

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ

И. К. ЛОПАТИН, К. З. КУЛЕНОВА



(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

КАЗАХСТАНА

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ



Издательство „НАУКА“ Казахской ССР

АЛМА-АТА•1986

**Лопатин И. К., Куленова К. З. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Казахстана: Определитель. — Алма-Ата: Наука, 1986. — 200 с.**

Книга является первым наиболее полным определителем жуков-листоедов, обитающих в Казахстане, среди которых немало видов, повреждающих сельскохозяйственные и лесные культуры, лекарственные и пастбищные растения. В ней приводятся общие сведения по морфологии, образу жизни и хозяйственному значению листоедов. В определительные таблицы включены 12 подсемейств, 94 рода и 562 вида (с подвидами). Таблицы иллюстрируются оригинальными рисунками таксономических признаков. Для каждого вида даются экологическая и зоогеографическая характеристики, распространение его в Казахстане, указываются кормовые растения и характерные места обитания.

Книга предназначена для энтомологов, работников службы защиты растений, преподавателей, аспирантов и студентов-энтомологов вузов биологического и сельскохозяйственного профиля.

Библиогр. 84 назв. Ил. 34.

**Ответственный редактор**

**доктор биологических наук И. Д. МИТЯЕВ**

Л 200500000—122 73.86  
407(05)—86

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Казахстан расположен почти в центре Евразиатского материка. Протяженность республики с севера на юг около 1600 км, с запада на восток — 3000 км, площадь около 272,3 млн. га (Казахстан, 1961). Особенности географического положения, орографии, а также разнообразие природных условий Казахстана обусловили богатство обитающей здесь фауны, особенно насекомых, которых несколько десятков тысяч видов.

Листоеды — крупное семейство растительноядных жуков, насчитывающее в настоящее время почти 50 000 видов в мировой фауне и около 2000 в СССР. Многочисленны и широко представлены листоеды во всех природных зонах Казахстана. Среди них немало видов, у которых жуки и личинки иногда становятся первостепенными вредителями сельскохозяйственных культур, древесно-кустарниковых насаждений, лекарственных и пастбищных растений.

Для успешной борьбы с вредными насекомыми, а также для охраны редких и исчезающих видов необходимо знать их состав, биологию, экологию, трофические связи, численность, географическое распространение и точное определение видовой принадлежности.

В последние десятилетия ведется интенсивное изучение насекомых Казахстана. Энтомологи республики накопили большой фактический материал по насекомым, в частности по листоедам, нуждающийся в обобщении.

Казахстанские энтомологи-систематики и специалисты по защите растений испытывают большие затруднения при обработке материала по жукам-листоедам из-за отсутствия определителя. Большую практическую помощь в этом отношении оказал определитель «Жуки-листоеды Средней Азии и Казахстана», опубликованный в 1977 г. одним из авторов данной книги, специалистом по систематике листоедов профессором И. К. Лопатиным. Но этот определитель, изданный небольшим тиражом, в настоящее время стал библиографической редкостью, кроме того, в него включена лишь часть известных видов с территории Казахстана.

В предлагаемой работе использован материал, собранный К. З. Кулленовой за 20 лет планомерного обследования различных частей и при-

родных зон Казахстана для выявления фауны листоедов. Можно утверждать, что к настоящему времени почти полностью завершена «инвентаризация» фауны листоедов республики, за исключением недостаточно обследованных некоторых горных районов южной части Казахстана.

К началу наших исследований фауны листоедов Казахстана с его территории было известно не более 80—100 видов. При публикации определителя «Жуки-листоеды Средней Азии и Казахстана» в него было включено уже более 380 видов из Казахстана. В предлагаемый определитель вошли 12 подсемейств, 94 рода, 531 вид и 31 подвид:

Подсемейство	Число родов	Число видов	Число подвидов
I. Orsodacninae	1	1	0
II. Zeugophorinae	1	2	0
III. Donaciinae	3	20	2
IV. Criocerinae	4	13	1
V. Clytrinae	6	37	16
VI. Cryptoccephalinae	5	125	8
VII. Eumolpinae	15	21	0
VIII. Chrysomelinae	22	92	0
IX. Galerucinae	13	37	4
X. Alticinae	14	145	0
XI. Hispinae	2	2	0
XII. Cassidinae	8	36	0
<b>Итого</b>	<b>94</b>	<b>531</b>	<b>31</b>

И. К. Лопатин много лет изучал листоедов Средней Азии. В предлагаемой книге им написана морфологическая характеристика листоедов, составлены определительные таблицы, подготовлены рисунки; К. З. Куленовой — предисловие, образ жизни и хозяйственное значение листоедов, их распространение, экологические и зоogeографические характеристики в таблицах.

Первые сведения о некоторых видах листоедов, преимущественно юга Казахстана, связаны с экспедициями П. П. Семенова-Тян-Шанского (1856—1857 гг.). По материалам этих экспедиций С. М. Сольский опубликовал статьи (1881—1882 гг.), где в числе других жесткокрылых описал новые виды листоедов.

В последующие годы появляются новоописания ряда видов листоедов с юга Казахстана (Ballion, 1878; Weise, 1882—1893; Reitter, 1894). С 1895—1925 гг. Г. Г. Якобсон опубликовал пять серий новоописаний, а также указания на новые местонахождения для описанных ранее видов.

В 1914—1932 гг. появляется ряд обширных определителей и каталогов (Jacobson, 1925; Spaeth, Reitter, 1926; Winkler, 1929; Junk, 1931), где указываются места обнаружения некоторых видов из Казахстана. В определителе Д. А. Оглоблина (1936) по подсемейству Galerucinae приведено 25 видов листоедов из Казахстана.

В 1925 г. П. П. Архангельским, а в 1926 г. В. И. Плотниковым были опубликованы статьи по биологии и вредоносности восточного тополевого листоеда в Южном и Юго-Восточном Казахстане.

С 30-х годов и по настоящее время издаются различные списки и справочники по вредным животным СССР, в которых упоминаются отдельные виды листоедов из Казахстана (Список..., 1932; Справочник, 1949). А с начала 50-х годов все больше появляется работ фаунистического и прикладного характера, где в числе других насекомых указываются и наиболее вредоносные виды листоедов (Вайнштейн, 1953, 1955; Шлыков, 1953; Мариковский, 1955; Скопин, 1956; Парфентьев, 1957, 1958; Синадский, 1957, 1958; Юхневич, 1958).

В 1958—1964 гг. публикуются работы, посвященные видовому составу вредителей комплекса растений или отдельных пород тугайных лесов, полезащитных полос, городских насаждений, плодово-ягодных, технических культур, пастбищных и лекарственных растений.

Одной из ранних работ такого типа являются исследования Б. Н. Мухачева (1952) о вредных насекомых, повреждающих искусственные насаждения Караганды и ее окрестностей. В ней указаны 6 видов листоедов, повреждающих тополь и осину. Такого же плана работа В. Я. Парфентьева и К. А. Сливкиной (1953) «Вредители полезащитных лесных полос в Семипалатинской области КазССР». В работе И. Д. Митяева (1958) о насекомых-вредителях тамарисков Балхаш-Алакольской впадины приведены оригинальные данные по биологии 10 видов листоедов. К. А. Сливкина (1958) в числе вредителей деревьев и кустарников полезащитных насаждений степных районов Северного Казахстана указывает 17 видов листоедов. Л. Г. Серкова в 1958 г. опубликовала статью о вредителях бетпак-далинских пастбищ, в ней приведены данные по биологии и вредоносности *Theone silphoides* и *Labidostomis senicula*, а Н. В. Моисеева (1965) указывает листоеда *Labidostomis senicula* как одного из представителей насекомых-вредителей сантониноносных полыней юга и юго-востока Казахстана. Н. Ф. Пашенко (1961) в работе о вредителях овощных культур в Алма-Атинской области упоминает 10 видов земляных блошек. В эти же годы (Светличный, 1962; Лахманов, 1964) опубликованы результаты исследований по экологии и вредоносности некоторых видов листоедов, повреждающих технические и зерновые культуры. В том же 1962 году вышла книга И. Д. Митяева, Г. Я. Матесовой, Л. А. Юхневич «Насекомые и клещи-вредители плодово-ягодных культур Казахстана», в которой указано 35 видов листоедов.

Наряду с работами фаунистического характера известны публикации с описанием новых видов листоедов из Казахстана (Шапиро, 1958; Лопатин, 1962; Лопатин, 1963).

Перечисленные выше сведения носят фрагментарный характер и не дают объективного представления о видовом составе листоедов Казахстана. В течение 1964—1982 гг. мы проводили планомерное обследование территории Южного и Юго-Восточного (1964—1968 гг.), Западного (1969—1971 гг.), Северного (1973—1976 гг.) и Восточного (1978—1981 гг.) Казахстана. На основе этих исследований были опубликованы статьи по фаунистике и систематике листоедов Казахстана (Лопатин, 1967, 1968, 1970, 1974, 1976; Куленова, 1968, 1969, 1974а, б, 1975, 1978, 1979, 1981, 1984а, б; Лопатин, Куленова, 1971, 1982, 1985; Байдулин, 1976; Медведев, Куленова, 1980).

Наши сведения о фауне листоедов Центрального Казахстана существенно дополнены материалами Биокомплексной экспедиции АН

СССР по изучению растительных сообществ и животного населения степей и пустынь Центрального Казахстана, где для Центрального Казахстана указано 158 видов (с подвидами) листоедов (Арнольди, Медведев, 1969), а также данными Э. Г. Матиса (1968), изучавшего жуков-щитоносок Казахстана и Киргизии. Он указал 20 видов щитоносок в некоторых районах Северного и Центрального Казахстана.

К настоящему моменту фауна листоедов Казахстана представлена 562 видами (с подвидами). Считаем, что это число может дополниться еще 20—25 видами из горных районов южной части республики, а также сибирскими, казахстанско-алтайскими, казахстанско-монгольскими видами на востоке Казахстана.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИСТОЕДОВ

Семейство листоедов (*Chrysomelidae*) относится к серии *Chrysomeloidea*, в которую входят усачи (*Cerambycidae*) и зерновки (*Bruchidae*). Общий признак представителей серии — скрытопятичлениковые лапки всех ног, но истинный 4-й членик редуцирован, видимых члеников 4; 3-й членик двухлопастный.

Тело чаще овальное или цилиндрическое, довольно короткое, менее удлиненное, чем у усачей, и не такое компактное, как у зерновок. Голова впереди не вытянутая, усики большей частью короче половины длины тела и у живых жуков направлены вперед, а также могут подгибаться под нижнюю поверхность тела.

Личинки с прямым или С-образно изогнутым телом. Голова гипогнатическая, у минирирующих форм прогнатическая, с явственными лобными и эпикраниальными швами, 1—6 глазками, 1—3-члениковыми короткими усииками и не развитым горлом. Мандибулы без молярного выступа. Нижнегубные щупики 1—2-члениковые. Брюшко из 10 сегментов. Ноги короткие, 4-члениковые.

Форма тела (рис. 1) разнообразная: яйцевидная, округлая или цилиндрическая, обычно длина тела превышает ширину в 1,5—2 раза. Верхняя сторона у большинства видов выпуклая, реже уплощенная, голая или покрыта волосками или чешуйками, реже с шипиками. Окраска различная, нередко металлически блестящая, но часто также жёлтая, красная или черная, с рисунком или без него.

Голова (рис. 2) небольшая, более или менее втянутая в переднеспинку, редко торчащая; у щитоносок (*Cassidinae*) прикрыта переднеспинкой и сверху не видна. Глаза выпуклые, с выемкой на внутреннем крае, редко без нее. Усики обычно 11-члениковые, нитевидные или четковидные, реже 10- или 9-члениковые. У отдельных родов усики пильчатые или явно утолщенные к концу, но не образующие булавы. Верхняя губа поперечная, ее передний край часто выемчатый или вогнутый. Мандибулы чаще короткие, с заостренными вершинами и зубцами на внутреннем крае, без молы. Максиллы с хорошо развитыми галеа и ла-

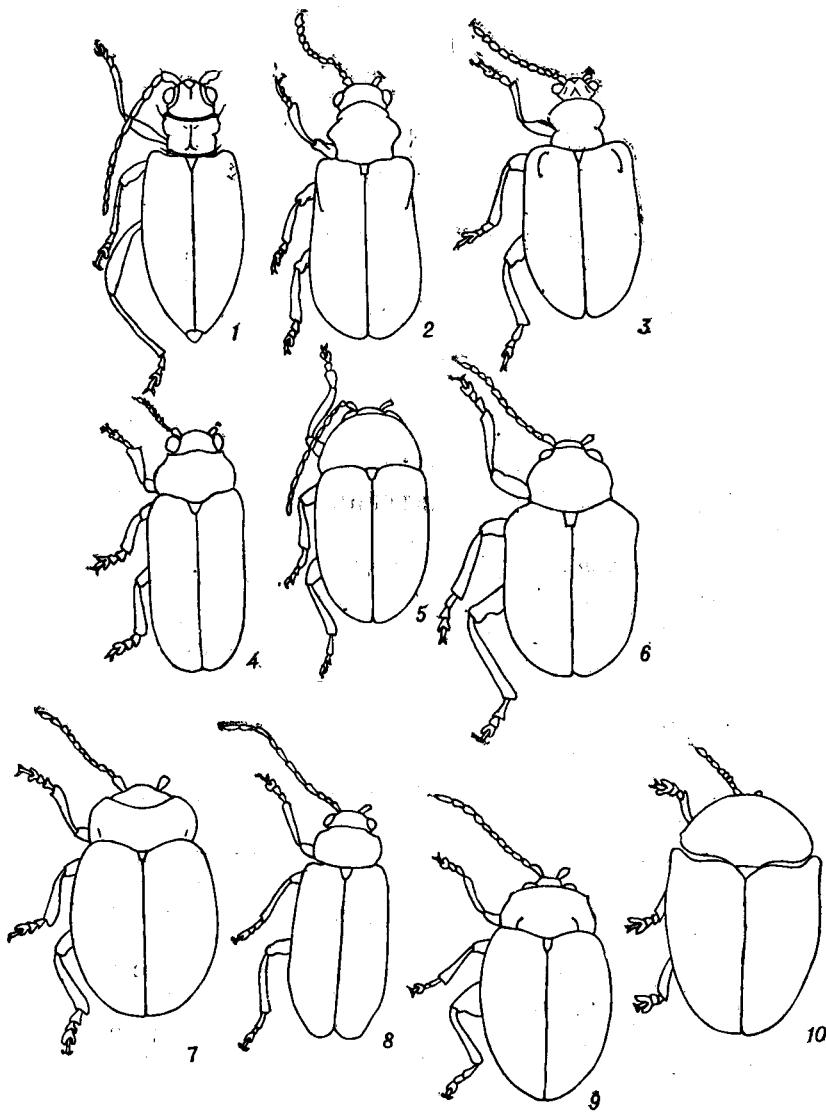


Рис. 1. Форма тела листоедов: 1 — *Donacia*; 2 — *Zeugophora*; 3 — *Lilioceris*; 4 — *Clytra*; 5 — *Cryptocephalus*; 6 — *Bromius*; 7 — *Chrysolina*; 8 — *Luperus*; 9 — *Asiorestia*; 10 — *Cassida*

цинией. Челюстные щупики 4-члениковые. Нижняя губа с 3-члениковыми щупиками, поперечная.

Переднеспинка чаще поперечная, кпереди и передко суженная, с тупыми или острыми боковыми краями. Боковая каемка переднеспинки имеется или отсутствует. Углы почти всегда различимы и часто снабжены щетинконосными порами. Диск равномерно выпуклый или с вдавлениями близ основания и посередине (особенно у представителей подсемейств Galerucinae и Alticinae).

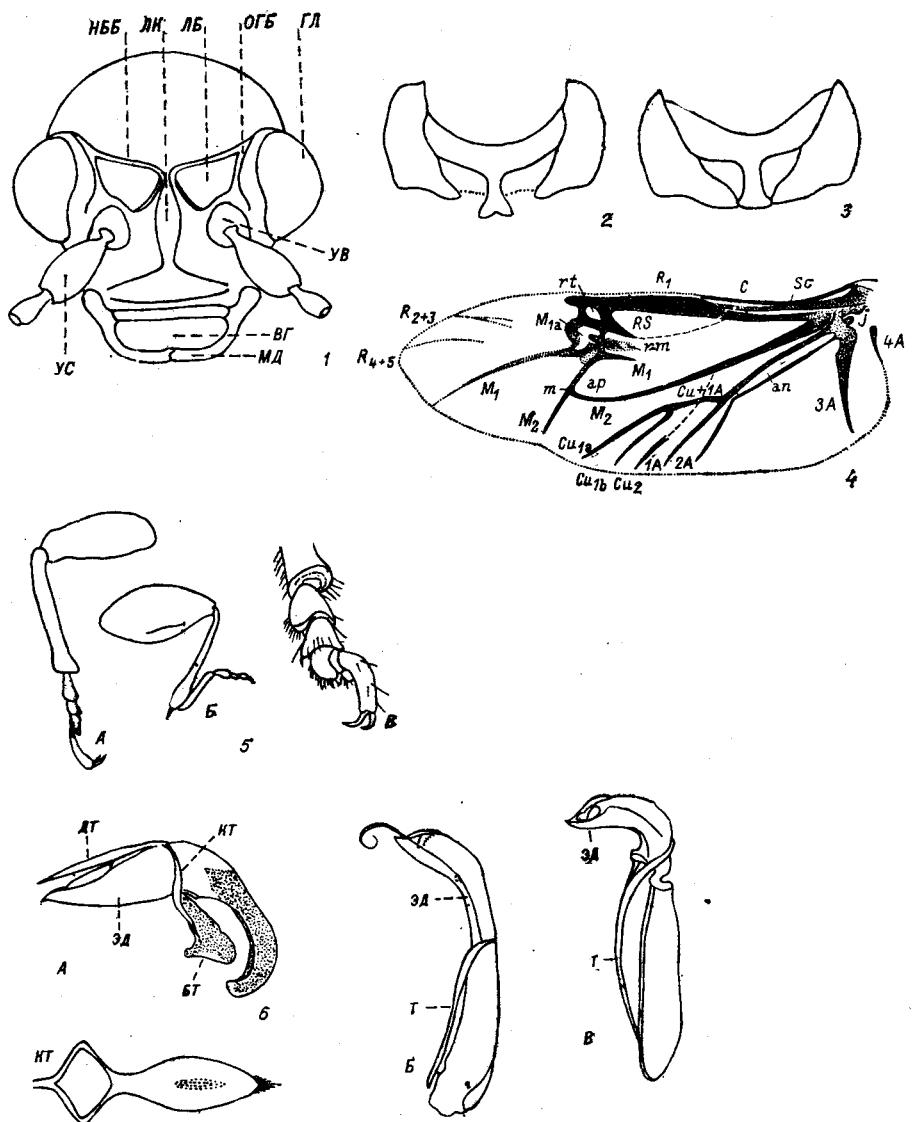


Рис. 2. Детали строения тела листоедов. 1 — голова (*Derocrepis*): *НББ* — надбугорковые бороздки; *ЛК* — лобный киль; *ЛБ* — лобные бугорки; *ОГБ* — окологлазничные бороздки; *ГЛ* — глаз; *УВ* — усиковая впадина; *УС* — усик; *ВГ* — верхняя губа; *МД* — мандибулы. Переднегрудь: 2 — тазиковые впадины открытые; 3 — тазиковые впадины замкнутые; 4 — жилкование нижнего крыла листоедов. Жилки: *C* — костальная; *Sc* — субкостальная; *R* — радиальные; *RS* — сектор радиуса; *M<sub>1</sub>*—*M<sub>2</sub>* — медиальные; *Cu* — кубитальные; *A* — анальные. Ячейки: *rt* — радиальная; *ap* — медиальная; *an* — анальная. 5 — ноги листоедов: *A* — нога *Crioceris*; *B* — нога *Longitarsus*; *В* — лапки *Lioceris*. 6 — Эдеагус: *A* — *Donacia*; *Б* — *Clytra*; *В* — *Eumolpus*; *ЭД* — эдеагус; *T* — тегмент; *БТ* — базальный конец; *ДТ* — дистальный конец; *КТ* — кольцо тегмента

Надкрылья свободные, реже сросшиеся, при основании обычно шире переднеспинки, со спутанными или расположенным в виде продольных рядов точками, иногда с бугорками или шипиками. Эпиплевры развиты, в отдельных случаях исчезают. Редко надкрылья укорочены или зияющие.

Крылья обычно хорошо развиты, различная степень редукции присуща большинству групп. Жилкование кантароидного типа, с упрощением кубито-анальной системы (рис. 2, 4). Костальная (*C*) жилка простая, укороченная и тесно связана с субкостальной (*Sc*), которая у вершины сливается с длинной и сильно хитинизированной радиальной жилкой (*R*). Последняя разделяется первоначально на 2 ветви (*R<sub>1</sub>* и *Rs*); *R<sub>1</sub>* с треугольной ячейкой на вершине. Сектор радиуса сильно редуцирован, представлен хитинизированным участком, составляющим часть треугольной ячейки *R<sub>1</sub>*, и несколькими слабо развитыми жилками у вершины крыла. Медиальная жилка (*M*) в проксимальной части редуцирована, а в дистальной соединена с сектором радиуса при помощи короткой поперечной жилки (*r-m*) и образует, кроме того, возвратную жилку. Кубитальных жилок две (*Cu<sub>1</sub>* и *Cu<sub>2</sub>*); из них *Cu<sub>1</sub>* при основании редуцирована, а *Cu<sub>2</sub>* участвует в образовании анальной ячейки. Аналых жилок 2—3 (первоначально 4), анальных ячеек 1—2.

Переднегрудь (рис. 2, 2, 3) короче переднеспинки, у многих групп неплотно соединена со среднегрудью. Отросток переднегруди между передними тазиками обычно довольно широкий, но нередко сужен или редуцирован. Передние тазиковые владины открыты, полуоткрытые или замкнутые. Эпистерны переднегруди слиты с эпимерами. Среднегрудь короткая, с широким мезостернумом и треугольными эпистернами и эпимерами. Заднегрудь крупная, редко укороченная (у форм с недоразвитыми крыльями), впереди с выступом или с ровным краем; эпистерны и эпимеры обычно отделены четкими швами, эпистерны узкие и длинные, кзади суженные, эпимеры небольшие, треугольные, чаще прикрыты эпиплеврами надкрыльй. Средние и задние тазики не соприкасаются. Метэндостернит расположен внутри заднегруди, в ее брюшной части, и служит местом прикрепления мускулатуры, главным образом летательной. У листоедов он гилецитоидного типа.

Брюшко с 5 видимыми стернитами, из которых 1-й и 5-й самые крупные. Число тергитов 6—7 или 8, причем подавляющее большинство представителей имеет 6 тергитов. Пигидий всегда склеротизован и у некоторых подсемейств не прикрыт надкрыльями.

Ноги (рис. 2, 5) умеренной длины или короткие, с нормальными или утолщенными задними бедрами. У видов подсем. *Alticinae* (блошки) задние бедра в внутренней прыгательной аподемой, в дистальной половине. Голени цилиндрические или расширены к вершинам, с продольными килями или бороздками, иногда с зубчиками или выемками по наружному краю у вершины, без шпор или с 1—2 шпорами. Лапки скрытопяничниковые (истинный 4-й членник редуцирован) и кажутся 4-членниковыми; 3-й членник двухлопастный или выемчатый на вершине. Коготки простые, расщепленные или с зубцом при основании.

Стридуляционный (звуковой) аппарат имеется у представителей нескольких подсемейств и размещен на среднеспинке, заднегруди или на пигидии.

Строение наружных частей полового аппарата самца (рис. 2, 6)—

эдеагуса (пенисной трубки), тегмена, парамер и спикулы, а иногда только одного эдеагуса или даже его вершины — представляет хорошие диагностические признаки для различия видов, и использование их обязательно при определении многих родов. У примитивных групп эдеагус на конце расщеплен, тегмен имеет форму кольца и несет пару более или менее сросшихся парамер (манубриум). У специализированных групп парамеры могут исчезать, а тегмен значительно редуцируется, превращаясь в маленький вилообразный придаток (*Chrysomelinae*, *Galerucinae*, *Alticinae*). Женская половая система в систематике представляет меньший интерес, хотя для определения некоторых групп немаловажно исследовать формы сперматеки.

Вторичнополовые образования у листоедов обычно развиты, нередко сложны и не всегда поддаются морфофункциональному объяснению. Часто наблюдаются различия в размерах тела, причем самцы чаще мельче самок, реже наоборот (например, у *Labidostomis*). Самцы некоторых родов имеют увеличенные мандибулы, что нередко сочетается с удлинением передних ног (многие *Clytrinae*). Членики лапок всех или только передних ног самцов нередко расширены, что помогает им удерживать самку при копуляции. Характерно изменение стернитов брюшка у самцов рода *Cryptoscephalus*, что коррелятивно связано с наличием специфических образований на пигидии самок и служит для удерживания самок в определенном положении при спаривании. Самки в подсемействах *Clytrinae*, *Cryptoscephalinae* и некоторых других имеют на 5-м стерните брюшка округлую или овальную ямку, в которой помещается яйцо в момент образования яйцевого чехлика. Различия в окраске и рисунке отмечаются реже, но в ряде случаев очень стойки и характерны.

## ОБРАЗ ЖИЗНИ ЛИСТОЕДОВ И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Несмотря на многочисленность и широкую распространенность листоедов в Казахстане, образ их жизни до настоящего времени остается слабо изученным. Имеющиеся сведения по их биологии распределены между видами и родами неравномерно и касаются главным образом вредителей сельскохозяйственных культур, различных древесно-кустарниковых пород, а также лекарственных и пастбищных растений.

Яйца листоедов большей частью продолговато-овальные, реже округлые или уплощенные. Цвет яиц светло-молочный, кремовый, грязно-серый, желтый, оранжевый, красно-коричневый. Хорион нежный, гладкий, а в отдельных случаях яйцевая оболочка бывает плотной, с мелкозернистой скульптурой. Размер яиц от 0,6 до 1,8 мм (Оглоблин, Медведев, 1971; Бровдий, 1977; Медведев, Зайцев, 1978). Самки кладут яйца кучками или по одному на листья кормового растения (у открытоживущих и минирующих видов), или непосредственно в почву (*Theone*), или на растения у его основания (*Alticinae*), или свободно рассеивают на поверхности почвы (*Clytrinae*, *Cryptoscephalinae*). От неблагоприятных условий отложенные яйца защищены яйцевыми чехликами, образованными из экскрементов в форме чешуек (*Clytrinae*, *Cryptoscephalinae*) (Медведев, 1962). Иногда обильно поливаются экскрементами, при засыхании их образуется плотная защитная корка (*Chrysochares asiatica*), или покрываются пенистыми образованиями (*Pallasiola*, *Diorhabda*).

Эмбриональное развитие яиц зависит от влажности, температурного режима, биологических особенностей вида. У большинства видов инкубационный период длится 8—10 дней, а у *Clytrinae* и *Cryptocephalinae* — до 40—45 дней. У некоторых листоедов, обитающих в условиях низких летних температур и короткого вегетационного периода (в высокогорных районах) наблюдается яйцеживорождение или живорождение, что особенно характерно для некоторых *Chrysomelinae* — *Chrysolina*, *Chrysochloa*, *Gonioctena* (Долгин, 1974; Медведев, Зайцев, 1978), возможно, *Ogeotoma*. При яйцеживорождении в отложенных яйцах личинка уже сформирована, а при живорождении самка отрывает личинок.

Личинки имеют от 3 до 5 возрастов. Развитие личинок может длиться от нескольких недель до 2 лет (Оглоблин, Медведев, 1971). Последнее отмечается для чехликоносцев. От воздействия окружающей среды личинки имеют защитные приспособления. Они покрывают верхнюю сторону тела пенистой жидкостью, смешанной с экскрементами (*Criocerinae*, *Cassidinae*), или строят личиночные чехлики (*Clytrinae*, *Cryptocephalinae*). Личинки *Chrysolina*, *Galerucinae* выделяют из желез секрет с резким неприятным запахом или едкую, сильно пахнущую гемолимфу. Такие личинки ядовиты и не поедаются птицами. Защитным приспособлением является обитание в минах (предохраняет личинок от высыхания).

По характеру местообитания и питания личинок выделяют 6 экологических групп (Оглоблин, Медведев, 1971; Медведев, Зайцев, 1978):

1. Водные формы. Личинки живут под водой на корневищах и стеблях растений, имеют приспособленный для сосания ротовой аппарат и дыхательные крючки. Сюда относятся все *Donaciinae*.

2. Почвенные формы. Личинки живут в почве, обычно на корнях растений; обрызают тонкие придаточные боковые корешки, иногда вгрызаются в глубь корня. В этой группе *Eumolpinae*, большинство *Galerucinae* и *Alticinae*.

3. Открытоживущие формы. Личинки обитают на стеблях растений и составляют наиболее распространенную группу. Сюда относятся *Crioceris*, *Chrysomelinae*, *Cassidinae*, часть *Galerucinae* и *Alticinae*.

4. Чехликоносцы. Личинки живут в личиночных чехликах, открытых на переднем конце, встречаются на листьях, стеблях растений, на поверхности почвы, под камнями или в муравейниках. К этой группе относятся *Clytrinae*, *Cryptocephalinae*, *Lamprosominae*, *Chlasminae*. Среди них выделяется особая экологическая группа мирмекофилов, к которым относится ряд *Clytrinae* (*Clytra*, *Antipa*) и факультативно единичные виды *Cryptocephalus*.

5. Минирующие формы. Личинки этой группы выгрызают мины в листьях растений. Сюда относятся *Zeugophorinae*, *Hispinae* и некоторые *Alticinae*.

6. Внутристеблевые формы. Личинки обитают внутри стеблей, выгрызая в них ходы, реже углубляются в корни. К этой группе относятся некоторые *Alticinae*, *Megalopodinae*.

Окукливается личинка на кормовом растении, на котором она развивалась, или вблизи его. На кормовом растении обычно окукливаются открытоживущие личинки. Так, личинки *Chrysomela*, *Plagiodera* при окукливании прикрепляются на нижней стороне листьев и повисают на сброшенном личиночном чехлике. У других листоедов личинки окук-

ливаются в коконе (*Donaciinae*, *Criocerinae*) или в личиночном чехлике (чехликоносцы) (Медведев, Зайцев, 1978), а у ряда *Galerucinae* — в «колононцах» в почве (Оглоблин, 1936; Бровдий, 1977). Окраска куколок от бело-желтого до оранжевого, иногда зеленая с темными пятнышками, перед выходом куколки темнеют.

Окуклижение в минах отмечено у *Hispaniae* (Медведев, Зайцев, 1978). Часть минирующих личинок окукливается в поверхностном слое почвы. У чехликоносцев (*Clytrinae*, *Cryptocephalinae*) личинки перед окукливлением заползают на растение и прикрепляются к нему, после этого поворачиваются головой к заднему концу чехлика и линяют (Медведев, 1962; Кулунова, 1968). Отродившиеся молодые жуки прогрызают чехлик и выходят наружу. Большинство *Clytrinae* и *Cryptocephalinae* окукливаются в почве, в подстилке под кормовыми растениями. У *Donaciinae* личинки окукливаются под водой на корнях или корневищах растений в плотном пергаментированном коконе.

По особенностям циклов развития листоеды подразделяются на две экологические группы (Оглоблин, 1936). У первой группы листоедов условия обитания имаго и личинок сходные. Зимует имаго, яйца откладываются на листьях кормовых растений, и личинки питаются листьями тех же растений, что и имаго. Окуклижение происходит в поверхностном слое почвы в подстилке, редко на листьях. Количество генераций зависит от продолжительности теплого периода и влажности. У второй группы условия обитания и питания личинок и имаго разные. Зимуют личинки. Жуки питаются листьями, яйца откладывают в почву; личинки питаются корнями того же растения, на котором кормился жук, или других растений, окукливаются в почве.

Л. Н. Медведев, Ю. М. Зайцев (1978) выделяют 4 типа циклов развития с подтипами. При этом авторы за основу взяли зимующую стадию и наличие или отсутствие летней диапаузы. Первый тип: генерация однолетняя (иногда 2 или несколько поколений в году); зимует имаго. Подтип 1а — летняя диапауза имаго отсутствует. Сюда относятся большинство листоедов — мезофилов и гигрофилов, обитатели лесной и лесостепной зон. Перезимовавшие жуки откладывают яйца весной или в начале лета и вскоре погибают (*Chrysolina*, *Chrysomela tremulae*, представители родов *Gonioctena*, *Phratora*, *Phaedon*, *Altica*). Подтип 1б — имеется летняя диапауза имаго; зимуют жуки; кладка и развитие яиц происходят в весенний и раннелетний периоды. Молодые жуки в жаркий период лета диапаузируют. Диапауза прерывается осенью, при неблагоприятных условиях переходит в зимовку (степные *Cassida*).

Второй тип: генерация однолетняя, зимуют яйца. Подтип IIa — летней диапаузы нет; личинки появляются весной или в начале лета, жуки — со второй половины лета. Сюда относятся такие виды, как *Galleruca tanaceti*, *G. rotopaeae*. Во второй половине мая появляются личинки, которые в середине июня окукливаются в почве у корневой шейки кормового растения. В первой декаде июля отрождаются жуки нового поколения, которые около 2 месяцев питаются, спариваются и откладывают яйца в конце лета и отмирают. Подтип IIb — имеется летняя диапауза имаго; личинки развиваются весной и в начале лета. Жуки нового поколения диапаузируют в наиболее жаркий период лета. Пример такого типа — развитие *Theone silphoides*; зимуют яйца, ранней весной — во второй половине апреля отрождаются личинки. Первые

жуки появляются в начале — середине июня. Жуки активны в утренние и вечерние часы, днем прячутся под кусты полыней, в норы, где скапливаются в больших количествах (до 500 жуков). В жаркий период лета жуки диапаузируют. В целом питание их длится более 2 месяцев, а в конце августа начинается кладка яиц. При кладке яиц жуки роют в почве углубления (колодцы). Количество яиц в кладке 21—68 (Серкова, 1962).

Третий тип: генерация однолетняя, зимуют личинки. Подтип IIIa — зимует молодая личинка; имеется летняя диапауза имаго. Перезимовавшие личинки выходят ранней весной и заканчивают развитие к началу лета; куколки развиваются быстро, поэтому в начале или первой половине лета появляются молодые жуки, которые после кратковременного питания диапаузируют. В конце лета жуки спариваются и откладывают яйца. Личинки питаются непродолжительное время и уходят на зимовку. Жуки отмирают или частично перезимовывают. Такое развитие характерно для *Chrysolina cerealis*, *Ch. cagnifex* и видов рода *Crosita*. Подтип IIIb — зимует личинка последнего возраста, летней диапаузы нет. Развитие личинок растянуто до конца лета, окукливание и выход жуков нового поколения происходят весной следующего года. Такой тип развития характерен для некоторых степных, горно-степных, петрофитных видов *Chrysolina*. Подтип IIIc — зимует личинка последнего возраста перед окукливанием. Летней диапаузы нет. Окукливание и выход жуков происходит весной следующего года. Такое развитие у представителей подсемейства *Zeugophorinae*.

Четвертый тип: генерация двухлетняя; зимует личинка. Этот тип развития типичен для *Clytrinae* и *Cryptocephalinae*. Молодые жуки появляются весной или в начале лета, активно питаются, спариваются и откладывают яйца. Срок развития яиц около месяца. Отродившиеся личинки питаются, строят чехлики, и на зимовку уходят личинки младшего возраста. В течение лета второго года продолжается развитие личинки, и на зимовку идет молодой жук в личиночном чехлике или снова зимует личинка, а окукливание и выход жука происходят следующей весной (*Cryptocephalus tamaricis*, *Cg. gamma*, *Cg. tarsalis*).

Как уже отмечалось, у листоедов количество поколений за год постоянно или же меняется в зависимости от суммы температур и влажности в течение лета.

В пустынной зоне Казахстана, в условиях резко континентального климата и короткого вегетационного периода, характерен моновольтинный цикл развития. В степной, лесостепной, горнолесной зонах, характеризующихся длительным периодом вегетаций растений и достаточным увлажнением, преобладают бивольтинные и поливольтинные виды.

Фенологические данные свидетельствуют о том, что листоеды встречаются на протяжении всего вегетационного периода — с ранней весны до осенних заморозков. На основании этих данных в фауне листоедов Казахстана мы выделяем ранневесеннюю, весенне-летнюю, летнюю, позднелетне-осеннюю фенологические группировки, а также виды, которые встречаются большей частью в течение вегетационного периода (за счет налегания генераций).

Ранневесенные виды охватывают конец марта и первую половину апреля. Это время совпадает с таянием снега, появлением первых проралин, установлением положительных среднесуточных температур и

началом сокодвижения древесных пород. Первыми появляются виды, зимующие в стадии имаго и трофически связанные с растениями, начинаяющими вегетировать ранней весной, таковы на ивах и тополе *Chrysomela saliceti*, *Ch. populi*, *Ch. collaris*, *Ch. vigintipunctata*, *Agelastica alni orientalis*, на травянистой растительности — некоторые виды родов *Chrysolina*, *Phaedon*, *Crioceris*, различные *Alticinae*.

Весенние виды появляются в середине апреля и встречаются почти весь месяц. Это время совпадает с распусканiem почек, появлением молодых листьев на деревьях и кустарниках. Особенно многочисленны в весенней фенологической группе листоеды аридных районов, где в это время наступает буйное развитие эфемеровой и галофитной флоры. К теплому и умеренно влажному периоду весны приурочено довольно большое количество видов. Наиболее типичные — *Crioceris duodecimpunctata*, *C. oschanini*, *Oulema melanopa*, *Labidostomis senicula*, *Antipa nigriventris*, виды родов *Smaragdina*, *Clytra*, некоторые *Cryptocephalus*, *Phaedon*, *Cassida*.

Весенне-летние виды преобладают с середины мая до конца июня. Для этого периода характерно полное облиствление древесно-кустарниковых пород, цветение травянистой растительности. Это время особенно богато листоедами, число которых растет с каждым днем и к началу летнего сезона достигает максимума. Численность видов увеличивается как за счет лёта листоедов, перезимовавших в стадии личинок, так и за счет видов нового поколения листоедов ранневесеннего аспекта. Доминируют комплексы листоедов степных, предгорно-степных, пойменно-лесных ландшафтов — *Labidostomis pallidipennis*, *Clytra laeviuscula*, *C. atraphaxidis*, *C. rufina*, *Smaragdina viridis*, многочисленные *Cryptocephalus*, виды родов *Thelypterotarsus*, *Pachybrachys*, *Aphilenia*, *Trichochrysea*, *Chloropterus*, *Chrysochares*, *Chrysolina*, *Alticinae*.

Летняя фенологическая группа наиболее богата и господствует с середины июня до начала августа.

Численность видов достигает максимума со второй половины июня до начала третьей декады июля. В конце июля — начале августа численность и встречаемость листоедов заметно уменьшается. Многие виды предыдущих фенологических групп отмирают. Видовое разнообразие летнего аспекта обогащается за счет пополнения бивольтинными и поливольтинными формами, в начале июля идет отрождение имаго в среднегорных и горных ландшафтах. В течение этого периода начинается огрубление листьев деревьев и кустарников, от цветет основная масса травянистых растений, и число открытоживущих видов листоедов начинает заметно убывать. В летней фенологической группе преобладают виды родов *Cryptocephalus*, *Pachybrachys*, *Coptocephala*, *Crosita*, *Chrysolina*, *Oreomela*, *Galeruca*, *Galerucella*, различные *Alticinae*, *Cassidinae*. В пустынной зоне количество видов резко уменьшается, многие впадают в летнюю диапаузу. Но несмотря на это, ряд видов продолжает встречаться до поздней осени, большинство из них трофически связаны с суккулентами или обитают в почве, под кустами растений.

Позднелетне-осенними являются виды, встречающиеся с середины августа до конца сентября — начала октября. Для этого периода характерно отцветание сложноцветных и зонтичных, начало листопада, бедность видового состава листоедов, который представляют в основном поливольтинные виды, зимующие взрослыми или в стадии яйца.

Листоеды представляют собой ярко выраженную растительноядную, мезофильную группу. Распределение листоедов по биотопам, особенности образа жизни, тип циклов развития, скорость развития отдельных стадий обусловлены влиянием комплекса природных условий (рельефа, климата, характера почв, растительного покрова и т. д.). Наибольшее значение из этих абиотических факторов имеет температура и влажность.

По отношению к температуре выделяются теплолюбивые и холодостойкие формы. В условиях низких летних температур и короткого вегетационного периода преобладают виды с открытоживущей личинкой и отсутствуют виды с личинками-чехликоносцами. Один из главнейших способов приспособлений к низким температурам — переход к яйцеворождению и живорождению (горные *Chrysochiloa*, *Chrysolina*, сибирские *Gonioctena*) (Медведев, Зайцев, 1978).

В соответствии с потребностями влаги и приуроченности к типичным условиям определенных ландшафтных зон листоеды подразделяются на несколько экологических группировок: ксерофилов, полуксерофилов, мезофилов, гигрофилов (Медведев, 1954; Лопатин, 1970). Эти экологические категории обозначают приспособления насекомых к жизни в определенных условиях влажности. Причем они не стабильны, постоянно изменяются в зависимости от режима температур. При повышении температуры насекомые требуют и более высокой относительной влажности.

Листоеды имеют несколько типов приспособления к жизни в различных условиях влажности. Одно из них заключается в приобретении свойств, уменьшающих потерю влаги в организме. Очень распространенным приспособлением к недостатку влаги является сдвиг усиленного размножения на влажный сезон. В пустынях, долинах, предгорьях период размножения часто приходится на весну. Так, некоторые *Clytrinae*, *Cryptocephalinae*, *Alticinae*, *Cassidinae*, зимующие во взрослой фазе, после выхода из мест зимовок и интенсивного весеннего питания сразу приступают к яйцекладке. Многие виды имеют в личиночной фазе защитные образования (чехлики, слизь или экскременты, которые прикрывают тело и предохраняют от высыхания) или развиваются в почве и достаточно хорошо переносят неблагоприятные условия.

Способность избегать суровых условий жизни сводится нередко к выбору экологической ниши с благоприятным микроклиматом: миграции в поймы, на берега водоемов, питание на прилегающих к почве листьях, ночная активность.

