный, выпуклый, слабо блестящий, иссиня-черный с бронзовым блеском по бокам прсп. и ндкр. Ноги желтоватые. 3.1-4.6. III-V.....
 *G. (Gyrinulus) minutus* F. (В. малая).

2(1). Щиток без кия.

- 3(14). Эпиплевры прсп. и ндкр. сплошь или частично красно-желтые, без металлического блеска.

- 4(5). Тело очень сильно удлиненное, бока почти параллельные. Ндкр. на верш. округло притуплены. Пром. ндкр. совершенно гладкие, без мелкой точечности. Точечная бороздка на пер. крае прсп. по бокам отступает кзади, дугообразно изгибаясь. 6.5-8. IV.....
 *G. raykulli* Ochs. (В. Райкулли).

- 5(4). Тело овальное или яйцевидное. Точечная бор. на пер. крае прсп. идет по самому краю.

6(11). Пром. ндкр. без мелкой точечности, гладкие, блестящие.

- 7(8). Тело овальное, маленькое (4-5). Ндкр. на верш. вполне явственно приподняты, с немногими разбросанными, иногда слабо выраженными точками. IV, ?V.....
 *G. suffriani* Scr. (В. Суффриана).

- 8(7). Тело яйцевидное, более крупное (5-7). Ндкр. на верш. слабо приподняты, с вдавленными точками, образующими здесь фигуру в форме овала (рис. 41).

- 9(10). Внутренние точечные ряды ндкр. не слабее или едва слабее наружных. Анальный стерн. бр. б.ч. черный. II-V.....
 *G. natator* L. (В.-поплавок).

- 10(9). Внутренние точечные ряды ндкр. гораздо тоньше наружных. Анальный стерн. бр. всегда ржаво-красный. IV.....
 *G. substriatus* Steph.

- 11(6). Пром. ндкр. у обоих полов густо и явственно мелкоточечные, с точечками или черточками.

- 12(13). Пром. ндкр. усеяны нежными игольчатыми косыми черточками, направленными косо назад и наружу. Бок. бортик ндкр. очень узкий, в пер. половине едва заметный. 5-7.....
 (*G. colymbus* Er.).

- 13(12). Пром. ндкр. мелкоточечные, точечность слабая и рассеянная. Бок. бортик ндкр. неширокий, но равномерный и явственный по всей длине. 5-7.....
 (*G. distinctus* Aube).

- 14(3). Эпиплевры прсп. и ндкр. темные, с металлическим отливом. Пром. ндкр. с мелкой точечностью и нежной несплошной микроскульптурой.

- 15(16). Крупнее (6-8). Точечные ряды ндкр. грубые, два внутренних сзади сильно вдавлены в виде бор. Верш. ндкр. совершенно округлены. II-V.....
 *G. marinus* Gyll. (В. морская).

- 16(15). Мельче (4.5-6). Точечные ряды ндкр. тоньше, два внутренних сзади едва заметно вдавлены. Верш. ндкр. слабее округлены. Бронзовый блеск по бокам тела выражен сильнее, чем у предыдущего вида.....
 (*G. aeratus* Steph.).



Рисунок 41.
Gyrinus natator,
 вершина надкрылья (орн.).

2. *Orectochilus* Lac. - **Вертячка сумеречная**. В Поволжье - 1 вид. Характерный признак - опушенная

- сторона тела. Вид приурочен к быстрым ручьям, имаго активны в сумерках и ночью.
 1(1). Тело блестящее, верх черный, часто с бронзовым блеском, сплошь в желтоватом или сероватом шелковистом негустом опушении. 5.5-7.5. IV..... *O. villosus* F. (*B. волосистая*).

ПОДОТРЯД МУХОРНАГА

К подотряду относятся, согласно взглядам Кроусона (Crowson, 1955), 3 семейства; в Поволжье одно. Виды подотряда в целом характеризуются очень мелкими размерами.

7. Семейство Шаровики - *Microsporidae* (*Sphaeriidae*)

Сильно выпуклые полушаровидные жуки с булавовидными ус. и нерасчлененными лапками (общий вид см. рис. 3, 3). В фауне региона единственный представитель семейства.

1. *Microsporus* Kol. (*Sphaerius* Waltl). - Шаровик. Приурочен к берегам различных водоемов, где встречается под выбросами и в наносах.

- 1(1). 3. крылья с длинной бахромкой волосков. Тело черное или бурое, голое, блестящее. 0.7. III. (Егоров, 2001)..... *M. acaroides* Waltl.