В зависимости от приуроченности к типичным условиям определенных ландшафтных зон в фауне листоедов Казахстана отмечены следующие экологические типы листоедов: ксерофилы, полуксерофилы, эврибионтные ксерофилы, мезофилы и гигрофилы. К ярко выраженным ксерофилам относятся немногие виды, приспособившиеся к жизни в песчаных, глинистых, солончаковых и каменистых пустынях. Листоеды этого комплекса отличаются светлой окраской, густым опушением поверхности тела, личинки их обитают в почве или защищены чехликом (Лопатин, 1970). Трофически они связаны с саксаулом, джузгуном, различными видами солянок, некоторыми полынями. Типичными ксерофилами являются *Antipa silensis*, *A. nigriventris*, *Clytra rufina*, *Cryptocephalus rufofasciatus*, *C. monilis*, *C. undulatus*, *C. rubi glasunovi*, *Aphilenia ornata*, *Andosia reitteri*, *Actenicerus inermus*, *Ischyronota conicicollis*, *I. schusteri*.

Обычные места обитания полуксерофилов — полупустыни, пустынно-окраины и участки в тугаях, террасы речных долин на равнине, типчаково-ковыльные, полынно-типчаково-ковыльные степи, щебнистые склоны южной экспозиции гор и плато. Встречаются они также в зоне пустынь на участках с лучшими условиями увлажнения: межбарханные понижения, западинки, старые паводковые русла. Трофически эта группа связана с растениями полукустарникового или кустарникового типа.

Полуксерофилы составляют около 30% всей фауны листоедов Казахстана (более 180 видов). К ним относятся виды, связанные с курчавкой, караганой, гребенщиком: многочисленные *Cryptocerphalus*, *Thelypterotarsus*, *Stylosomus*, *Diorhabda*, *Phyllotreta*, *Longitarsus*, *Psylliodes*, *Cassida*.

Небольшая группа эврибионтных ксерофилов обитает в типичных условиях аридных зон, но ее представители способны жить и в условиях достаточного, а иногда и избыточного увлажнения. К ним относятся наиболее экологически пластичные ксерофильные формы: *Phaedon subtilis*, *Galeruca nigrolineata*, *Neophaedon rugitosus alutaceus*, *Crosita altaica*, *Hispa atra*.

Мезофильный комплекс листоедов наиболее разнообразен и многочислен. У представителей этой группы нередки адаптации к использованию периодов, в которых сухость атмосферы бывает незначительной. В ряде случаев они занимают узкие экологические ниши, в которых влажность воздуха выше, чем в окружающей среде. Или же они могут быть ярко выраженным мезофилами и не иметь приспособлений к перенесению сухости. В мезофильном комплексе листоедов выделены несколько подгрупп в соответствии с адаптацией к характеру биотопов, которые они населяют: мезофилы-эфемеры, степные, тугайные и лесные мезофилы.

Подгруппу мезофилов-эфемеров составляют листоеды, появляющиеся ранней весной и трофически связанные с растениями-эфемерами: *Chrysolina unicolor*, *Aphthona semicyanea*, *Longitarsus anchusae*, *Colaphellus sophiae hoefti*, *Malegia turkestanica*. Они обитают в сухих степях, полупустынях, тугайных лесах. Личинки большинства видов живут в почве и развиваются летом. Обычно дают одну генерацию в году.

Степные мезофилы приурочены к пониженным участкам с достаточным увлажнением. Это в основном влажнолуговые виды, связанные с луговой, лугово-болотной растительностью, такие как *Crioceris duodecimpunctata*, *Cryptocerphalus octacosinus*, *C. janthinus*, *C. sericeus*, *Chrysolina polita*, различные виды родов *Asiorestia*, *Pyrghalta*, *Phyllotreta*, *Psylliodes*, некоторые виды *Cassida*.

Подгруппа тугайных мезофилов представлена теплолюбивыми формами, для развития которых климатические условия пойм рек пустынной зоны являются оптимальными. В экологическом отношении подразделяются на дендрофильную и травянистую. Это в основном виды, связанные с тополем-турангой (*Parnops glasunovi*, *Bedelia kokanica*, *Cryptocerphalus bodungeni*, *Atomaria sarafschianica*), лохом (*Cryptocerphalus tataricus*, *Altica balassogloii*), кендырем (*Chrysochares asiatica*), с солодкой (*Cryptocerphalus tschimganensis*), спаржей (*Crioceris 12-punctata hypopisila*, *Pachnephorus tesselatus*), и др. За пределами тугайных зарослей эти виды почти не встречаются.

Подгруппу лесных мезофилов составляют виды, обитающие в ши-

роколиственных, хвойных лесах, а также в горнолесном и субальпийском поясах. Это наиболее многочисленная в видовом отношении подгруппа, связанная в основном с древесно-кустарниковой растительностью. Наиболее типичные из них, обитающие на тополях, — *Zeugophora scutellaris*, *Z. subspinosa*, *Clytra quadripunctata*, *Chrysomela populi*, *Agelastica alni orientalis*, *Phratora laticollis*, *Gonioctena rufipes*, на ивах — *Clytra laeviuscula*, *Chrysomela vigintipunctata*, *C. collaris*, *Plagiodera versicolora*, *Gonioctena linnaeanus*, *Crepidodera fulvicornis*, на березе — *Cryptocephalus distinguendus*, на вязе — *Smaragdina thoracica*, *Pyrghalta luteola*, на розоцветных — *Cryptocephalus macrodactylus*, *C. polytomorphus*, субальпийские — *Ogeomela semenovi*, *O. suvorovi*, *Phaedon agromyzaceae*, *Galeruca tanaceti*.

Среди семейства листоедов имеется небольшая группа, включающая около 20 видов, непосредственно связанных с водной растительностью. Это гигрофилы — представители подсемейства *Donaciinae*. Личинки их развиваются под водой и питаются корнями и стеблями водных растений. В фауне листоедов Казахстана гигрофилы — *Macrolepta appendiculata*, *M. mutica*, 16 видов из рода *Donacia* и 2 вида *Plateumaris* (*P. sericea*, *P. braccata*). Места их обитания — водоемы, болота и заболоченные участки.

Листоеды имеют определенный круг кормовых растений, которыми питаются. Питаясь в основном листьями, жуки охотно поедают и генеративные части растений, особенно цветы. Для подсемейства *Clytrinae* характерно резко различное питание имагинальной и личиночной фаз. Имаго питается исключительно вегетативными частями растений, а личинки поедают растительный детрит (Медведев, 1962). Круг кормовых растений листоедов может быть довольно широким, когда в качестве пищи принимаются растения различных семейств (полифагия). Значительное число листоедов имеет узкий набор кормовых растений, относящихся к одному семейству или роду (олигофагия). У ряда видов бывает по одному излюбленному растению (монофагия). Но нередко монофагия ряда видов — следствие неполноты наших знаний о их пищевых связях.

В целом у листоедов наблюдается различная степень пищевой специализации и смена кормовых растений в разных биотопах. Об истинно кормовых растениях можно судить главным образом по питанию личиночных стадий, согласно чему Л. Н. Медведев и Ю. М. Зайцев (1978) предложили следующую классификацию:

1. **Фитофаги.** Личинки развиваются исключительно за счет живой растительной ткани. Имаго — фитофаги со спектром кормовых растений, как правило, более широким, чем у личинки.

1) **Монофаги.** Личинки питаются видами растений одного рода. Имаго — монофаги или олигофаги.

2) **Олигофаги.** Личинки питаются видами растений одного семейства. Имаго — олигофаги или полифаги.

3) **Полифаги.** Личинки питаются видами растений различных семейств. Имаго — полифаги, всегда с более широким спектром по сравнению с личинками.

II. **Фито-сапрофаги и сапрофаги.** Личинки развиваются за счет растительного детрита с уклонением к питанию зелеными частями растения или животной пищей (смешанное питание). Жуки являются фитофага-

ми-полифагами (реже олигофагами) и очень часто антофилами. К этой группе относятся большинство чехликоносцев, некоторые виды *Chrysolina* и *Crosita*.

Пищевые связи листоедов носят самый разнообразный характер не только внутри подсемейств, родов, но даже часто среди видов. У листоедов Казахстана, как и у других насекомых, три основных типа пищевой специализации: моно-, олиго-, полифагия. Эти группы, безусловно, не имеют четкой границы между собой, типичные представители каждой из них характеризуются приуроченностью к определенным систематическим группам кормовых растений. Поскольку по ряду видов наши сведения по личиночному питанию были недостаточны, то некоторые виды листоедов были отнесены к той или иной группе пищевой специализации по взрослой фазе, основанием для этого послужили наши многолетние наблюдения за их питанием в природе на одних и тех же растениях.

Монофагов в фауне листоедов региона немало. К ним у нас относятся: *Lema quadrimaculata* (*Lycium turcomanicum*), *Pachybrachys atraphaxis* (*Atraphaxis pyrifolia*), *Thelyterotarsus nanus* (*Atraphaxis spinosa*), *Jaxartiolus baekmannianus* (*Tamarix ramosissima*), *Parnops glasunovi* (*Populus pruinosa*), *Chrysochares punctatus* (*Galystegia sepium*), *Chrysolina graminis artemisia* (*Artemisia proceroformis*), *Phyllotreta latevittata* (*Capparis spinosa*), *Eremocassis weisei* (*Lycium ruthenicum*).

Подавляющее большинство листоедов Казахстана — олигофаги. Различают узких олигофагов, когда питание происходит на растениях одного рода, и широких олигофагов, если виды приурочены к одному или нескольким генетически близким семействам.

К узким олигофагам относятся: *Zeugophora scutellaris*, *Gonioctena rufipes* (*Populus*), *Crioceris quatuordecimpunctata*, *C. duodecimpunctata hypopsila* (*Asparagus*), *Thelyterotarsus iliensis*, *Th. nanus* (*Atraphaxis*), *Cryptocephalus globulus*, *C. kokanda*, *C. terminassinae*, *C. kulenovae* (*Atraphaxis*), *Stylosomus tamaricis*, *S. weberi* (*Tamarix*), *Diorhabda elongata*, *D. rybanovi* (*Tamarix*), *Aphilenia ornata*, *A. hauseri*, *Cryptocephalus monilis*, *Antipa silensis* (*Calligonum*), *Crosita altaica*, *Theone silphoides*, *Pallasiola absinthii* (*Artemisia*), *Pyrrhalta luteola* (*Ulmus*), *Altica deserticola* (*Glycyrrhiza*).

Широкие олигофаги: *Cryptocephalus melanoxanthus* (*Salicacea*), *Plagiodes versicolora*, *Chrysolina saliceti*, *Chrysomela saliceti*, *Ch. vigintipunctata*, *Ch. collaris*, *Phratora vulgatissima*, *Gonioctena linnaeus* (*Salicacea*), *Phaedon subtilis*, *Ph. cochleariae* (*Cruciferae*), большинство видов *Psylliodes* (*Cruciferae*), *Longitarsus* (*Borraginiaceae*, *Labitae*).

Листоеды-полифаги в Казахстане: *Labidostomis senicula* (*Leguminosae*, *Umbelliferae*, *Labitae*, *Chenopodiaceae*, *Tamaricaceae*, *Polygonaceae*), *Smaragdina viridis* (*Umbelliferae*, *Polygonaceae*, *Rosaceae*, *Coptosidae*), *Cryptocephalus polymorphus* (*Rosaceae*, *Salicaceae*, *Polygonaceae*), *Labidostomis metallica* (*Polygonaceae*, *Chenopodiaceae*, *Compositae*), *Coptocephala unifasciata* (*Polygonaceae*, *Compositae*, *Rosaceae*), *Cryptocephalus tataricus* (*Rosaceae*, *Salicaceae*, *Leguminosae*, *Tamaricaceae*), *Chrysomela sacarum* (*Chenopodiaceae*, *Scrophulariaceae*), *Diorhabda regisica* (*Leguminosae*, *Chenopodiaceae*, *Polygonaceae*, *Tamaricaceae*).

В Казахстане листоеды связаны с 42 семействами и более 300 видами высших покрытосеменных цветковых растений. Большинство их предпочитают двудольные (ивовые, вязовые, березовые, гречишные, ма-

ревые, кувшинковые, крестоцветные, бобовые, тамарисковые, губоцветные, сложноцветные), меньше — однодольные (ситниковые, осоковые, злаковые), в основном *Donaciinae*, *Criocerinae*, некоторые — *Alticinae*, *Hispinae*.

На ивовых питается около 70 видов листоедов (*Zeugophora*, *Plagiodesma*, *Linaeidae*, *Chrysomela*, *Gonioctena*, *Bedelia*, *Parnops*, *Agelastica*, *Pachybrachys scriptidorsum*, *Labidostomis cyanicornis*, *L. pallidipennis*, *Agelastica alni orientalis*, *Pyrrhalta lineola*). Среди специфичных видов на тополях и осине характерны *Zeugophora scutellaris*, *Z. subspinosa*; на туронге (*Populus pruinosa*, *P. diversifolia*) *Cryptocephalus melanoxanthus*, *C. bodungeni*, *Parnops glasunovi*, *Bedelia kokanica*, *Atomyria saraf-schanica*; иву предпочитают *Chrysolina saliceti*, *Chrysomela collaris*, *Ch. viginipunctata*, *Pyrrhalta lineola*.

С бересой связано 7 видов листоедов: *Cryptocephalus distinguendus*, *C. schaefferi*, *C. labiatus*, *C. coryli*, *Luperus kiesenwetteri*, *L. flavipes*, *Lochmae caprea*. Они нередки и на ивах.

На вязах питаются *Luperus xanthopoda*, *Smaragdina thoracica*, *Pyrrhalta luteola*.

На гречишных обитает 27 видов листоедов. Особенно многочисленны они на курчавке (*Atraphaxis*), на ней отмечено 13 видов: *Labidostomis metallica*, *L. fedschenkoi*, *Smaragdina macilenta*, *Clytra atraphaxidis*, *Cryptocephalus globulus*, *C. terminassinae*, *C. kulenovae*, *C. lukjanovitschi*, *C. karatavicus*, *Pachybrachys atraphaxidis*, *P. auliensis*, *P. mitjaevi*, *Thelyterotarsus balchaschensis*.

На джузгуне (*Calligonum*) питаются *Clytra rufina*, *Antipa silensis*, *Cryptocephalus semiargenteus*, *C. curtissimus*, *C. monilis*, *Thelyterotarsus baekmanni*, *Th. regeli*. Из других гречишных: на *Polygonum aviculare* характерны *Gastrophysa polygoni*, *G. viridula*, на горце (*Polygonum alpinum*) — *Labidostomis ornatus*, *Smaragdina viridis*, на щавеле (*Rumex*) — *Chilotoma musciformis*, *Ch. erythrostoma*.

С моревыми связано более 15 видов листоедов. На саксауле (*Haloxylon*) питаются *Cryptocephalus rubi glasunovi*, *Thelyterotarsus minimus*, *Th. similis*, *Ischyronota conicicollis*; на мари белой (*Chenopodium album*) — *Chaetocnema breviuscula*; на кокпеке (*Atriplex cana*) — *Cryptocephalus saryarkensis*; на *Halostachys* — *Ischyronota desertorum*; на *Naphrophyton* — *Thelyterotarsus nanus*; на *Anabasis* — *Chiridula semenovi*; на *Salsola* — *Pachybrachys kazakhstanicus* и др.

Из лютиковых: на горицвете (*Adonis*) питается *Entomoscelis adonis*, на калужнице (*Caltha palustris*) — *Prasocuris phellandrii*, *Hydrothassa marginella*.

Довольно многочислен комплекс листоедов, связанных с крестоцветными (*Sisimbrium*, *Armoracia*, *Brassica*, *Lepidium*, *Capsella bursa*). Сюда относятся большинство *Phyllotreta*, *Psylliodes*, некоторые *Colaphellus*, *Phaedon*.

На розоцветных, как на кустарниковых (*Spirea*, *Spireanthus*, *Rosa*, *Cotoneastrum*, *Malus*, *Amygdalis*, *Crataegus*) так и на травянистых (*Fragaria*, *Potentilla*, *Fillipendula*, *Alchimella*), зарегистрировано около 20 видов листоедов. Среди них обычны *Smaragdina thoracica*, *S. punctatissima*, *S. stenorosi*, *Cryptocephalus tarsalis*, *C. sexpunctatus*, *C. bipunctatus*, *Thelyterotarsus karatavicus*, *Trichorysea occidentalis*, *Apterocuris sibirica*, *Lochmae crataegi*, *Pyrrhalta tenella*, *P. pusilla*, *Luperus grandis*.

На бобовых (Leguminosae) обитает около 30 видов листоедов. Особенно многочисленны листоеды на карагане (*Caragana frutex*, *C. balchaschensis*) — *Labidostomis metallica*, *L. bipunctata*, *L. sibirica*, *Smaragdina punctatissima*, *Cryptocephalus coronatus*, *C. laevicollis*. На солодке питаются *Smaragdina discolor*, *Cryptocephalus tschimganensis*, *Pachnephorus tesselatus*, *Altica deserticola*; на верблюжьей колючке (*Alhagi*) — *Smaragdina macilenta*, *Clytra atraphaxidis maculifrons*, *C. rufina*, *Pachybrachys nigropunctatus*, *Diorhabda persica*; на *Ammodendron argenteum* отмечены *Clytra atraphaxidis*, *Diorhabda elongata* (Сейтова, 1974).

Фауна листоедов тамарисковых (*Tamarix*, *Myricaria*) представлена 9 видами: *Clytra atraphaxidis maculifrons*, *Jaxartiolus baeckmannianus*, *Stylosomus major*, *S. weberi*, *S. tamaricis*, *Cryptocephalus undulatus*, *C. jaxarticus*, *C. tamaricis*, *Diorhabda elongata*. На мирикарии встречаются почти все виды *Stylosomus*, обитающие на тамарисках, а также *Altica tamaricis*.

С лоховыми (*Elaeagnus*, *Hippophae*) связаны *Cryptocephalus taricus*, *Pachybrachys issykensis laevigatus*, *Altica balassogloei*.

На *Ferula*, *Prangos* (зонтичные) питаются *Smaragdina viridis*, *Coptocephala unifasciata unifasciata*, *Cryptocephalus modestus*, *C. halophylus*, *Pachybrachys instabilis*, *Thelyterotarsus hauseri*.

На лимониуме (свинчатковые) обитают *Chilotoma erythrostoma*, *Cryptocerphalus atriplicis*, *Stylosomus cylindricus*, *S. nigrifrons*, *Chloropterus versicolor*, *Ch. grandis*.

На выюнковых живут *Hypocassida subferruginea*, *Longitarsus pellusidus*; на ласточниковых — *Chrysochus asclepiadeus*, *Ch. goniostoma*, *Chrysochares asiaticus orientalis*; на молочайных — все виды рода *Aphthona*; на бурачниковых — 3 вида *Longitarsus*; на губоцветных — *Chrysolina polita*, *Longitarsus lycopi*; на пасленовых — *Psylliodes affinis*, *P. hyoscyami*, *Eremocassis weisei*, *Cassida turcmenica*; на норичниковых — *Longitarsus tmetopterus*, *Phaedon armoraciae*; на эндемичном *Niedzvetzkia semiretschenskia* живет *Alledoja seraphina hablitziae*.

На сложноцветных зарегистрировано 77 видов листоедов, из которых 45 связано с полынями. На полынях питаются 4 вида *Labidostomis*, 10 видов *Cryptocephalus*, все виды *Crosita*, 8 видов *Chrysolina*, а также *Galeruca armenica interrupta*, *Pallasiola absinthii*, *Theone silphoides*, *Longitarsus tschikatunovi*, *L. absinthii*, *Psylliodes rhaicha*, *Chiridula semenovi*, *Cassida lineola*, *C. sareptana*.

Остальные 32 вида отмечены на других различных сложноцветных: на *Achillea* — *Cryptocephalus pygmaeus*, *C. bilineatus*, *Cassida denticollis*, *C. sanguinolenta*; на *Pyrethrum* — *Cryptocephalus lateralis*, *Galeruca tanacetum*, *G. daurica*; на сочне широколистной — *Oreina basilea*; на чертополохе (*Carduus*) — *Psylliodes chalcomera*, *Cassida rubiginosa*, *C. undecimnotata*; на осоте (*Cirsium*) — *Lema cyanella*.

Комплекс листоедов, питающихся на однодольных растениях, небольшой. На злаковых — 3 вида рода *Oulema*, 3 вида *Chaetocnema*, *Psylliodes agropyri*, *P. cuculata*, в том числе на тростнике — *Chaetocnema major*, *Psylliodes reitteri paralella*, *Achmenicus inermis*.

На рогозовых (*Typha*) специфичны *Donacia vulgaris*, *D. cinerea*. На рдестах (*Potamogeton*) питаются *Macroplea appendiculata*, *M. mutica*, *Donacia versicolorea*; на стрелолисте (*Sagittaria*, сем. частуховые) — *Donacia marginata*, *D. bicolora*.

На лилейных пытаются 7 видов: на лилии — *Lilioceris lilii*, *L. merdigera*, на спарже — 5 видов *Crioceris*. На ирисовых живут *Aphthona coerulea*, *A. semicyanea*.

Отрицательное значение жуков-листоедов в сельском хозяйстве хорошо известно. В пределах семейства насчитывается несколько десятков видов вредителей разнообразных окультуренных и дикорастущих полезных растений.

Экономическое значение вредных видов листоедов определяется не только постоянно наносимым ущербом хозяйственным растениям, но и периодическими вспышками массового размножения ряда видов, когда вредоносность их принимает опасные размеры. Хорошо известны последствия такой вспышки размножения колорадского жука в Европе. Значительный ущерб наносят огородные блошки в европейской части СССР.

В Казахстане периодически случается массовое размножение листоедов: восточного (*Agelastica alni orientalis*), красного тополевого, карагачевого, полынного. О массовом размножении восточного листоеда, широко распространенного на юге и юго-востоке Казахстана, указывал еще И. В. Васильев (1912). Питаясь обычно на тополях, в годы массового размножения он переходит на растения, не поедаемые им в обычные годы. По данным П. П. Архангельского (1925), личинки восточного листоеда, переходя на яблони, объедали не только листья, но обгрызали даже кожицу плодов. Значительный ущерб восточный листоед наносит питомникам, ослабляя саженцы тополей и снижая их годовой прирост (Шлыков, 1953; Скопин, 1956).

Кроме восточного листоеда в Казахстане ивовым породам постоянно вредят *Chrysomela populi*, *Ch. saliceti*, *Ch. collaris*, *Ch. lapponica*, *Ch. vigintipunctata*, *Plagiodesma versicolora*. В некоторые годы массовые размножения *Rugrhalta luteola* сильно угнетают карагачевые насаждения на юге Казахстана (Вайнштейн, 1953, 1955; Юхневич, 1958). Массовые размножения листоедов не только наносят прямой ущерб, но и способствуют заселению ослабленных растений вторичными вредителями. Так, поражение карагачей карагачевым листоедом обуславливает появление заболонников (*Scolytus scolytus*, *S. orientalis*).

В поймах рек юга и юго-востока Казахстана на лохе, тамариске периодически в массе размножаются листоеды *Altica deserticola*, *Altica balassoglooi*, *Diorhabda elongata*. От повреждений тамарискового листоеда (*Diorhabda elongata*) заросли тамарисков бывают бурье, словно опаленные пожаром (Синадский, 1957; Митяев, 1958).

В 1956—1957 гг. в Кзыл-Ординской области, на юге Казахстана, наблюдалась вспышка массового размножения *Altica balassoglooi* в лоховых насаждениях. В ур. Бештал-Тугай на площади 10—20 га и более листья лоховых деревьев были полностью объедены листоедом (Синадский, 1958, 1961, 1963, 1968).

Очики массового размножения лохового листоеда *Altica balassoglooi* периодически отмечаются в тугайных лесах пойм Сырдарьи, Арыси, Карагата, Или, Чарына (Парфентьев, 1953; Куленова, 1968).

Деревьям и кустарникам поле-, дорожнозащитных и пескоукрепительных насаждений (тополь, ива, карагач, лох, тамариск, джузгун, саксаул) вредят виды, о которых сообщалось выше.

Из плодово-ягодных культур в республике только садовая земляни-

ка серьезно повреждается листоедом *Pyrhalta tenella* (Миняев, Матесова, Юхневич, 1962; Куленова, 1968; Сейлханов, 1973).

Из технических культур льну-кудряшу в Целиноградской области Северного Казахстана вредит молочайная блошка *Aphthona abdominalis*. Как указывает В. П. Лахманов (1964), особенно опасна блошка для посевов льна в период всходов. Сильно поврежденные растения гибнут.

Зерновые культуры повреждают широко распространенные стеблевые блошки *Chaetocnema hortensis*, *Ch. aridula* и полосатая хлебная блошка *Phyllotreta vittula*, сильно вредящая корням злаков.

В Северном Казахстане в связи с широким освоением целинных земель значительный ущерб зерновым культурам в отдельные годы стала причинять хлебная полосатая блошка, которая раньше существенно-го значения не имела (Светличный, 1962). По нашим наблюдениям, за последние 10—15 лет хлебная полосатая блошка постоянно присутствует на посевах зерновых, но массовое размножение ее не происходит.

На листьях зерновых питаются все виды рода *Oulema*, которые не имеют существенного значения как вредители. Однако в 1979—1981 гг. наблюдалось массовое размножение хлебной пьявицы *Oulema melanopa* в Зыряновском и Катон-Карагайском районах в Восточном Казахстане.

Огородным культурам наносят ущерб в основном крестоцветные блошки. На всходах и рассаде редиса, редьки, капусты, огурцов, свеклы повсеместно вредят *Phaedon cochleariae*, *Phyllotreta atra*, *Ph. nemorum*, *Ph. undulata*, *Psylliodes cuprea*, *Cassida nebulosa*.

В последнее десятилетие на картофельных полях сначала в западных районах, а по последним данным Госкарантине Казахстана, уже на юго-востоке республики появился колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*). Он завезен в Казахстан с посадочным материалом из европейской части СССР. Несмотря на все меры борьбы с этим вредителем, в Казахстане колорадский жук продолжает расселяться.

При обследовании посевов кормовых трав отмечено небольшое число листоедов, повреждающих житняк, пырей, костер, эспарцет (*Labidostomis senicula*, 2 вида *Pachybrachys*, 3 вида *Phyllotreta*, *Aphthona beckerei*, *Gastrophysa polygoni*). Перечисленные виды не наносят существенного вреда, но постоянны в составе энтомофауны посевов кормовых трав.

Ряд видов повреждают ценные дикорастущие лекарственные растения: солодку — *Altica deserticola*, *Pachybrachys fimbriolatus*; мяту — *Chrysolina staphylea*, *Ch. exanthematica*, *Ch. polita*, *Longitarsus suturalis rufulicollis*, *L. pellucidus*; шалфей — *Chrysolina hyrcana*, *Galeruca pomonae*; зверобой — *Chrysolina hyperici*, *Ch. geminata*; желтушник, красавку, горицвет — *Entomoscelis adonidis*; цитварную полынь — *Labidostomis senicula*.

Обширна группа вредителей пастбищных растений (более 30 видов). Особенно многочисленны на полынях *Crosita altaica*, *Theone silphoides*, *Pallasiola absinthii*.

Библиотека  
Московского Университета  
Имени М.В.Ломоносова  
Сборник  
Публикаций  
Научных  
Институтов  
И Университета  
Издан в 1950 г.  
Составлен  
Изучением  
Истории  
Науки  
И Искусства  
Издан  
Издательством  
Университета

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ

- 1 (8). Голова хорошо видна сверху, за глазами или за висками с сильной шеебобразной перетяжкой. Переднеспинка значительно уже надкрылий, с неокаймленными боками. Мандибулы с простыми заостренными концами. Тело удлиненное.
- 2 (5). Надкрылья в спутанных точках, обычно с волосками, их эпиплевры отделены от остальной поверхности острым килевидным боковым краем. 1-й стернит брюшка лишь немного длиннее 2-го.
- 3 (4). Бока переднеспинки округленные. Внутренний край глаз без выемки. Шовная каемка надкрылий заметна лишь у заднего конца. Передние голени с двумя шпорами на вершине; коготки расщепленные . . . . . I. Orsodacninae.
- 4 (3). Бока переднеспинки зубцевидно выступающие. Внутренний край глаз со слабой выемкой. Шовная каемка надкрылий полностью заметна по всей длине. Передние голени на конце с одной шпорой; коготки с зубчиком. . . . . II. Zeugophorinae.
- 5 (2). Надкрылья с точечными рядами или бороздками, их эпиплевры отделены от остальной поверхности углубленной точечной бороздкой.
- 6 (7). Усики тонкие, длиннее половины тела, их 1-й членник удлиненный, толще остальных. Глаза без вырезки по внутреннему краю. Углы переднеспинки торчат наружу. Щиток в густых волосках. 1-й стернит брюшка по длине равен всем остальным, вместе взятым. Низ в густом опушении. Живут на водных и болотных растениях. . . . . III. Donaciinae.
- 7 (6). Усики толстые, всегда короче половины длины тела, их 1-й членник не удлинен. Глаза с глубокой вырезкой. Углы переднеспинки неявственные. Щиток голый. 1-й стернит брюшка равен 2-му и 3-му, вместе взятым. . . . . IV. Cricocerinae.
- 8 (1). Голова до глаз втянута в переднеспинку или полностью прикрыта ею, без перетяжки за глазами. Переднеспинка не уже (или немного уже) основания надкрылий, обычно с окаймленными боками.
- 9 (12). Тело цилиндрическое, на концах округленное или притуплен-

ное. Пигидий крупный, большей частью не прикрытый концами надкрылий, отвесный. Два последних стернита брюшка сросшиеся между собой; на последнем стерните у самки расположена ямка.

- 10(11). Усики короткие, пиловидные, лишь первые 2—4 членика на концах не расширенные. Передние тазики сближенные . . . . . V. Clytrinae.
- 11(10). Усики длинные, нитевидные, самое большое с утолщенными вершинными члениками. Передние тазики разделены более или менее широким отростком переднегруди . . . . . VI. Gyrtocephalinae.
- 12(9). Тело округлое, овальное или продолговатое. Пигидий маленький, большей частью прикрыт концами надкрылий. Только 1-й и 2-й стерниты брюшка бывают сросшиеся.
- 13(16). Основания усиков широко расположены над основаниями мандибул. Тело плотное, с твердыми покровами.
- 14(15). Передние тазики шаровидные. Переднеспинка уже основания надкрылий, большей частью цилиндрическая, с тупыми боковыми краями. Верх часто в волосках или чешуйках. З-й членник лапок глубоко рассеченный, двухлопастный . . . . . VII. Eumolpinae.
- 15(14). Передние тазики поперечные или овальные. Переднеспинка не уже (или немного уже) основания надкрылий, обычно суженная кпереди, с острыми окаймленными боковыми краями. Верх голый. З-й членник лапок с неглубокой выемкой на вершине . . . . . VIII. Chrysomelinae.
- 16(13). Основания усиков сближенные и расположены на лбу между глазами.
- 17(22). Голова видна сверху. Края переднеспинки не распластаны.
- 18(21). Голова наклонена вперед, ротовые части направлены вперед и вниз и не прикрыты снизу переднегрудью. Верх без шипов.
- 19(20). Задние бедра не утолщенные (задние ноги не прыгательные). Переднеспинка без базальных штрихов. Концы лобных бугорков заходят между основаниями усиков . . . . . IX. Galerucinae.
- 20(19). Задние бедра утолщенные (задние ноги прыгательные). Переднеспинка часто с базальными штрихами. Концы лобных бугорков не достигают усиковых впадин . . . . . X. Alticinae.
- 21(18). Голова наклонена назад, ротовые части направлены вниз и назад, обычно прикрыты снизу переднегрудью. Верх с шипиками . . . . . XI. Hispinae.
- 22(17). Голова прикрыта передним краем переднеспинки и сверху не видна. Переднеспинка и надкрылья с распластанными краями, направленными в стороны или косо вниз . . . . . XII. Cassidinae.

## I. Подсемейство ORSODACNINAE

Тело продолговатое, сверху в мелких, иногда плохо заметных волосках. Голова торчащая. Лоб без бугорков. Глаза сильно выпуклые,

без выемки по внутреннему краю. Переднеспинка с округленными боками. Передние голени на вершине с 2 шпорами. Коготки расщепленные. Небольшое подсемейство, представленное в Европе, Северной и Южной Америке. В Казахстане 1 род.

### 1. Род ORSODACNE Latr.

Тело удлиненное. Переднеспинка сердцевидной формы, сужена к основанию. Шовная каемка надкрылий лишь перед вершиной четко выраженная. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх почти голый, с очень короткими и слабо заметными волосками. Окраска очень изменчива: от желтой до черно-синей или черной, нередко двухцветная. Дл. 4,5—8 мм. Европейско-сибирский мезофил. Северо-Западный Казахстан (верховья р. Эмбы). Жуки питаются на листьях плодовых деревьев, боярышника, спиреи, иногда на цветках зонтичных . . . . .

*O. cerasi* L.

### II. Подсемейство ZEUGOPHORINAE

Тело продолговатое, параллельнобокое, сверху волосистое. Глаза с выемкой по внутреннему краю. Переднеспинка на боках с округлыми зубцами. Шовная каемка надкрылий полностью развита по всей длине. Передние голени на конце с простой шпорой; коготки с зубчиками.

Небольшое подсемейство, распространенное в Евразии, Африке и Северной Америке. В Казахстане 1 род.

### 1. Род ZEUGOPHORA Kunze

Глаза слабовыемчатые. Лоб между глаз с поперечной бороздкой. Задние углы переднеспинки простые, без торчащей вбок щетинки. Надкрылья с явственными плечевыми углами.

- 1(2). В роде около 40 видов. В Казахстане 2 вида. Переднеспинка с редкими грубыми точками. Голова, переднеспинка, щиток, 4 основных членика усиков и ноги рыже-желтые, остальные части черные. Дл. 3—4 мм. Европейско-сибирский лесной мезофил. Северный, Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Жуки — в июне, июле, на листьях тополей, личинки — в листовых минах . . . . . 1. *Z. scutellaris* Suffr.

- 2(1). Переднеспинка в густых точках. Окраска как у предыдущего вида, но щиток обычно черный. Дл. 2,7—3 мм. Европейско-сибирский лесной мезофил. Центральный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки — в июне на листьях тополей, осин. Личинки — в листовых минах . . . . . 2. *Z. subspinosa* F.

### III. Подсемейство DONACIINAЕ

Тело удлиненное, продолговато-ovalное. Голова торчащая, за глазами суженная. Лоб с глубокой бороздкой или желобком вдоль середины. Глаза округлые, цельные, выпуклые. Усики нитевидные, их 1-й членик длинный и толстый. Переднеспинка значительно уже надкрылий,

с выступами или бугорками в передней половине бокового края. Надкрылья суженные к вершинам, на диске с рядами точек. 1-й стернит брюшка длиннее остальных, вместе взятых. Задние бедра утолщенные, нередко с зубцами снизу.

Распространен всесветно. Жуки обитают на водной растительности, личинки под водой на корнях. В Казахстане 3 рода.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (2). Лапки стройные, их 3-й членик короткий и не выемчатый, коготковый членик длиннее предыдущих, вместе взятых. Вершины надкрылий обрезаны, их наружный угол с шипом . . . . . 1. *Macroplea* Sam.  
2 (1). Лапки широкие, 3-й членик двухлопастный, коготковый членик короче остальных, вместе взятых.  
3 (4). Шов надкрылий в задней части простой . . . . . 2. *Donacia* F.  
4 (3). Шов надкрылий в задней половине с вывернутой наверх нижней стороной . . . . . 3. *Plateumaris* Thoms.

фо

#### 1. Род MACROPLEA Sam.

Верх буро-желтый или оранжевый, нередко с черным рисунком, в волосках, низ в густом серебристо-сером опушении. Переднеспинка с продольным углублением на диске, на дне которого расположен низкий острый киль. Надкрылья на вершинах обрезаны, с торчащим в виде зубца наружным вершинным углом и 10 попарно сближенными рядами точек на диске. Голени изогнутые. 4-й членик лапок в 1,5—2 раза длиннее остальных, вместе взятых. Коготки большие, с зубцом при основании. Жуки на подводных растениях. Голарктический род. В Казахстане 2 вида.

- 1 (2). Наружный вершинный угол надкрылий вытянут в длинный узкий при основании острый шип. 3-й, 5-й и 9-й промежутки парных точечных рядов надкрылий сильно приподняты, блестящие у самца и мелкоморщинистые у самки. Переднеспинка почти квадратная. Дл. 5,5—8,5 мм. Европейско-сибирский гигрофил. Юго-Восточный Казахстан (реки Чу и Или). Жуки обитают на погруженных в воду растах, урути и других водных растениях . . . . . 1. *M. appendiculata* Panz.  
2 (1). Наружный вершинный угол надкрылий вытянут в виде короткого широкого при основании зубца. Промежутки парных точечных рядов надкрылий слабо приподняты, мелкоморщинистые. Переднеспинка к основанию заметно суженная. Дл. 4,5—6 мм. Европейско-сибирский гигрофил. Центральный Казахстан (котловина оз. Жарколь). Обитает в воде на растах и других водных растениях . . . . . 2. *M. mutica* L.

#### 2. Род DONACIA F. — Радужница

Верх, за немногими исключениями, металлической окраски, чаще голый, только голова и щиток всегда в мелких волосках. Глаза выпуклые, крупные. Надкрылья на вершинах округленные или обрезанные,

редко с выемкой, обычно с правильными рядами точек. Ноги стройные, 3-й членник лапок двухлопастный, а 4-й коготковый — булавовидный. Коготки простые. Жуки на водных и околоводных растениях. Распространение всесветное, основная масса видов в Северном полушарии. В Казахстане 16 видов.

- 1 (32). Переднеспинка и надкрылья голые (подрод *Donacia s. str.*).
  - 2 (3). Переднеспинка без точек, ее диск в мелких морщинках. Надкрылья без отчетливых поперечных морщинок. Задние бедра с 2 зубцами у самца и с 1 у самки. Верх темно-зеленый, синий, фиолетовый или бронзовый. Дл. 9—13 мм. Европейско-сибирский гигрофил. Северный и Центральный Казахстан. Жуки живут на листьях кувшинок и кубышек, в июне, июле . . . . . 1. *D. crassipes* F.
  - 3 (2). Переднеспинка в ясно различимых точках или в грубых морщинках и слабых точках.
  - 4 (5). Вершины надкрылий порознь широко округленные, сами надкрылья в 2,5—3 раза длиннее своей ширины, без вдавлений. Задние бедра без зубцов. Верх золотисто-зеленый, реже зеленый или синий с бронзовым отливом. Ноги желто-бурые или оранжевые. Дл. 7—12 мм. Европейско-сибирский гигрофил. Центральный (окр. Целинограда), Юго-Восточный, Восточный (окр. Панфилова, озера Балхаш, Зайсан) Казахстан. Жуки — в мае — июле, на тростнике и камышах . . . . . 2. *D. clavipes* F.
  - 5 (4). Вершины надкрылий прямо или косо обрезаны, вершинные углы изредка округленные.
  - 6 (11). Надкрылья без вдавлений, гладкие или в довольно грубых морщинках, блестящие. Точки надкрылий до самых вершин явственные.
  - 7 (10). Переднеспинка поперечная. Задние бедра самца длинные, их вершины заходят за концы надкрылий у самца и достигают их у самки. Точки в рядах надкрылий крупные и глубокие.
  - 8 (9). Передние боковые бугорки переднеспинки, как и ее диск, в густых точках и сильных поперечных морщинках. Вершины надкрылий срезаны косо внутрь, наружный вершинный угол острый. Задние бедра с 2 зубцами. Верхшелковисто-блестящий. Зеленый или золотисто-зеленый с медным отливом. Дл. 6,5—10 мм. Европейско-западносибирский гигрофил. Восточный Казахстан (оз. Зайсан). Влажные луга, болотистые участки. Жуки — в июне, июле, на стрелолисте, сцирпусе, клубникамыше . . . . . 3. *D. dentata* Hor.
  - 9 (8). Передние боковые бугорки переднеспинки блестящие, диск в негустых точках и слабых морщинках. Вершины надкрылий обрезаны прямо, наружный вершинный угол окружен. Задние бедра у самца с 2 зубцами, у самки с 1 небольшим зубчиком. Верх темно-фиолетовый или темно-зеленый, лаково-блестящий, с зеленой или золотистой боковой каймой на надкрыльях. Дл. 5,5—10 мм. Европейско-сибирский гигрофил. Казахстан. На плавающем рдесте . . . . . 4. *D. versicolorea* Brahm.
  - 10 (7). Переднеспинка квадратная, спереди равномерно расширенная. Задние бедра очень толстые, у самца едва достигают

вершин надкрылий; последние срезаны и заметно закруглены порознь. Междуурядья в тонких поперечных морщинках. Верх золотисто-зеленый, вдоль шва с медно-красным отливом или сплошь медно-красный. Дл. 7—8,6 мм. Европейско-казахстанский гигрофил. Западный Казахстан (Урда, Уральск) . . . . . 5. *D. acquidorsis* Jcbs.

- 11(6). Надкрылья с вдавлениями на диске, в мелких или более грубых поперечных морщинках, слабо блестящие.
- 12(23). Скульптура надкрылий от основания до вершин почти однородная, морщинки и точки везде четкие и заметные, лишь в вершинной части несколько мельчают. Поверхность надкрылий более блестящая.
- 13(22). Надкрылья с тонкими рядами точек и мелкими морщинками в междуурядьях.
- 14(21). Лобные бугорки невысокие, сглаженные.
- 15(16). Морщинки 1-го (околошовного) междуурядья надкрылий очень тонкие, косые или продольные. Надкрылья с 3 вдавлениями у шва и 1 боковым на каждом. Верх бронзовый с медным отливом, реже черновато-медный. Дл. 6,5—9,5 мм. Транспалеарктический гигрофил. Северный, Центральный, Южный, Восточный Казахстан. Жуки — в июне, июле, в поймах рек, по берегам озер, на камыше и осоках. . . . . 6. *D. impressa* Payk.
- 16(15). Морщинки 1-го (околошовного) междуурядья надкрылий очень мелкие, поперечные.
- 17(18). Переднеспинка почти квадратная, кпереди очень слабо расширена. Тело узкое. Верх шелковисто-блестящий, темный, медно-бронзовый. Сочленения ног, голени (или только их основания) и суставы члеников лапок рыжие. Голова в очень густых серовато-рыжих волосках. Вершины надкрылий почти прямо срезаны, внешний вершинный угол округлен. Задние бедра у самца с очень маленьким острым зубчиком или без него, у самки без зубчика. Дл. 7—8 мм. Алтайский гигрофил. Восточный Казахстан (реки Бухтарма и Иртыш) . . . . . 7. *D. kirgizkaisaka* Jcbs.
- 18(17). Переднеспинка кпереди заметно расширена. Задние бедра с крупным зубцом.
- 19(20). Каждое надкрылье с 2 заметными околошовными и 1 резко выраженным плечевым вдавлениями. Усики и ноги темные. Верх шелковисто-блестящий, бронзово-медный, бронзово-зеленый, сине-зеленый или синий, реже медно-красный или красный. Дл. 6—9 мм. Туренский гигрофил. Юго-Восточный (р. Чу), Восточный (котловина оз. Зайсан) Казахстан. Жуки — на сусаке (*Butomus*) и других водных растениях, в июне, июле . . . . . 8. *D. bactriana* Wse.
- 20(19). Каждое надкрылье с явственным передним и очень слабым задним околошовным и слабым плечевым вдавлением. Усики и ноги с рыжими сочленениями и основаниями члеников. Верх медно-бронзовый, реже медно-красный. Дл. 7—8 мм. Туренский гигрофил. От Иссык-Куля до восточных границ Казах-

стана. Жуки — на Butomus . . . . .