ЛИТЕРАТУРА

- Арнольди К.В., Матвеев В.А. Население жужелиц (Carabidae) еловых лесов у южного предела тайги (Марийская АССР) и изменение его на вырубках // Экология почвенных беспозвоночных. Сб. научн. трудов ИЭМЭЖ РАН. М., Наука, 1973. С. 131-143.
- Артемяева Т.И. К изучению почвенной фауны Марийской АССР // Почвенная фауна Среднего Поволжья. М., Наука, 1964. С. 153-167.
- Артемяева Т.И. Почвенная фауна лесов различного типа в Марийской АССР // Проблемы почвенной зоологии. Мат. II Всесоюзн. совещания. М., Наука, 1966. С. 16-17.
- Берлов О.Э., Тилли А.С. Определитель жужелиц рода *Pterostichus* (Coleoptera, Carabidae) Самарской области // Вестник Иркутской гос. с/х. академии. Иркутск, 1998. С. 4-13.
- Бурдаев А.В. Формирование ассоциации ксилофильных жесткокрылых на сосне в условиях Самарской области // Самарская Лука. Бюлл. Самара, 1994. Вып. 6. С. 201-211.
- Гореславец И.Н. К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) родов *Harpalus* и *Dromius* Самарской области // Самарская Лука. Бюлл. Самара, 1994. Вып. 6. С. 200.
- Грюнталь С.Ю. Жужелицы рода *Dyschirius* Bon. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР. I // Энтومол. обозр., 1984. Т. 63, ч. 2. С. 282-293.
- Егоров Л.В. Интересные находки жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в Чувашии // Экологический вестник Чувашии, 1996. Вып. 15. С. 49-56.
- Егоров Л.В. Состояние изученности колеоптерофауны Чувашской республики на рубеже веков // Вестник ЧГПУ, Чебоксары, 2001. Вып. 1 (20), с. 69-97.
- Егоров Л.В., Хмельков Н.Т. К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Чувашии // Региональные эколого-фаунистические исследования как основа фаунистического мониторинга. Тез. докл. Ульяновск, 1995. С. 53-55.
- Жеребцов А.К. О фауне и экологии жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Волжско-Камского заповедника // Материалы VII съезда ВЭО. Воронеж, 1974, ч. I. С. 36-37.
- Жеребцов А.К. Жужелицы Волжско-Камского заповедника // Материалы 2-й итоговой научн. конф. зоологов Волжско-Камского края. Казань, 1975. С. 53-57.
- Жеребцов А.К. Фауна и экология жужелиц (Coleoptera, Carabidae) естественных биоценозов подзоны южной тайги Среднего Поволжья (на примере Раифского лесничества Волжско-Камского заповедника // Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. М., 1979, 22 с.
- Жеребцов А.К. Определитель жужелиц (Coleoptera, Carabidae) республики Татарстан. Казань, 2000. 74 с.
- Зайцев Ф.А. Материалы к фауне водных жуков Саратовской и Самарской губерний // Работы Волжской биол. станции. Саратов, 1928. 24 с.
- Зайцев Ф.А. Плавунцовые и вертячки // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. IV. М.-Л., 1953. 377 с.
- Исаев А.Ю. К познанию жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Поволжья // Успехи энтомологии в СССР. Жесткокрылые насекомые. Труды X съезда ВЭО, Ленинград, 9-15 сент. 1989 г. Л., 1990. С. 55-57.
- Исаев А.Ю. Обзор жуков подотряда Adepnaga (Coleoptera: Carabidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyridae) Ульяновской области // Сер. Природа Ульяновской области. Ульяновск, 1994. Вып. 5. С. 3-32.
- Исаев А.Ю. Дополнительные данные по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Ульяновской области // Региональные эколого-фаунистические исследования как основа фаунистического мониторинга. Тез. докл. Ульяновск, 1995. С. 59-60.
- Исаев А.Ю. Итоги изучения некоторых групп жесткокрылых (Coleoptera) Ульяновской области к 2000 году // Природа Симбирского Поволжья. Сб. научн. трудов. Ульяновск, 2000. Вып. 1. С. 91-103.
- Исаев А.Ю. Находка *Blethisa eschscholtzi* Zoubk. и дополнительные данные по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Ульяновской области // Природа Симбирского Поволжья. Сб. научн. трудов. Ульяновск, 2001. Вып. 2, с. 111-114.
- Калюжная Н.С., Комаров Е.В., Черизова Л.Г. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Нижнего Поволжья. Волгоград, 2000. 204 с.
- Катаев Б.М. Новые данные о жужелицах родов *Rangus* и *Harpalus* (Coleoptera, Carabidae) Монголии с ревизией ряда палеарктических групп // Насекомые Монголии. Л., 1989. Вып. 10. С. 188-278.
- Катаев Б.М. Жужелицы рода *Harpalus* близкие к *H. pumilus* (Coleoptera, Carabidae) // Насекомые Монголии. Л., 1990а. Вып. 11. С. 91-124.
- Катаев Б.М. Жужелицы рода *Harpalus* Latr. группы *gisellae* (Coleoptera, Carabidae) // Труды Зоол. ин-та АН СССР., Л., 1990б. Т. 211. С. 17-29.
- Козлов М.А., Олигер И.М. К изучению фауны жесткокрылых Чувашской АССР // Уч. зап. Чувашского пед. ин-та. Чебоксары, 1960. Вып. XI. с. 153-167.
- Комаров Е.В. Жужелицы рода *Badister* Clairv. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР // Энтومол. обозр., 1991. Т. 70, вып. 1. С. 93-108.
- Комаров Е.В., Кабак И.И. Новые и малоизвестные жужелицы рода *Philorhisus* Hope (Coleoptera, Carabidae) из России, Казахстана и прилегающих стран // Энтومол. обозр., 1995. Т. 73, вып. 4. С. 839-843.