8a. *D. bactriana sahlbergi* Jcbs.

- 21(14). Лобные бугорки высокие, выпуклые. Тело удлиненное, сверху бронзово-зеленое или золотисто-зеленое с шелковистым блеском, редко синее. Ноги короткие, слабые; задние бедра обычно с крупным зубцом. Дл. 7—9 мм. Европейско-обский гигрофил. Северный, Центральный Казахстан. Жуки — в июне, июле, на камыше и осоках . . . . . 9. *D. thalassina* Germ.

- 22(13). Надкрылья с грубыми густыми рядами точек и крупными морщинками в междуурядьях. Общая скульптура надкрылий грубая, неровная. Верх темно-медный или пурпурно-красный, шелковисто-блестящий. Ноги короткие, тонкие; задние бедра с маленьким треугольным зубчиком. Дл. 8—9,5 мм. Европейско-обский гигрофил. Западный (окр. Темира), Северный (окр. Петропавловска) Казахстан. Жуки — в июне, июле, на *Scirpus*, *Juncus* . . . . . 10. *D. brevicornis* Ahr.

- 23(12). Скульптура надкрылий от основания к вершине сильно меняется, морщинки заметно мельчают, а точки в рядах теряют правильность и становятся неразличимыми среди морщинок.

- 24(29). Поверхность надкрылий матовая. В вершинной трети надкрылий точечные ряды почти теряются. Усики и ноги темные.

- 25(26). Задние бедра с маленьким зубчиком или без зубца. Надкрылья с 6 вдавлениями на каждом, в том числе с 3 вдоль шва. Верх темно-бронзово-зеленый, медно-красный или медно-зеленый, редко сине-зеленый или синий; бока надкрылий от основания до вершины обычно с яркой пурпурной полосой. Дл. 8—11 мм. Западнопалеарктический гигрофил. Западный, Северный, Центральный, Южный Казахстан. Жуки — в мае — июне, на *Sparganium*, *Carex* . . . . . 11. *D. marginata* Horp.

- 26(25). Задние бедра с большим зубцом.

- 27(28). Надкрылья с 7 вдавлениями на каждом, в том числе с 4 вдоль шва. Точечные ряды поверхностные и в последней четверти надкрылий почти исчезают. Низ в длинных золотистых волосках. Верх золотисто-зеленый, с матовым шелковистым блеском. Дл. 8,5—10 мм. Европейско-обский гигрофил. Центральный Казахстан, побережье водохранилища Кара-Кенгир близ Джезказгана. Жуки — в мае, на *Sagittaria*, *Sparganium*, *Carex*, *Scirpus* . . . . . 12. *D. bicolora* Zschach.

- 28(27). Надкрылья с 6 вдавлениями на каждом, из пришовных заметны только 2, остальные слабые. Боковые вдавления почти слиты в общее продольное углубление между 5—8-м точечными рядами. Низ в коротких беловатых или слабо-золотистых волосках. Верх темно-металлически-бронзовый или бронзово-зеленый, шелковисто-матовый. Морщинки надкрылий крайне мелкие. Дл. 6,5—10 мм. Европейско-обский гигрофил. В Средней Азии и Казахстане очень редок. Жуки на осоках и камыше . . . . . 13. *D. obscura* Gyll.

29. (24). Поверхность надкрылий слабо блестящая. Точки глубокие, к вершине мельчают, но не исчезают среди морщинок. Усики с оранжевыми основаниями члеников, но с красноватыми сочленениями. Тело удлиненное. Вершины надкрылий дуго-

образно вырезаны, с острыми углами. Задние бедра без зубцов.

- 30(31). Переднеспинка в очень густых и глубоких точках. Усики темные с рыжими основаниями члеников; ноги с оранжевыми сочленениями. Верх золотисто-зеленый, реже медно-красный или сине-зеленый, обычно с латунно-желтой продольной полосой на 2—5-м междуурядьях, а нередко также с продольным стально-синим или пурпурным пятном, прерванным на первом вдавлении у шва. Дл. 6—9 мм. Транспалеарктический гигрофил. Юго-Восточный (р. Чу), Восточный (пойма Иртыша в окр. с. Долонь) Казахстан. Жуки — в июле, на *Turpha*, *Carex*, *Sparganium*. . . . . 14. *D. vulgaris* Zschach.
- 31(30). Переднеспинка в очень мелких точках, блестящая. Усики и ноги почти полностью рыжие, сверху и на вершинах голени затемненные. Верх бронзово-зеленый с коричневатыми полосами. Дл. 6—8 мм. Туранский гигрофил. Южный Казахстан. . . . . 14a. *D. vulgaris issykensis* Jcbs.
- 32(1). Верх тела в густых тонких волосках, образующих сплошной покров (подрод *Donaciella* Reitt.).
- 33(34). Передние голени узкие, к вершинам не расширенные. 3-й членик усиев вдвое длиннее 2-го. Точечные ряды надкрылий глубокие. Тело очень узкое, длинное. Верх бронзовый или металлически-зеленоватый, в желто-серых или зеленоватых волосках. Дл. 7—10 мм. Европейско-обский гигрофил. Восточный Казахстан. Жуки — в июле, августе, на *Bifidus*. . . . . 15. *D. tomentosa* Ahr.
- 34(33). Передние голени к вершине зубцеобразно расширены книзу. 3-й членик усиев не более чем в 1,5 раза длиннее 2-го. Точечные ряды надкрылий неглубокие. Тело довольно широкое. Верх бронзово-зеленый или бронзово-медный в серебристых волосках. Дл. 7—12 мм. Европейско-обский гигрофил. Северный (р. Жиланчик), Южный (р. Чу) Казахстан. Жуки — в мае, июне, на *Turpha*, *Sparganium*, *Phragmites*. . . . . 16. *D. cineraria* Hbst.

### 3. Род PLATEUMARIS Thoms.

Тело сверху заметно выпуклое, голое, лишь голова и переднеспинка иногда в мелких волосках. Надкрылья перед вершиной с зияющим, как бы вывернутым, швом, имеющим вид гладкой площадки. Ноги толстые, вершина передних голеней снаружи зубцевидная. Голарктический род. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Эпиплевры переднеспинки разделены глубокой поперечной бороздкой вплоть до передних тазиков (подрод *Plateumaris* s. str.). Задние бедра у обоих полов с крупным зубцом. Надкрылья на диске с довольно заметными вдавлениями. Верх синий, зеленый, медно-красный или бронзовый. Усики и ноги обычно сплошь металлические. Дл. 7—10,5 мм. Европейско-обский мезогигрофил. Восточный Казахстан (Чиликтинская долина в Зайсанской впадине). Мокрые луга. Жуки — в июне, июле, на *Carex*, *Scirpus*. . . . . 1. *P. sericea* L.

2(1). Эпиплевры переднеспинки ровные, без поперечной борозды (подрод *Juliusina* Reitt.). Задние бедра у самца с крупным, у самки с маленьким зубцом. Надкрылья на диске без заметных вдавлений. Верх черно-синий, переднеспинка синяя или черная с фиолетовым отливом, переднеспинка зеленоватая или сине-зеленая, редко с пурпурным отливом. Усики и ноги ржаво-красные. Дл. 9—12 мм. Европейско-обский гигрофил. Юго-Восточный Казахстан (окр. Алма-Аты, Панфилова). По берегам рек и водоемов. Жуки — в мае, июне, на *Carex*, *Phragmites*. . . . . 2. *P. gracata* Scop.

#### IV. Подсемейство CRIOCERINAE

Тело удлиненное, сверху голое. Голова за глазами или за короткими висками с шееобразной перетяжкой; лоб широкий, с глубокими перекрещивающимися бороздками и двумя бугорками за ними. Глаза с глубокой вырезкой по внутреннему краю. Усики нитевидные, толстые, с коротким 1-м членником. Переднеспинка уже головы и надкрылий, часто с выемками или перетяжкой по бокам или при основании. Надкрылья с выступающими плечами. Аналный стернит брюшка нередко со стридуляционным аппаратом. Ноги толстые, коготки свободные или сросшиеся у основания.

Всесветно распространенное подсемейство, особенно разнообразно представлено в тропиках.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (4). Коготки, сросшиеся от основания до середины.
- 2 (3). Лоб над бороздками короткий и широкий, лобные бороздки сходятся посередине под тупым углом . . . . . 1. *Oulema* Gze.
- 3 (2). Лоб узкий, не шире длины, лобные бороздки сходятся посередине под углом менее 90° . . . . . 2. *Lema* F.
- 4 (1). Коготки свободные.
- 5 (6). Переднеспинка с перехватом у основания, без выемок по бокам. . . . . 3. *Crioceris* Mull.
- 6 (5). Переднеспинка по бокам близ середины с выемками . . . . . 4. *Lilioceris* Reitt.

##### 1. Род OULEMA Gze.

Тело стройное, узкое. Голова короткая и широкая; лоб в верхней части короткий, лобные бороздки пересекаются посередине под тупым углом. Переднеспинка цилиндрическая, более или менее сильно сдавленная с боков позади середины или при основании, перед основанием с поперечным вдавлением.

В роде около 10 видов. В Казахстане 3.

- 1 (2). Переднеспинка и ноги, за исключением лапок, оранжево-красные, надкрылья сине-зеленые. Дл. 5—6 мм. Транспалеарктический мезофил. В Казахстане повсеместен, более многочислен в предгорьях и межгорных долинах. Жуки и личинки по-

вреждаются листья дикорастущих и культурных злаков . . . .

1. *O. melanopa* L.

2(1). Переднеспинка и надкрылья одного цвета, синие или синевозеленые.

3(4). Ноги синие или зеленые. Перетяжка переднеспинки сверху гладкая, на боках с углублениями, блестящая. Дл. 3—4 мм. Европейско-сибирский мезофил. Восточный Казахстан (Алтай). Жуки — в июне, июле, на болотных злаках . . . .

2. *O. lichenis* Voet.

4(3). Ноги рыжие, лапки на вершинах затемнены. Перетяжка переднеспинки в густых мелких точках, лишь вдоль середины с гладкой полоской. Дл. 3,5—4 мм. Транспалеарктический мезофил. Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Разнотравные степи, сухие луга в поймах, на склонах гор и мелкосопочников. Жуки и личинки питаются на дикорастущих и культурных злаках . . . .

3. *O. tristis* Hbst.

## 2. Род LEMA F.

Тело стройное, нередко сильно удлиненное. Лоб не шире длины, лобные бороздки перекрещаются посередине лба под острым углом. Переднеспинка почти цилиндрическая или квадратная, сильно сдавлена по бокам, но не при основании; перед основанием — с поперечным вдавлением или без него. Надкрылья с 10 правильными рядами крупных точек, из которых прищитковый ряд нередко укорочен.

Большой всемирно распространенный род. В Казахстане 3 вида.

1(4). Переднеспинка с глубокой овальной ямкой в задней половине диска перед щитком. Точки укороченного прищиткового ряда надкрылий гораздо мельче точек других рядов (подрод *Microlema* Pic.).

2(3). Черно-зеленый, надкрылья желтые, каждое с 5 темно-зелеными пятнами, нередко исчезающими. Дл. 4—5,8 мм. Маньчжурско-алтайский мезофил. Восточный Казахстан. Жуки питаются на листьях пасленовых . . . .

1. *L. decemtriguttata* Gebl.

3(2). Синий с оранжевыми надкрыльями, на которых размещены по 2 крупных поперечных черно-синих пятна, иногда одноцветно-синий. Дл. 5—6 мм. Туранский мезоксерофил. Южный (долина р. Сырдарьи), Юго-Восточный (реки Чарын, Или) Казахстан. Пухлые солончаки по окраинам тугаев. Жуки и личинки питаются листьями *Lycium turcomanicum*. Апрель — июнь . . . .

2. *L. quadrimaculata* Gebl.

4(1). Переднеспинка с сильной перетяжкой посередине или ближе к основанию. Точки прищиткового ряда надкрылий такого же размера, как и в соседних рядах (подрод *Lema* s. str.). Одноцветно-синий, реже фиолетовый или сине-черный. Дл. 4—5,5 мм. Транспалеарктический ксеромезофил. Северный, Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Степи, разнотравные луга в предгорьях, на склонах мелкосопочников, сухие луга в поймах. Жуки и личинки грызут листья *Cirsium*. Лёт в июне — июле . . . .

3. *L. cyanella* L.

3. Род CRIOCERIS Müll.

Голова позади глаз с сильной шееобразной перетяжкой; лоб выпуклый, с продольной бороздкой. Переднеспинка почти квадратная, выпуклая, слегка перетянута перед основанием.

Широко распространенный, особенно в тропиках, род. В Казахстане 5 видов с подвидами.

- 1 (6). Надкрылья без расширенной черной шовной полосы.
- 2 (3). Надкрылья с 7 черными точками или пятнами на каждом, в том числе с пятном на вершине. Переднеспинка с черными точками или пятнами. Дл. 5—6,5 мм. Транспалеарктический мезофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Лесостепь, степи, поймы рек, межбарханные низины. Олигофаг на *Asparagus*. Жуки — в мае, июне . . . . . 1. *C. quatuordecimpunctata* Scop.
- 3 (2). Надкрылья с 6 черными точками на каждом, вершинных пришовных пятен нет, нередко черный рисунок частично или полностью исчезает. Переднеспинка без черного рисунка.
- 4 (5). Усики черные или черно-коричневые; вершины бедер и голени, а также лапки черные или затемненные. Черные точки надкрыльй всегда развиты. Дл. 5—6,5 мм. Транспалеарктический мезофил. Распространен по всему Казахстану. Разнотравные луга степей, предгорий, мелкосопочников. Олигофаг на *Asparagus*. Жуки — в мае, июне . . . . . 2. *C. duodecimpunctata* L.
- 5 (4). Усики и ноги рыже-желтые. Черные точки надкрыльй мелкие, обычно частично или полностью исчезающие. Точки в рядах надкрыльй редкие, расстояния между точками одного ряда в 4—6 раз больше диаметра точек. Туранский мезофил. Южный Казахстан, тугай в долине Сырдарьи. Жуки и личинки — в мае, июне, на *Asparagus* . . . . . 2a. *C. duodecimpunctata hypopsila* Jcbs.
- 6 (1). Надкрылья, по меньшей мере в передних  $\frac{2}{3}$ , с черной шовной полоской.
- 7 (8). Усики и голени черные, бедра нередко с красными основаниями. Каждое надкрылье с 7 пятнами, из которых последнее расположено на концах надкрыльй; пятна обычно сливаются в поперечные перевязи, из которых срединная и предвершинная наиболее постоянны. Переднеспинка часто с 5 черными, иногда сливающимися точками. Дл. 5,2—6 мм. Среднеаридный мезофил. Юго-Восточный Казахстан, тугай в пойме р. Чарын. Жуки и личинки — в июле, августе, на *Asparagus* . . . . . 3. *C. bicruciatata* Sahlb.
- 8 (7). По меньшей мере 4 первых членика усиков ржаво-рыжие. Голени светлые или с черным пятном посередине.
- 9 (10). Черная шовная кайма надкрыльй широкая, вершины надкрыльй с черным поперечным пятном, соединенным со швом. Голени посередине затемненные или с черным пятном. Дл. 4,2—5 мм. Турано-казахстанский галофил. Центральный (котловина оз. Тенгиз), Южный, Юго-Восточный, Восточный

- Казахстан. Солончаки в опустыненных степях, песчаных пустынях, по берегам озер, в тугаях. Жуки и личинки питаются на *Asparagus* в мае, июне . . . . . 4. *C. oschanini Dohrn.*
- 10(9). Черная шовная кайма надкрылий узкая, не доходит до светлых вершин. Голени ржаво-рыжие. Дл. 4,5—5,5 мм. Туркменский галофил. Северное Приаралье (пески Большие Барсучи), Юго-Восточный (низовье рек Или, Аксу) Казахстан. Жуки и личинки — в апреле, мае, на *Asparagus* . . . . . 5. *C. iliensis Wse.*

#### 4. Род *LILIOCERIS* Reitt.

Тело толстое. Голова большая; лоб с приподнятой треугольной или сердцевидной площадкой, ограниченной с боков узкими глубокими бороздками и разделенной продольным гладким желобком. Перетяжка позади глаз заходит и на темя. Переднеспинка продольная или квадратная, спереди округленная, на боках посередине выемчатая. Коготки сильно изогнутые.

Большой и широко распространенный в Восточном полушарии (кроме Австралии) род. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Голова, усики и ноги черные, переднеспинка и надкрылья киноварно-красные или оранжево-рыжие. Дл. 6—8 мм. Европейско-сибирский мезофил. Встречается по всему Казахстану. Предпочитает разнотравно-луговые степи, поймы рек, луга предгорий, межсопочных низин. Олигофаг на лилейных. Жуки — в мае, июне . . . . . 1. *L. lili Scop.*
- 2(1). Ноги большей частью красные, лапки черные. Переднеспинка и надкрылья красные или коричневато-красные. При частично затемненной голове бугорки всегда остаются красными. Дл. 6—7 мм. Транспалеарктический мезофил. Восточный Казахстан ( хр. Калбинский). Разнотравные луга в межсопочных низинах. Жуки и личинки — в июне, июле, на лилейных . . . . . 2. *L. merdigera L.*

#### V. Подсемейство CLYTRINAE

Голова наклонная или отвесная; лоб более или менее уплощенный, редко вздутый. Мандибулы дуговидные или изогнутые под прямым углом, часто асимметричные. Усики короткие, последние 6—7 членников пиловидные или заметно расширенные с внутренней стороны. Переднеспинка поперечная. Надкрылья в плечах обычно не шире переднеспинки, на вершине округленные и, как правило, прикрывают пигидий. Передние тазики сближенные, переднегрудь между ними почти не различима. Личинки в чехликах.

Большое всесветно распространенное подсемейство.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(4). Задние углы переднеспинки заметно приподняты над основанием надкрылий (см. сзади). Наличник самца с глубокой выемкой.

- 2(3). Голова и переднеспинка металлически-зеленые, синие или бронзовые, надкрылья желтые. Передние ноги самца изогнутые и удлиненные . . . . . 1. *Labidostomis* Germ.
- 3(2). Переднеспинка оранжево-желтая, с синим пятном на диске, надкрылья синие, иногда с рыжим или желтым пятном на вершине. Передние ноги самца не удлиненные . . . . . 2. *Chilotoma* Redt.
- 4(1). Задние углы переднеспинки не приподняты над основанием надкрылий, если же приподняты, то тело мелкое, узкое, черно-синее, с оранжевыми ногами. Наличник самца без выемки.
- 5(6). Основной край переднеспинки прямой. Надкрылья темно-синие или зеленые, редко оранжевые, с синими пятнами . . . . . 3. *Smaragdina* Chevr.
- 6(5). Основание переднеспинки двувыемчатое.
- 7(8). Передний край переднеспинки дугообразно выступающий. Лоб очень широкий; мандибулы большие, сильно изогнутые, охватывающие впереди всю голову. Лопасти 3-го членика лапок заострены . . . . . 4. *Coptoscephala* Lac.
- 8(7). Передний край переднеспинки прямой. Лопасти 3-го членика лапок округленные.
- 9(10). Передние тазики разделены узким отростком переднегруди. Передние ноги самца не удлиненные. Переднеспинка у обоих полов не шире основания надкрылий . . . . . 5. *Clytra* Laich.
- 10(9). Передние тазики соприкасаются. Передние ноги самца сильно удлиненные, переднеспинка несколько шире основания надкрылий . . . . . 6. *Antipa* Deg.

#### 1. Род *LABIDOSTOMIS* Germ.

Голова большая, почти квадратная, наличник с широкой выемкой. Мандибулы торчащие, клещеобразные. Усики, начиная с 4-го или 5-го членика, пиловидные. Задние углы переднеспинки торчащие и приподняты, задний край двувыемчатый. Надкрылья с выступами при основании, сжатые с боков. Передние голени у самцов удлиненные и изогнутые; 1-й членик лапок передних ног длиннее двух следующих, вместе взятых. Окраска металлически-зеленая, синяя или бронзовая, надкрылья желтые, иногда с темными пятнами. Половой диморфизм резкий. Наличие самцов при определении обязательно.

Палеарктический род, содержащий около 70 видов. В Казахстане 15 видов с подвидами.

- 1(4). Надкрылья кроме черного пятна или точки на плече еще с темным пятном на диске. Верхняя губа черная или темно-бурая.
- 2(3). Мандибулы самца сильно приподняты у основания. Вершина эдеагуса простая. Тело широкое. Дл. 6,5—8 мм. Западно-Тянь-шаньский горный вид. Южный Казахстан (Угамский хр.). Жуки — в июле, августе . . . . . 10. *L. metallica ornatipennis* L. Medv. (см. п. 24).
- 3(2). Мандибулы самца не приподняты у основания, ложковидные. Вершина эдеагуса с завернутыми вовнутрь краями. Тело

узкое, мелкое. Дл. 5,5—6 мм. Западнотянь-шаньский горный. Южный Казахстан (хребты Каржантау, Угамский). Субальпийский пояс. Жуки — в июле, на горце (*Polygonum alpinum*)

1. *L. ornatulus* L. Medv.

- 4(1). Надкрылья желтые (крайне редко целиком темно-синие), с плечевым пятном или без него, изредка с нерезким коричневатым мазком за серединой или размытой темной полоской вдоль бокового края.
- 5(14). Переднеспинка голая.
- 6(11). Верхняя губа черная или темно-бурая.
- 7(10). Точки переднеспинки густые и крупные, ее диск слабо блестящий.
- 8(9). Точки переднеспинки очень крупные и глубокие, промежутки между ними блестящие. Голова самца сильно увеличена, мандибулы длинные, с перетяжкой перед вершиной. Переднеспинка очень слабо сужена кпереди. Надкрылья с плечевым пятном. Дл. 7—8 мм. Европейско-южносибирский луговой мезофил. Центральный (горы Кокшетау, Улутау), Восточный (хр. Калбинский) Казахстан. Жуки — в июне, июле, на клевере на лугах в межсопочных низинах . . . . . 2. *L. longitarsa* L.
- 9(8). Точки переднеспинки очень густые, но менее крупные, промежутки между ними матовые. Голова самца слабо увеличена, мандибулы короткие, без перетяжки у вершины. Надкрылья без плечевого пятна. Дл. 7—10 мм. Европейско-сибирский лесной. Восточный Казахстан (хр. Калбинский). Жуки встречаются на разнотравных лугах в западинах и логах в июне. Питаются чаще на березе . . . . . 3. *L. tridentata* L.
- 10(7). Переднеспинка в мелких редких точках, сильно блестящая. Надкрылья с маленьким плечевым пятном. Внутренняя поверхность мандибул самца плоская или слабо вогнутая, образует прямой угол с приподнятым наружным краем. Дл. 5—9 мм. Европейско-южносибирский мезоксерофил. Степная и лесостепная зоны Северного, Центрального и Восточного Казахстана. Жуки — в мае — июле, на цветах спиреи, травянистой растительности . . . . . 4. *L. lucida sanguinolenta* Krtz.
- 11(6). Верхняя губа желтая. Надкрылья с плечевым пятном или сплошь синие.
- 12(13). Надкрылья сплошь синие. Дл. 6—8,5 мм. Восточносибирский кустарниково-степной мезоксерофил. Северный, Восточный Казахстан. Степи и остеиненные склоны гор. Жуки — в июне, июле, на карагане, спирее . . . . . 5. *L. sibirica* Germ.
- 13(12). Надкрылья желтые, с черным плечевым пятном, а иногда еще с продольным бурым мазком за серединой у бокового края. Дл. 6—8,5 мм. Южносибирский мезофил. Восточный Казахстан . . . . . 5a. *L. sibirica transitoria* Jabs.
- 14(5). Переднеспинка в волосках, иногда очень коротких и заметных только в задней половине или у заднего края.
- 15(20). Верхняя губа желтая.
- 16(17). Крупный вид, с черной плечевой точкой. Переднеспинка глад-

кая, блестящая, в длинных прилегающих густых волосках. Мандибулы самца прямые, плоские. Дл. 9—10,5 мм. Северо-туранский ксерофил. Южный и Юго-Восточный Казахстан (Киргизский Алатау, Чу-Илийские горы).

6. *L. aegicata* Pic.

- 17(16). Более мелкие виды без черной плечевой точки. Мандибулы самца другой формы.
- 18(19). Переднеспинка в редких мелких точках и длинных густых волосках. Въемка наличника без зубца или с очень маленьким зубчиком. Дл. 5—8 мм. Европейско-сибирский лесной мезофил. Широко распространен в Казахстане. Жуки — в июне, июле, на различных видах ив, реже — на тополе . . . . . 7. *L. pallidipennis* Gebl.
- 19(18). Переднеспинка в крупных густых точках и коротких, слабо заметных волосках. Наличник с 3 зубцами. Дл. 5—8 мм. Европейско-южносибирский мезофил. Западный, Северный, Центральный и Восточный Казахстан. Лесная, лесостепная зоны, в опустыненных степях — по поймам рек, в межсопочных логах. Жуки — в июне, июле, на ивах . . . . . 8. *L. cyanicornis* Germ.
- 20(15). Верхняя губа черная или темно-коричневая.
- 21(30). Края эдеагуса на верхней стороне перед вершиной загнута внутрь. Надкрылья с плечевым пятном.
- 22(23). Мандибулы самца с высоко поднятым наружным краем, наиболее высоким у основания; при осмотре сбоку верхний край у основания образует почти прямой угол. Дл. 5—8 мм. Эдеагус (рис. 3, 1) на нижней стороне равномерно выпуклый. Европейско-обский мезоксерофил. В Казахстане встречается в сухих степях, предгорьях, на кустарниково-степных склонах мелкосопочников. Полифаг, чаще на полыни. Жуки — в мае — июле. . . . . 9. *L. beckeri* Wse.
- 23(22). Наружный край мандибул самца не приподнят или умеренно приподнят, у основания не образует прямого угла.
- 24(25). Надкрылья с темным пятном или с небольшим продольным мазком на середине диска . . . . . 10a. *L. metallica ornatipennis* L. Medv. (см. п. 2).
- 25(24). Надкрылья без пятна на середине диска.
- 26(29). Эдеагус на нижней стороне равномерно выпуклый.
- 27(28). Въемка наличника у самца с довольно крупным срединным зубцом. Мандибулы равномерно изогнутые, их внутренняя поверхность глубоко вогнутая, наружный край по всей длине почти равномерно приподнят над ее поверхностью. Дл. 5—8 мм. Причерноморско-казахстанский мезоксерофил. Западный, Северный, Восточный Казахстан. Злаково-полынные степи, оstepненные склоны мелкосопочников, засоленные луга в поймах рек. Жуки — в мае, июне, на полынях, цветах караганы, курчавке . . . . . 10. *L. metallica* Lef.
- 28(27). Въемка наличника у самца со слабым срединным зубцом. Мандибулы широкие, дуговидные, в основной трети угловато выступают кнаружи, их внутренняя поверхность слабо вогну-

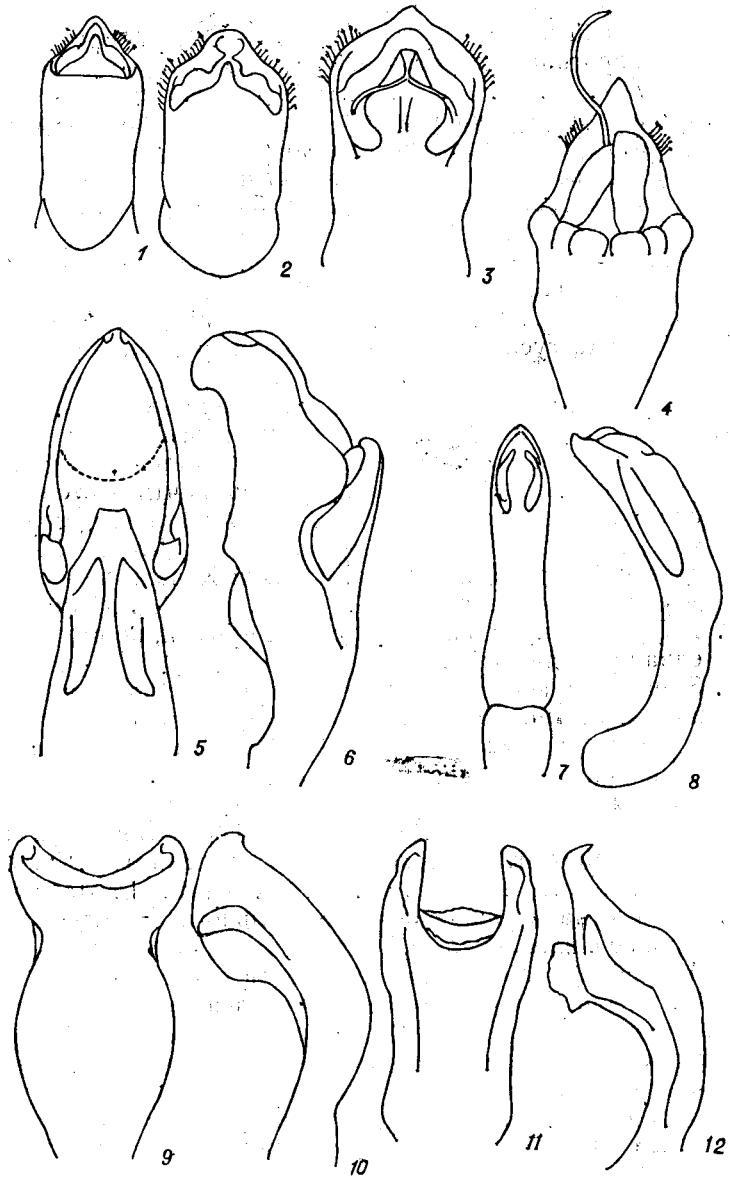


Рис. 3. Эдаегус: 1 — *Labidostomis beckeri* Wse.; 2 — *L. metallica steppensis* L. Medv.;  
3 — *L. curtus* Lop.; 4 — *Smaragdina viridis* Krtz.; 5, 6 — *Jaxartiolus baeckmannianus*  
Jcbs.; 7, 8 — *J. reductosignatus* Lop.; 9, 10 — *Cryptoccephalus tarsalis* Wse.; 11, 12 —  
*C. macrodactylus* Gebl.

тая или почти плоская, наружный край невысоко отогнут кверху или почти не отогнут. Дл. 6—10 мм. Туранский ксерофил. Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Сухие степи и пустыни. Жуки обзывают листовые почки жузгана, караганы, соцветья эспарцета, в апреле, мае . . . . .

106. *L. metallica centrisculpta* Pic.

- 29(26). Эдеагус самца на нижней стороне с продольным килем или возвышенной складкой. Мандибулы правильно изогнутые, с глубоко вогнутой внутренней поверхностью и равномерно приподнятым наружным краем. Дл. 5,5—8 мм. Эдеагус (рис. 3, 2). Казахстанский мезоксерофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Сухие степи, склоны мелкосопочников. Жуки — в мае, июне, на курчавке, спирее, разнотравье . . . . . 10в. *L. metallica steppensis* L. Medv.
- 30(21). Края эдеагуса на верхней стороне у вершины не загнуты внутрь.
- 31(42). Наличник самца трехзубый, с явственным срединным зубцом.
- 32(33). Наружный край мандибул самца изогнутый, в основной половине очень высоко приподнятый, килевидный, внутренняя поверхность сильно склонена внутрь, почти отвесная. Переднеспинка в редких четких точках на блестящем, мелко и рассеянно точечном фоне, сине-фиолетовая. Дл. 7—10 мм. Туркестанский горный ксерофил. Южный Казахстан (хр. Карагатай). Жуки на курчавке . . . . . 11. *L. fedtschenkoi* Lop.
- 32(33). Наружный край мандибул самца прямой, не приподнятый или едва приподнятый.
- 34(35). Эдеагус на вершине с треугольным выступом, снизу равномерно выпуклый. Переднеспинка слабо блестящая, в грубых и довольно густых точках, с 2 продольными густоволосистыми вдавлениями в задней половине и тонкой бороздкой вдоль середины. Надкрылья матовые, в редких, слабых, как бы на колотых, точках. Дл. 11—12 мм. Туркестанский горный ксерофил. Южный Казахстан (хр. Карагатай). Жуки — на фисташке . . . . . 12. *L. stenostoma* Wse.
- 35(34). Эдеагус на вершине без треугольного выступа, на нижней стороне с вдавлениями.
- 36(37). Мандибулы самца перед вершиной с явственной перетяжкой. 4-й членник усиков к вершине не расширен. Эдеагус к вершине едва расширен, снизу с 2 продольными вдавлениями, сверху перед кроющей пластинкой с глубоким вдавлением, несущим срединный клин; кроющая пластинка без срединного киля (рис. 3, 3). Туранский ксерофил. От северного побережья Аральского моря до восточной части пустыни Кызылкум. Сухие степи, пустыни. Жуки — в мае, июне, на полыни . . . . . 13. *L. curtus* Lop.
- 37(36). Мандибулы самца перед вершиной без перетяжки. 4-й членник усиков к вершине слабо расширен. Эдеагус к вершине расширен, на нижней стороне у вершины с ямковидными вдавлениями, сверху перед кроющей пластинкой без вдавления; кроющая пластинка со срединным килем.
- 38(41). Переднеспинка в мелких редких точках, сильно блестящая.

- 39(40). Эдеагус снизу у вершины с 2 очень глубокими ямками, разделенными широким плоским промежутком. Дл. 5—8 мм. Восточноаридный ксерофил. Западный, Северный, Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Сухие степи, пустыни. Полифаг, предпочитает полыни. Лёт в мае, июне . . . . . 14. *L. senicula* Krtz.
- 40(39). Эдеагус снизу у вершины с 2 очень сильными вдавлениями, разделенными ребровидными возвышениями и ограниченными сзади ребрышками. Туранский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (окр. Джамбула, Алма-Аты). Жуки на песках и солончаках . . . . . 14a. *L. senicula deserta* L. Medv.
- 41(38). Переднеспинка в крупных густых точках, сгущенных посередине. Эдеагус снизу у вершины с 2 неглубокими, слабо ограниченными ямками. Туранский горный ксерофил. Южный и Юго-Восточный Казахстан (хребты Карагатай и Кетмень, Джунгарский Алатау). Обитает в горах и предгорьях на курчавке, миндале, нередко на сложноцветных. Лёт в мае, июне . . . . . 14b. *L. senicula rugicollis* Lef.
- 42(31). Наличник самца с трапециевидной выемкой, без срединного зубца. Переднеспинка в редких точках. Щиток гладкий, блестящий. Надкрылья самца с плечевым пятном. Эдеагус снизу без вдавлений. Ангарский лесостепной мезофил. Распространен от Южной Сибири до Кореи. Возможен в Северо-Восточном Казахстане . . . . . 15. *L. bipunctata* Mappn.

## 2. Род CHILOTOMA Redtb.

Цилиндрический, сверху голый, снизу редковолосистый. Голова большая; наличник самца широкий, с глубокой прямоугольной вырезкой и крупными боковыми зубцами. Мандибулы большие, торчащие, изогнутые. Глаза без выемки. Усики, начиная с 5-го членика, пилювидные, 1-й членик тонкий, длинный. Задние углы переднеспинки округлены и приподняты. Надкрылья сжатые с боков. Передние голени у самцов удлинены, но не изогнуты; 1-й членик лапок передних ног не длиннее двух следующих, вместе взятых. Окраска металлически-синяя, сине-зеленая или черно-синяя, переднеспинка оранжевая с темным пятном на диске.

В роде 4 вида из Палеарктики. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Крупный, дл. 5,5—7 мм. Выемка наличника у самца трапециевидная. Переднеспинка гладкая, только на срединном пятне с мелкими точками. Лапки с металлическим блеском. Передние голени снаружи затемнены. Причерноморско-казахстанский степной мезоксерофил. Западный, Северный и Центральный Казахстан. Жуки — в мае, июне, на щавеле, лимониуме . . . . . 1. *Ch. erythrostoma* Fald.
- 2(1). Мельче, дл. 3,5—5,5 мм. Выемка наличника у самца прямоугольная. Переднеспинка повсюду в мелких точках. Лапки без металлического блеска, голени сплошь рыжие. Европейско-сибирский степной и лесостепной мезоксерофил. Западный, Центральный и Восточный Казахстан. Жуки — в июне, июле, на щавеле и бобовых . . . . . 2. *Ch. musciformis* Goeze.

### 3. Род SMARAGDINA Chevr.

(*Gynandrophthalma* Lac., *Cyaniris* Redt.)

Тело удлиненно-овальное, сверху гладкое. Голова маленькая, изредка у самца несколько крупнее; мандибулы обычно короткие, изогнутые по внутреннему краю и глубоко выдолбленные изнутри. Глаза слегка выемчатые. 1-й членник усиков сильно утолщен, 5—11-й сильно треугольно вытянутые и с внутренней стороны зубцевидные. Задние углы переднеспинки широко округленные (в одном случае отвернутые), диск в задней части приплюснутый. Надкрылья удлиненные, в густых точках. Ноги обычно короткие, голени не изогнутые.

Почти всесветно (кроме Австралии) распространенный род с более чем 100 видами. В Казахстане 8 видов с подвидами.

- 1(2). Задние углы переднеспинки приподняты над основанием надкрылий (подрод *Nanosmaragdina* Lop. et Kul.). Верх черносиний, верхняя губа, основания усиков и ноги красновато-желтые. Дл. 2,8—4 мм. Туранский ксерофил. Южный (Каратай), Юго-Восточный (Чу-Илийские горы) Казахстан. Сухие долины и предгорья, в горы поднимается до 1200—1500 м над ур. м. Жуки — с апреля по июль, на *Alhagi*, *Atraphaxis* . . . . . 1. *S. macilenta* Wse.  
2(1). Задние углы переднеспинки не приподняты над основанием надкрылий.  
3(12). Переднеспинка одноцветная.  
4(5). Переднеспинка зеленая или синяя. Надкрылья такого же цвета, с короткими волосками на вершинном скате. Дл. 4—6 мм. Эдеагус (рис. 3, 4). Туранский ксерофил. Южный Казахстан (Каратай, Каржантау). В предгорьях, в горы поднимается до 1500—1600 м над ур. м. Жуки — с апреля по июль, на *Prangos*, *Ferula*, *Rheum*, *Rumex*, *Cousinia* . . . . . 2. *S. viridis* Kritz.  
5(4). Переднеспинка оранжевая, надкрылья металлически-зеленые или синие.  
6(9). Голова полностью или частично оранжевая или красная.  
7(8). Вся голова, а также щиток и ноги, оранжевые. Дл. 4—5,5 мм. Западнотуранский мезоксерофил. Западный (плато Устюрт) и Южный (долина Сырдарьи) Казахстан. Жуки многоядны, часто питаются на солодке, ивах, тополях в тугаях, межбарханных понижениях, пухлых солончаках. Лёт в апреле, мае . . . . . 3. *S. discolor* Sols.  
8(7). Голова металлически-зеленая, лишь верхняя губа и наличник красные, ноги оранжево-желтые. Лоб с широкой и глубокой ямкой посередине. Туркестанский горный мезофил. Южный (хр. Каржантау, Таласский Алатау), Юго-Восточный (Чу-Илийские горы, Джунгарский Алатау) Казахстан. Обитает в предгорно-степном и горно-лесном поясах на ивах и тополях. Лёт в мае, июне. . . . . За. *S. discolor rufilabris* Wse.  
9(6). Голова сплошь металлически-синяя или сине-зеленая, верхняя губа темно-бурая или черная.  
10(11). Надкрылья в крупной глубокой пунктировке, с гладкими выпуклыми промежутками между точками. Тело короткое и

широкое. Дл. 4,5—6,5 мм. Европейско-западносибирский мезофил. Восточный Казахстан (хр. Қалбинский). Жуки — в июне, на разнотравных лугах, иногда на ивах.

4. *S. suapea* F.

- 11(10). Надкрылья в мелкой пунктировке. Тело удлиненное, более чем вдвое длиннее ширины. Лоб с глубоким вдавлением. Бедра при основании нередко затемненные. Тянь-шань-тарбагатайский мезофил. Юго-Восточный (окр. Панфилова), Восточный (хр. Тарбагатайский) Казахстан. Обитает в поймах рек на ивах. Лёт в июне, июле

36. *S. discolor viridiceps* Wse.

- 12(3). Переднеспинка оранжевая, с широкой продольной темной полосой.

- 13(16). Надкрылья двухцветные.

- 14(15). Переднеспинка рыжая, с синей срединной полоской и иногда с маленьким пятнышком на боках. Надкрылья синие с рыже-желтой вершиной и рыжим боковым краем. Вершина щитка также рыжая. Дл. 4—5,5 мм. Сибирский мезоксерофил. Северо-Восточный Казахстан (Кокчетав, Каркаралинск). Злаково-разнотравно-луговые степи. Жуки — в июне.

5. *S. collaris lateralis* Gebl.

- 15(14). Переднеспинка рыжевато-желтая, с металлической ромбовидной или простой срединной полоской и 2 пятнами по бокам. Надкрылья оранжевые или охристо-желтые, с черно-зелеными пятнами, реже синие, с рыжими продольными штрихами у бокового края. Рисунок надкрылий очень изменчив. Дл. 4,5—5,9 мм. Азиатский горный мезоксерофил. Юго-Восточный Казахстан (хр. Кетмень, долина р. Кеген). Жуки — в мае, июне, на ивах, спирее, карагане

6. *S. thoracica* Fisch.

- 16(13). Надкрылья сплошь «металлические».

- 17(18). Верх в мелких точках, почти гладкий. Надкрылья металлически-синие, низ черно-синий или черный. Дл. 4,5—5,5 мм. Туркестанский горный мезоксерофил. Юго-Восточный Казахстан (Залийский Алатау). Предгорья и горы до 1800 м над ур. м. Жуки — в мае, июне, на розоцветных

7. *S. stenroosi* Jcbs.

- 18(17). Верх в густых грубых точках. Надкрылья ярко-металлически-зеленые, с синеватым отливом. Дл. 5—6 мм. Тянь-шаньский горно-степной ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (Чу-Илийские горы, хр. Кетмень). Сухостепные предгорья и щебнистые склоны среднегорий. Жуки — в апреле, мае, на курчавке, карагане

8. *S. punctatissima* Wse.

#### 4. Род СОРТОСЕРФАЛА Lac.

Тело цилиндрическое. Голова почти квадратная, иногда с сильно выпуклым теменем. Мандибулы сильные, выступающие, с дуговидным внутренним краем. Переднеспинка сильно поперечная, слегка суженная кзади, с округленными, а кое-где отогнутыми задними углами. Надкрылья при основании одной ширины с переднеспинкой или несколько уже ее. Передние ноги у самцов значительно длиннее остальных, голе-

ни слегка изогнутые. Лапки длинные, узкие, лопасти 3-го членика на концах заостренные.

В роде около 30 южнопалеарктических видов. В Казахстане 4 вида с подвидами.

- 1 (4). Синий, бока переднеспинки и вершины надкрылий иногда желто-рыжие.
  - 2 (3). Одноцветно синий и сине-зеленый, шелковисто-блестящий. Дл. 3—4 мм. Южноевропейско-казахстанский мезоксерофил. Распространен в южной части Северного Казахстана на разнотравных лугах степей, лесных полянах. Жуки — в июне, июле, на цветках зонтичных, спиреи . . . . . 1. *C. chalybaea* Germ.
  - 3 (2). Бока переднеспинки и вершины надкрылий желто-рыжие. Западностепной ксерофил. Южная полоса степей Северного Казахстана, Центральный (Бетпак-Дала), Восточный ( хр. Калбинский) Казахстан. Жуки — в июне, июле, на черной полыни, солянках, саксауле, иногда на цветках спиреи . . . . . 1a. *C. chalybaea apicalis* Lac.
  - 4 (1). Переднеспинка одноцветно-желто-рыжая, надкрылья желто-рыжие, с черными или темно-синими пятнами или перевязями.
  - 5 (6). Лоб в крупных точках, с глубокой ямкой посередине. Дл. 5,5—8 мм. Среднеаридный ксерофил. По всему Казахстану, в пустынях, степях. Жуки — в июне — августе, на полынях . . . . . 2. *C. gebleri* Gebl.
- 6 (5). Лоб гладкий или в мелких точках, без ямки посередине.
- 7 (8). Верхняя губа и ноги рыжие. Надкрылья с 2 поперечными черно-синими перевязями, из которых передняя расположена в основании надкрылий и сужена к щитку, а задняя — за их серединой и обычно не достигает шва и бокового края. Западнопалеарктический ксерофил. Западный, Северный (Петропавловск), Восточный (Катон-Карагай и хр. Сарымсакты) Казахстан. Степь и лесостепь. Жуки — в августе, на полынях . . . . . 3. *C. rubicunda rossica* L. Medv.
- 8 (7). Верхняя губа и ноги желто-рыжие или красно-желтые. Дл. 3,5—6,5 мм. Восточноевропейско-азиатский ксерофил. По всему Казахстану, в степях, полупустынях, предгорьях и среднегорьях. Полифаг, чаще на полыни, курчавке, спирее. Жуки — в мае — июле . . . . . 4. *C. unifasciata* Scop.
- 9 (10). Голова темно-синяя, лишь верхняя губа желто-рыжая. Точки надкрылий мелкие, в вершинной половине стерты. Дл. 3,5—6,5 мм. Западнопалеарктический ксерофил. В Северном и Центральном Казахстане — в степной зоне, в Юго-Восточном и Восточном — в горах, поднимается до 1700 м над ур. м. Жуки — в июне, на феруле, полыни . . . . . 4a. *C. unifasciata unifasciata* Scop.
- 10 (9). Голова полностью или хотя бы в нижней части лба рыжая.
- 11 (12). Голова одноцветно-рыжая, редко с синими окологлазничными пятнами. Надкрылья в довольно крупных точках, хорошо различимых еще на задней перевязи. Дл. 4,1—5,5 мм. Казахстанско-турецкий ксерофил. Сухие степи и полупустыни Северно-

- го Казахстана. Жуки — в июле, августе, на полыни . . . . . 4б. *C. unifasciata deserta* L. Medv.
- 12(11). Нижняя часть лба рыжая. Темные перевязи надкрылий узкие. Точки довольно крупные, промежутки между ними с очень мелкими морщинками. Дл. 4—5,4 мм. Казахстанско-туранский ксерофил. Распространен от Северного Приаралья до Зайсанской котловины в солончаковых песчаных пустынях, сухих степях, мелкосопочниках, предгорьях. Жуки — в июне, июле, на полынях . . . . . 4в. *C. unifasciata australis* L. Medv.

##### 5. Род *CLYTRA* Laich.

Тело цилиндрическое или овальное, на концах тупоокругленное. Голова втянутая в переднеспинку; глаза крупные, с выемчатым внутренним краем. Усики короткие, их членики, начиная с 4-го, поперечно-треугольные. Переднеспинка короткая, с широкоокругленными задними углами. Ноги короткие, толстые, передние ноги у самцов не удлиненные. Личинки живут в муравейниках.

В роде около 50 видов, распространенных в Восточном полушарии. В Казахстане 6 видов с подвидами.

- 1(10). Щиток выпуклый, его вершина заметно приподнята над поверхностью надкрылий. Вершина надкрылий в очень коротких волосках (подрод *Clytraria* Sem.). Переднеспинка обычно рыжая, с черным рисунком.
- 2(7). Надкрылья с 4 пятнами, в том числе с пришовным пятном в передней трети.
- 3(6). Голова черная.
- 4(5). Тело широкоокругленное по бокам, крупное и широкое, заметно суженное к концам. Переднеспинка гладкая или едва различимых мелких точках, пятна на ней часто не слиты друг с другом. Надкрылья с 4 черными пятнами (1, 1, 2), часто соединенными попарно и образующими косую и поперечную заднюю перевязь. Дл. 6,7—11 мм. Западноаридный ксеромезофил. Широко распространен в Казахстане, связан со степными, пустынно-степными стациями. Жуки — на карагане, спирее, курчавке . . . . . 1. *C. atraphaxidis* Pall.
- 5(4). Тело почти цилиндрическое, менее крупное, едва суженное на концах. Переднеспинка у задних углов и близ основания в заметных точках, пятна на ней, как правило, слиты друг с другом. Дл. 5,3—9,7 мм. Южнопалеарктический ксерофил. Восточный Казахстан. Степные, пустынно-степные стации. Жуки — в июне, июле, на карагане, курчавке . . . . . 1а. *C. atraphaxidis punctata* Wse.
- 6(3). Голова красно-рыжая, иногда с черным пятном на лбу. Пятна на переднеспинки не слитые, нередко исчезающие. Тело широкое, крупное, с округленными боками. Дл. 6,5—10,5 мм. Турано-казахстанский ксерофил. Сухие степи и пустыни. Жуки — в мае — июне, на курчавке, солодке, верблюжьей колючке . . . . . 1б. *C. atraphaxidis maculifrons* Zubk.
- 7(2). Надкрылья с 3 пятнами (1, 2); пришовное пятно в передней трети отсутствует.

- 8(9). Ноги полностью рыжие, так же как и голова и переднеспинка. Надкрылья блестящие, в заметных точках, с плечевым и 2 засрединными черными пятнами, часто образующими прерванную у шва перевязь. Дл. 5,6—8 мм. Южнотуранный ксерофил. Песчаные пустыни Южного Казахстана. Жуки — в мае — июле, на *Calligonum*, *Alhagi*, *Aristida* . . . . . 2. *C. rufina* Sols.
- 9(8). Ноги черные, изредка голени снизу желто-бурые. Тело цилиндрическое. Переднеспинка с 4 или 2 черными пятнами, могущими сливаться и увеличиваться в размерах. Дл. 7,5—12,5 мм. Западностепной ксерофил. Северо-Западный Казахстан. Степи. Жуки — на полыни . . . . . 3. *C. valeriana* Mén.
- 10(1). Щиток в задней части не приподнят или едва приподнят над поверхностью надкрылий. Вершины надкрылий голые (подрод *Clytra* s. str.). Переднеспинка черная.
- 11(14). Боковая каемка переднеспинки довольно широко отогнутая, особенно в задней половине. Диск переднеспинки в заметных точках. Надкрылья в крупных, хорошо различимых точках. Пигидий умеренно выпуклый.
- 12(13). Боковой край переднеспинки широко отогнут, не загнут кверху, в густых морщинистых точках; точки на диске довольно крупные и густые. Дл. 7,5—11,5 мм. Западнопалеарктический мезофил. Северный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. По опушкам леса, в межгорных низинах, в поймах рек. Жуки — в мае — июле, на ивах, березе, шиповнике . . . . . 4. *C. quadripunctata* L.
- 13(12). Боковой край переднеспинки не широко отогнут и в передней половине более или менее загнут кверху, в мелких морщинках или редких точках; точки на диске мелкие и не густые. Черная перевязь надкрылий широкая. Южно-западнопалеарктический мезофил. Южный Казахстан (Каратай, Таласский Алатау). Жуки — в мае — июле, на различных видах щавеля, редко на ивах, тополях, яблонях . . . . . 4a. *C. quadripunctata appendicina* Lac.
- 14(11). Боковая каемка переднеспинки узко отогнута и загнута кверху, одинаковой ширины на всем протяжении, гладкая. Пигидий сильно выпуклый, бугровидный.
- 15(16). Переднеспинка без точек, сильно блестящая. Перевязь на надкрыльях крупная, широкая, узко прерванная на шве. Дл. 8,3—12 мм. Транспалеарктический мезофил. Лесная и лесостепная зоны Казахстана, в аридных районах встречается в долинах рек. Жуки — в мае — июле, на различных деревьях и кустарниках . . . . . 5. *C. laeviuscula* Ratz.
- 16(15). Переднеспинка в мелких, довольно густых точках. Перевязь на надкрыльях нередко редуцирована или исчезает. Дл. 7—11 мм. Ангарский мезофил. Восточный Казахстан ( хр. Нарымский). Обитает на ивах по лесным опушкам и в поймах рек. Лёт в июле, августе . . . . . 6. *C. arida* Wse.

В нашей фауне представлен только подродом *Tituboea* Lac. Тело цилиндрическое или немного суженное кзади, сверху голое или с короткими торчащими волосками. Голова в торчащих волосках; глаза большие, эллиптические. Усики короткие, начиная с 4-го членика пиловидные. Переднеспинка сильно поперечная, с двувыемчатым основанием; задние углы нередко отвернутые. Эпиплевры надкрыльй заметны только в самой передней части, а затем они подогнуты под надкрылья и распластаны. Ноги довольно длинные, у самцов передние ноги удлиненные, а голени изогнутые.

В Палеарктике свыше 40 видов. В Казахстане — 2.

1(2). Надкрылья с короткими торчащими волосками, особенно заметными перед вершиной. Тело крупное, блестящее, менее грубо пунктированное. Рыжий, надкрылья с плечевым пятном, пришовным и расширенным пятном за серединой. Дл. 8—9 мм. Южнотуранский ксерофил. Юго-Западный (Кзыл-Орда), Южный (отроги Пскемского хр.) Казахстан. В песчаных и глинистых пустынях. Жуки — в апреле, мае, на солянках, верблюжьей колючке . . . . 1. *A. silensis* Wse.

2(1). Надкрылья голые. Тело мельче, сверху грубо пунктированное. Задние углы переднеспинки отвернутые и хорошо заметные при осмотре сзади. Надкрылья в передней четверти с 2 черными пятнами в поперечном ряду и двумя за серединой, часто образующими поперечную перевязь. Дл. 4—5,5 мм. Ирано-южнотуранский ксерофил. Южный Казахстан. Пустыни и долины рек. Жуки — в апреле, мае, на *Anabasis aphylla*, реже — на *Calligonum* . . . . 2. *A. nigriventris* Lef.

## VI. Подсемейство CRYPTOCERPHALINAE

Тело цилиндрическое, сверху голое или покрытое короткими волосками, реже густоволосистое. Голова до глаз втянута в переднеспинку; лоб не отделен от наличника; мандибулы равномерно изогнутые. Усики 11-члениковые, тонкие, нитевидные. Глаза крупные, слабо выпуклые, почковидные, либо маленькие, округлые, сильно выпуклые. Переднеспинка тесно прилегает к надкрыльям, с круто спадающими боками. Щиток обычно крупный и хорошо заметный, реже сверху не видимый. Надкрылья параллельные или слегка расширенные к вершинам, пунктированные. Передне- и среднегрудь короткие, передние и средние тазики почти шаровидные. Брюшко с 5 видимыми стернитами, не считая пигидия. Крылья с 2 анальными ячейками.

Половой диморфизм обычно резкий. Самцы отличаются расширенными члениками лапок и особыми образованиями на анальном стерните брюшка (зубцы, кили и пр.). Личинки развиваются в чехликах на своих кормовых растениях или в подстилке.

Всесветно распространенное, богатое видами подсемейство. В Казахстане 5 родов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (4). Основной край переднеспинки не окаймленный, основание надкрылий не утолщенное.
- 2 (3). 3-й членик лапок узкий, не двухлопастный; 5-й стернит брюшка самки с очень крупной и глубокой продольной ямкой . . . . . 1. *Jaxartiolus* Jcbs.
- 3 (2). 3-й членик лапок широкий, двухлопастный; 5-й стернит брюшка самки с обычной округлой ямкой . . . . . 2. *Cryptcephalus* Geoffr.
- 4 (1). Основной край переднеспинки окаймленный, основание надкрылий утолщенное и приподнятое.
- 5 (8). Щиток большой, не прикрытый задним краем переднеспинки; глаза с выемкой по внутреннему краю.
- 6 (7). Вершина щитка приподнята. Эпиплевры надкрылий впереди расширены. Глаза слабо выпуклые. Передние углы переднеспинки острые, задние притупленные. Верх голый, редко надкрылья с короткими торчащими волосками . . . . . 3. *Pachybrachys* Redt.
- 7 (6). Вершина пигидия уплощенная. Эпиплевры надкрылий даже впереди очень узкие, почти незаметные. Передние углы переднеспинки слабо, задние сильно округлены. Весь верх, реже только переднеспинка, в тонких волосках . . . . . 4. *Thelyterotarsus* Wse
- 8 (5). Щиток маленький, прикрытый краем переднеспинки и сверху не видимый. Глаза округлые, без выемки или со слабо заметной выемкой . . . . . 5. *Stylosomus* Suffr.

### 1. Род *JAXARTIOLUS* Jcbs.

Тело цилиндрическое. Наличник заметно приподнятый, с глубокой полукруглой выемкой на переднем крае. Глаза почковидные. Усики не длиннее половины тела, тонкие; 1-й членик толстый, удлиненный; 2-й полушаровидный; остальные тонкие, иногда слегка уплощенные. Бороздка бокового края переднеспинки при осмотре сверху заметна только у задних углов. Надкрылья с правильными 10—11 рядами точек. Междурядья с рядами коротких, заметных в вершинной половине волосков. Пигидий крупный, отвесный. Переднегрудь широкая, между тазиками плоская. Ноги короткие, 3-й членик лапок не двухлопастный; подошва 1—3-го члеников вдоль середины голая.

В роде 2 вида, эндемичных для Средней Азии и Казахстана.

- 1 (2). Верх желтый, с четким рисунком из точек и полос. Переднеспинка в редких мелких точках. Редкие и короткие волоски заметны лишь на вершинном скате надкрылий. Дл. 4—5,8 мм. Эдеагус самца (рис. 3, 5, 6) с сильной перетяжкой несколько впереди середины, сбоку с глубоким продольным вдавлением, ограниченным килями. Южнотуранский ксерофил. Юго-Западный Казахстан (окр. Кзыл-Орды, Чили). Глинисто-солончаковые пустыни. Жуки — в мае, июне, на тамарисках и мирикарии . . . . . 1. *J. baeskampianus* Jcbs.
- 2 (1). Верх, за исключением тонкой черной основной каемки перед-

неспинки и надкрылий, серно-желтый. Переднеспинка в густых и грубых точках. Волоски надкрылий заметны и на диске. Дл. 5—6 мм. Эдеагус (рис. 3, 7, 8) узкий и длинный, прямой. Северотуранский восточный ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (долины рек Чарын, Куртагой). Жуки — в июле, в солянковой пустыне, на реамории . . . . . 2. *J. reductosignatus* Lop.

## 2. Род **СҮРТОСЕРФАЛУС** Geoffr.

Верх голый, реже в волосках. Голова втянута в переднеспинку; глаза почковидные; наличник треугольный. Усики нитевидные. Щиток треугольный, плоский или слабо приподнятый. Надкрылья в спутанных или упорядоченных точках. Пигидий крупный, у самок часто с углублениями или килями. Переднегрудь небольшая, ее передний край у ряда видов отогнут вниз; отросток переднегруди между тазиками обычно широкий. Самцы нередко с вторичнополовыми образованиями на брюшке. Самки с округлой ямкой на 5-м стерните брюшка.

Многочисленный, всесветно распространенный род. В Казахстане 85 видов с подвидами. Личинки в чехликах в подстилке или на растениях.

- 1(102). 4-й членник лапок задних ног широкий, менее чем наполовину своей длины выступает из лопастей 3-го членика.
  - 2(3). Верх в длинных торчащих волосках. Верх металлически-синий или сине-зеленый. Задние голени самцов с листовидными расширениями на концах (подрод *Proctophrys* Chevr.). Самка с желтыми вершинами надкрылий. Дл. 5—6,5 мм. Европейско-обский мезофил. Западный, Центральный и Восточный Казахстан. Жуки обитают преимущественно в степной зоне, питаются на спирее, карагане, реже на ивах. Лёт в мае, июне . . . . . 1. *C. schaefferi* Schrk.
  - 3(2). Верх голый или с короткими, слабо заметными волосками. Вершины задних голеней самца простые.
  - 4(69). Голова крупная или средней величины, но передний край глаз лежит ниже уровня передних углов переднеспинки; выемка внутреннего края глаз заметная, часто глубокая.
  - 5(8). Переднегрудь между тазиками уже диаметра последних. 3-й членник лапок у самцов асимметричный. Эдеагус с 2 сильными отростками на вершине (подрод *Heterodactylus*). Тело удлиненное.
  - 6(7). Низ, голова и переднеспинка черные. Надкрылья красные, с черным швом и 2 поперечными перевязями или красные с черной точкой посередине диска, реже черные, одноцветные или с красными вершинами. Дл. 5,5—6,5 мм. Эдеагус (рис. 3, 9, 10). Ирано-туранский горный мезоксерофил. Южный Казахстан (хребты Угамский, Таласский и Каржантау). Остепенные разнотравно-кустарниковые склоны гор. Жуки — в июне, июле, на курчавке, шиповнике . . . . . 2. *C. tarsalis* Wse.
  - 7(6). Низ, голова и переднеспинка металлически-синие или зеленые. Надкрылья такого же цвета или с рыжим окаймлением, редко красные с металлически-зеленым окаймлением или не-

большими пятнами. Дл. 5—6 мм. Эдеагус (рис. 3, 11, 12). Тянь-шане-саурский горный мезоксерофил. Юго-Восточный (Залийский, Джунгарский), Восточный ( хр. Калбинский, Саур) Казахстан. Кустарниково-степные склоны мелкосопочников и среднегорий. В горы поднимается до нижней границы альпийских лугов. Жуки — в июне — августе, на спирее, карагане, шиповнике, реже — на иве и барбарисе . . . . . 3. *C. macrodactylus* Gebl.

- 8(5). Переднегрудь между тазиками не уже их диаметра. Лапки у самцов симметричные (подрод *Cryptocephalus* s. str.).  
9(40). Надкрылья в спутанных точках.  
10(21). Весь верх или по меньшей мере переднеспинка металлическо-зеленая, синяя или бронзовая.  
11(12). Переднеспинка зеленая, синяя или зеленовато-бронзовая, надкрылья желтые, с 2—3 небольшими черными пятнами на каждом. Дл. 4—5 мм. Европейско-обский мезофил. Западный, Северный, Центральный и Восточный Казахстан. Разнотравные луга лесостепей и степей. Жуки — в июне, июле, на цветках сложноцветных . . . . . 4. *C. laetus* F.  
12(11). Окраска тела металлическая.  
13(20). Ноги и усики, как и все тело, одноцветно-металлические.  
14(19). Боковая каемка переднеспинки широкая, покрыта точками: переднеспинка густоточечная. Верх золотисто-зеленый, сине-зеленый, синий, пурпурный или бронзово-медный.  
15(16). Боковой край переднеспинки при осмотре сбоку явственно S-образно изогнутый; бока переднеспинки на уровне ее середины с заметными косыми вдавлениями. Надкрылья значительно длиннее своей ширины в плечах. Поперечная складка на 5-м стерните брюшка у самца с 2 зубчиками. Дл. 6—8 мм. Эдеагус (рис. 4, 1, 2). Европейско-обский луговой мезофил. Широко распространен в лесостепях и степях Казахстана. Жуки — в июне, июле, на цветках сложноцветных . . . . . 5. *C. sericeus* L.  
16(15). Боковой край переднеспинки при осмотре сбоку прямой; бока с едва заметными вдавлениями или без них. 5-й стернит брюшка самца без зубчиков.  
17(18). Размеры тела превышают 6 мм. Переднеспинка заметно уже накрылий. 5-й стернит брюшка самца без вдавления. Дл. 6,5—8 мм. Эдеагус (рис. 4, 3, 4). Европейско-обский мезофил. Западный (окр. с. Мартук на р. Илек), Северный (Петропавловск, Кокчетавская возв.), Восточный (Сев. Прибалхашье, горы Чингизтау, хр. Нарымский) Казахстан. Остепенные луга в поймах, межсопочные низины, склоны низкогорий. Жуки — в июне, июле, на сложноцветных и спирее . . . . . 6. *C. aureolus* Suffr.  
18(17). Размеры тела не более 5,5 мм. Переднеспинка не уже или едва уже оснований надкрылий. 5-й стернит брюшка самца с отчетливым вдавлением. Дл. 4,5—5,5 мм. Европейско-обский мезофил. Северный, Восточный ( хр. Ивановский, Азутау) Казахстан. Горные луга. Жуки — в июне, июле, на цветках сложноцветных . . . . . 7. *C. hypocoeridis* L. (*cristula* Dft.).

19(14). Боковая каемка переднеспинки узкая, гладкая; поверхность переднеспинки в редких точках, сильно блестящая. Верх синий или зеленый. Дл. 4,5—5,5 мм. Эдеагус (рис. 5, 1, 2). Южноевропейско-южносибирский мезоксерофил. Западный, Северный, Восточный Казахстан. Жуки обитают на разнотравных лугах в лесостепях и степях. Лёт в июне, июле . . . . . 8. *C. virens* Suffr.

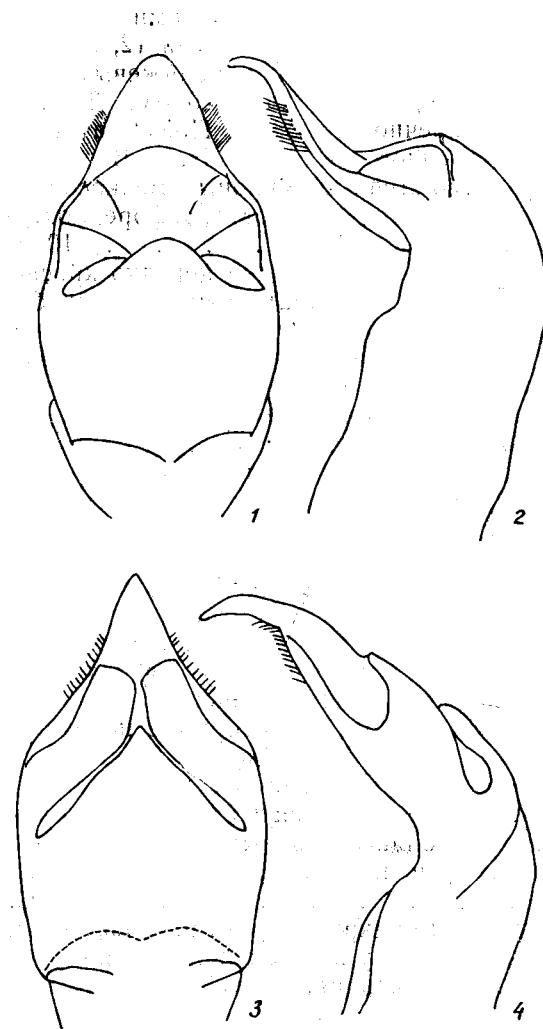


Рис. 4. Эдеагус: 1, 2 — *Cryptocephalus sericeus* L.; 3, 4 — *C. aureolus* Suffr.

20(13). Основания усиков рыжие. Переднеспинка едва шире своей длины, в густых точках. Верх темно-синий; ноги черно-синие, иногда внутренняя сторона передних голеней красно-бурая. Дл. 3,5—4 мм. Трансстепной луговой мезофил. От Мугоджар до Зайсанской котловины. В степях, предгорьях, межсопочных

низинах. Жуки — в июне, июле, на разнотравье . . . . . 9. *C. elongatus* Germ.

- 21 (10). Окраска тела не металлическая.  
22 (35). Надкрылья оранжевые или красные, обычно с черными пятнами.  
23 (24). Ноги и усики одноцветно-рыжие. Верх рыжий или оранжевый; переднеспинка с черным штрихом при основании против щитка, нередко еще с небольшими боковыми пятнами. Надкрылья с 4 черными пятнышками (2, 2) или без них, изредка смоляно-черные, с широким оранжевым окаймлением, расширенным на вершинах. Дл. 4—5 мм. Туркестано-монгольский горный, приречной мезофил. Поймы пустынных рек Южного и Юго-Восточного Казахстана, в Восточном Казахстане — кустарниково-степные склоны мелкосопочников и гор. Жуки — в июне, июле, на солидке, софоре, ложе, тополях, спирее . . . . . 10. *C. tataricus* Gebl.  
24 (23). Ноги и усики черные, голени нередко красновато-коричневые, вершины бедер с беловатым пятном или без него, основания усиков светлее вершин.  
25 (26). Переднеспинка одноцветная черная у самца и рыжевато-красная у самки. Надкрылья одноцветно-оранжевые или с 2 черными пятнами (1,1) на каждом. Тело удлиненное. Дл. 6—7 мм. Эдеагус (рис. 5, 3, 4). Европейско-сибирский мезофил. Западный, Северный, Южный, Восточный Казахстан. Лесная, лесостепная зоны. Жуки — в июне, июле, на ивах и березе . . . . . 11. *C. coryli* L.  
26 (25). Переднеспинка двухцветная — черная с желтым или белым рисунком.  
27 (28). Боковые края надкрылий не распластаны, при осмотре сверху не видны на всем протяжении. Переднеспинка красная, с 4 черными, часто сливающимися пятнами и черным штрихом перед основанием. Надкрылья красные, с 3 (2, 1) черными пятнами на каждом, из которых 2 передних могут сливаться в перевязь. Дл. 4—5 мм. Эдеагус (рис. 5, 5, 6). Европейско-казахстанский умеренный ксерофил. Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Степи, склоны мелкосопочников, лесные поляны сосновых боров. Жуки — в июне, июле, на цветках спиреи, караганы, часто на полынях . . . . . 12. *C. laevicollis* Gebl.  
28 (27). Боковые края надкрылий узко распластаны и загнуты кверху, при осмотре сверху видны одновременно на всем протяжении. Переднеспинка черная, с желтым или белым рисунком.  
29 (30). Голени и лапки оранжевые, бедра черные, с белым вершинным пятном. Боковая каемка переднеспинки узкая, при осмотре сверху заметны лишь у задних углов. Надкрылья красные, с 2 (1, 1) редко исчезающими черными пятнами. Дл. 5,5—6,5 мм. Эдеагус (рис. 5, 7, 8). Европейско-сибирский мезофил. Широко распространен в Казахстане. Лесная, лесостепная зоны, в степях — по долинам рек и межсопочным низинам. Полифаг, чаще на ивах. Лёт в июне, июле . . . . . 13. *C. cordiger* L.

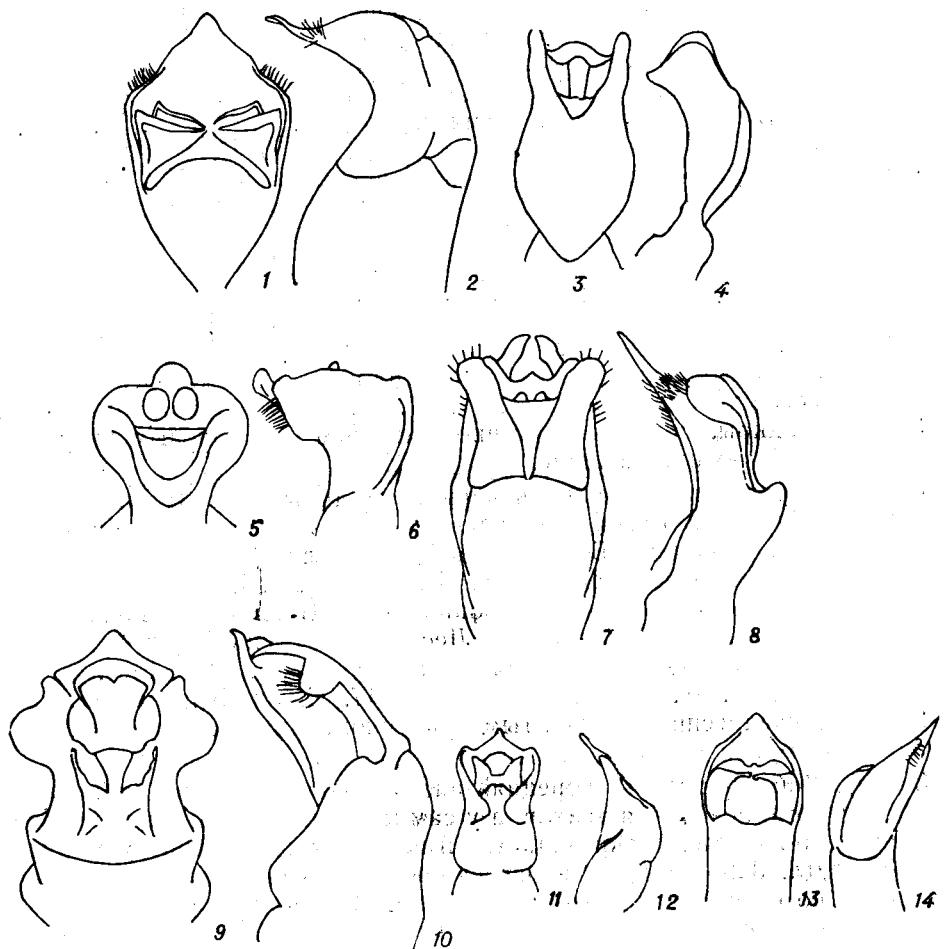


Рис. 5. Эдеагус: 1, 2 — *Cryptocephalus virens* Suffr.; 3, 4 — *C. coryli* L.; 5, 6 — *C. laevicollis* Gebl.; 7, 8 — *C. cordiger* L.; 9, 10 — *C. octopunctatus* Scop.; 11, 12 — *C. modestus* Suffr.; 13, 14 — *C. coerulescens* Sahlb.

30 (29). Голени и лапки черные.

31 (32). Бедра без белых вершинных пятен. Боковая каемка переднеспинки широкая, при осмотре сверху заметна на всем протяжении. Наличник одноцветно-черный. Передний и боковые края переднеспинки, а также поперечное пятно перед щитком желтые. Надкрылья красновато-желтые с 1—4 черными, иногда исчезающими пятнами на каждом. Дл. 5—6 мм. Европейско-сибирский мезофил. Северный Казахстан, лесостепь. Жуки питаются листьями березы

14. *C. distinguendus* Schneid.

32 (31). Бедра с белым или желтым предвершинным пятном. Надкрылья красные или рыжие, с черными пятнами.

33 (34). Надкрылья в очень густых и морщинистых точках, с 3 (2, 1)

крупными, нередко слитыми в поперечные полосы пятнами. Плечевое пятно расположено точно на плечевом бугорке. Переднеспинка с рыжим рисунком. Дл. 4,5—6,5 мм. Европейско-сибирский мезофил. Центральный Казахстан. Жуки — на цветках спиреи, ивах, боярышнике

15. *C. sexpunctatus* L.

- 34 (33). Надкрылья в негустых неморщинистых точках, с 4 слабо расширенными пятнами, из которых 2 задних сближены между собой и нередко могут сливаться. Плечевое пятно расположено сразу же за плечевым бугорком. Переднеспинка с желтовато-белым рисунком. Дл. 5—6 мм. Эдеагус (рис. 5, 9, 10). Европейско-западносибирский мезофил. Западный (окр. Актюбинска), Восточный (Калбинский и Нарымский хребты) Казахстан. Жуки — в июне, июле, на ивах, в поймах рек и в подлеске хвойного леса . . . . . 16. *C. octopunctatus* Scop.

- 35 (22). Надкрылья черные, обычно с желтым или красным рисунком на боках или вершине.

- 36 (37). Переднеспинка сплошь черная. Надкрылья с красными или рыжими пятнами у бокового края (за плечевым бугорком и на вершине). Боковой край надкрылий не отогнут и не заметен при осмотре сверху. Дл. 5—5,5 мм. Европейско-обский мезофил. Северный (Петропавловск), Восточный (окр. с. Большенарымское) Казахстан. Лесостель и степь. Жуки — в июне, июле, на цветках различных растений

17. *C. quadriguttatus* Richt.

- 37 (36). Переднеспинка с желтым рисунком, по меньшей мере у самца.

- 38 (39). Лоб, эпиплевры, передняя часть бокового края надкрылий, ноги, основания усиков, а у самца и края переднеспинки светло-желтые. Точки надкрылий иногда местами образуют ряды. Дл. 3,2—5,5 мм. Европейско-обский мезофил. Распространен по всему Казахстану в лесостепях и степях. В горы поднимается до альпийских лугов. Жуки — в июне, июле, на шиповнике, ивах . . . . . 18. *C. flavipes* F.

- 39 (38). Голова черная, только щеки иногда желтые. Боковой край и эпиплевры надкрылий всегда черные. Бока переднеспинки и вершины надкрылий обычно желтые. Иногда сплошь черный. 5-й стернит брюшка самца с короткой, плохо заметной складкой у переднего края. Дл. 5,5—6,7 мм. Казахстанско-южносibirско-монгольский вид. Восточный Казахстан (Семипалатинск) . . . . . 19. *C. krtulovskii gebleri* Jcbs.

- 40 (9). Надкрылья с правильными рядами точек.

- 41 (48). Окраска верха металлическая.

- 42 (43). Переднеспинка гладкая, мельчайшие точки заметны лишь при большом увеличении. Голова без желтого рисунка. Темно-синий или черно-синий. Дл. 3,5—4 мм. Эдеагус (рис. 5, 11, 12). Паннонско-казахстанский мезофил. Западный, Северный Центральный, Восточный Казахстан. Лесостель, степь, пойменные луга, межсопочные низины. Жуки — в июне, июле, на феруле. . . . . 20. *C. modestus* Suffr.

- 43(42). Переднеспинка в явственных точках. По меньшей мере наличник желтый или рыжий.
- 44(45). Боковая каемка переднеспинки по всей длине очень узкая, диск в густых точках. Темно-синий или сине-зеленый, лоб с желтыми пятнами, передний край переднеспинки самца желтый. Дл. 3—4 мм. Европейско-сибирский мезофил. Западный, Северный и Восточный Казахстан. Лесостепь, степь, пойменные луга, лесолуговые склоны гор. Жуки — в июне — августе, на травянистой растительности . . . . . 21. *C. janthinus* Germ.
- 45(44). Боковая каемка переднеспинки широкая, кзади расширена.
- 46(47). Диск переднеспинки с мелкими и редкими точками и слабыми косыми вдавлениями. Точечные ряды надкрылий перед вершиной обычно стертые. Сине- или темно-зеленый. Дл. 4—5,5 мм. Эдеагус (рис. 5, 13, 14). Европейско-сибирский мезофил. Лесостепь. Жуки — в июне, июле, на осине, березе, шиповнике . . . . . 22. *C. coeruleascens* Sahlb.
- 47(46). Диск переднеспинки с более густыми крупными точками и глубокими косыми вдавлениями. Точечные ряды надкрылий до самых вершин глубокие. Темно-синий, зеленовато-синий или фиолетовый. Дл. 2,8—4,5 мм. Европейско-сибирский мезофил. Западный (Мугоджары), Северный (Петропавловск) Казахстан. Лесостепь. Жуки — в июле, августе, на иве, березе . . . . . 23. *C. parvulus* Müll.
- 48(41). Окраска верха не металлическая.
- 49(52). Голова, переднеспинка и ноги полностью черные.
- 50(51). Надкрылья красные, каждое с 2 пятнами (1, 1), края и эпиплевры черные; иногда пятна надкрылий сливаются в общую продольную полосу. Дл. 4—6 мм. Европейско-сибирский мезофил. Широко распространен в Казахстане. Обычен в лесостепях, степях, в пустыне — по поймам рек, в горах — на кустарниково-луговых склонах. Жуки — в мае — августе, на иве, шиповнике, карагане, лабазнике, феруле . . . . . 24. *C. bipunctatus* L.
- 51(50). Надкрылья черные, с широким оранжевым округло-поперечным пятном на вершинах. Дл. 4,5—6 мм. Европейско-южносибирский мезофил. Западный (Мугоджары), Восточный (хребты Калбинский, Убинский) Казахстан. Ущелья, межгорные низины, лесные поляны. Жуки — на шиповнике, реже — на травянистой растительности в июне, июле . . . . . 25. *C. biguttatus* Scop.
- 52(49). По меньшей мере голова с желтыми пятнами. Переднеспинка обычно с тонкой светлой каймой на переднем крае или голова и переднеспинка рыжие или красные, с черным рисунком или без него.
- 53(54). Переднеспинка черная, с желтой каемкой на переднем крае, зеркально-блестящая, без точек. Надкрылья черные, с крупными желто-рыжими пятнами при основании, под плечом, на диске и вершине. Изредка надкрылья черные. У особей с типичной окраской передние ноги и усики рыжие. Дл. 3,5—5 мм. Эдеагус (рис. 6, 1, 2). Европейско-обский мезофил. В Казах-

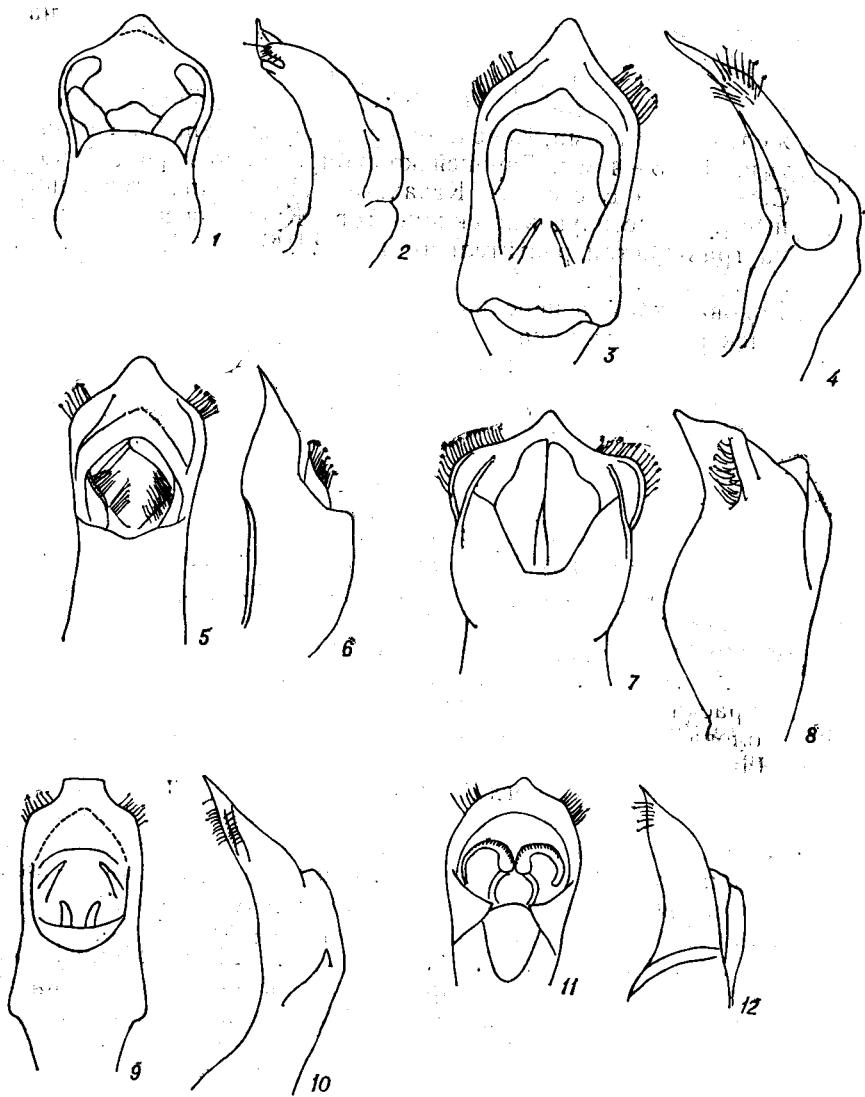


Рис. 6. Эдеагус: 1, 2 — *Cryptocephalus octacosmus* Bed.; 3, 4 — *C. bodungeni* Jcbs.; 5 — *C. semiargenteus* Reitt.; 7, 8 — *C. undulatus* Suffr.; 9, 10 — *C. monilis* Wse.; 11, 12 — *C. curtissimus* Pic.

стане повсеместен. Разнотравно-злаково-полынныне стации лесостепей, степей, поймы рек в пустынях, нижний край пояса широколиственного леса. Полифаг, чаще на сложноцветных. Лёт в мае — июле . . . . . 26. *C. octacosmus* Bed.

54 (53). Переднеспинка красная, желтая или рыжая, одноцветная или с темным рисунком, в явственных точках.

55 (58). Надкрылья черные или смоляно-черные, одноцветные или с рыжей боковой каймой, иногда вершины также рыжие. Перед-

неспинка полностью или только в передней половине и на боках красная.