- Краснобаев Ю.П., Любина И.В., Потапов М.Б., Тилли А.С., Исаев А.Ю. Фауна беспозвоночных Жигулей. I. Введение. Подкласс Arterygota (Insecta), подотряд Aderphaga (Insecta, Coleoptera) // Самарская Лука. Бюлл. Самара, 1991. Вып. 1. С. 85-102.
- Крыжановский О.Л. 1. Сем. Carabidae - жужелицы // Определитель насекомых европейской части СССР. Л., 1965. Т. 2. С. 29-77.
- Крыжановский О.Л. Жесткокрылые подотряда Aderphaga: семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть и обзор фауны СССР // Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 1, вып. 2. Л., 1983. 339 с.
- Крыжановский О.Л. Новые и малоизвестные виды рода *Lebia* (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР // Труды Зоол. ин-та АН СССР. 1987(1988). Т. 170. С. 42-49.
- Лафер Г.Ш. 4. Сем. Carabidae - Жужелицы // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР п/ред. П.А. Лера. Л., Наука, 1989. Т. III, ч. 1. С. 77-222.
- Лафер Г.Ш. Дополнение. 4. Сем. Carabidae - Жужелицы // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР п/ред. П.А. Лера. СПб., Наука, 1992. Т. III, ч. 2. С. 602-621.
- Лебедев А.Г. Материалы к фауне жуков Казанской губернии // Труды Русского энтомологического общества. М., 1906. Т. 37, ч. 1. С. 352-438.
- Лебедев А.Г. Материалы к фауне жуков Казанской губернии // Труды Русского энтомологического общества. М., 1912. Т. 12, ч. 2, вып. 7. С. 337-448.
- Лебедев А.Г. Материалы к фауне жуков Татарской республики. // Русское энтомологическое общество. 1925. Т. 19, с. 135-139.
- Леонтьева О.В., Кривопалова С.А. Аннотированный список жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Исаковского комплексного биологического заказника // Самарская Лука. Бюлл. Самара, 1999 (2000). Вып. 9/10, с. 110-118.
- Линдеман К. Обзор географического распространения жуков в Российской империи // Тр. Русского энтомологического общества, СПб, 1871. Т. VI, с. 100-176.
- Матвеев В.А. Почвенная мезофауна сложных ельников и ее изменение при рубке леса и смене пород (Марийская АССР) // Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. Йошкар-Ола, 1980. 24 с.
- Матвеев В.А. Изменение почвенного населения лесных насаждений в Марийской АССР под влиянием лесных пожаров // Тр. IX Междунар. коллоквиума по почвенной зоологии. М., Наука, 1987. С. 175-176.
- Матвеев В.А. Почвенная мезофауна березовых насаждений Марийской АССР // Мат. докл. IX Всесоюз. совещания по проблемам почвенной биологии. Тбилиси, 1987. С. 180-181.
- Матвеев В.А. Фауна жуков-плавунцов Марийской АССР // Тезисы докл. Всесоюз. совещания по проблеме кадастра и учета животного мира. Уфа, 1989, ч. IV. С. 92-94.
- Матвеев В.А. Видовой состав и биотопическое распределение жужелиц на территории государственного природного национального парка "Марий-Чодра" // Успехи энтомологии в СССР. Жесткокрылые насекомые. Труды X съезда ВЭО, Ленинград, 9-15 сент. 1989 г. Л., 1990. С. 87-89.
- Матвеев В.А. Видовой состав и численность почвенной мезофауны сосняков лишайниково-мшистых различного возраста // Мат. докл. X Всесоюз. совещания по проблемам почвенной зоологии. Новосибирск, 1991. С. 72.
- Матвеев В.А., Помряскинская Н.А. К изучению почвенной фауны лугов Марийской АССР // Уч. зап. ф-та естествознания МГПИ им. Н.К. Крупской. Йошкар-Ола, 1969. Т. 32, с. 3-20.
- Медведев Л.Н., Мамаев Б.М., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых европейской части СССР. М., 1976. 326 с.
- Новодережкин Е.И. Энтомофауна Жигулевского основного участка (предварительный обзор). Отчет. 1940. 123 с.
- Пастухов Б.Н., Петрова В.П. Список вредителей и болезней сельского хозяйства в Ульяновской губернии, выявленных в 1926-27 гг. Ульяновск, 1927. 24 с.
- Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. М., "Топикал", 1994. 544 с.
- Тилли А.С. Обзор фауны жужелиц (Carabidae) Самарской области // Самарская Лука. Бюлл. Самара, 1991. Вып. 2. С. 176-196.
- Тилли А.С. Первое дополнение к фауне жужелиц (Carabidae) Самарской области // Самарская Лука. Бюлл. Самара, 1992. Вып. 3. С. 190.
- Тилли А.С., Леонтьева О.В., Кривопалова С.А. Второе дополнение к фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Самарской области // Самарская Лука. Бюлл. Самара, 1999 (2000). Вып. 9/10, с. 250-261.
- Утробина Н.М. Обзор жужелиц Среднего Поволжья // Почвенная фауна Среднего Поволжья. Казань, 1964. С. 93-119.
- Утробина Н.М. К выделению комплекса полезных беспозвоночных в почвах Марийской АССР // Итоговая научн. конф. Казанского гос. ун-та им. В.И. Ульянова-Ленина за 1964 г. Казань, 1965. С. 57-60.
- Утробина Н.М. Фауна и размещение хищных жуков (Carabidae, Staphylinidae) в Среднем Поволжье // Материалы итоговой научн. конф. зоологов Волжско-Камского края. Казань, 1970. С. 177-186.
- Федоров Д.В. Материалы по фауне и фенологии Hydradephaga (Coleoptera, Insecta) Ульяновской области // Естественно-научные исследования в Симбирско-Ульяновском крае на рубеже веков. Сб. научн. статей. Ульяновск, 1999. С. 80-83.
- Филиппов И.Н. Определитель насекомых. М., "Новая деревня", 1928. 942 с.
- Хмельков Н.Т. Новые данные по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Чувашской республики // Энтомологические исследования в Чувашии. Мат. I-й респ. энтомолог. конф., Чебоксары, Чувашск. респ., 24-25 октября 1997 г. Чебоксары,