- 56(57). Брюшко и заднегрудь полностью черные. Дл. 4—6 мм. Памиро-тянь-шаньский мезофил. Центральный (Каркаралинск), Южный (горы Боролдай, Карагату, Таласский Алатау), Юго-Восточный (долина Чарына, Заилийский Алатау) Казахстан. Жуки — на ивах, туранге, в долинах горных рек . . . . . 27. *C. melanoxanthus* Sols.
- 57(56). Брюшко, а часто и заднегрудь рыжие. Туранский мезоксерофил. Южное Прибалхашье (низовья Или и Карагата). Обитает в тугаях пустынных рек на ивах, тополе, туранге. Лёт в июне, июле . . . . . 27a. *C. melanoxanthus flaviventris* Lop.
- 58(55). Надкрылья желтые или рыжие, одноцветные или с темным рисунком.
- 59(60). Тело очень крупное (7—8 мм), надкрылья с рядами крупных глубоких точек и выпуклыми междуурядьями. Верх рыжевато-желтый, надкрылья с 2 (1, 1) черными пятнами на каждом. Эдеагус (рис. 6, 3, 4). Южнотуранский мезоксерофил. Южный Казахстан (долина р. Сырдарьи, хр. Карагату). Жуки — в тугаях, на иве и тополях . . . . . 28. *C. bodungeni* Jcbs.
- 60(59). Тело мельче, лишь у самок некоторых видов до 6,5 мм, но тогда точечные ряды надкрылий мелкие, а междуурядья плоские.
- 61(64). Переднегрудь с отвернутым книзу передним краем.
- 62(63). Переднеспинка одноцветная, желтая или рыже-желтая. Надкрылья такого же цвета, с 2 (1, 1) небольшими черными пятнами на каждом и зачерненным в средней части швом. Иногда черный рисунок надкрылий расширен и заднее пятно соединяется со швом. Дл. 5—6,5 мм. Эдеагус (рис. 6, 5, 6). Туранский ксерофил. Южный (Муюнкумы), Юго-Восточный (Южное Прибалхашье) Казахстан. Песчаные пустыни. Жуки — в июле, августе, на джузгуне . . . . . 29. *C. semiargenteus* Reitt.
- 63(62). Переднеспинка с черным или бурым М-образным рисунком на диске, надкрылья с 2 волнистыми перевязями и следами третьей на вершинном скате. Изредка перевязи разбиты на отдельные штрихи. Дл. 4,5—6 мм. Эдеагус (рис. 6, 7, 8). Туранский ксерофил. Южный и Юго-Восточный Казахстан: бассейн Сырдарьи от Казалинска до Туркестана, южная окраина Муюнкумов, Южное Прибалхашье (реки Карагат, Или, Чарын). Жуки — в мае, июне, на гребенщике . . . . . 30. *C. undulatus* Suffr.
- 64(61). Переднегрудь с прямым, не отогнутым книзу передним краем.
- 65(66). Лоб у самцов между глазами уже поперечника верхней части глаза. Переднеспинка с хорошо заметным черным или коричневым М-образным рисунком; надкрылья с 2 поперечными смоляно-черными или коричневыми перевязями, из которых вторая всегда хорошо выражена. Дл. 3,5—4,5 мм. Эдеагус (рис. 6, 9, 10). Турано-гобийский ксерофил. Северное Приаралье (Б. Барскуки), Муюнкумы, Южное Прибалхашье. Пес-

- чаные пустыни. Жуки — в июне — августе, на джузгуне . . . . . 31. *C. monilis* Wse.
- 66 (65). Лоб между глазами у самцов шире поперечника верхней части глаза.
- 67 (68). Переднеспинка с общим смоляно-черным или смоляно-коричневым пятном, занимающим задние  $\frac{2}{3}$  диска, внутри которого расположены 2 косых желтых пятна. Надкрылья с плечевым пятном и перевязью перед вершинным скатом рыжего или коричневого цвета. Дл. 3—3,8 мм. Эдеагус (рис. 6, 11, 12). Туранский ксерофил. Песчаные пустыни Северного Приаралья и долина Сырдарьи (окр. Балтакуля). Жуки — в июне, июле, на джузгуне . . . . . 32. *C. curtissimus* Pic.
- 68 (67). Переднеспинка почти одноцветно-желтая, рыжеватые пятна по бокам при основании слабо различимы, реже к ним присоединяется V-образное пятно на диске. Надкрылья с таким же, как у предыдущего, но более светлым рисунком. Дл. 4—5 мм. Эдеагус (рис. 7, 1, 2). Туранский ксерофил. Пески Казахстана: Урда (Рын-пески), Малые и Большие Барсуки, среднее течение Сырдарьи, Северо-Западные Муюнкумы, Южное Прибалхашье. Жуки — в мае — июле, на джузгуне . . . . . 33. *C. rufofasciatus* Sols.
- 69 (4). Голова маленькая, глаза слабо выемчатые, их передний край лежит на одном (или немного выше) уровне с передними углами переднеспинки. Переднеспинка сильно выпуклая, с очень узкой боковой каемкой. Надкрылья с правильными рядами точек. Размеры тела мелкие (до 4,5 мм) (подрод *Burlinius* Lop.).
- 70 (73). Верх темно-синий, с металлическим отливом или черно-синий.
- 71 (72). Переднеспинка с редкими мелкими, на боках более грубыми точками, с желтым передним краем у обоих полов. Передние и средние бедра часто с черноватым верхним краем, задние черно-бурые. Дл. 2,5—3,5 мм. Европейско-обский мезофил. Восточный Казахстан (окр. Новой Бухтармы). Жуки — в июле, августе, на иве, березе . . . . . 34. *C. punctiger* Payk.
- 72 (71). Переднеспинка без точек. Черный, надкрылья с явственным синим отливом. Передний край переднеспинки самца с узкой расширенной на углах желтой каймой. Эпиплевры надкрылий бурые или желтые. Ноги желтые, задние бедра посередине нередко затемнены. Дл. 2,5—3,5 мм. Европейско-сибирский мезофил. Западный, Центральный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. Жуки — в июне, июле, на ивах, тополях, березе, по поймам рек . . . . . 35. *C. pallidifrons* Gyll.
- 73 (70). Верх не металлической окраски.
- 74 (79). Переднеспинка в густых четких точках или продольных штрихах, черная, с желтыми краями, нередко также с 2 желтыми пятнами при основании близ щитка.
- 75 (76). Переднеспинка в густых точках. Надкрылья светло-желтые с черным швом и продольной полосой, соединенными близ основания и обычно у вершины поперечными полосами; реже надкрылья черные, с желтыми основной, боковой и вершинной

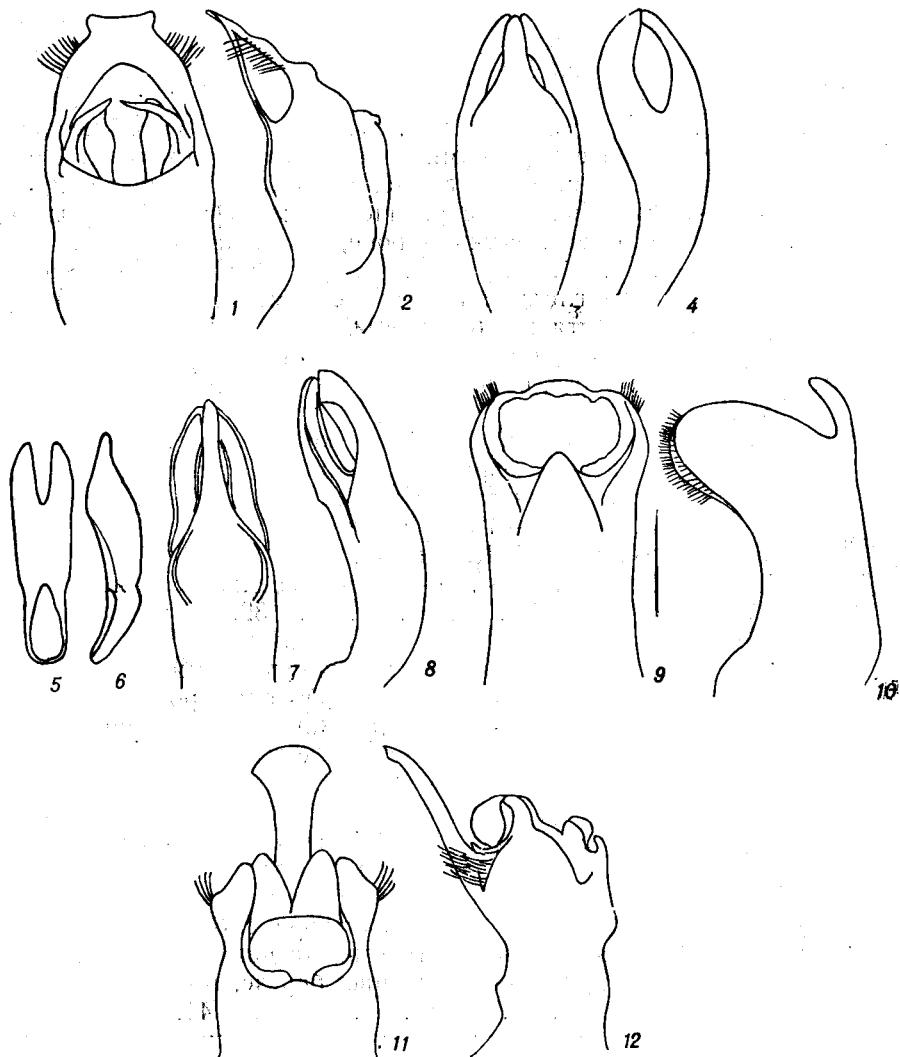


Рис. 7. Эдеагус: 1, 2 — *Cryptocephalus rufofasciatus* Sols.; 3, 4 — *C. populi* Suffr.; 5, 6 — *C. tschimganensis* Wse.; 7, 8 — *C. dilutellus* Jcbs.; 9, 10 — *C. ergenensis* Mor.; 11, 12 — *C. sareptanus* Mor.

- каймами. Основания задних бедер зачернены. Дл. 1,5—2,5 мм. Европейско-сибирский мезоксерофил. Широко распространен в Казахстане. Лесостепь, степи, в полупустынях по поймам, в горах по остеиненным склонам. Жуки — в мае — июле, на полынях . . . . . 36. *C. elegantulus* Grav.
- 76(75). Переднеспинка с продольной штриховкой.
- 77(78). Переднеспинка в густых длинных штрихах, шелковисто-матовая. Черный; ноги, надкрылья и края переднеспинки желтые; шовная и срединная полосы на каждом надкрылье черные; переднеспинка часто с 2 желтыми пятнами против щитка.

Дл. 2—3 мм. Европейско-сибирский мезофил. Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Разнотравные луга в лесной и лесостепной зонах. Полифаг, питается чаще на лимониуме, полыни. Жуки — в июне, июле . . . . . 37. *C. bilineatus* L.

78(77). Переднеспинка с короткими и негустыми штрихами, блестящая. Весь черный; ноги желтые, с черными задними бедрами. Дл. 2—2,5 мм. Транспалеарктический мезофил. Северный Казахстан. Лесостепь. Жуки — июне, июле, на ивах . . . . . 38. *C. exiguus* Schneid.

79(74). Переднеспинка гладкая или в очень мелких слабо различимых точках, блестящая (см. п. 89).

80(91). Переднеспинка черная, нередко с желтыми краями.

81(86). Надкрылья черные, одноцветные, иногда с желтыми эпиплеврами.

82(83). Передний край переднеспинки с узкой желтой полоской, пятно на щитке и эпиплевры надкрылий желтые. Задние бедра черные. Голова самца желтая, у самки с сердцевидным желтым пятном. Дл. 2—3 мм. Транспалеарктический мезофил. Северный, Восточный Казахстан. Лесостепь, степь. Жуки — в июне, июле, на иве, березе, осине, нередко на шиповнике . . . . . 39. *C. frontalis* Müll.

83(82). Переднеспинка, щиток и эпиплевры черные.

84(85). Лоб с 2 желтыми пятнами; ноги чаще сплошь желтые. Передний край переднегруди при осмотре сбоку ровный. Дл. 3—4 мм. Европейско-обский мезофил. Западный, Северный и Восточный Казахстан. Лесостепная и степная зоны. Жуки — в мае — июле, на ивах, березах . . . . . 40. *C. ocellatus* Dgap.

85(84). Лоб обычно без желтых пятен или иногда лишь у самца с пятнами. Точечные ряды надкрылий к вершине выражены слабее. Передний край переднегруди при осмотре сбоку торчит в виде зубчика. Ноги желтые, задние бедра и часть задних голений черные. Дл. 2—2,8 мм. Европейско-сибирский мезофил. Северный и Восточный Казахстан. Лесная и лесостепная зоны. Жуки — в июне, июле, на иве, березе, шиповнике . . . . . 41. *C. labiatus* L.

86(81). Надкрылья двухцветные: черные с красно-желтыми вершинами, буровато-желтые или желтые с темным рисунком.

87(88). Тело продолговатое, параллельнобокое. Лоб и вершины черных надкрылий красно-желтые; у самца также передний край переднеспинки с очень тонкой желтой каемкой. Ноги желтые. Дл. 2—3,5 мм. Европейско-казахстанский мезофил. Центральный (горы Улутау), Восточный ( хр. Калбинский) Казахстан. Лесостепь. Жуки — в июне, на шиповнике, ивах, боярышнике . . . . . 42. *C. chrysopus* Gmel.

88(87). Тело плотное, более короткое и широкое.

89(90). Переднеспинка черная, с четко ограниченной красноватой каймой переднего и бокового краев, часто отчетливо пунктированная; надкрылья желтые, с черным швом и плечевым пятном, нередко продолженным назад в виде полоски. Голова желтая, с черным теменем и короткой лобной линией.

Изредка черные продольные полоски надкрылий соединяются позади середины с шовной каймой. Дл. 2—3,5 мм. Южноевропейско-казахстанский луговой мезофил. Южная часть Северного Казахстана. Жуки — в июне, июле, на цветках тысячелистника, тимьяна, полыни

43. *C. rugtmaeus* F.

- 90 (89). Передний и боковые края черной или смоляно-черной переднеспинки желтые или желто-рыжие, с расплывчатыми контурами. Надкрылья желтые или рыжевато-желтые, с черной шовной полоской, редко расширяющейся позади середины и соединяющейся перед вершиной с продольными полосками, идущими от плеча вдоль середины каждого надкрылья; иногда продольные полоски исчезают. Дл. 2,5—4 мм. Западноаридный ксеромезофил. Западный (Мугоджары), Северный (окр. сел. Семиозерное, Есиль), Центральный (горы Улутау) Казахстан. Разнотравные степи, пойменные луга. Жуки — в мае, июне, на полыни, цветах

44. *C. sappexus* Ol.

- 91 (80). Переднеспинка желтая, рыжая или красная, иногда с черным основным краем.

- 92 (93). Коготки с зубцом при основании; передние голени, особенно у самца, сильно изогнутые. Верх желтый или рыжевато-желтый. Дл. 2,5—3 мм. Эдеагус (рис. 7, 3, 4). Южноевропейско-южносибирский мезофил. Лесостепная и степная зоны Казахстана. Жуки — в мае — июле, на ивах, тополях

45. *C. populi* Suffr.

- 93 (92). Коготки без зубца; передние голени не изогнутые.

- 94 (95). Эдеагус самца без следов срединной лопасти (рис. 7, 5, 6). Желтый; основная каемка переднеспинки и накрылий черная; последние часто с бурьми расплывчатыми мазками на плече и перед вершинным скатом; при расширении мазков образуются продольные полоски с расплывчатыми краями. Дл. 2,1—3,2 мм. Туранский ксерофил. Южный Казахстан (долина Сырдарьи, хр. Каржантау). Жуки — в мае, июне, на солодке, иногда на иве и туранге

46. *C. tschiinganensis* Wse.

- 95 (94). Эдеагус трехлопастный, средняя лопасть иногда короче боковых.

- 96 (97). Точки в рядах желтых надкрылий коричневые или черноватые. Шов и плечевое пятно коричневые, нередко от плечевого бугорка на диске протягивается нерезкая коричневая полоска. Переднеспинка рыжая, с широкой и толстой срединной лопастью. Дл. 2—3 мм. Транспалеарктический мезофил. Центральный Казахстан (Кокшетау, пойма Терсаккана). Полифаг, часто питается на цветках спиреи. Лёт в мае — июле

47. *C. fulvus* Goeze.

- 97 (96). Точки в рядах надкрылий не отличаются по цвету от основного фона.

- 98 (99). Тело более крупное, дл. самцов 3,5—4 мм, самок — 4—4,5 мм. Верх ярко-оранжево-желтый, каемка переднего края и задние углы переднеспинки желтые, надкрылья лишь с тонкой черной основной каемкой; нередко надкрылья с рисунком,

- состоящим из смоляно-черных пятен между плечевыми бугорками и щитком, а иногда — также из общего якоревидного пятна в задней половине. Гиссаро-тянь-шаньский мезофил. Южный Казахстан (хр. Каржантау, Таласский Алатау). Жуки — в мае — июле, на ивах . . . . . 48. *C. invisus* Lop.
- 99 (98). Тело мельче; длина самцов 2,5—2,8, самок — 3,4 мм. Верх желтый или рыжевато-желтый, надкрылья иногда с черными пятнами.
- 100 (101). Надкрылья длиннее переднеспинки в 2,7—3 раза, всегда желтые или рыжевато-желтые, с тонкой черной каемкой основного края. Вершина пигидия, а часто также окаймление анального стернита желтые, реже весь низ рыжевато-желтый. Дл. 3—3,5 мм. Эдеагус (рис. 7, 7, 8). Туррано-монгольский мезоксерофил. Северное Приаралье (пески Большие Барсуки чинк Чокусу), Киргизский и Заилийский Алатау. Жуки — в июле, на ивах . . . . . 49. *C. dilutellus* Jcbs.
- 101 (100). Надкрылья длиннее переднеспинки в 2,5 раза. Верх одноцветно-желтый или надкрылья с 2 округлыми черными пятнами на каждом (1, 1) иногда сливающимися в довольно широкую продольную полоску. Иногда надкрылья черные, с рыхим окаймлением; переднеспинка одноцветная или с темными пятнами по бокам при основании. Гиссаро-тянь-шаньский мезофил. Юго-Восточный Казахстан (Заилийский Алатау), Жуки — в июне, июле, на ивах, тополе, шиповнике, в поймах горных рек . . . . . 50. *C. polymorphus* Sols.
- 102 (1). 4-й членник лапок задних ног тонкий, более чем наполовину своей длины выступает из лопастей 3-го членика. Надкрылья по меньшей мере на вершинном скате, а чаще всюду покрыты торчащими волосками (подрод *Asiopus* Lop.).
- 103 (112). Верх металлически-зеленый или синий; если не полностью такой, то имеются металлические полосы или пятна.
- 104 (105). Верх одноцветный, металлически-зеленый или сине-зеленый. Тело узкое, продолговатое, в густых и грубых точках, а надкрылья в поперечных морщинках. Дл. 5—5,5 мм. Памиро-западнотянь-шаньский мезофил. Южный Казахстан (хр. Каржантау, Угамский). Обитают в среднегорьях и высокогорьях на кузинии. Лёт в июле, августе . . . . . 51. *C. dilectus* Wse.
- 105 (104). Верх двухцветный: желтый с зеленым или синим, или зеленый с желтым рисунком.
- 106 (109). Переднеспинка с желтым рисунком на диске.
- 107 (108). Надкрылья бледно-желтые, с сине-зеленым плечевым пятном и иногда с темной продольной линией у шва позади середины. Переднеспинка сине-зеленая; ее передний край, широкие боковые полосы и 2 продолговатых пятна перед щитком при основании желтые. Дл. 5 мм. Эдеагус (рис. 7, 9, 10). Причерноморско-казахстанский ксерофил. Западный, Северный Центральный, Восточный Казахстан. Степи, сухие солонцеватые луга по поймам рек. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . . 52. *C. ergenensis* Mog.

- 108(107). Надкрылья желтые, с черно-зеленым швом и широкой продольной, слегка размытой по краям и укороченной перед вершиной полосой на каждом. Переднеспинка черно-зеленая, укороченная срединная линия, боковые почти прерванные посередине полосы и узкая полоска перед щитком желтые. Дл. 3,5—4 мм. Эдеагус (рис. 7, 11, 12). Причерноморско-казахстанский степной ксерофил. Западный (Уральск), Центральный (горы Кокшетау, Коксентир), Восточный (Зайсанская котловина) Казахстан. Полупустыни, сухие степи. Жуки — в мае — июле, на полыни . . . . . 53. *C. sanguitanus* Mog.
- 109(106). Диск переднеспинки без желтого рисунка, ее передний край и бока частично желтые.
- 110(111). Средние и задние голени синие или зеленые. Верх синий или зеленый; задние углы переднеспинки (а у самца и передний край), 2 крупных, иногда сливающихся, пятна на боках каждого надкрылья, передние голени и лапки желтые. Редко надкрылья желтые, с черно-синей швонной и основной каймой и 2—3 прерванными линиями на диске позади середины. Дл. 4—6,5 мм. Эдеагус (рис. 8, 1, 2). Южноевропейско-южносибирский ксерофил. Лесостепь и степи от Уральска до Зайсанской котловины. Жуки — в мае — июле, на полынях . . . . . 54. *C. apicalis* Gebl.
- 111(110). Все голени, лапки, вершина бедер и широкая боковая кайма надкрылий красновато-желтая. Тело черно-зеленое. Изредка задние углы переднеспинки красно-желтые или боковая кайма надкрылий посередине прервана. Дл. 2,5—3,3 мм. Эдеагус (рис. 8, 3, 4). Широкостепной ксерофил. Западный, Северный, Центральный Казахстан. Степи. Жуки — в июне, июле, на полыни и пиретруме . . . . . 55. *C. lateralis* Suffr.
- 112(103). Верх без металлического блеска и без металлических пятен, желтый, оранжевый, бурый, одноцветный или с черным рисунком.
- 113(116). Переднеспинка короткая и широкая, в 1,6—1,8 раза шире своей длины; на вершине широкоокругленная, почти не суженная. Тело коренастое, широкое.
- 114(115). Переднеспинка и надкрылья в густых точках, последние без следов точечных рядов, с 4 (2, 2) черными точками, из которых внутренние мельче наружных. Передний край анального стернита брюшка самца с 2 слабыми бугорками. Дл. 5—7 мм. Эдеагус (рис. 8, 5, 6). Причерноморско-казахстанский степной мезоксерофил. Степи, припойменные пески, солончаки, остепненные склоны мелкосопочников. Жуки на курчавке, полыни, камфоросме, в июне, июле . . . . . 56. *C. coronatus* Suffr.
- 115(114). Верх в менее густых, но грубых точках, надкрылья с рядами точек и мелко пунктированными или морщинистыми между рядьями. Переднеспинка ржаво-рыжая, с желтыми просветами в основной половине. Надкрылья охристо-желтые, с буро-ватой точкой на плече, нередко также с бурым или смоляно-черным швом. Дл. 3—4,5 мм. Эдеагус (рис. 8, 7, 8). Туранский ксерофил. Широко распространен в Казахстане: степи, сухие

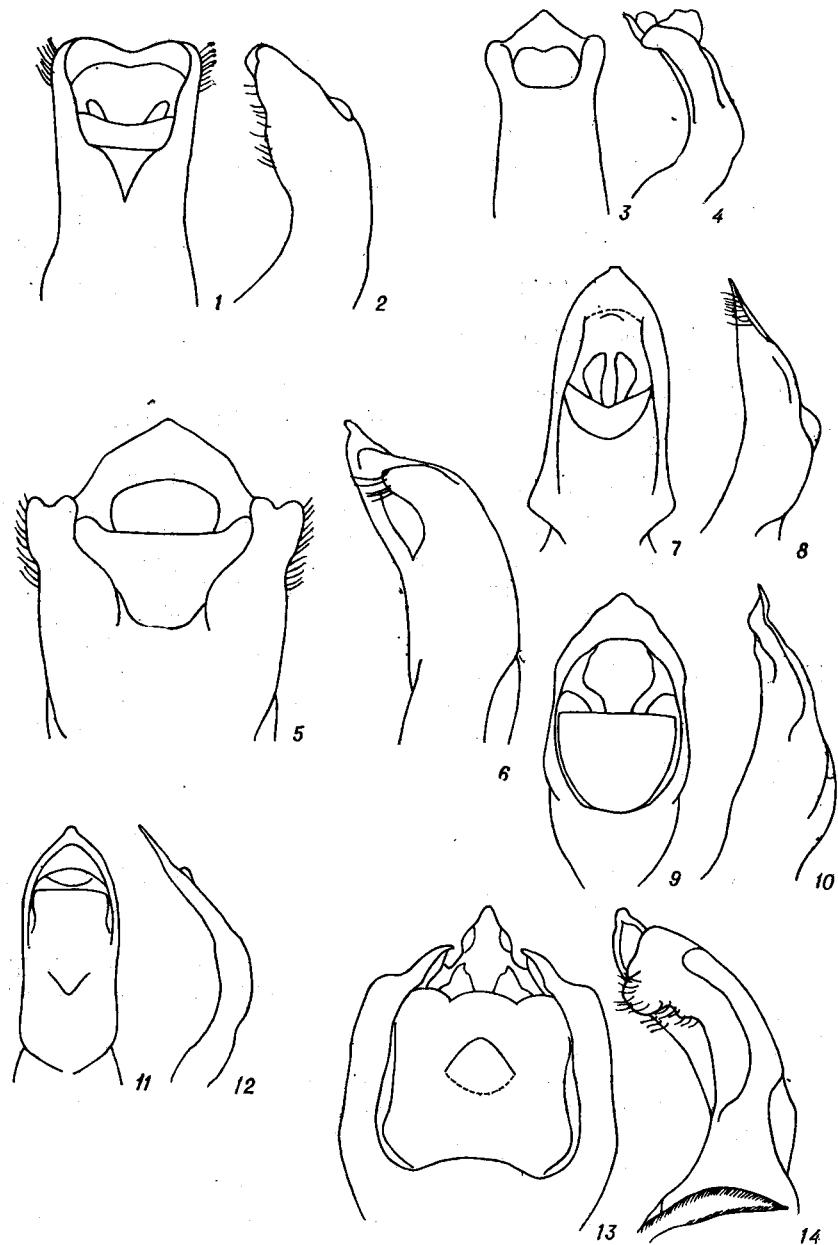


Рис. 8. Эдэарус: 1, 2 — *Cryptocephalus apicalis* Gebl.; 3, 4 — *C. lateralis* Suffr.; 5, 6 — *C. coronatus* Suffr.; 7, 8 — *C. globulus* Lop.; 9, 10 — *C. tamaricis* Sols.; 11, 12 — *C. jaxarticus* Lop.; 13, 14 — *C. kokanda* Jcbs.

щебнистые склоны мелкосопочников, паводковые русла рек, берега ручьев. Жуки — в июне — августе, на курчавке . . . . . 57. *C. globulus* Lop.

116(113). Переднеспинка более длинная, к вершине заметно суженная; если переднеспинка широкая и округленная, то размеры тела 6—7 мм.

117(120). Низ желто-рыжий. Надкрылья с правильными рядами глубоких точек и торчащих волосков, переднеспинка в грубой пунктиривке.

118(119). Надкрылья с бурым рисунком в виде перевязей или пятен (2, 2); при сокращении рисунка всегда остается предвершинное шовное пятно. Аналный стернит брюшка самца с плоским вдавлением, задний край стернита посередине с четырехугольной лопастью. Дл. 3,2—4,2 мм. Эдеагус (рис. 8, 9, 10). Восточно-нарийский ксерофил. Северное Приаралье (Б. Барсуки), долина Сырдарьи, Южное Прибалхашье. Жуки — в мае, июне, на гребенщике в тугаях, по окраинам песков

. . . . . 58. *C. tamaricis* Sols.

119(118). Надкрылья без следов, предвершинной перевязи и без шовного пятна. Аналный стернит брюшка самца без вдавления, его задний край округленно-выступающий. Дл. 3—4,5 мм. Эдеагус (рис. 8, 11, 12). Северотуранский ксерофил. Северное Приаралье (близ Челкара), долина Сырдарьи, Южное Прибалхашье. Жуки на гребенщике в тугаях, в основном на засоленных местах . . . . . 59. *C. jaxarticus* Lop. (*simulator* Lop).

120(117). Низ черный, брюшко иногда рыжее, с черными пятнами по бокам.

121(134). Тело очень крупное (6—7 мм). Верх оранжево-красный, с черными пятнами.

122(123). Лоб черный. Бедра и голени рыжие. Переднеспинка с 4 небольшими, крайне редко исчезающими черными пятнами в одном поперечном ряду, из которых внутренние крупнее наружных. Надкрылья с 4 черными пятнами на каждом (2, 2), которые иногда сливаются в поперечные перевязи. Основной край вдавления анального стернита брюшка самца посередине, с округленным или почти прямоугольным выступом, само вдавление без продольного киля. Эдеагус (рис. 8, 13, 14). Турецкий ксерофил. Западный, Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки — с апреля по июль, на курчавке в предгорьях, на сухих щебнистых склонах в среднегорьях, реже по паводковым руслам

. . . . . 60. *C. kokanda* Jcbs. (*negligens* Wse, *kiritschenkoi* Jcbs.)

123(122). Лоб с желтыми пятнами у глаз. Бедра черные, иногда с белым пятном на вершине, голени иногда частично или полностью рыжие. Вдавление анального стернита брюшка самца разделено продольным килем, на боках при основании с 2 крупными, округленными на концах зубцами.

124(127). Голени черные, передние бедра обычно без белого вершинного пятна.

125(126). Боковые лопасти эдеагуса (рис. 9, 1) широкие, на концах не глубоко рассеченные. Туркестано-казахстанский ксерофил.

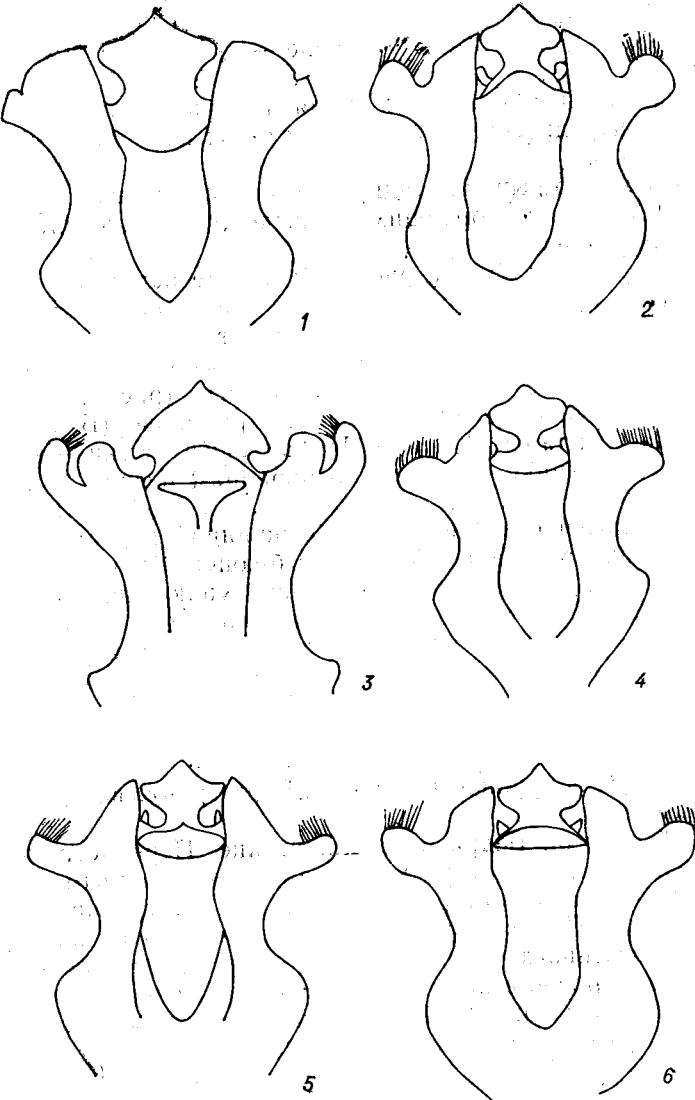


Рис. 9. Эдеагус: 1 — *Cryptocephalus sarafschanensis* Sols.; 2 — *C. s. talassicus* Lop.; 3 — *C. s. iliensis* Wse.; 4 — *C. s. betpakdalensis* Lop.; 5 — *C. s. grumi* Lop.; 6 — *C. s. stenroosi* Jcbs.

Западный, Северный, Центральный, Южный и Юго-Восточный Казахстан. Сухостепные предгорья, окраины тугаев. Жуки — с апреля по июнь, на курчавке

61. *C. sarafschanensis* Sols.

126 (125). Боковые лопасти эдеагуса узкие, их концы глубоко рассеченные (рис. 9, 2). Западнотянь-шаньский ксерофил. Южный Казахстан (Таласский Алатау, Каржантау)

61а. *C. sarafschanensis talassicus* Lop.

- 127 (124). Голени по меньшей мере при основании или изнутри рыжие, редко смоляно-черные; передние бедра с белым пятном или точкой на вершине.
- 128 (129). Пятна переднеспинки всегда свободные, небольшие, изредка почти исчезающие. Внутренние и наружные боковые лопасти эдеагуса одинаковой ширины, загнутые кверху (рис. 9, 3). Северотуранский восточный ксерофил. Северное Приаралье, Южное Прибалхашье . . . . . 61б. *C. sarafschanensis iliensis* Wse.
- 129 (128). Пятна переднеспинки крупные, передние обычно соединены с задними.
- 130 (131). Тело стройное, задние пришовные пятна надкрылий редуцированы. Эдеагус (рис. 9, 4). Северотуранский ксерофил. Центральный Казахстан (Бетпак-Дала) . . . . . 61в. *C. sarafschanensis betpakdalensis* Lop.
- 131 (130). Тело крупное и коренастое, задние пришовные пятна надкрылий имеются.
- 132 (133). Голени, кроме основания и вершин, рыжие. Наружные боковые лопасти эдеагуса тонкие, слегка загнутые кверху (рис. 9, 5). Северотуранский ксерофил. Восточный Казахстан, горы Акчатау севернее Балхаша. Сухая степь. Жуки — в мае, июне, на курчавке . . . . . 61г. *C. sarafschanensis grumi* Lop.
- 133 (132). Голени смоляно-коричневые, близ вершины рыжеватые, редко черные. Наружные боковые лопасти эдеагуса широкие, на концах прямо обрезанные (рис. 9, 6). Караганский ксерофил. Южный Казахстан (горы Караган, перевал Куюк, Бурное) . . . . . 61д. *C. sarafschanensis stenoosi* Jcbs.
- 134 (121). Тело меньше и уже.
- 135 (138). Переднеспинка и надкрылья в хорошо заметных волосках.
- 136 (137). Более крупный, длина 4—5 мм. Надкрылья охристо-желтые, с широкой черной полосой на шве, округло-расширенной вблизи щитка и такой же полосой на диске, угловидно расширенной внутрь за серединой. Точки надкрылий собраны в правильные ряды с широкими междурядьями. Причерноморско-казахстанский ксерофил. Степи и северные пустыни Казахстана. Жуки — в мае, июне, на колыни, часто на солончаках . . . . . 62. *C. flexuosus* Kup.
- 137 (136). Более мелкий, длина 3,3—4 мм. Надкрылья буровато-желтые, с черной точкой на плече, в совершенно спутанной пунктировке. Брюшко рыжее, с черными пятнами. Анальный стернит брюшка самца с продольным плоским вдавлением, у переднего края со слабо заметным выступом, разделенным глубокими точками. Вершина эдеагуса трехлопастная, с острым срединным выступом (рис. 10, 1, 2). Северотуранский-юго-восточный ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (горы Чулак, долина р. Чарын). Жуки — в мае, июне, на курчавке в щебнистой пустыне и по берегам паводковых русел . . . . . 63. *C. kulenovae* Lop.
- 138 (135). Переднеспинка голая, волоски надкрылий короткие, иногда заметны лишь на вершинном скате.

- 139 (142). Надкрылья с правильными рядами точек, часто с продольными черными полосами. Тело более крупное, длина 4—5 мм.
- 140 (141). Анальный стернит брюшка самца при основании с торчащим притупленным на конце отростком. Тело крупное и толстое. Каждое надкрылье с черной продольной полоской на диске. Переднеспинка желтая, с черными точками, образующими нерезкие пятна. Эдеагус расширен к короткой треугольной вершине (рис. 10, 5, 6). Северотуранский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (Джамбул, Чилик, Заилийский Алатау, Балхаш-Алакольская впадина). Подгорные долины, побережья озер, на солонцово-солончаковых участках с зарослями верблюжьей колючки, листочками которой питаются жуки. Лёт в мае, июне . . . . . 64. *C. ogloblini* Lop.
- 141 (140). Анальный стернит брюшка самца без отростка при основании. Тело более узкое. Надкрылья без продольных черных полос, реже с полосками, состоящими из отдельных штрихов. Переднеспинка в умеренно густых черных точках, не сливающихся в пятна. Дл. 4,2—2,5 мм. Эдеагус (рис. 10, 3, 4) без перетяжек перед вершиной. Туранский ксерофил. Северное Приаралье, долина Сырдарьи, подгорная равнина Заилийского Алатау. Жуки — в мае, июне, на верблюжьей колючке, солянках на солончаках и в песках . . . 65. *C. balassogloii* Jcbs.
- 142 (139). Надкрылья с нерезкими, иногда плохо заметными рядами точек или в совершенно спутанной пунктировке. Если ряды точек почти правильные, то длина тела не более 3,5 мм.
- 143 (152). Ряды точек на надкрыльях имеются, хотя иногда маскируются густой пунктировкой междуурядий.
- 144 (145). Надкрылья черные, с широкой желтой боковой каймой, захватывающей вершины. Переднеспинка черная, с желтой каймой. Точки надкрылий сильно спутанные. 1-й членник лапок средних ног у самца заметно расширен. Анальный стернит брюшка с широким вдавлением, у переднего края с 3 сближенными зубцами, из которых средний значительно крупнее боковых. Дл. 3,5—4 мм. Восточный Казахстан . . . . . 66. *C. pseudolateralis* L. Medv.
- 145 (144). Верх одноцветно желтый, иногда надкрылья со слабо выраженным продольным темным мазком.
- 146 (149). 1-й членник лапок средних ног самца удлиненный и слабо расширенный, заметно уже поперечника вершины голеней.
- 147 (148). Междуурядья точечных рядов надкрылий густо пунктированные, сами ряды из-за этого слабо заметны. Переднеспинка в округлых точках. Анальный стернит брюшка самца крупный, вдоль середины с плоским, расширяющимся к вершине стернита вдавлением; границы стернитов заметны лишь по бокам. Эдеагус с широко-треугольной, почти притупленной вершиной (рис. 10, 7, 8). Дл. 3—3,7 мм. Центральноказахстанский ксерофил. Центральный (Коксемир) Казахстан, Северное Прибалхашье (горы Бектауата). Солончаки. Жуки — в мае, июне, на лебеде, лимониуме . . . . . 67. *C. atriplicis* Lop.
- 148 (147). Междуурядья надкрылий почти без точек, ряды хорошо различимы. Точки переднеспинки удлиненные, на боках слитые в

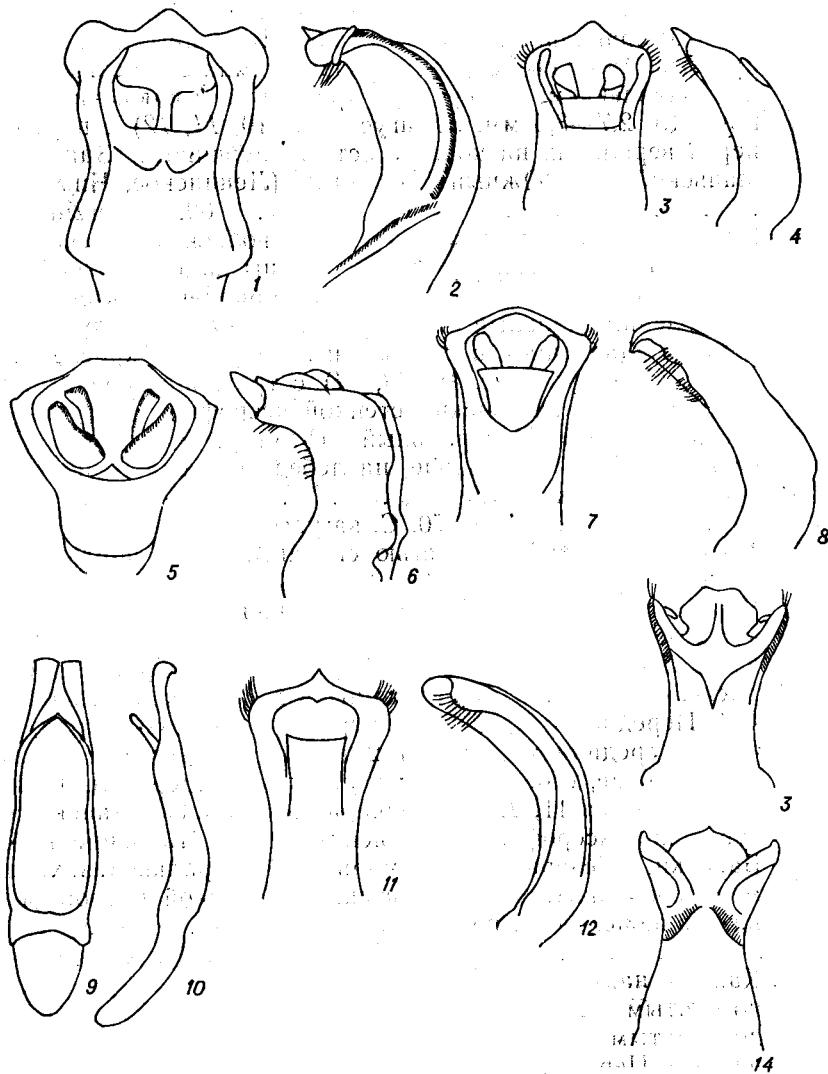


Рис. 10. Эдеагус: 1, 2 — *Cryptocephalus kulenovae* Lop.; 3, 4 — *C. balassoglovi* Jcbs.; 5, 6 — *C. ogloblini* Lop.; 7, 8 — *C. atriplicis* Lop.; 9, 10 — *C. hauseri* Wse.; 11, 12 — *C. kerzhneri* Lop.; 13, 14 — *C. saryarkensis* L. Medv. et Kulenova

продольные короткие бороздки. Аналый стернит брюшка самца небольшой, слабо уплощенный посередине; границы между стернитами заметны везде. Дл. 3—3,5 мм. Эдеагус длинный, параллельнобокий (рис. 10, 9, 10). Южноказахстанский ксерофил. Южный Казахстан (хр. Кендыктау)

67. *C. hauseri* Wse.

149 (146). 1-й членник лапок средних ног самца сильно расширен, не узкий или даже шире вершины голени. Аналый стернит брюшка самца на переднем крае с зубцом.

- 150 (151). Надкрылья с едва заметными волосками на вершинном скате и почти правильными рядами точек. Вершины задних голеней простые. Аналыйстернит брюшка самца с плоским продольным вдавлением, на переднем крае с узким клювовидным зубцом. Дл. 2,7—3,5 мм. Эдеагус (рис. 10, 11, 12) с перетяжкой перед вершиной, на конце с острым зубчиком. Западнотяньшаньский вид. Южный Казахстан (Ленинское, Чимкент) . . . . . 69. *C. kerzhneri* Wse.
- 151 (150). Надкрылья с явственно торчащими волосками и сильно спутанными точечными рядами. Вершины задних голеней самца вытянуты в отросток, так что лапка приделена к боковой части голени. Аналыйстернит брюшка самца с глубоким срединным вдавлением и 2 зубцами на переднем крае. Дл. 2,9—3,9 мм. Эдеагус (рис. 10, 13, 14) с трехлопастной вершиной. Центральноказахстанский степной ксерофил. Северный (юго-восток Тургая), Центральный (Улутау, Жанаарка) Казахстан. Жуки — в мае, июне, на лебеде на солонцово-солончаковых стациях степей . . . . . 70. *C. saryarkensis* Medv. et Kulenova.
- 152 (143). Точки надкрылий полностью спутаны, редко образуют удвоенные и спутанные ряды.
- 153 (156). Черный рисунок на светлом фоне надкрылий образует продольные полосы и штрихи.
- 154 (155). Каждое надкрылье с широкой черной продольной полосой на диске, не доходящей до вершины, и более узкой шовной полоской. Переднеспинка черная, передний и боковые края, укороченная срединная линия и 2 пятна при основании желтые. Ноги рыжие, с беловатыми вершинами бедер. Дл. 4—4,7 мм. Эдеагус (рис. 11, 1, 2). Причерноморско-казахстанско-северотуранский ксерофил. Урдинские пески, Большие и Малые Барсуки, Северное Приаралье (Центральноказахстанский мелкосопочник), песчаные степи Зайсанской котловины. Жуки — в июне, июле, на полынях . . . . . 71. *C. bohemius* Drap.
- 155 (154). Каждое надкрылье с продолговатым плечевым пятном, обычно слитым с 2 продольными черточками за серединой, и продолговатым пятном у щитка. Черный рисунок узкий, линеевидный. Переднеспинка желтая, с черным М-образным рисунком. Ноги желтые с черными перевязями или пятнами. Дл. 4—5,5 мм. Южноевропейско-западносибирский степной ксеромезофил. Широко распространен в Казахстане. Жуки — на полыни в степях и приречных песках. Лёт — в июне, июле . . . . . 72. *C. gamma* Heeg. — Sch.
- 156 (153). Надкрылья с черными пятнами, не образующими продольных полос, или с поперечными перевязями.
- 157 (160). Переднеспинка в грубых глубоких точках.
- 158 (159). Точки переднеспинки везде очень густые, на боках и при основании сливаются в извилистые бороздки. Верх рыже-желтый. Переднеспинка черная, с рыжим окаймлением и укороченным продольным пятном на диске или рыжая с коричневым М-образным рисунком, иногда разбитым на отдельные

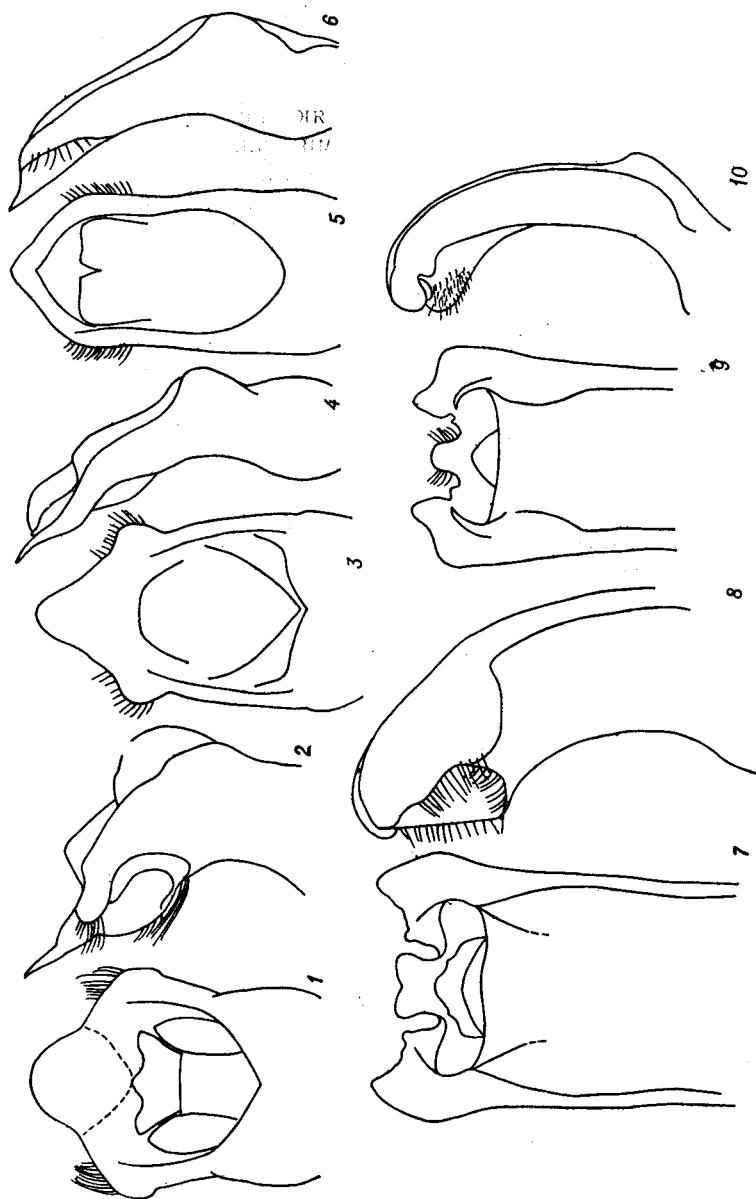


Рис. 11. Эдеаги: 1, 2 — *Cryptoccephalus bohemicus* Drap.; 3, 4 — *C. rubi* glasunovi Wse.; 5, 6 — *C. r. properus* Wse.; 7, 8 — *C. lujanovitschi* Lop.; 9, 10 — *C. stackelbergi* Lop.

пятна. Надкрылья с плечевым и прищитковым пятном и зубчатой перевязью за серединой, которая может разбиваться на отдельные пятна. Эдеагус (рис. 11, 5, 6). Туранский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан. Глинисто-солончаковые пустыни. Жуки — в июне, июле, на саксауле, сарсазане

73. *C. rubi properus* Wse.

- 159 (158). Точки переднеспинки менее густые, не сливающиеся. Надкрылья с нерезкими черными пятнами, часто разбитыми на параллельные штрихи, составляющие зубчатые перевязи; диск с удвоенными и спутанными рядами точек. Эдеагус (рис. 11, 3, 4). Туранский ксерофил. Западный (Мангышлак), Южный (долины Сырдарьи) Казахстан. Жуки — с апреля по июль, на *Halocnemum* . . . . . 73a. *C. rubi glasunovi* Jcbs.
- 160 (157). Точки переднеспинки негрубые и неглубокие.
- 161 (166). Пигидий самки при основании с продольным бороздковидным вдавлением. Тело стройное.
- 162 (163). Переднеспинка с 2 небольшими поперечными, расставленными черными пятнами на диске. Надкрылья оранжевые, с 2 небольшими черными пятнами на каждом (на плече и на вершинном скате). Аналый стернит самца с широким плоским срединным вдавлением, его основание с 2 небольшими, треугольно заостренными расставленными зубчиками. Эдеагус (рис. 11, 7, 8). Северотуранский юго-восточный ксерофил. Юго-Восточный Казахстан. Сухие степи. Жуки — в мае, июне, на курчавке . . . . . 74. *C. lukjanovitschi* Lop.
- 163 (162). Переднеспинка с 6 черными пятнами, из которых 4 в поперечном ряду в передней половине диска, а 2 — при основании. Надкрылья с 4 пятнами на каждом (2, 2), из которых наружные могут сливаться в продольную нечеткую бурую полоску.
- 164 (165). Крупный, дл. 5—5,5 мм. Аналый стернит самца очень глубоко выемчат и заметно пунктируван, его основание с 2 крупными, широкоокругленными на концах и направленными вниз зубцами. Эдеагус (рис. 11, 9, 10). Казахстанский восточный степной ксерофил. Центральный и Восточный Казахстан (от Каркаралинска до Зайсанской котловины). Жуки — в мае — июле, на курчавке . . . . . 75. *C. stackelbergi* Lop.
- 165 (164). Мельче, дл. 4—4,2 мм. Аналый стернит самца с широкой, почти гладкой выемкой, его основание с 2 короткими, треугольно заостренными зубчиками. Эдеагус (рис. 12, 1, 2). Верх охристо-желтый, плечевое и наружные предвершинные пятна надкрылий иногда соединены бурой полоской. Заволжско-казахстанский степной ксерофил. Северо-Западный, Восточный Казахстан. Степи, остепненные склоны среднегорий. Жуки — в мае, июне, на курчавке, реже — на полынях . . . . . 76. *C. beckeri* Morg.
- 166 (161). Пигидий самки при основании без продольного бороздковидного вдавления, иногда с ямками по бокам или косыми вдавлениями у вершинного края.
- 167 (168). Пигидий самки с 2 глубокими ямками по бокам у вершинных углов. У самца анальный стернит с раздвоенными на вершинах зубцевидными отростками. Переднеспинка с 4 черными

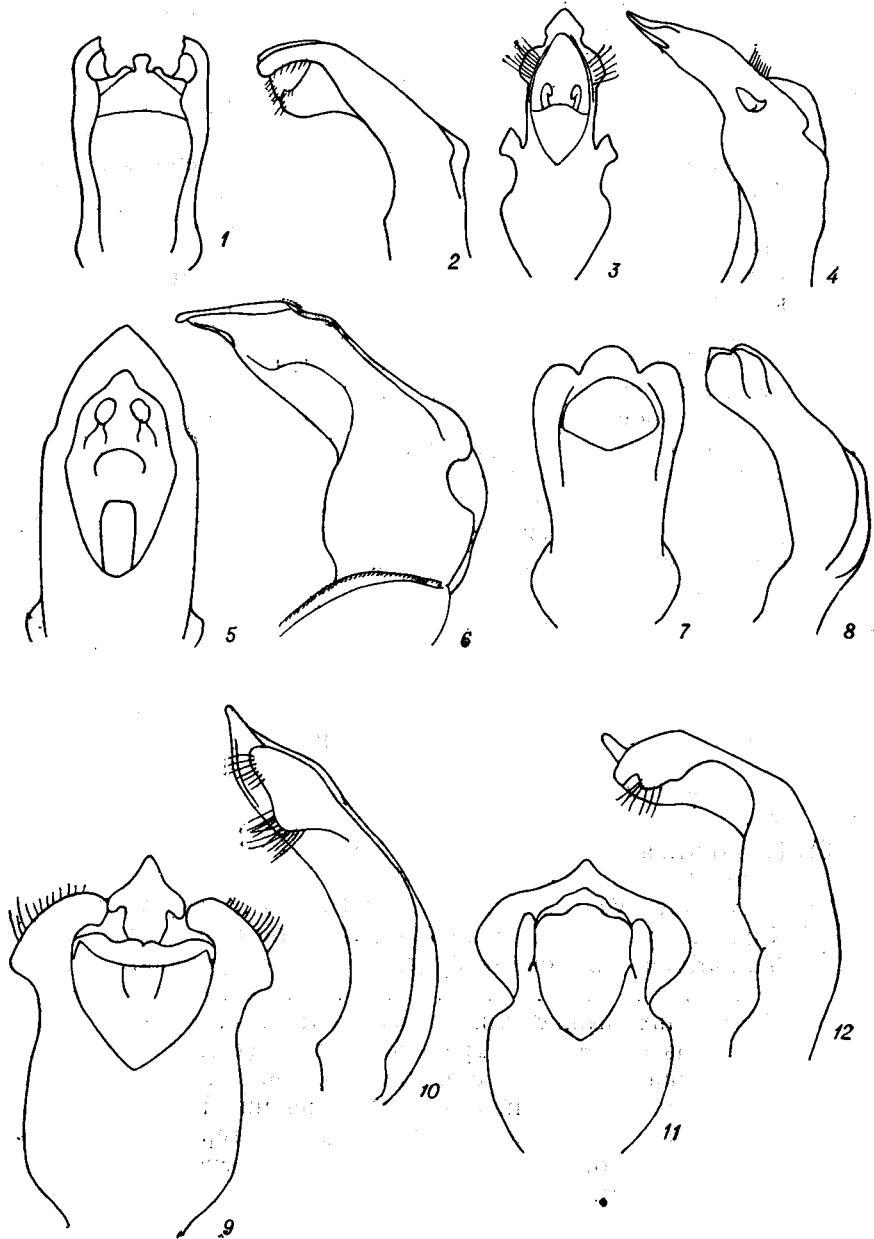


Рис. 12. Эдеагус: 1, 2 — *Cryptocephalus beckeri* Mor.; 3, 4 — *C. impressipygus* Ogl.; 5, 6 — *C. halophilus* Gebl.; 7, 8 — *C. flavigollis* F.; 9, 10 — *C. pavlovskii* Lop.; 11, 12 — *C. terminassinae* Lop.

- пятнами в поперечном ряду. Дл. 4,5—5,5 мм. Эдеагус (рис. 12, 3, 4). Причерноморско-казахстанский ксерофил. Полынно-типчаковые степи и полынно-солянковые пустыни Северного, Центрального и Восточного Казахстана. Жуки — в мае, июне, на полынях . . . . . 77. С. *impressipygus* Ogl.
- 168(167). Пигидий самки без глубоких ямок по бокам.
- 169(172). Тело крупное и широкое, даже у самцов.
- 170(171). Надкрылья с крупными округленными черными пятнами (2, 2). Переднеспинка черная, с рыжим окаймлением спереди и на боках, и укороченным срединным штрихом; иногда рыжая, с крупными, соединенными между собой черными пятнами. Аналый стернит самца с глубоким вдавлением и крупными зубцами по бокам последнего. Эдеагус (рис. 12, 5, 6). Центральноказахстанский степной ксерофил. Северный, Центральный Казахстан. Сухие степи. Жуки — в мае, июне, на цветах ферулы . . . . . 78. С. *halophilus* Gebl.
- 171(170). Надкрылья с небольшими черными пятнами (2, 2), из которых наружные крупнее внутренних; нередко внутренние пятна исчезают, реже остаются только плечевые. Переднеспинка с 4 или 6 черными пятнами или точками на диске в поперечном ряду, реже имеются еще 2 пятна при основании. Аналый стернит самца без зубцов. Эдеагус (рис. 12, 7, 8). Дл. 5—7 мм. Причерноморско-казахстанский степной ксерофил. Лесостепная и степная зоны Казахстана. В горах встречается на оstepненных склонах. Жуки — в мае, июне, на полынях . . . . . 79. С. *flavicollis* F.
- 172(169). Тело более мелкое и стройное, особенно у самцов.
- 173(182). Вдавление анального стернита брюшка самца спереди с 2 зубцами или шипиками.
- 174(179). Выемка анального стернита самца с 2 маленькими шипиками.
- 175(176). Надкрылья оранжевые, с черными перевязями, соединенными с шовной каймой. Лоб без желтых пятен у глаз. Дл. 4,2—5 мм. Эдеагус (рис. 12, 9, 10). Южный Казахстан (Каратай, Каржантау, Угамский хребет). Западнотянь-шаньский ксерофил. Жуки — в июне, в среднегорьях, на курчавке . . . . . 80. С. *pavlovskii* Lop.
- 176(175). Надкрылья рыжие или грязно-желтые, с черными пятнами (2, 2), из которых внутренние нередко соединяются со швом.
- 177(178). Внутренний край глаз с желтым окаймлением. Точки надкрыльй черные. Пигидий с желтой вершинной каймой. Маленькие шипики у переднего края анального стернита брюшка самца очень широко расставлены, выемка спереди слабо сужена. Дл. 3—3,8 мм. Эдеагус (рис. 12, 11, 12). Северотуранский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (Южное Прибалхашье, хр. Кетмень, горы Чулак). Сухие степи, южные оstepненные склоны гор. Жуки — в апреле — июне, на курчавке, реже — на карагане . . . . . 81. С. *terminassianae* Lop.
- 178(177). Внутренний край глаз без желтого окаймления. Точки надкрыльй не черные. Пигидий без желтого окаймления. Маленькие шипики при основании суженной кпереди выемки аналь-

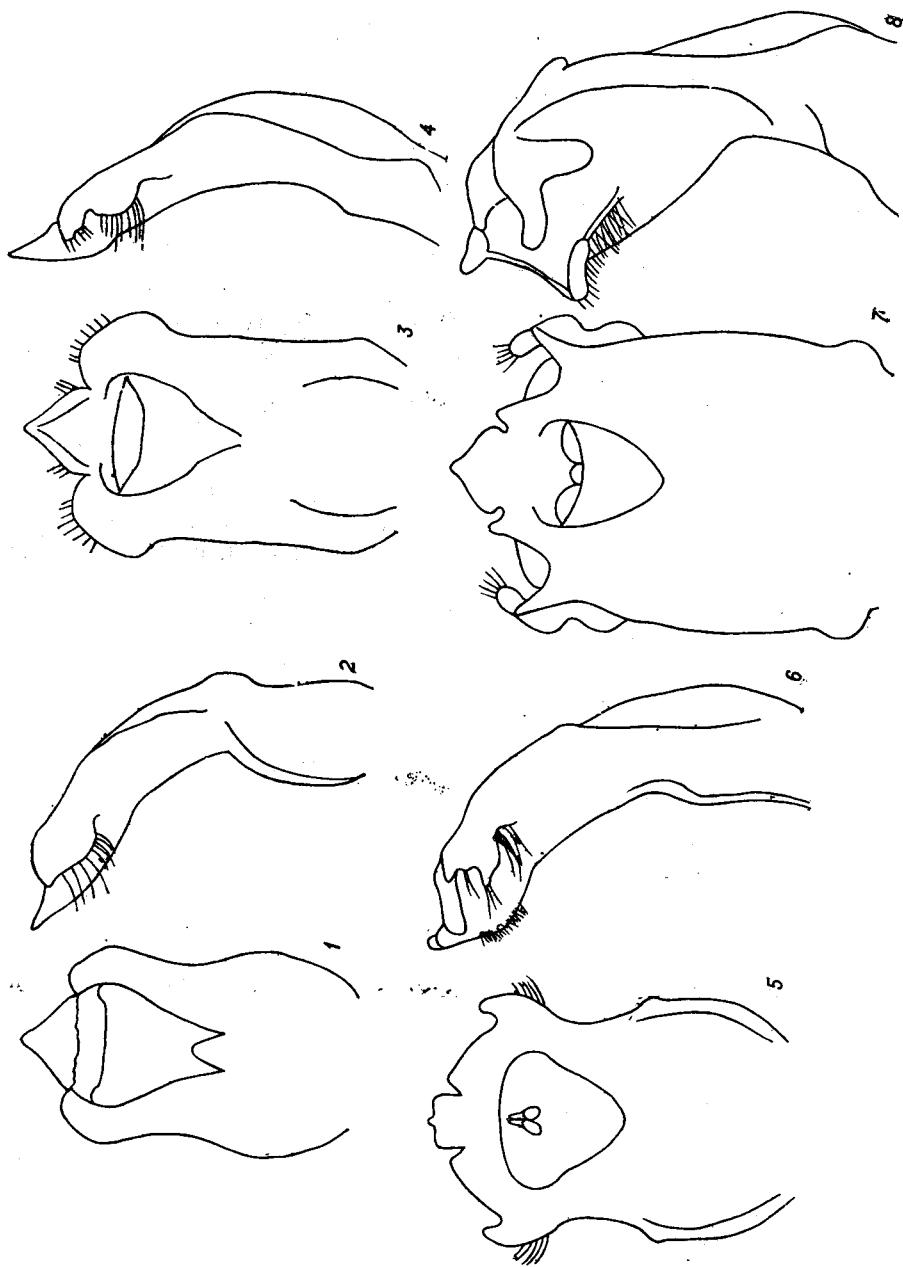


Рис. 13. Эпикарьи: 1, 2 — *Cryptocoelphalus karatavicus* Lop.; 3, 4 — *C. bidentatus* L. Medv.;  
5, 6 — *C. arnoldii* Wse.; 7, 8 — *C. heydeni* Wse.

ного стернита брюшка самца сближены. Эдеагус (рис. 13, 1, 2). Караганский эндемик. Южный Казахстан (Караган, Сузак). Жуки — в апреле — июне, на курчавке . . . . .

82. *C. karaavicus* Loh.

179 (174). Выемка анального стернита брюшка самца спереди с 2 крупными плоскими расставленными зубцами.

180 (181). Эдеагус (рис. 13, 3, 4) на вершине с просто округленными боками и треугольным срединным зубцом. Верх оранжевый, надкрылья с черными пятнами (2, 2), которые часто сливаются в поперечные перевязи, соединенные со швом. У самок основной край надкрылий и окаймление пятен желтые. Дл. 4—5 мм. Западнотянь-шаньский ксерофил. Южный Казахстан (Таласский Алатау). Жуки — в апреле — июне, на курчавке в горах . . . . . 83. *C. bidentatus* L. Medv.

181 (180). Эдеагус на вершине с торчащими по бокам короткими крючковидными зубцами (рис. 13, 5, 6). Верх оранжевый, с черными перевязями у самцов и черными пятнами у самок. Иногда надкрылья самцов черные, с оранжевой боковой и вершинной каймой. Алае-таянь-шаньский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (горы Чулак). Жуки — в мае, на курчавке в среднегорье . . . . . 84. *C. heydeni* Wse.

182 (173). Вдавление анального стернита брюшка самцов спереди с одним плоским отростком. Верх красно-рыжий, с черными пятнами и перевязями. Эдеагус (рис. 13, 7, 8). Туранский ксерофил. Караган, Каражантау, Угамский хребет, Северное Прибалхашье. Степи и низкогорья. Жуки — в апреле — июне, на курчавке . . . . . 85. *C. arnoldii* L. Medv.

### 3. Род *PACHYBRACHYS* Redtb.

Верх голый или с редкими торчащими волосками. Глаза крупные, с широкой выемкой по внутреннему краю. Усики длинные, нитевидные, с коротким округлым 2-м членником. Переднеспинка с окаймленным основанием, острыми передними и тупоокругленными задними углами. Щиток трапециевидный, слегка приподнятый к вершине. Надкрылья с гладким приподнятым основанием и исчезающими в вершинной половине эпиплеврами. Ноги длинные, стройные. Личинки в чехликах.

Всесветно распространенный род, особенно многочислен в Северной и Южной Америке. В СССР более 30, в Казахстане 21 вид.

1 (22). Верх одноцветный, желтый или рыжеватый, самое большое с расплывчатыми бурыми мазками или штрихами. Диск переднеспинки иногда с нечеткими черноватыми пятнышками.

2 (5). Верх в коротких торчащих волосках.

3 (4). Тело узкоцилиндрическое, слабо блестящее; верх желтый с коричневатыми точками, переднегрудь рыже-желтая. Дл. 2,8—3 мм. Эдеагус (рис. 14, 1, 2) с 3 зубцами на вершине. Северотуранский западный ксерофил. Западный Казахстан (Манышлак, Кульсары). Жуки — в июне, июле, на солянках . . . . . 1. *P. kazakhstanicus* Lop.

4 (3). Тело более широкое, блестящее; верх рыже-желтый с размытым смоляно-бурым рисунком. Дл. 2,2—2,8 мм. Эдеагус

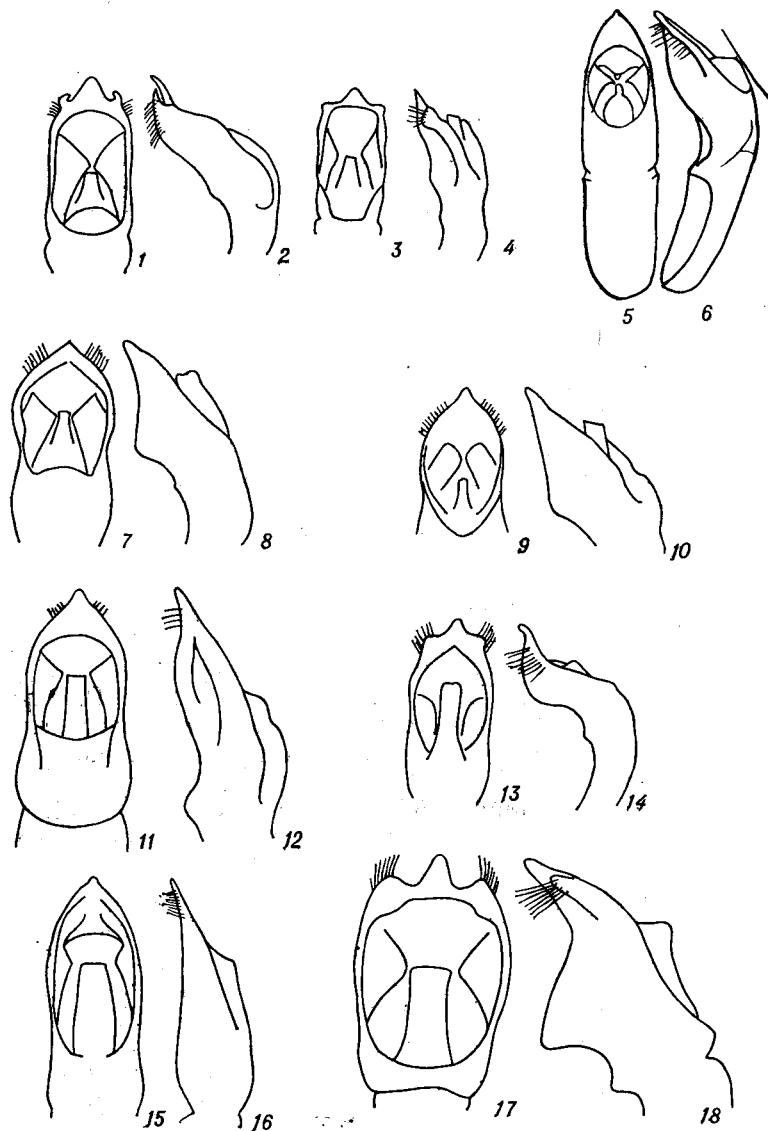


Рис. 14. Эдеарус: 1, 2 — *Pachybrachys kazakhstanicus* Lop.; 3, 4 — *P. arnoldii* Lop.; 5, 6 — *P. auliensis* Brt.; 7, 8 — *P. vermicularis* Suffr.; 9, 10 — *P. caprea* Wse.; 11, 12 — *P. skopini* Lop.; 13, 14 — *P. rufescens* Lop.; 15, 16 — *P. cribicollis* Pic.; 17, 18 — *P. nigropunctatus* Suffr.

(рис. 14, 3, 4) с сильным зубцом посередине прямого вершинного края. Казахстанский ксерофил. Западный, Северный, Центральный Казахстан. Полупустыни и степи. Засоленные стации. Жуки — в июне, июле, на *Arthrophyton*, *Nanophyton*. 2. *P. arnoldii* Lop. 5(2). Верх голый.

- 6(11). Лоб широкий, расстояние между глазами в верхней части лба не короче расстояния между передним краем наличника и серединой лба.
- 7(10). Переднеспинка сильнопоперечная, надкрылья одноцветные, рыжевато-желтые, с рыжими точками.
- 8(9). Переднеспинка в неравномерных, очень густых и мелких точках. Дл. 2,5—3,8 мм. Эдеагус (рис. 14, 5, 6) позади вершины слабо сужен. Северотуранский ксерофил. Южный и Юго-Восточный Казахстан: от долины Сырдарьи до Джунгарского Алатау и Северного Прибалхашья. Солончаково-песчаные и злаково-полынные стации в опустыненных степях и предгорьях. Жуки — в мае, июне, на курчавке . . . . . 3. *P. auliensis* Brt.
- 9(8). Переднеспинка в равномерных, менее густых точках. Дл. 2,4—3,5 мм. Эдеагус (рис. 14, 7, 8) с сильной перетяжкой позади вершины. Причерноморско-казахстанский ксерофил. Центральный, Северо-Западный Казахстан (Темир). Опустыненные степи. Жуки — в июне, июле, на *Nieracium verosum* . . . . . 4. *P. vermicularis* Suffr.
- 10(7). Переднеспинка умеренно поперечная. Надкрылья с коричневыми размытыми пятнами-мазками. Дл. 2,8—4,5 мм. Эдеагус (рис. 14, 9, 10) без перетяжек за вершиной. Казахстано-туранский, ксерофил. Степная зона Казахстана. Жуки — в июне, июле, на карагане, спирее, реже — на курчавке . . . . . 5. *P. caprea* Wse.
- 11(6). Лоб уже, расстояние между глазами в верхней части лба короче расстояния между передним краем наличника и серединой лба.
- 12(17). Мелкие виды, длина 2,5—3,5 мм.
- 13(14). Переднеспинка сильно поперечная, в 1,7 раза шире длины. Верх одноцветно желтый, с коричневыми точками. Дл. 2,5—3 мм. Нижняя сторона эдеагуса без выступа (рис. 14, 11, 12). Юго-Восточный Казахстан (долина рек Чарын, Биже). Жуки — в июне, на тополе туранге . . . . . 6. *P. scopini* Lop.
- 14(13). Переднеспинка менее поперечная, в 1,5 раза шире длины.
- 15(16). Верх охристо-желтый, голова и переднеспинка с едва заметным рыжеватым рисунком, надкрылья в глубоких точках, коричневых или смоляно-черных, местами слитых в короткие штрихи. Дл. 3 мм. Вершина эдеагуса с сильным зубцом (рис. 14, 13, 14). Тугайный мезофил. Южный Казахстан (долина Сырдарьи). Жуки — в мае, на ивах . . . . . 7. *P. rufescens* Lop.
- 16(15). Верх зеленовато-желтый. Темя и лобный штрих черные. Переднеспинка в густых глубоких и грубых точках. Дл. 2,5—3,6 мм. Эдеагус длинный, слабо изогнутый (рис. 14, 15, 16). Причерноморско-казахстанский ксерофил. Пустыни и опустыненные степи Казахстана. Олигофаг на солянках. Жуки — в мае, июне . . . . . 8. *P. cibricollis* Pic.
- 17(12). Более крупные виды, с грубой пунктировкой надкрылий.
- 18(21). Стерниты брюшка с широким желтым окаймлением на боках.
- 19(20). Переднеспинка в 1,4 раза шире своей длины. Дл. 3—5 мм.

- Эдеагус с трехзубой вершиной (рис. 14, 17, 18). Ирано-туранский ксерофил. Степная зона от Мангышлака до Джунгарского Алатау. Жуки — в апреле — августе, на верблюжьей колючке, солодке . . . . . 9. *P. nigropunctatus* Suffr.
- 20(19). Переднеспинка в 1,3 раза шире своей длины. Дл. 3—4,5 мм. Эдеагус с простой треугольно-округленной вершиной (рис. 15, 1, 2). Туранский ксерофил. Западный, Центральный, Южный, Казахстан. Жуки — в мае — августе, на тамариске, верблюжьей колючке . . . . . 10. *P. pistor* Brt.
- 21(18). Брюшко черное, лишь анальный стернит с желтой боковой или вершинной каймой. Тело продолговатое, верх зеленовато-желтый. Точки надкрылий довольно мелкие и густые, чуть крупнее, чем на переднеспинке. Дл. 4 мм. Эдеагус с сильно оттянутой и суженной на конце вершиной (рис. 15, 3, 4). Туранский тугайный мезофил. Южный Казахстан (Джамбул). Жуки — в июле, на облепихе . . . . . 11. *P. issykensis laevigatus* Brt.
- 22(1). По меньшей мере диск переднеспинки с четкими черными пятнами; надкрылья с черным рисунком, который может исчезать или расширяться.
- 23(26). Надкрылья с черным или смоляно-черным плечевым пятном или точкой; ряды точек на диске или на боках иногда сливаются в продольные черные линии, но ясно различимых отдельных пятен нет. Пунктировка верха глубокая.
- 24(25). Переднеспинка в негустых точках. Пунктировка надкрылий слабо упорядоченная. Дл. 3,8—4,5 мм. Эдеагус с простой треугольной вершиной (рис. 15, 5, 6). Туранский ксерофил. Западный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Предгорья и подгорные равнины. По долинам рек заходит в горы. Жуки — в мае — июле, на солодке . . . . . 12. *P. jacobsoni* Lop.
- 25(24). Переднеспинка в густых и глубоких точках. Пунктировка надкрылий в задней половине заметно упорядоченная. Верх желтый; переднеспинка с 3 крупными смоляно-черными пятнами, черные точки на диске надкрылий в задней половине слиты в сплошные черные линии. Дл. 3,75 мм. Эдеагус (рис. 15, 7, 8) с маленьким зубчиком посередине прямого вершинного края. Восточный Казахстан — Зайсанская котловина (15 км южнее с. Айнабулак). Каменистое паводковое русло реки. Жуки — в июле, на курчавке . . . . . 13. *P. mitjaevi* Lop. et Kul.
- 26(23). Надкрылья с четкими черными пятнами или смоляно-черные, с желтыми пятнами и полосками.
- 27(36). Желтый рисунок надкрылий не образует гладких выпуклых рельефов.
- 28(29). Лоб очень широкий, почти плоский, в густых точках. Надкрылья в спутанной бурой пунктировке; 3 краевых и 2 внутренних пятна в продольном ряду смоляно-черные или весь верх смоляно-черный, с узкой желтой круговой каймой. Дл. 3—3,5 мм. *P. sagrea* Wse. (частью).
- 29(28). Лоб уже, в более грубых и редких точках.

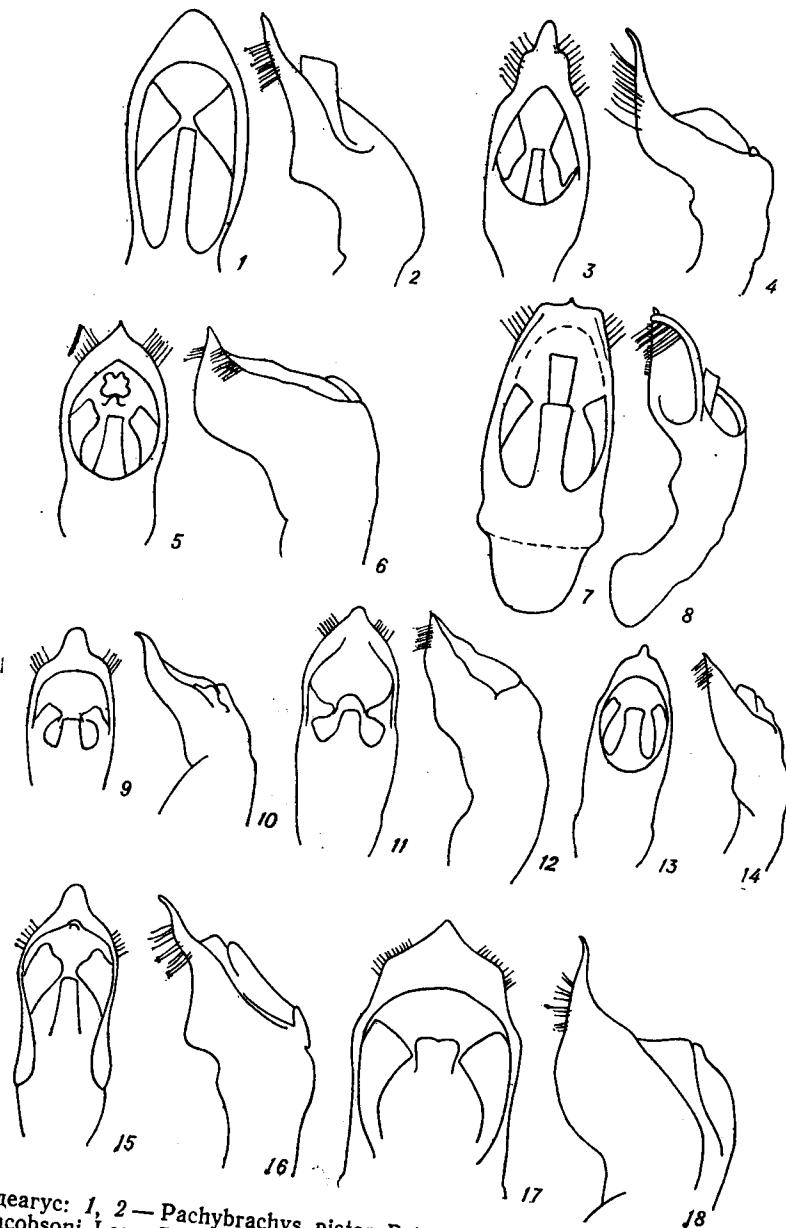


Рис. 15. Эдеагус: 1, 2 — *Pachybrachys pistor* Brt.; 3, 4 — *P. issykensis laevigatus* Brt.; 5, 6 — *P. jacobsoni* Lop.; 7, 8 — *P. mitjaevi* Lop. et Kulenova; 9, 10 — *P. ghilarovi* Lop.; 11, 12 — *P. hieroglyphicus* Laich.; 13, 14 — *P. merkensi* Lop.; 15, 16 — *P. atraphaxidis* Lop.; 17, 18 — *P. sericans* Suffr.

- 30 (35). Ноги желтые или оранжевые, без затемнений; бедра с беловатыми вершинами.
- 31 (34). Мелкие виды, самцы не длиннее 3 мм.
- 32 (33). Черные пятна надкрылий крупные. Нередко пятна внутреннего ряда сливаются в изогнутую продольную полосу, наружные всегда четкие. Дл. 2,8—3,5 мм. Западнотянь-шаньский вид. Южный и Юго-Восточный Казахстан. Долины горных рек, оstepненные склоны гор. Жуки — в мае — июле, на курчавке, феруле . . . . . 14. *P. instabilis* Wse.
- 33 (32). Черные пятна надкрылий мелкие, выражены только во внешнем ряду; диск с рядами черных точек, соединенных линиями. Дл. 3 мм. Эдеагус (рис. 15, 9, 10). Юго-Восточный Казахстан (пойма р. Чарын). Жуки — в июне, на курчавке и верблюжьей колючке . . . . . 15. *P. ghilarovi* Lop.
- 34 (31). Крупные (3,5—4,5 мм). Верх охристо-желтый, с 3 наружными и 2 внутренними черными пятнами на каждом надкрылье. Рисунок очень изменчив, черные пятна могут полностью или частично исчезать или, наоборот, весь верх может стать полностью черным. В последнем случае брюшко и пигидий однотипно черные, а на верхней стороне бедер появляется черная полоса. Транспалеарктический мезоксерофил. Широко распространен в Казахстане, преимущественно в степной и лесостепной зонах. Жуки — в мае — августе, на ивах . . . . . 16. *P. scriptidorsum* Mars.
- 35 (30). Бедра с черным пятном или линией сверху. Надкрылья с 5 черными пятнами на каждом, которые при расширении могут полностью вытеснять желтый цвет. Эдеагус (рис. 15, 11, 12) с короткой треугольной вершиной. Европейско-сибирский мезоксерофил. Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Предгорья и долины рек. Жуки — в июне, июле, на ивах . . . . . 17. *P. hieroglyphicus* Laich.
- 36 (27). Желтый рисунок надкрылий выпуклый, в виде зеркалец или рельефов.
- 37 (40). Ноги желтые, бедра с беловатыми вершинами.
- 38 (39). Лоб шире поперечника верхней части глаза. Черные пятна надкрылий цельные. Дл. 3 мм. Эдеагус (рис. 15, 13, 14) постепенно сужен к вершине, на концах с небольшим зубчиком, снизу без угловидного выступа. Киргизский Алатау пойма р. Мерке . . . . . 18. *P. merkensis* Lop.
- 39 (38). Лоб уже поперечника верхней части глаза. Черные пятна надкрылий разбиты многочисленными желтыми выпуклыми линиями. Дл. 3,8 мм. Эдеагус (рис. 15, 15, 16) с сильным, окруженным на конце зубцом, снизу с сильным выступом. Юго-Восточный Казахстан (горы Чулак). Жуки на курчавке в июле . . . . . 19. *P. atraphaxidis* Lop.
- 40 (37). Бедра с черной полосой сверху или смоляно-черные, с рыжим основанием и беловатой вершиной.
- 41 (42). Пигидий с 2 небольшими желтыми пятнами по бокам, анальный стернит брюшка также с мелкими желтыми пятнами. Желтый выпуклый рисунок диска надкрылий разбит на много-

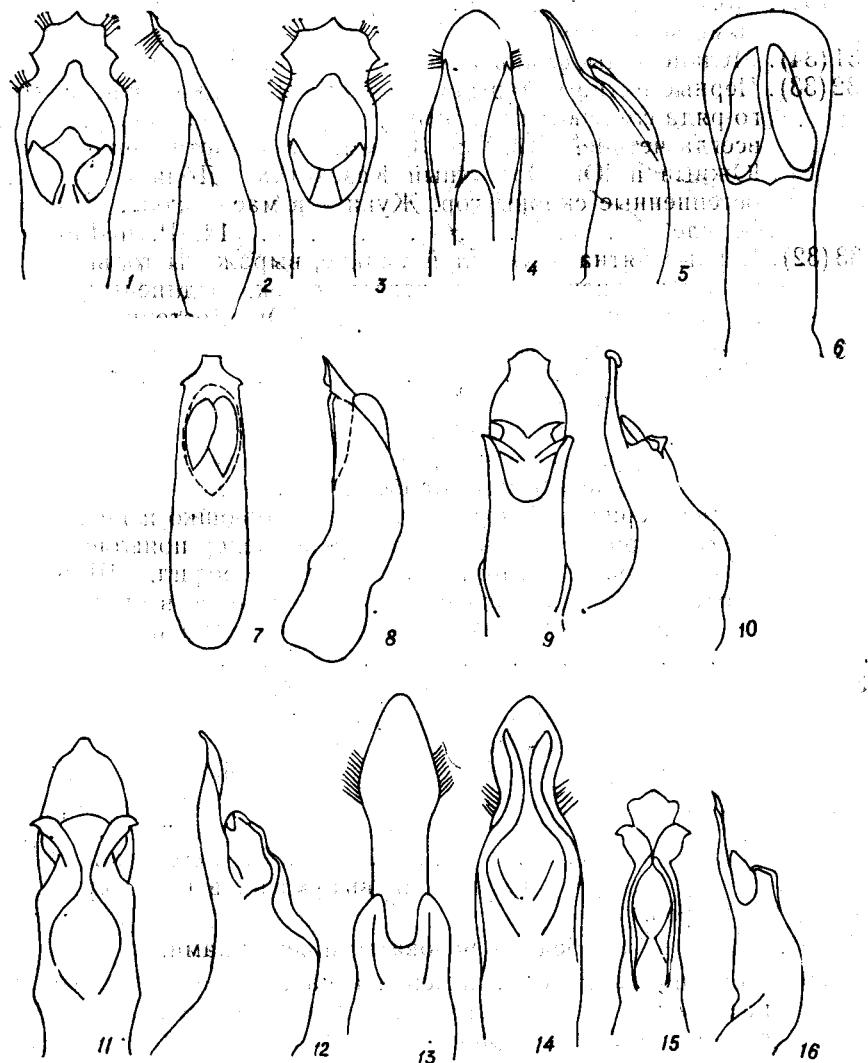


Рис. 16. Эдеагус: 1, 2, 3 — *Pachybrachys fimbriolatus* Suffr.; 4, 5 — *Thelypterotarsus iliensis* Lop.; 6 — *T. nanus* Lop.; 7, 8 — *Th. balchaschensis* Lop. et Kulenova; 9, 10 — *Th. minimus* Lop.; 11, 12 — *Th. regeli* Jebs.; 13 — *Th. karatavicus* Lop.; 14 — *Th. dzhungarus* Lop.; 15, 16 — *Th. hauseri* Wse.