1998. С. 95-104.

Штанге Г.В. Список энтомологических коллекций Зоологического музея Казанского университета // Тр. общ-ва Естествоиспытателей Казанск. ун-та. Казань, 1903. С. 6.

Якобсон Г.Г. Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран. СПб., 1905-1916. 1024 с.

Якобсон Г.Г. Определитель жуков. М., 1931. 386 с.

Ballion E. Verzeichniss der in der Wolga-uralischen Fauna beobachteten Wasserkaefer // Bull. Soc. Nat. Moscou, XXVIII, 1855, 1. P. 227-244.

Crowson R.A. The natural classification of the families of Coleoptera. London, 1955. 187 p.

Fedorenko D.N. Reclassification of world Dyschiriini with a revision of the Palearctic fauna (Coleoptera, Carabidae). Sofia-Moskow-St.Peterburg, 1996. 224 p.

Hieke F. Revision einiger Gruppen und neue Arten der Gattung *Amara* Bonelli, 1810 (Coleoptera: Carabidae) // Ann. Hist.- Nat. Mus. Na. Hung. Budapest, 2000. Vol. 92, s. 41-143.

Kataev B.M. (Катаев Б.М.) Synonymy of some Palaeartic species of Harpalini (Coleoptera: Carabidae)

Kataev B.M. (Катаев Б.М.) Synonymy of some Palaeartic species of Harpalini (Coleoptera: Carabidae) // Zoosystematica Rossica, 9(1). 2000a, s 188.

Kataev B.M. (Катаев Б.М.) On some, mostly East European and Asian species of the genus *Ophonus* (Coleoptera: Carabidae) // Zoosystematica Rossica, 9(1). 2000b, s 161-187.

Kryzhanovskij O.L., Belousov I.B., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. A checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insect, Coleoptera, Carabidae). Sofia. Pensoft Publishers, 1995. 271 p.

Lindroth C.H. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna ent. Scand. Vol. 15, p.1. 225 p.

Netolitzky F. Bestimmungstabelle der Bembidion-Arten des palaearktischen Gebieten // Koleopt. Rundsch. 1942. Bd. 28. S. 29-124; 1943. Bd. 29. S. 1-70.

Silfverberg H. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Helsinki, 1992. 94 s.