численные узкие полоски или продольные цепочки пятен. Дл. 3—4 мм. Эдеагус (рис. 15, 17, 18). Тянь-шаньско-южносибирский горный мезоксерофил. Юго-Восточный Казахстан (р. Баянкол) . . . . . 20. *P. sericans* Suffr.  
**42(41).** Пигидий и анальный стернит брюшка одноцветно-черные. Вывуклый желтый рисунок надкрылий более широкий, в виде цельных пришовных и краевых полос, на диске развит слабо или отсутствует. Эдеагус (рис. 16, 1—3) с короновидной вер-

шиной. Транспалеарктический вид. Широко распространен в Казахстане на лугах в степи, лесостепи, в горах встречается в нижней границе хвойного леса. Жуки — в мае — августе, на бобовых . . . . . 21. *P. fimbriolatus* Suffr.

#### 4. Род THELYTEROTARSUS Wse.

Близок к роду *Pachybrachys*, от которого отличается исчезающими эпиплеврами надкрылий, строением щитка и волосистостью верха.

Тело б. ч. широкое и короткое, реже удлиненное, сверху слегка приплюснутое, более или менее волосистое. Переднеспинка с окаймленным и изогнутым основанием, округленными углами. Щиток крупный, не торчащий, с округленной вершиной. Надкрылья слабо выпуклые или приплюснутые сверху, их основной край отогнут кверху и образует между плечевым бугорком и щитком явственный зубчик; эпиплевры отсутствуют; диск в спутанных точках и торчащих волосках.

В роде около 50 южнопалеарктических видов. В Казахстане 11 видов с подвидами.

- 1(8). Верх черный, надкрылья иногда с рыжими пятнами на вершинах.
  - 2(5). Вершины надкрылий не отличаются по цвету от диска.
  - 3(4). Волоски надкрылий тонкие, однородные, полуприлегающие, беспорядочно расположенные. Голени и лапки смоляно-коричневые. Эдеагус с очень слабым и широким треугольным зубцом на вершине. Восточный Казахстан (побережье оз. Зайсан, пойма р. Джеменей) . . . . 1. *T. zaissanicus* Lop.
  - 4(3). Волоски надкрылий неоднородные: между короткими полуприлегающими торчат гораздо более длинные. Ноги рыжие, бедра и голени посередине с коричневым пятном. Дл. 2,5—3 мм. Эдеагус с заметно суженной и округленной вершиной (рис. 16, 4, 5). Юго-Восточный Казахстан (пойма среднего течения р. Или и нижнего р. Чарын). Щебнистая пустыня. Жуки — в апреле, мае, на курчавке . . . . . 2. *T. iliensis* Lop.
  - 5(2). Вершины надкрылий с рыжими или бурьми пятнами.
  - 6(7). Боковой край надкрылий в вершинной половине с тонкой рыжей каемкой, являющейся продолжением вершинного пятна. Дл. 2,5—3 мм. Вершина эдеагуса (рис. 16, 6) округло расширенная. Центральный, Южный ( хр. Карагатай) Казахстан. Опустыненная степь, остеиненные склоны гор. Жуки — в мае, июне, на курчавке, наофитоне ежовом . . . . . 3. *T. panicus* Lop.
  - 7(6). Узкая кайма на концах надкрылий рыжая, боковой край черный. Дл. 2,5—3,2 мм. Вершина эдеагуса (рис. 16, 7, 8) вытянута в короткий, обрезанный на конце отросток. Северное Прибалхашье. Сухие степи, мелкосопочник. Жуки на курчавке в июне. . . . . 4. *T. balchaschensis* Lop. et Kul.
  - 8(1). Верх желтый или рыжий, с темными пятнами или одноцветный, иногда черный, с желтым рисунком из пятен или перевязи.

- 9(12). Волоски верха короткие, редкие, на переднеспинке часто едва заметные. Щиток голый или в редких волосках. Точки переднеспинки довольно сильные, иногда лишь немного мельче, чем на надкрыльях. Рисунок верха очень нечеткий, расплывчатый или исчезающий.
- 10(11). Волоски надкрылий явственные, хотя и короткие, тонкие, слабо приподнятые. Вершина эдеагуса узкая, треугольная, хорошо обособленная, в профиль имеет вид короткого крючка (рис. 16, 9, 10). Дл. 2,2—3 мм. Туранский ксерофил. Южный (долина Сырдарьи), Юго-Восточный (р. Чарын) Казахстан, Северное Прибалхашье. Пухлые солончаки, глинистые пустыни. Жуки — в апреле — июне, на гребенщике, анабазисе . . . . . 5. *T. minimus* Jcbs.
- 11(10). Волоски надкрылий незаметные, очень короткие, торчащие. Дл. 2,5—3 мм. Вершина эдеагуса не обособлена от остальной части, на конце с широким и коротким округлым выступом, в профиль слабо загнута книзу. Туранский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (долина рек Или, Карагат). Жуки на саксауле с апреля по июль . . . . . 6. *T. similis* Lop.
- 12(9). Волоски верха хорошо заметные, на переднеспинке длинные, прилегающие. Щиток волосистый. Точки переднеспинки мельче точек надкрылий.
- 13(18). Лоб и бока переднеспинки в очень густых прилегающих белых или серебристо-белых волосках, скрывающих пунктировку.
- 14(15). Рисунок надкрылий четкий, состоит из 6 черных крупных пятен, обычно попарно соединенных между собой. Тело крупное (3,6—4,6 мм), грубое пунктированное. Волоски переднеспинки и лба толстые, серебристо-белые. Туранский ксерофил. Южный Казахстан (долина Сырдарьи, пески Муюнкумы). Жуки — в мае, июне, на джузгуне . . . . . 7. *T. baeskemannii* Jcbs.
- 15(14). Рисунок надкрылий слабо развит, состоит из пятнышек на плече и вблизи шва у вершинного ската. Дл. 3,2—4,3 мм.
- 16(17). Надкрылья в глубоких, слегка морщинистых точках. Эдеагус с широкой и плоской округленно-ромбовидной вершиной и маленьким зубчиком на конце (рис. 16, 11, 12). Северотуранский подгорный ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (окр. Панфилова). Глинисто-солончаковая пустыня. Жуки — в мае . . . . . 8. *T. regeli* Jcbs.
- 17(16). Надкрылья в менее глубоких, не морщинистых точках, одноцветно-рыже-желтые. Северотуранский ксерофил. Северное и Северо-Западное Приаралье. Жуки — в июне, на джузгуне . . . . . 8a. *T. regeli bergi* Jcbs.
- 18(13). Волоски переднеспинки тонкие, даже на боках не скрывают пунктировку. Лоб с 2 хорошо заметными желтыми или рыжими пятнами.
- 19(20). Точки на диске надкрылий неглубокие, местами стертые. Рисунок состоит из 6 нерезко ограниченных смоляно-черных или смоляно-коричневых, неслившихся небольших пятен на каждом надкрылье. Дл. 3,5—3,8 мм. Эдеагус с сильно суженной и оттянутой вершинной половиной, на конце узкоромбовидный

(рис. 16, 13). Южнотуранский предгорный ксерофил. Южный Казахстан (хр. Карагатай). Остепненные склоны гор. Жуки — в мае, июне, на *Spireantus schrenkianus*

9. *T. karatavicus* Lop.

20(19). Точки на диске надкрылий глубокие, часто морщинистые.

21(22). Надкрылья с 5 свободными смоляно-коричневыми пятнами на каждом или совсем без пятен. Более крупный (3,2—4 мм). Эдеагус с округленно-ромбовидной вершиной (рис. 16, 14). Северотуранский предгорный ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (долина рек Или, Карагата, горы Чулак: ущ. Кзыл-ауз). Жуки — в июне, на курчавке

10. *T. dzungaricus* Lop.

22(21). Надкрылья с черной перевязью за серединой и отдельными пятнами в передней половине. Мельче (2,5—3,5 мм). Эдеагус (рис. 16, 15, 16) с трехзубчатой вершиной. Западнотуранский предгорный ксерофил. Южный Казахстан (Карагатай, Каражантай до Чу-Илийских гор). Предгорья и разнотравно-кустарниковые склоны гор. Жуки — в июле, на курчавке и прангосе

11. *T. hauseri* Wse.

##### 5. Род *STYLOSOMUS* Suffr.

Тело мелкое, цилиндрическое, надкрылья в коротких волосках. Глаза небольшие, выпуклые, едва выемчатые. Усики короткие. Переднеспинка с отвесными боками и округло выступающим впереди диском. Щиток сверху не виден, полностью прикрыт переднеспинкой. Основной край надкрылий приподнят в виде острого канта. Эпиплевры широкие.

Южнопалеарктический род, включающий более 30 видов. В Казахстане 6 видов.

1(8). Надкрылья в спутанных точках.

2(5). Коготковый членник лапок длинный, на  $\frac{3}{4}$  своей длины выступает из лопастей 3-го членика. Общая длина лапки равна длине голени (подрод *Microsomus* Burl.).

3(4). Верх в густых, прилегающих серебристых волосках, скрывающих фон. Коричнево-желтый с темным теменем, переднеспинкой и нередко широкой общей полосой на диске надкрылий, иногда черный. Дл. 2—3 мм. Турано-гобийский пустынный галоксерофил. Западный, Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Пустыни и полупустыни. Жуки — в мае, июне, на гребенщике, лимониуме . . . . . 1. *S. major* Brt.

4(3). Верх в коротких торчащих волосках, не скрывающих окраску фона. Рыжевато-желтый, с рыжевато-коричневыми или черно-бурыми пятнами. Дл. 2—3 мм. Туранский пустынный галоксерофил. Южная половина Казахстана (на север до Малых Барсуков, на восток до оз. Зайсан). Жуки — в мае, июне, на гребенщике, в тугаях и по берегам горных рек . . . . . 2. *S. weberi* Reitt.

5(2). Коготковый членник лапок короткий, не более чем наполовину своей длины выступает из лопастей 3-го членика. Лапки короче голени (подрод *Microstylus* Rey.).

6(7). Весь черный, ноги коричневые. Пунктировка верха густая,

волоски редкие и очень короткие. Дл. 1,8—2,8 мм. Алатавско-западнотянь-шаньский горный мезофил. Карагантау, Таласский и Заилийский Алатау. Жуки — на феруле, прангосе, реже — на спирее. По долинам горных рек поднимается до субальпийских лугов. Лёт в мае — июле.

3. *S. ater* Lop.

- 7(6). Желто-рыжий, одноцветный, переднеспинка нередко темнее надкрылий. Верх полуматовый, в густых полуприлегающих, хорошо заметных волосках. Бока надкрылий с упорядоченными рядами точек. Дл. 2—2,8 мм. Причерноморско-казахстанский степной галоксерофил. Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Засоленные луга, степи. Жуки — в июне, июле, на лимониуме . 4. *S. cylindricus* Mog.
- 8(1). Надкрылья на диске с правильными рядами точек. Лапки длинные, стройные (подрод *Stylosomus* s. str.).
- 9(10). Надкрылья длиннее переднеспинки в 2,7—2,8 раза, их точечные ряды грубее. Дл. 2,3—3,2 мм. Тугайный вид. Юго-Восточный Казахстан (долины рек Талас, Или, Лепса) . 5. *S. fausti* Reitt.
- 10(9). Надкрылья длиннее переднеспинки в 2—2,4 раза, их точечные ряды мельче. Одноцветно-желтый или с темной головой и швом надкрылий. Западноаридный галоксерофил. Широко распространен в Казахстане. Обитают на солончаках и в тугаях на тамариске и лимониуме . 6. *S. tamaricis* H.-Sch. (*S. nigrifrons* Fleisch.).

## VII. Подсемейство EUMOLPINAE

Тело различной формы, выпуклое, сверху покрытое волосками или чешуйками или голое. Голова отвесная, часто не видимая сверху. Лоб нередко с выемками позади глаз и продольным вдавлением посередине. Глаза чаще продолговато-овальные. Мандибулы асимметричные, толстые, сильно изогнутые. Усики к вершинам утолщенные и нередко уплощенные, 1-й членник крупный. Переднеспинка всегда уже надкрылий, ее бока часто окаймленные. Надкрылья продолговатые или почти квадратные, полностью прикрывающие брюшко, обычно с торчащими плечевыми бугорками. Голени с продольными бороздками, часто с выемкой перед вершиной. Жуки на растениях, личинки живут в почве.

В Казахстане встречается 15 родов с 20 видами.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1(18). Боковой край переднеспинки окаймленный; если кайма прервана или сильно укорочена, то голени снаружи у вершины с выемкой.
- 2(11). Верх в волосках или чешуйках, иногда очень мелких.
- 3(4). Коготки при основании без зубчика, простые или с надрезом; коготковый членник не короче двух предыдущих других, вместе взятых. Верх желтый или желто-бурый, одноцветный или с более темным рисунком . . . . . 1. *Aphilenia* Wse.

- 4(3). Коготки с зубчиком или расщепленные, коготковый членик короче двух предыдущих, вместе взятых.
- 5(8). Надкрылья в спутанной пунктировке. Верх в волосках.
- 6(7). Окраска металлическая. Боковая каемка переднеспинки не полная, иногда совсем отсутствует. Волоски верха торчащие или прилегающие . . . . . 2. *Trichochrysea* Baly (*Lefevrella* Jcbs.).
- 7(6). Окраска черная или бурая. Боковая каемка переднеспинки полная. Волоски верха прилегающие, беловато-серые или желтые . . . . . 3. *Parnops* Jcbs.
- 8(5). Надкрылья с правильными рядами точек.
- 9(10). Верх в густых чешуйках, прикрывающих основной фон, реже в заметных волосках; иногда чешуйки собраны в отдельные пятна или полосы. Точечные ряды на диске надкрылий четкие и глубокие . . . . . 4. *Pachnephorus* Chevr.
- 10(9). Верх в редких, коротких и тонких волосках. Ряды точек сглаженные и неглубокие, между рядья пунктированные. Верх желтый, с темным рисунком или без него . . . . . 5. *Atomaria* Jcbs.
- 11(2). Верх голый или с мелкими волосками на вершинах надкрылий.
- 12(15). Надкрылья с правильными рядами точек. Размеры тела не более 6 мм.
- 13(14). Коготки простые или слегка расщепленные, редко с маленьким зубчиком. Лоб не отделен от наличника, без надглазничных бороздок . . . . . 6. *Chloropterus* Mor.
- 14(13). Коготки с зубчиком. Лоб отделен от наличника более или менее выраженной бороздкой, с резкими надглазничными бороздками . . . . . 7. *Bedelia* Lef.
- 15(12). Надкрылья в спутанных точках. Размеры тела более 8 мм. Крупные, ярко-металлической окраски.
- 16(17). Среднегрудь между тазиками поперечная или почти квадратная. Коготки короткие и толстые . . . . . 8. *Chrysochus* Redt.
- 17(16). Среднегрудь между тазиками продольная, узкая. Коготки длиннее и тоньше . . . . . 9. *Chrysochares* Mor.
- 18(1). Боковой край переднеспинки не окаймлен, голени без выемки или только с маленькой выемкой снаружи у вершины.
- 19(20). Средние и задние голени с маленькой выемкой. Верх в густых прилегающих серебристо-серых и длинных торчащих редких волосках. Коготки с зубчиками. Окраска металлическая . . . . . 10. *Andosia* Wse.
- 20(19). Все голени без выемки у вершины.
- 21(22). Верх голый . . . . . 11. *Anidania* Reitt.
- 22(21). Верх в волосках.
- 23(24). Голова с глазами немного шире переднеспинки, верх в густых прилегающих волосках. Тело узкое, мелкое . . . . . 12. *Malegia* Lef.
- 24(23). Голова с глазами уже переднеспинки, верх в умеренно густых, часто приподнятых волосках. Тело шире и крупнее.
- 25(26). Основание переднеспинки не окаймлено. Все бедра без зубчи-

- ков. Коготки расщепленные до основания. Верх черный, надкрылья иногда рыжие . . . . . 13. *Bromius Chevr.*
- 26(25). Основание переднеспинки окаймлено. По меньшей мере задние бедра с маленьким зубчиком. Коготки простые или с зубчиком. Тело бронзовое.
- 27(28). Коготковый членик лапок очень длинный, не короче предыдущих, вместе взятых. Коготки простые . . . . . 14. *Adoxinia Reitt.*
- 28(27). Коготковый членик короче предыдущих, вместе взятых. Коготки с зубчиком . . . . . 15. *Macrocoma Chap.*

### 1. Род *APHILENIA* Wse.

Тело широкоовальное, желтое или коричнево-буровое, верх в коротких торчащих волосках. Усики тонкие, длинные. Переднеспинка с окаймленным основанием и более или менее развитой боковой каемкой. Надкрылья значительно шире переднеспинки, с выступающими плечевыми бугорками. Передние и средние голени перед вершинами снаружи с выемкой. Коготковый членик очень длинный.

Жуки обитают в песчаных пустынях на джузгуне.

Среднеазиатский род. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Боковая каемка переднеспинки едва намечена или отсутствует. Диск надкрыльй в спутанной пунктиривке. Одноцветно-светло-желтый, изредка надкрылья с темным швом и двумя черными точками близ щитка. Дл. 5—6,8 мм. Туранский псаммофил. Песчаные пустыни Северного Приаралья и Муюнкумы. Жуки — в мае, июне, на джузгуне . . . . . 1. *A. hauseri* Wse.
- 2(1). Боковая каемка переднеспинки полная, реже прервана посередине. Диск надкрыльй с рядами точек. Коричнево-бурые, надкрылья желто-бурые, с коричневыми перевязями при основании и за серединой, задняя перевязь нередко сильно расширена. Каждое надкрылье с 3—4 выпуклыми ребрышками. Дл. 7—8 мм. Туранский ксерофил. Западный (Урда), Южный (долина Сырдарьи), Юго-Восточный (Южное Прибалхашье) Казахстан. Жуки — в апреле — июле, в песках на джузгуне и саксауле . . . . . 2. *A. ornata* Reitt.

### 2. Род *TRICHOCHRYSEA* Baly

Тело металлически-блестящее, волосистое. Усики нитевидные, длинные. Переднеспинка цилиндрическая, с округленными боками и более или менее развитой боковой каемкой. Надкрылья заметно шире переднеспинки, с выступающими плечами, в беспорядочных точках и длинных стоящих волосках. Бедра без зубцов. Средние и задние голени перед вершиной с выемками. Коготки расщепленные. Восточноазиатский род. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх синий, зеленый или бронзово-зеленый, в грубых, густых и глубоких точках. Переднеспинка с цельной или прерванной посередине боковой каемкой. Бока надкрыльй у самца почти прямые, у самки слабо округленные и умеренно расширенные за серединой. Дл. 3,5—6 мм. Западотянь-шаньский кустарни-

ково-степной вид. Южный Казахстан (хр. Каржантау, Карагтау, Таласский Алатау). Жуки — в мае, июне, на шиповнике, феруле, зизифоре . . . . . 1. *T. occidentalis* Wse.

### 3. Род *PARNOPS* Jcbs.

Тело удлиненное, неметаллическое, в густых волосковидных чешуйках, скрывающих окраску и скульптуру. Переднеспинка с полным боковым кантом. Надкрылья едва шире переднеспинки, без эпиплевр. Ноги тонкие, бедра без зубцов, средние и задние голени перед вершиной со слабой выемкой. Коготки расщепленные. Вид в тугаях от Средней Азии до Северного Китая. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх черный; голова, передний край переднеспинки и тазики ржаво-красные. Поверхность надкрылий в очень густых и мелких точках, на фоне которых заметны широко расставленные, редкие, но более крупные точки. Пунктировка верха заметна лишь при стертых чешуйках. Дл. 5—6 мм. Ирано-турецкий южный ксерофил. Южный и Юго-Восточный Казахстан (тугайные леса по долинам рек Сырдарьи, Или, Чарына). Жуки — в апреле — августе, на тополе туранге . . . . . 1. *Parnops glasunovi* Jcbs.

### 4. Род *PACHNEPHORUS* Chevr.

Тело цилиндрическое или узкоovalное, сверху покрыто более или менее густыми чешуйками или расщепленными щетинками. Усики короткие, их 7—10-й членики треугольно расширенные. Переднеспинка сужена к основанию. Надкрылья удлиненные, шире переднеспинки, с глубокими точечными рядами. Голени с продольными бороздками и кильями, средние и задние с глубокой выемкой перед вершинами. Коготки простые или с зубцом. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Междуурядья надкрылий в спутанных точках. Металлически-бронзовый, сверху в густых чешуйках. Дл. 1,5—3 мм. Южно-палеарктический ксерофил. Широко распространен в Казахстане. Жуки обитают на разнотравье, на засоленных участках, на сухих лугах в поймах, на сухих лугах степей. Лет в июне, июле . . . . . 1. *P. tesselatus* Duft.
- 2(1). Междуурядья надкрылий с одним рядом точек. Тело бронзовое или стального цвета, надкрылья синие или зеленовато-синие. Бока переднеспинки с единичными чешуйками. Дл. 3—4 мм. Западноаридный ксерофил. Центральный Казахстан (горы Кокшетау, Аркалык). Опустыненная степь. Жуки — в июне, на лимониуме . . . . . 2. *P. cylindricus* Luc.

### 5. Род *ATOMYRIA* Jcbs.

Тело мелкое, сверху с очень тонкими и короткими волосками. Лоб широкий, без продольной бороздки и надглазничных линий; затылочная часть не отделена от темени поперечной складкой. Усики нитевидные, короткие. Переднеспинка поперечная, с цельной боковой каемкой. Надкрылья широкие, почти параллельнобокие, с сильными плечевыми бугорками. Точечные ряды на вершинном скате полуостретые, междуурядья в

довольно густых точках и мелких волосках. Бедра снизу с зубчиком. Средние и задние голени перед вершиной с глубокой и широкой выемкой. Коготки с зубцом.

В роде 1 среднеазиатский вид.

- 1(1). Ржаво-рыжий, переднеспинка часто с коричневым пятном или вся смоляно-коричневая. Надкрылья нередко с поперечным темно-коричневым пятном за серединой или с перевязью, реже смоляно-черные, с рыжими плечами и вершинами. Дл. 3—5 мм. Южнотуранский тугайный мезоксерофил. Южный Казахстан (пойма р. Келес в окр. пос. Сарыагач). Жуки — в мае — июле, на тополе туронге. . . 1. *A. sarafschanica* Sols.

#### 6. Род *CHLOROPTERUS* Mor.

Тело удлиненно-овальное, выпуклое, гладкое. Затылок отделен от темени поперечной складкой. Наличник не отделен от лба швом. Переднеспинка поперечная, с тонкой боковой каемкой. Надкрылья шире переднеспинки, с правильными рядами точек. Бедра снизу с маленьким зубчиком; голени с выемкой перед вершинами и длинными ресничками. Коготки простые или с неглубоким надрезом.

Южнопалеарктический род. В Казахстане 3 вида. Жуки обитают на растениях, личинки — в почве.

- 1(2). Мелкие: самцы 3,2, самки 4,5 мм. Оранжево-желтый, переднеспинка и шов надкрылий чаще смоляно-коричневые, а голова буровато-красная. Переднеспинка голая. Причерноморско-тургано-казахстанский ксерофил. Западный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Засоленные луга, солончаки. Жуки — в июне, июле, на кермеке (*Limonium*) . . . . . 1. *Ch. versicolor* Mor.
- 2(1). Крупнее: самцы 4—5,5, самки 4,7—6 мм. Переднеспинка с явственными мелкими волосками.
- 3(4). Дл. 5,5—6 мм. Точечные ряды надкрылий заметные до самого вершинного ската, между рядьями в мелких точках. Верх однотонно-рыжий. Тургано-гобийский пустынный ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (оз. Сасыккол, долина р. Или). Жуки обитают на кермеке на солончаках по окраинам тугаев. Лёт в июне, июле . . . . . 2. *Ch. grandis* Wse.
- 4(3). Дл. 4—4,7 мм. Точечные ряды надкрылий в задней половине ослабленные, нечеткие. Верх рыже-желтый, с коричнево-бурым или смоляно-черной переднеспинкой, швонной каймой и поперечной перевязью посередине надкрылий, которая может разбиваться на 2 пятна или расширяться. Турганский мезоксерофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан (в тугаях рек Сырдарьи, Или, Чарына). Жуки — в мае — июле, на гребенщике . . . . . 3. *Ch. lefevrei* Reitt.

#### 7. Род *BEDELIA* Lef.

Тело короткоовальное, слабовыпуклое, гладкое, изредка переднеспинка в очень коротких волосках. Лоб с продольной бороздкой посередине и резкими надглазничными бороздками. Затылок отделен от темени

ни поперечной складкой. Переднеспинка почти квадратная, выпуклая, с цельной боковой каемкой. Надкрылья с рядами точек. Бедра снизу с острым зубчиком. Средние и задние голени у вершины с выемкой. Коготки при основании расщепленные. Ирано-туранский род. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх рыже-желтый или коричневый, иногда с бронзовым блеском; переднеспинка часто темнее. Точечные ряды надкрылий до вершин четкие. Дл. 2,9—4 мм. Ирано-туранский тугайный мезоксерофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан (от низовьев Сырдарьи до Чарына). Обитает в тугаях на тополе туранге с апреля по август . . . . 1. *B. kokanica* Sols.

#### 8. Род *CHRYSOCHUS* Redt.

Тело толстое, широкоовальное, металлически блестящее, фиолетовое или синее, сверху голое. Усики толстые, 7—11-й членики утолщенные, матовые. Переднеспинка сильно выпуклай, немного уже надкрылий. Надкрылья в беспорядочных точках. Переднегрудь между тазиками широкая, среднегрудь почти квадратная. Бедра без зубцов, голени без выемки у вершины. Коготки короткие, с крупным укороченным зубцом на внутренней стороне.

Голарктический род. В Казахстане 2 вида. Олигофаг на растениях семейства ластовневых; личинки живут в почве на корнях.

- 1(2). Тело средней величины, узкое, металлически-фиолетовое или синее. Надкрылья за плечевыми бугорками без явственного поперечного вдавления. Мандибулы самца короткие и толстые, вершина левой мандибулы едва доходит до середины верхней губы. Дл. 7—10 мм. Эдеагус на вершине эдеагуса (рис. 17, 1, 2) широко округло-суженная. Европейско-западносибирский мезоксерофил. Северный Казахстан (на восток до Зайсанской котловины). Жуки — в июне, июле, на *Cupanius* . . . . 1. *Ch. asclepiadeus* Pall.

- 2(1). Более крупный и широкий. Надкрылья за плечевыми бугорками с явственным поперечным вдавлением и перед ним слегка вздутые. Мандибулы самца длинные, левая на конце сильно заострена и заходит за правый край верхней губы. Тело темно-синее, черно-фиолетовое. Дл. 8—12 мм. Эдеагус на вершине прямоугольно-уженный и вытянутый в острый зубчик. Южноазиатский степной ксерофил. Восточный Казахстан (песчаные степи). Жуки обитают на ластовневых. Лёт в июне, июле . . . . 2. *Ch. goniostoma* Wse.

#### 9. Род *CHRYSOCHARES* Mrog.

Тело крупное и толстое, удлиненно-овальное, металлически блестящее. Надкрылья в спутанных точках. Передне- и среднегрудь между тазиками узкие. Коготки длинные, тонкие, ближе к вершине слегка надрезанные. Остальные как у предыдущего рода. В роде 3 вида, распространенные в южных районах Палеарктики — от Закавказья до Зап. Китая. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Переднеспинка узкая, в густых, грубых, неоднородных точках, в задних двух третях заметно сужена. Наличник узкий, в гу-

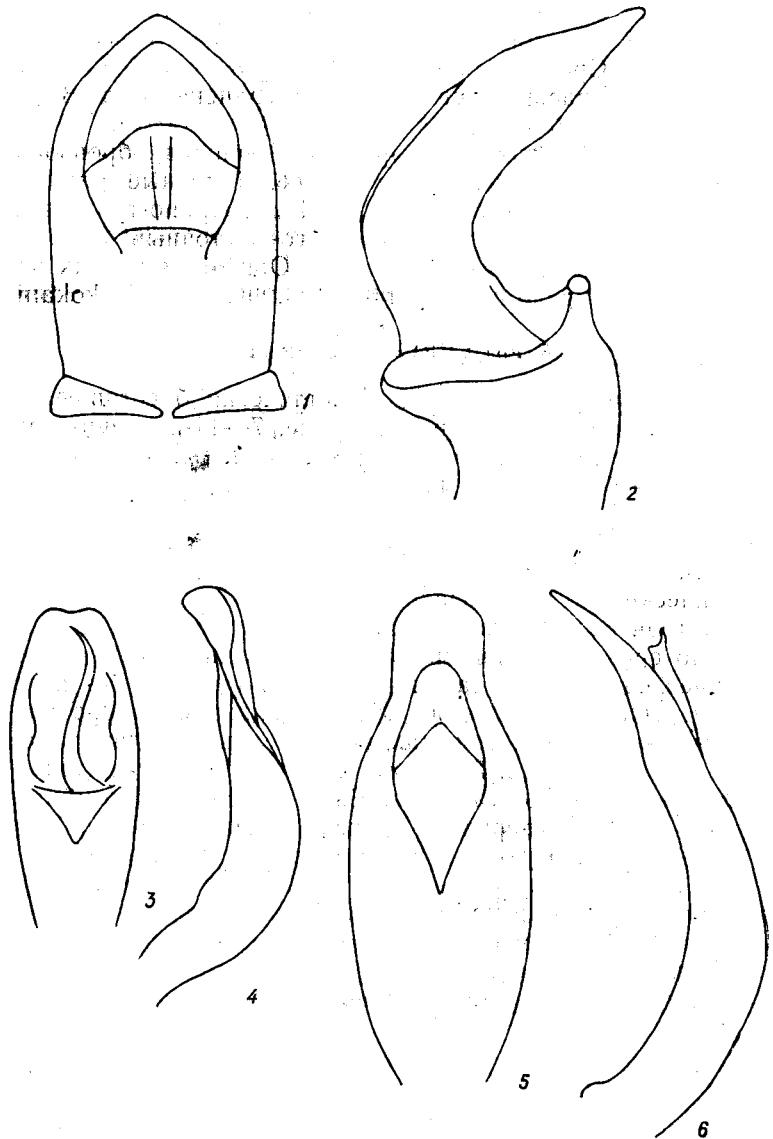


Рис. 17. Эдеагус: 1, 2 — *Chrysochus asclepiadeus* Pall.; 3, 4 — *Gnatomela valida* Lop.; 5, 6 — *Chrysolina pedestris* Gebl.

стых и грубых точках и коротких волосках. 1-й членник усиков густо опущенный. Тело узкое и стройное; ярко-зеленое, с золотистым блеском. Дл. 10—13,5 мм. Турано-гобийский мезоксерофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки обитают на кендыре в тугаях пустынных рек с мая по июль; личинки — в почве, на корнях . . . 1. *Ch. punctatus* Gebl. 2(1). Переднеспинка широкая, в довольно редких, неглубоких, неоднородных точках; наиболее широкая чуть впереди се-

редины. Наличник широкий, в негустых или редких точках, голый или в редких тонких волосках. 1-й членик уси-ков редковолосистый. Тело широкое и коренастое. Дл. 13—17,5 мм. Переднеспинка зеленая, надкрылья зеленые, с фиолетовым отливом или сине-зеленые, с сильным фиолетовым отливом. Туранский ксерофил. Казахстан (от Северного Приаралья до долины р. Или). Жуки — в июне, июле, в тугаях на ластовневых . . . . . 2. *Ch. asiaticus orientalis* Lop.

#### 10. Род *ANDOSIA* Wse.

Тело удлиненно-овальное, расширенное кзади, металлически блестящее, густо покрытое серебристыми прилегающими волосками, среди которых торчат более длинные желтоватые волоски. Переднеспинка почти квадратная, на боках не окаймленная. Надкрылья заметно шире переднеспинки, в густых мелких точках, с 3 голыми продольными линиями на каждом. Бедра без зубцов; средние и задние голени с неглубокой выемкой у вершины, усаженной длинными ресничками. Коготки в основной половине с сильным зубцом. В роде 1 среднеазиатский вид.

- 1(1). Золотисто-бронзовый или бронзово-зеленый; усики, голени и лапки ржаво-красные. Волоски надкрылий образуют 4 широкие полосы, разделенные 3 голыми линиями. Дл. 4,5—7 мм. Туранский ксерофил. Южный и Юго-Восточный Казахстан (долины Сырдарьи и Или). Жуки — в марте — июне, на пыльнях и солянках в песчаных и солончаковых пустынях . . . . . 1. *A. reitteri* Wse.

#### 11. Род *ANIDANIA* Reitt.

Тело коренастое, слегка суженное кзади, сверху голое, неметаллическое. Усики с расширенными и утолщенными 7—11 члениками. Переднеспинка без бокового окаймления. Надкрылья широкие, в беспорядочных точках. Бедра без зубцов, голени без выемки перед вершиной. Коготки в основной половине с острым зубчиком. В роде 1 среднеазиатский вид.

- 1(1). Смоляно-черный, верхняя губа и основная половина усиков ржаво-красные; нерезкая кайма на переднем крае переднеспинки и окаймление надкрылий, а также голени и лапки красновато-коричневые. Дл. 5—7 мм. Южнотуранский ксерофил. Южный Казахстан (долина Сырдарьи и прилегающие части Кызылкумов). Жуки — в мае — августе, на сложноцветных . . . . . 1. *A. luctuosa* Sols.

#### 12. Род *MALEGIA* Lef.

Тело мелкое, удлиненное, сверху в прилегающих волосках. Глаза сильно выступающие, округлые. Усики нитевидные, первые 2 членика толстые. Переднеспинка на обоих концах суженная, без бокового окаймления. Надкрылья шире переднеспинки, без эпиплевр. Бедра без зубчиков, голени без выемки или с очень слабой выемкой перед вершиной. Коготки с зубцом.

В Казахстане 1 вид.

1(1). Металлически-черно-зеленый или черно-бронзовый; основание усиков и ноги рыжие, лапки черноватые. Волоски верха беловатые. Переднеспинка в глубоких, густых, иногда морщинистых точках. Скульптура надкрылий рашилевидная. Дл. 2,3—4 мм. Казахстанско-туранный мезоксерофил. Западный, Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки обитают в тугаях на пухлых солончаках с солянками и гребенщиком. Лёт в мае, июне . . . . 1. *M. turkestanica* Reitt.

### 13. Род *BROMIUS* Chevr.

Тело широкое, коренастое, слабо блестящее, сверху в негустых, мелких, прилегающих волосках. Усики довольно толстые, к вершинам равномерно утолщенные. Переднеспинка с сильно округленными неокаймленными боками. Надкрылья с сильно выступающими плечами, в спутанных, довольно густых точках. Бедра без зубчиков, голени без выемок. Коготки расщепленные до основания.

В роде 1 голарктический вид.

1(1). Черный, в сероватых или желтых волосках, матовый; основание усиков рыжее; редко надкрылья и основания голеней рыжие. Дл. 5—6 мм. Голарктический вид. Северный, Центральный, Восточный Казахстан (лесная и лесостепная зоны). Жуки отмечены на иван-чае . . . . 1. *B. obscurus* L.

### 14. Род *ADOXINIA* Reitt.

Тело коренастое, слабовыпуклое, металлически блестящее, сверху с редкими и короткими торчащими волосками. Усики с тонкими 2—6-м и утолщенными 7—11-м члениками. Переднеспинка со слабо округленными, не окаймленными боками. Надкрылья с сильно выступающими плечами, в беспорядочных негустых точках. Эпиплевры широкие, перед вершинами суженные. Бедра с острым зубчиком снизу, голени без выемок. Коготковый членик лапок длиннее 3-х предыдущих, вместе взятых. Коготки простые.

В роде 1 среднеазиатский вид.

1(1). Черно-бронзовый; усики, большая часть ног и узкая кайма переднего края переднеспинки рыжие или красновато-коричневые. Надкрылья в коротких, торчащих волосках, собранных в ряды. Дл. 4—6 мм. Южнотуранный ксерофил. Южный Казахстан (долина Сырдарьи). Жуки — в июне, июле, на саксауле, солянках в песках . . . . 1. *A. spinipes* Reitt.

### 15. Род *MACROCHEMA* Chap.

Тело умеренно широкое, выпуклое, металлически блестящее; сверху в коротких торчащих или полуприлегающих волосках, реже щетинках. Переднеспинка с округленными боками, без боковой каймы. Надкрылья с сильно выступающими плечами, за щитком слегка уплощенные, в спутанных точках. Бедра с острым зубчиком снизу, голени без выемок. Коготки почти расщепленные, с острым узким зубчиком.

Южнопалеарктический род. В Казахстане 1 вид.

- 1 (1). Черно-бронзовый или бронзово-коричневый. Ноги красно-рыжие или коричнево-красные. Верх в густых спутанных точках. Дл. 3,5—5 мм. Туранский вид. Юго-Восточный Казахстан (длина р. Чарын). Многояден, чаще питание отмечалось на верблюжьей кольячке и гребенщике . . . . . 1. *M. sarvadensis* Sols.

### VIII. Подсемейство CHRYSOMELINAE

Тело обычно широкоовальное, реже продолговатое, выпуклое; сверху голое. Голова широкая, слабонаклонная; до глаз втянута в переднеспинку. Наличник отделен от лба. Мандибулы толстые, сильно изогнутые, с 1 или 2 зубцами на внутренней стороне. Усики довольно короткие, в вершинной половине густо опущенные. Переднеспинка обычно поперечная, иногда с боковыми валиками. Надкрылья при основании немного шире переднеспинки, реже одной с ней ширины, параллельно-бокие или расширенные кзади; диск в неправильной или упорядоченной пунктировке. Переднегрудь широкая и короткая, с заметным отростком. Личинки живут открыто на листьях кормовых растений.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (34). Передние тазиковые впадины позади открытые.  
2 (11). Внутренний край эпиплевр надкрылий в вершинной половине с короткими ресничками (триба Chrysolinini).  
3 (4). Верхняя губа очень короткая, с глубокой выемкой посередине; мандибулы крупные, торчащие. Окраска черная . . . . . 1. *Gnatomela* Jcbs.  
4 (3). Верхняя губа обычной длины, с неглубокой выемкой; мандибулы не торчащие.  
5 (6). 2-й членник лапок не уже 1-го и 3-го; 3-й членник задних лапок глубоковыемчатый, с заостренными на конце лопастями; подошвы средних и задних лапок вдоль середины голые. Бескрылый . . . . . 2. *Croisita* Motsch.  
6 (5). 2-й членник лапок уже 1-го и 3-го; 3-й членник задних лапок слабовыемчатый или просто вдавленный сверху, с округленными на концах лопастями.  
7 (10). Тело округленное или овальное; выпуклое, со слабо выступающими плечами. Заднегрудь короче 1-го стернита брюшка или равна ему по длине.  
8 (9). Глаза с выемкой по внутреннему краю. Коготковый членник передних лапок снизу без зубчика . . . . . 3. *Chrysolina* Motsch.  
9 (8). Глаза овальные, без выемки. Коготковый членник передних лапок снизу с сильным зубчиком . . . . . 4. *Dlochrysa* Motsch.  
10 (7). Тело продолговатое, слабовыпуклое, с заметно торчащими плечами. Заднегрудь не короче 1-го стернита брюшка . . . . . 5. *Oreina* Chevr.  
11 (2). Внутренний край эпиплевр надкрылий в вершинной половине без ресничек.

- 12(31). Коготки простые (триба Phaedonini).  
 13(24). Надкрылья с рядами точек на диске, на боках пунктировка иногда спутана.  
 14(23). З-й членник лапок заметно выемчатый, двухлопастный.  
 15(20). Тело удлиненное. Переднеспинка кпереди слабо суженная.  
 16(17). Переднеспинка поперечная, позади неокаймленная. Надкрылья с плечевыми бугорками и неокаймленным основанием . . . . . 10. *Hydrothassa* Thoms.  
 17(16). Переднеспинка почти квадратная; ее основание, как и основание надкрылий, окаймлено.  
 18(19). Тело умеренно удлиненное. Надкрылья с 8 рядами точек. Бескрылый . . . . . 13. *Oreothassa* Jcbs.  
 19(18). Тело сильно удлиненное. Надкрылья с 9 рядами точек. Крылатый . . . . . 11. *Prasocuris* Latr.  
 20(15). Тело овальное, выпуклое. Переднеспинка трапециевидная, вдвое шире длины.  
 21(22). Боковая каемка надкрылий, отделяющая эпиплевры от диска, доходит до вершины . . . . . 6. *Phaedon* Latr.  
 22(21). Боковая каемка надкрылий перед серединой исчезает и заменяется в задней половине рядом точек . . . . . 7. *Neophaedon* Jcbs.  
 23(14). З-й членник лапок не выемчатый или едва выемчатый, не двухлопастный. Точки надкрылий лишь вблизи шва собраны в ряды, а на боках спутанные. Бескрылый . . . . . 12. *Apterocuris* Jcbs.  
 24(13). Точки надкрылий везде спутанные.  
 25(26). Основной край переднеспинки не окаймленный. Вершины надкрылий слегка оттянуты и заострены. Крылатый . . . . . 8. *Collaphellus* Wse.  
 26(25). Основной край переднеспинки окаймленный. Вершины надкрылий не оттянуты и не заострены.  
 27(28). Надкрылья в вершинной половине с пришовной бороздкой. Голени с зубчиком на вершине . . . . . 9. *Gastrophysa* Chevr.  
 28(27). Надкрылья без пришовной бороздки. Вершины голеней без зубчика.  
 29(32). Эпиплевры надкрылий плоские. Тело крупное.  
 30(31). Переднеспинка с боковыми валиками, отделенными от диска точечным вдавлением . . . . . 14. *Chrysomela* L. (= *Melasoma*).  
 31(30). Переднеспинка без боковых валиков . . . . . 15. *Linaeidea* Motsch.  
 32(29). Эпиплевры надкрылий вогнутые, с острым наружным краем. Тело более мелкое, верх синий или сине-зеленый . . . . . 16. *Plagiodesma* Redt.  
 31(12). Коготки с зубчиком при основании (триба Phratorini).  
 32(33). Верх металлически-зеленый или синий, иногда с золотистым блеском. Тело мелкое, продолговатое . . . . . 17. *Phratora* Chevr.  
 33(32). Верх красный или желто-рыжий, большей частью с черными пятнами, редко черный. Задние (или все) голени перед вер-

шиной с зубцом. Тело крупное, широкоовальное

18. *Gonioctena* Chevr. (= *Phytodecta* Kby.).

- 34(1). Передние тазиковые впадины позади замкнутые (триба Entomoscelini).  
35(36). Крылатый. Переднегрудь короче заднегруди. Переднеспинка с неокаймленным основанием. Верх оранжево-красный или рыжий, с черными продольными полосками на диске надкрылий . . . . . 19. *Entomoscelis* Chevr.  
36(35). Бескрылый. Переднегрудь не короче заднегруди. Надкрылья сросшиеся.  
37(38). Вершины средних и задних голеней округленные, вершинная вырезка окружена густыми волосками . . . . . 22. *Oreomela* Jcbs.  
38(37). Вершины средних и задних голеней с более или менее заметными углами, вершинная вырезка окружена густыми ресничками.  
39(40). Наружный вершинный угол задних голеней тупоокругленный, наружный край перед углом едва выемчатый . . . . . 20. *Cystocnemis* Motsch.  
40(39). Наружный вершинный угол задних голеней прямой, наружный край перед углом заметно выемчатый . . . . . 21. *Xenomela* Wse.

1. Род **GNATOMELA** Jcbs.

Тело крупное, продолговато-овальное, выпуклое, черное. Бескрылый. Голова короткая и широкая, угловатая. Глаза небольшие, узкие, широко расположенные. Верхняя губа короткая и широкая, с глубокой выемкой. Мандибулы большие, торчащие; их вершины с 2 сближенными зубцами, а наружный край тупоугольно-округленный. Переднеспинка крупная и широкая, с едва намеченным боковым валиком. Надкрылья без плечевых бугорков, с неправильными рядами точек.

В роде 7 эндемичных среднеазиатских эндемиков, в Казахстане — 1.  
1(1). Переднеспинка в густых точках разной величины. 3-й членник усиков короче 1-го. Дл. 11 мм. Эдеагус (рис. 17, 3, 4) на вершине слабо суженный, с тупоокругленным, выемчатым посередине кончиком. Западноказахстанский мезофил. Южный Казахстан (Каратай, Каржантау, отроги Таласского Алатау). Жуки — в апреле — августе, в предгорьях и горах . . . . . 1. *G. valida* Lop.

2. Род **CROSITA** Motsch.

Тело крупное, выпуклое, овальное. Усики довольно короткие, их 7—11-й членники расширены и слегка уплощены, матовые, в густых и мелких волосках. Переднеспинка широкая, кзади заметно суженная, с выпуклым боковым валиком, отделенным от диска глубокой бороздкой или вдавлением. Надкрылья без плечевых бугорков, со спутанными на диске точками. Подошвы задних лапок с гладкой продольной полоской, по бокам которой имеются ряды жестких ресничек. 3-й членник задних лапок глубоковыемчатый, с заостренными на концах лопастями.

Центральноазиатский род с 10 видами, живущими на полыни. В Казахстане 1 вид с 3 подвидами.

- 1(4). Надкрылья с хорошо заметными морщинками. Переднеспинка в крупных точках.
- 2(3). Верх тусклый, черно-фиолетовый или черно-пурпурный, с медными краями. Казахстанско-монгольский вид. Сухие степи Северного и Центрального Казахстана. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . 1. *C. altaica maximowitschi* Zubn.
- 3(2). Верх яркий, блестящий. Зеленый, с синеватым швом и боками, нередко с золотистым или медно-красным отливом. Казахстанско-монгольский вид. Мелкосопочник Центрального Казахстана. Жуки на полынях в сухих степях и щебнистых шлейфах. Лёт в июне, июле . . . . 2. *C. altaica altaica* Gebl.
- 4(1). Надкрылья с мелкими морщинками, заметными лишь при увеличении. Переднеспинка мелкоточечная. Верх медно-красный, пурпурный, с зелеными краями и швом. Восточно-казахстанско-монгольский вид. Полупустыни и шлейфы мелкосопочников в Центральном Казахстане. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . 3. *C. altaica faldermanni* Krup.

3. Род **CHYSOLINA** Motsch.  
(= *Chrysomela* auct.)

Виды средней величины или крупные. Тело широкоовальное или округлое, выпуклое. Усики короткие, первые 5—6 члеников голые, остальные густо опушенные, толстые. Переднеспинка широкая, узко окаймленная, часто с утолщенными боковыми валиками, отделенными от диска углублением, бороздкой или рядом грубых точек. Надкрылья в спутанной или упорядоченной пунктиривке, иногда в виде попарно сближенных рядов. Эпиплевры постепенно суженные к вершинам, в вершинной половине с короткими ресничками. Вершины голеней с густыми жесткими «ресничками». 3-й членик лапок на вершине слабовыемчатый или прямой. Подошвы лапок у самок часто с голой продольной линией.

Большой род, распространенный во многих областях. В Казахстане не менее 40 видов.

- 1(2). Надкрылья на густоточечном фоне с 4 правильными рядами блестящих гладких пятен-зеркалец (подрод *Lithopteroides* Strd.). Переднеспинка с четкими боковыми валиками. Верх темно-бронзовый или черно-синий. Дл. 6—11 мм. Южнопалеарктический восточный мезофил. Восточный Казахстан ( хр. Тарбагатай). Разнотравно-злаковые луга в межсопочных долинах. Жуки — в июле, августе, на мяте и других губоцветных . . . . 1. *Ch. (L.) exanthematica* Wied.
- 2(1). Надкрылья без выступающих гладких пятен-зеркалец.
- 3(18). Эпимеры переднегруди плоские, снаружи не ограничены килем или складкой.
- 4(11). Подошва 1-го членика лапки у самок при основании с укороченной голой линией.

- 5(8). Крылатый. Надкрылья с плечевым бугорком. Переднеспинка металлически-зеленая, синяя или золотистая. Надкрылья красные (подрод *Egrythrochrysa* Bech.).
- 6(7). Низ, голова и переднеспинка сильно блестящие, зеленые, с золотистым или бронзовым блеском. Дл. 6,5—9 мм. Европейско-сибирский мезофил. Широко распространен в Казахстане. Степи, предгорья, поймы рек. Жуки — в мае — июле, на мяте . . . . . 2. Ch. (Ег.) *polita* L.
- 7(6). Низ, голова и переднеспинка матовые или слабоблестящие, синие или сине-зеленые. Тянь-шане-монгольский горный мезофил. Юго-Восточный Казахстан (хр. Кетмень, Заилийский Алатау). Разнотравные луга в среднегорьях. Жуки — в мае, июне, на мяте, щавеле . . . . 3. Ch (Ег.) *polita adamsi* Baly.
- 8(5). Бескрылый. Надкрылья без плечевых бугорков.
- 9(10). Тело крупное (10—14 мм), фиолетовое, с бронзовым отливом, иногда надкрылья сине-фиолетовые или бронзово-коричневые. Боковые валики переднеспинки широкие, выпуклые (подрод *Crositops Mars*). Точки надкрылий густые и грубые, спутанные. Эдеагус (рис. 17, 5, б) к вершине сильно сужен, на конце с закругленной лопастью. Южносибирский мезофил. Восточный Казахстан (Алтай) . . . . 4. Ch. (Ст.) *pedestris* Gebl.
- 10(9). Тело мелкое (6—7 мм), рыжее, с черным рисунком. Передние углы переднеспинки сильно выступающие, боковые валики почти отсутствуют (подрод *Vittatochrysa* Lop.). Выпуклый, блестящий; верх, усики и ноги рыжие, пятно при основании переднеспинки, щиток, узкая шовная кайма и продольная полоска на каждом надкрылье черные. Тянь-шаньский мезофил. Горнолесной пояс Заилийского и Кунгей-Алатау. Жуки — в мае, июне, на разнотравных лугах, питаются листьями ветренницы — Апетоне . . . . 5. Ch. (V.) *nigrovittata* Ball.
- 11(4). Подошвы лапок у обоих полов без гладкой продольной линии.
- 12(13). Верх в грубых и глубоких, видимых невооруженным глазом точках. Металлически-зеленый, золотисто-зеленый, с красноватыми краями надкрылий или золотисто-медный. Боковой валик переднеспинки узкий, слабо выпуклый, отделен от диска грубыми ямковидными точками (подрод *Euchrysolina* Bech.). Дл. 7—11 мм. Европейско-сибирский южный мезоксерофил. Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Степь, лесостепь. Жуки — в июне — августе, на *Artemisia proceriformis* в поймах рек, увлажненных низинах . . . . 6. Ch. (Е.) *graminis artemisiae* Motsch.
- 13(12). Верх в мелких точках.
- 14(15). Последний членник челюстных щупиков не шире или едва шире предыдущего (подрод *Chrysomorpha* Motsch.). Верх зеленый, с синими, бронзовыми, фиолетовыми или пурпурными продольными полосками, реже темно-фиолетовый. Точки на диске надкрылий образуют 8 слабо заметных, попарно сближенных рядов, между рядами густо пунктированы. Дл. 6—11 мм. Европейско-сибирский мезофил. Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Степи, пойменные разнотравные луга, оstepненные склоны гор. Полифаг, чаще на

- злаках и губоцветных. Лёт в июле, августе . . . . . 7. Ch. (Chr.) *cerealis* L.
- 15(14). Последний членник челюстных щупиков вдвое шире предыдущего (подрод *Chrysolina* s. str.). Ржаво-красный или красно-коричневый.
- 16(17). Верх с заметным металлическим отливом, в мелких точках. Европейско-сибирский мезофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Степь, лесостепь. Полифаг. Отмечено питание жуков на губоцветных, дербенниковых и зверобойных. Лёт в июне, июле . . . . . 8. Ch. (s. str.) *staphylea* L.
- 17(16). Верх без металлического отлива, грубее пунктирован. Тяньшане-сибирский южный мезофил. Заилийский, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур. Лесолуговые склоны гор. Лёт в июле . . . . . 9. Ch. (s. str.) *staphylea daurica* Gebl.
- 18(3). Эпимеры переднегруди с продольным углублением, отделенным снаружи килем или складкой.
- 19(48). Последний членник челюстных щупиков не длиннее предыдущего.
- 20(37). Последний стернит брюшка самки слабо или заметно выпуклый, но не плоский и не крышевидный.
- 21(32). Точки надкрыльй спутанные, почти одинаковые по величине.
- 22(23). Переднеспинка без боковых валиков. Самцы мельче самок, с сильно расширенными лапками (подрод *Colaphosoma* Motsch.). Металлическо-фиолетовый или синий с рыжими лапками. Дл. 6—10 мм. Восточноевропейско-алтайский мезофил. Восточный Казахстан (хр. Калбинский, Ур-Асбуулак). Жуки — в июле, августе, на подмареннике . . . . . 10. Ch. (Col.) *diversipes* Bed.
- 23(22). Переднеспинка с боковыми валиками, хотя бы в задней части. Надкрылья с красной боковой каймой.
- 24(29). Последний членник челюстных щупиков у обоих полов одинаковой ширины. Точки надкрыльй грубые, часто ямковидные (подрод *Stichoptera* Motsch.).
- 25(26). Внутренний край красной боковой каймы надкрыльй зубчатый. Точки надкрыльй ямковидные, совершенно спутанные. Черно-синий. Дл. 8—11 мм. Восточноевропейско-казахстанский мезоксерофил. Северо-Западный (севернее Актюбинска), Центральный Казахстан. Песчаные степи. Жуки — в июле, на льнянке (*Linaria*) и шалфее . . . . . 11. Ch. (St.) *gypsophilae* Küst.
- 26(25). Внутренний край красной боковой каймы надкрыльй прямой. Точки надкрыльй слабее, местами собраны в короткие прерванные ряды.
- 27(28). Диск переднеспинки в очень мелких рассеянных точках. Дл. 6—9 мм. Эдеагус (рис. 18, 1, 2). Европейско-сибирский мезофил. Северный (Кокчетавская возвышенность), Юго-Восточный (Джаланаш) Казахстан. Лесостепная, степная зоны. Жуки — в июле, августе, на разнотравных сухих лугах . . . . . 12. Ch. (St.) *sanguinolenta* L.
- 28(27). Диск переднеспинки в глубоких точках, лишь вдоль середи-

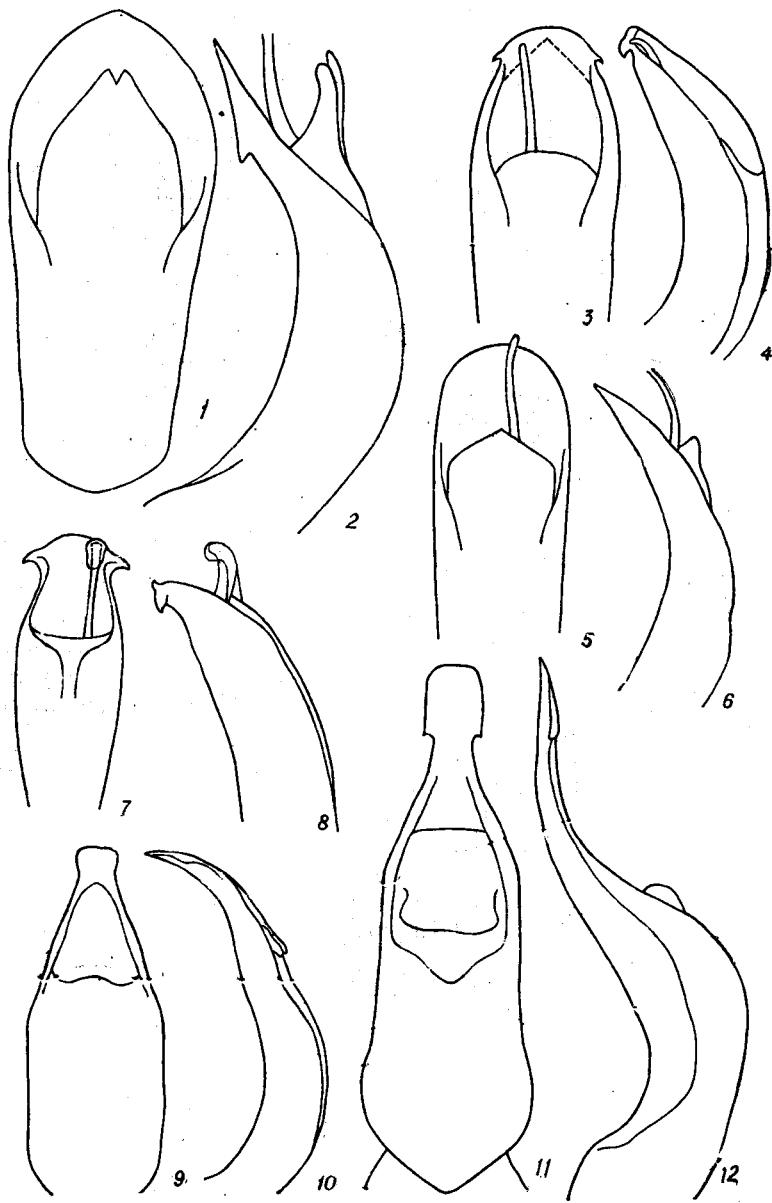


Рис. 18. Эдеарус: 1, 2 — *Chrysolina sanguinolenta* L.; 3, 4 — *Ch. alatavica* Jcbs.; 5, 6 — *Ch. tianschanica* Jcbs.; 7, 8 — *Ch. aurichalcea* Mannh.; 9, 10 — *Ch. octocosta* Jcbs.; 11, 12 — *Ch. ballioni* Lop.

ны точки мелкие и полуостерты. Надкрылья в грубых густых и глубоких точках, собранных в более или менее правильные ряды на боках, при основании и на вершине. Дл. 9 мм. Юго-Восточный Казахстан (окр. Джамбула).

13. *Ch. (St.) latencincta breiti* Franz.

- 29 (24). Последний членник челюстных щупиков самца сильно расширен. Точки надкрылий мелкие. Красная боковая кайма надкрылий переходит на их передний край и доходит до щитка (подрод *Craspeda* Motsch.). Дл. 6—10 мм.
- 30 (31). Красная кайма при основании надкрылий не шире боковой каймы. Переднеспинка черно-бронзовая. Европейско-сибирский мезоксерофил. Лесостепь и степи Западного, Северного и Центрального Казахстана. Полифаг. Лёт в июне, июле . . . . . 14. *Ch. (Cr.) limbata* F.
- 31 (30). Красная кайма при основании надкрылий значительно шире боковой. Переднеспинка черно-синяя, как и диск надкрылий. Казахстанско-алтайский мезоксерофил. Степная зона Казахстана. Жуки — в июне, июле, на подмареннике, сложноцветных . . . . . 15. *Ch. (Cr.) limbata hochhuti* Suffr.
- 32 (21). Надкрылья с правильными, не сближенными попарно рядами точек, коричневые или красные. Боковой валик переднеспинки отделен от диска гладкой бороздкой или точечным вдавлением (подрод *Taeniostyche* Motsch.).
- 33 (34). Боковой валик переднеспинки слабый, в задней четверти отделен от диска глубокой бороздкой, на остальном протяжении обозначен редкими точками. Тело мельче. Дл. 5—6 мм. Европейско-сибирский мезоксерофил. Северный Казахстан. Жуки — в июне, июле, на разнотравье оstepненных лугов . . . . . 16. *Ch. (T.) lurida* L.
- 34 (33). Боковой валик переднеспинки сильный, по всей длине отделен от диска.
- 35 (36). Междуурядья надкрылий валикообразно выпуклые. Боковой валик переднеспинки широкий, отделен от диска вдавлением, покрытым точками. Голова и переднеспинка с заметным металлическим сине-зеленым отливом. Дл. 7—8 мм. Эдеагус (рис. 18, 3, 4) с боковыми зубчиками на вершине. Северотяньшаньско-тарбагатайский мезоксерофил. Юго-Восточный, Восточный Казахстан (Джунгарский Алатау, Тарбагатай) . . . . . 17. *Ch. (T.) alatavica* Jcbs.
- 36 (35). Междуурядья надкрылий слабо выпуклые, не валикообразные. Боковой валик переднеспинки более узкий, отделен от диска гладкой бороздкой, ослаблен посередине. Голова и переднеспинка без металлического отлива. Дл. 6—7 мм. Эдеагус (рис. 18, 5, 6) без боковых зубчиков на боках вершины. Северотяньшаньский мезофил. Юго-Восточный Казахстан (хр. Кетмень в верховье р. Текес) . . . . . 18. *Ch. (T.) tianshanica* Jcbs.
- 37 (20). Последний стернит брюшка самки уплощенный или крышевидно приподнятый.
- 38 (39). Последний брюшной стернит самки позади крышевидно приподнятый (подрод *Anopachys* Motsch.). Тело продолговато-ovalное у самца и обратно-яйцевидное у самки, металлически блестящее, бронзово-медное, синее, фиолетовое или черно-зеленое. Эдеагус (рис. 18, 7, 8). Транспалеарктический мезофил. Юго-Восточный (Джунгарский Алатау), Восточный (хр. Саур) Казахстан. Разнотравные луга по поймам рек, в

- лесах и лесостепи. Жуки — в июне, июле, на поляни . . . . .  
 19. Ch. (A.) aurichalcea Mannh.
- 39(38). Последний брюшной стернит самки плоский или вдавленный.  
 40(41). Надкрылья с не совсем правильными, попарно сближенными рядами точек и плоскими междуурядьями (подрод *Ovosoma* Motsch.). Боковой валик переднеспинки по всей длине отделен от диска глубокой бороздкой. Верх черно-бронзовый. Дл. 7—10 мм. Причерноморско-казахстанский степной мезоксерофил. Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Разнотравные степи. Жуки — в июле, августе, на поляни . . . . .  
 20. Ch. (O.) morio Kgrp.
- 41(40). Надкрылья с точечными бороздками (подрод *Pleurosticha* Motsch.).  
 42(43). Точки в бороздках надкрылий крупные, глубокие; нечетные междуурядья (3—5—7—9) сильно выпуклые. Верх темно-бронзовый, с фиолетовым отливом, низ черный. Дл. 6 мм. Эдеагус (рис. 18, 9, 10). Северотянь-шаньский горнолесной мезофил. Юго-Восточный Казахстан (Джунгарский Алатау, верховья р. Баскан). Разнотравные луга в лесном поясе . . . . .  
 21. Ch. (*Pleurosticha*) octocosta Jcbs.
- 43(42). Точки в бороздках мельче, все междуурядья одинаково выпуклые.  
 44(45). Тело широкоовальное, более крупное. Верх фиолетовый, мелко шагренированный, умеренно блестящий; низ и ноги смоляно-черные. Надкрылья с 9 правильными рядами густых мелких точек, междуурядья слабо, у самки заметно выпуклые. Дл. 6,5—7 мм. Эдеагус (рис. 18, 11, 12). Восточноказахстанский эндемик. Восточный Казахстан ( хр. Тарбагатай) . . . . .  
 22. Ch. (Pl.) ballioni Lop.
- 45(44). Тело продолговато-овальное, более мелкое.  
 46(47). Верх блестящий, металлически-черно-зеленый. Вершинный членик челюстных щупиков почти квадратный. Междуурядья надкрылий очень слабо выпуклые. Эдеагус (рис. 19, 1, 2). Джунгарский Алатау, верховья р. Малый Тентек. Альпийские луга . . . . .  
 23. Ch. (Pl.) kryzhanovskii Lop.
- 47(46). Верх полуматовый у самца и матовый у самки, сине-зеленый или фиолетовый. Вершинный членик челюстных щупиков широкоовальный. Междуурядья надкрылий явственно или сильно выпуклые. Дл. 5,6—6,9 мм. Эдеагус (рис. 19, 3, 4). Хребет Саур в Восточном Казахстане . . . . .  
 24. Ch. (Pl.) saurica Jcbs.
- 48(19). Последний членик челюстных щупиков заметно удлинен.  
 49(56). Надкрылья с правильными, попарно сближенными рядами точек.  
 50(51). Тело широкоовальное, выпуклое, блестящее, черное, боковая кайма надкрылий красная. Боковой валик переднеспинки слабо или умеренно выпуклый, впереди расширенный, отделен от диска грубыми и глубокими точками (подрод *Diachalcoidea* Bech.). Точки в рядах надкрылий довольно крупные и глубокие, расставленные. Эдеагус (рис. 19, 5, 6). Казахстанско-турецкий ксерофил. Центральный, Южный, Юго-Восточный

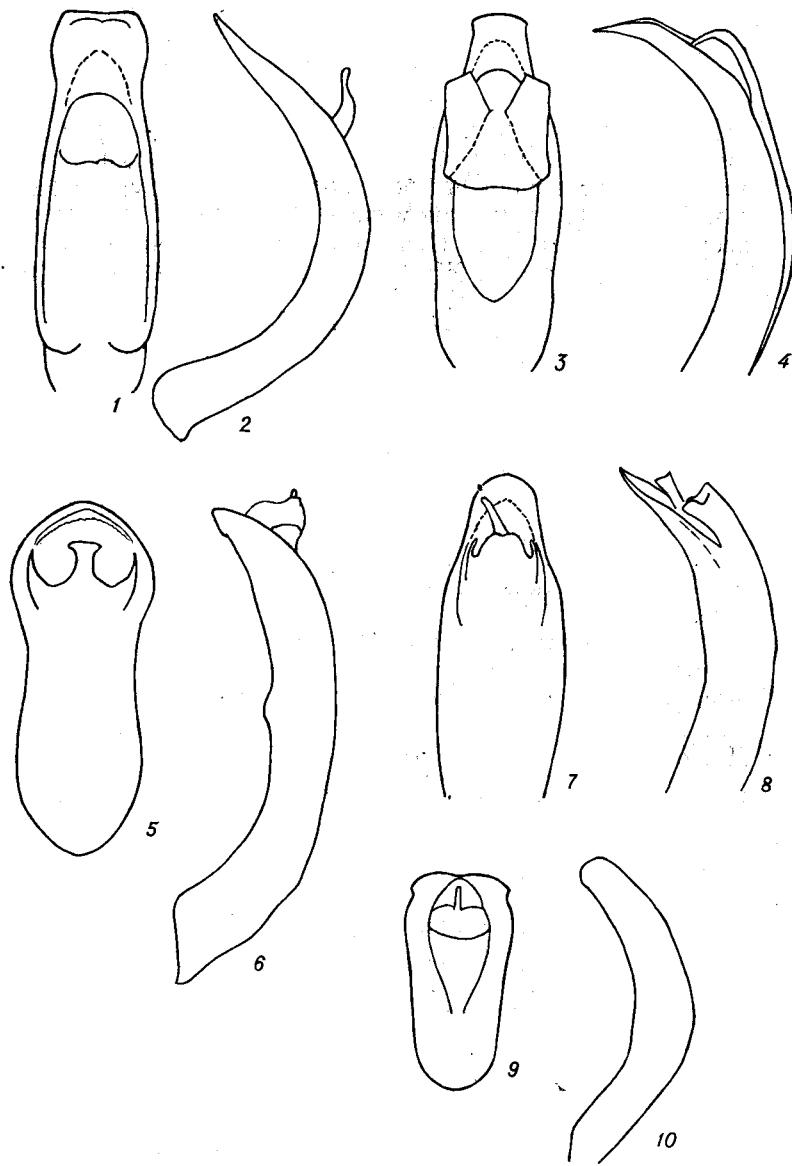


Рис. 19. Эдеагус: 1, 2 — *Chrysolina kryzhanovskii* Lop.; 3, 4 — *Ch. saurica* Jcbs.; 5, 6 — *Ch. sacarum* Wse.; 7, 8 — *Ch. hyperici* Forst.; 9, 10 — *Ch. purpurata* Fald.

Казахстан. Степи, среднегорья, глинисто-солончаковые стации в поймах равнинных рек. Жуки — на солянковых и норичниковых. Лёт в мае, июне . . . . . 25. *Ch. (D.) sacarum* Wse.  
**51 (50).** Тело менее широкое, надкрылья без красного окаймления.  
**52 (53).** Подошвы лапок самки без голой срединной линии. Основание усиков находится посередине между краем глаза и боковым

краем наличника. Верх металлический (подрод *Hypericia* Bed.). Медно-зеленый, синий или бронзовый, точки в парных рядах не лежат друг против друга, обычно с бронзовым ореолом или темнее фона надкрылий. Дл. 5—7 мм. Эдеагус (рис. 19, 7, 8). Транспалеарктический ксерофил. Северный Казахстан (юг Кулундинской степи, Кокчетавская возвышенность). Лесостепь и степи. Жуки — в июне, июле, на полыни.

26. Ch. (H.) *hyperici* Forst.

- 53 (52). По меньшей мере 1-й членник лапок самки с голой продольной линией. Основание усиков лежит гораздо ближе к боковому краю наличника, чем к внутреннему краю глаза (подрод *Allohypericia* Bech.).
- 54 (55). Переднегрудь с четким кантом вдоль бокового края. Тело черное, черно-буровое, иногда с синеватым отливом или со светлыми вершинами надкрылий, но без яркого металлического блеска. Точек в ряду не менее 20—22. Задние углы переднеспинки приостренные. Дл. 5—8 мм. Восточный Казахстан (Алтай) . . . . . 27. Ch. (A.) *aeguginosa* Fald.
- 55 (54). Переднегрудь без канта вдоль бокового края или он слабо выражен и многократно прерван точками. Тело ярко-металлическое, сине-зеленое, синее, фиолетовое или пурпурное, точки в рядах другого цвета, обычно фиолетовые, число их не более 15 в ряду. Задние углы переднеспинки тупые. Дл. 6,2—7,5 мм. Эдеагус (рис. 10, 9, 10). Казахстанско-южносибирский степной ксерофил. Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Степи. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . . 28. Ch. (A.) *pigrigurata* Fald.
- 56 (49). Надкрылья с менее правильными, местами сильно спутанными рядами точек.
- 57 (74). Последний членник челюстных щупиков у обоих полов расширен. Подошвы лапок у самки, по меньшей мере 1-й членник, с голой полоской или линией вдоль середины (подрод *Pezocrosita* Jcbs.).
- 58 (61). Боковой валик переднеспинки по всей длине четкий, отделен от диска цельной бороздкой или вдавлением.
- 59 (60). Голова и переднеспинка черные, надкрылья красные или коричневато-красные, с черным швом. Точки в парных рядах немного крупнее густых точек в междурядьях. Дл. 7—9 мм. Эдеагус (рис. 20, 1, 2). Найден в горах Кент в юго-восточной части Центрального Казахстана. Сухая степь . . . . . 29. Ch. (P.) *medvedevi* Lop.
- 60 (59). Верх металлически черно-зеленый и черно-бронзовый, густо и глубоко точечный. Точки в парных рядах на диске надкрылий слабо выделяются. Дл. 7—9 мм. Эдеагус (рис. 20, 3, 4). Казахстанско-южносибирский ксерофил. Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Щебнистые злаково-полынные стации степей. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . . 30. Ch. (P.) *ordinata* Gebl.
- 61 (58). Боковой валик переднеспинки изнутри местами нечетко отделен от диска, но всюду выпуклый и хорошо различимый или же очень слабо приподнятый или стертый.

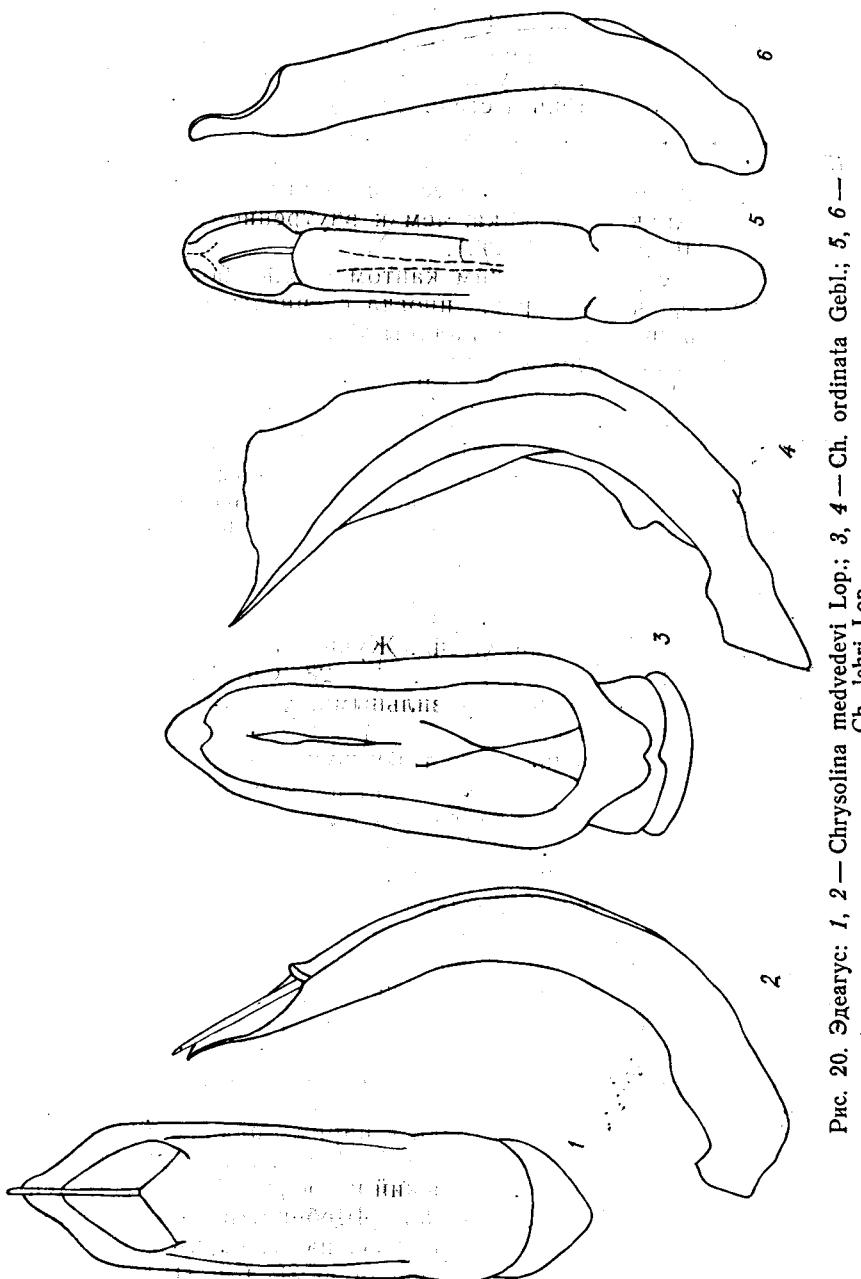


Рис. 20. Эдеагус: 1, 2 — *Chrysolina medvedvi* Lop.; 3, 4 — *Ch. ordinata* Gebl.; 5, 6 — *Ch. lehri* Lop.

- 62 (67). Боковой валик лишь с прерванным или стертым изнутри вдавлением, отделяющим его от диска.
- 63 (64). Надкрылья с красной или красно-коричневой боковой каймой, верх синий или черно-синий. Тело стройное. Точечные ряды надкрылий позади слабо заметные. Дл. 7—7,5 мм. Эдеагус (рис. 20, 5, 6) стройный и узкий, почти прямой. Северотянь-шаньский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (оз. Тускуль, Нарынкол) . . . . . 31. Ch. (P.) lehrgi Lop.
- 64 (63). Надкрылья без красного окаймления.
- 65 (66). Верх черный, иногда с легким бронзовым блеском. Боковые валики переднеспинки к вершине заметно расширены, отделены от диска грубыми точками, слитыми позади в углубленную короткую бороздку. Попарно сближенные ряды довольно глубоких точек на диске надкрылий четко выделяются среди гораздо более мелких точек междуурядий. Дл. 7—9 мм. Эдеагус (рис. 21, 1, 2). Западный (Мангышлакский Карагатай), Южный, Юго-Восточный (в пределах Среднего и Центрального Тянь-Шаня), Восточный (до Зайсанской котловины) Казахстан. Предгорные полынно-типчаковые степи, оstepненные склоны гор. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . . 32. Ch. (P.) unicolor Gebl.
- 66 (65). Верх пурпурно-фиолетовый, переднеспинка с легким бронзовым отливом. Междуурядья надкрылий слегка или заметно выпуклые, точки в парных рядах мелкие, нечеткие, слабо углубленные. Дл. 4,5—5,5 мм. Эдеагус (рис. 21, 3, 4). Северотянь-шаньский мезоксерофил. Юго-Восточный Казахстан (Заилийский Алатау) . . . . . 33. Ch. (P.) mohri Lop.
- 67 (62). Боковые валики переднеспинки слабые, лишь в задней половине более четко отделены от диска, или же переднеспинка без обособленных боковых валиков.
- 68 (71). Боковые валики переднеспинки слабые, лишь позади середины отделены от диска.
- 69 (70). Ряды точек на диске надкрылий не четкие, точки очень мелкие. Верх зеленый или золотисто-зеленый, блестящий. Переднеспинка иногда сине-зеленая или светло-фиолетовая, полуматовая. Дл. 5,5—6,4 мм. Эдеагус (рис. 21, 5, 6). Северотянь-шаньский мезоксерофил. Юго-Восточный Казахстан (Заилийский Алатау) . . . . . 34. Ch. (P.) almaatica Lop.
- 70 (69). Ряды точек на диске надкрылий четкие и довольно глубокие. Верх пурпурно-фиолетовый, фиолетовый или бронзово-медный. Надкрылья высоковыпуклые, на вершине круто спадающие. Эдеагус (рис. 21, 7, 8). Восточнотянь-шаньский мезоксерофил. Юго-Восточный Казахстан: плоскогорье Джалаңаш в Кунгей-Алатау . . . . . 35. Ch. (P.) juldusana Lop.
- 71 (68). Боковые валики совсем не обособлены, лишь на границе диска намечены грубыми точками. Тело округлое.
- 72 (73). Бока переднеспинки в задних  $\frac{2}{3}$  слабо прямолинейно расширены к основанию, последнее выгнуто назад широкой дугой. Тело сильно выпуклое, черное, с бронзовым или оливковым оттенком, умеренно блестящее. Точечные ряды хорошо заметные, кое-где спутанные, междуурядья мелко шагренированы

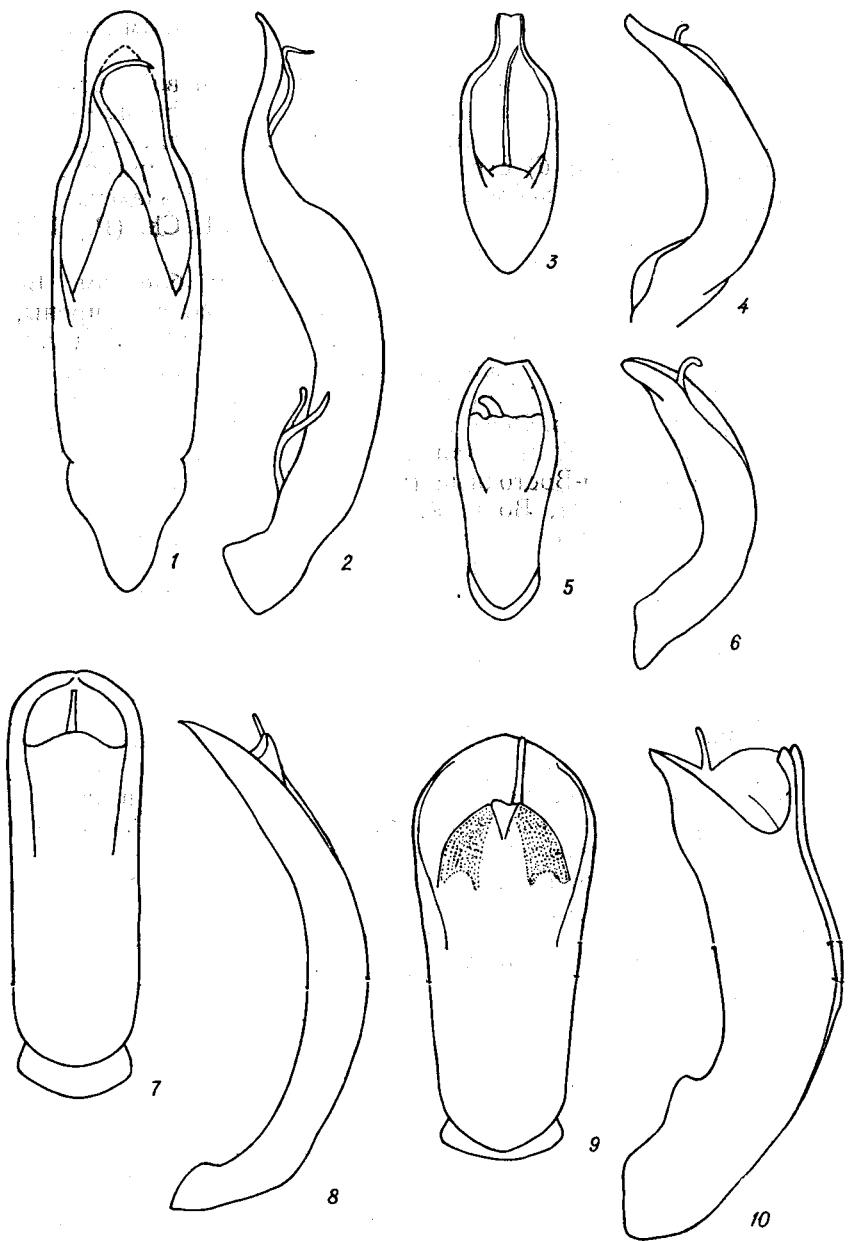


Рис. 21. Эдеагус: 1, 2 — *Chrysolina unicolor* Gebl.; 3, 4 — *Ch. mohri* Lop.; 5, 6 — *Ch. almaatica* Lop.; 7, 8 — *Ch. julusana* Lop.; 9, 10 — *Ch. brevilata* Heyd.

и покрыты мелкими редкими точками. Дл. 6—8 мм. Эдеагус (рис. 21, 9, 10). Тянь-шаньский вид. Юго-Восточный Казахстан: Заилийский Алатау

36. *Ch. (P.) brevilata* Heyd.

- 73(72). Бока переднеспинки в задней четверти почти параллельны, кпереди заметно округленно суженные. Выпуклый диск надкрылий слегка приплюснутый; узкие промежутки между парами рядов точек слегка выпуклые и очень мелко и редко пунктированы, а широкие междуурядья в более густых и грубых точках. Черный, с золотистым блеском; усики и лапки смоляно-коричневые. Дл. 6 мм. Эдеагус (рис. 22, 1, 2). Северо-шаньский вид. Юго-Восточный Казахстан: хр. Кетмень . . . . . 37. Ch. (P.) *ketmenica* Lop.
- 74(57). Последний членик челюстных щупиков не шире предыдущего. Подошвы всех лапок самки или только их 1-го членика с головой продольной линией или полоской. Верх плоско-выпуклый или выпуклый, переднеспинка сильно поперечная. Надкрылья обычно с красным окаймлением (подрод *Chalcoidea* Motsch.).
- 75(78). Красное окаймление надкрылий переходит и на основной край вплоть до щитка.
- 76(77). Красная основная кайма надкрылий широкая, к щитку немногоСуженная, из-за этого боковая кайма впереди середины тоже очень широкая; верх черно-синий, блестящий. Точечные ряды надкрылий четкие, правильные, точки в рядах глубокие. Тело параллельнобокое. Боковые валики переднеспинки узкие, бока переднеспинки от основания к вершинам прямосуженные. Дл. 6 мм. Эдеагус (рис. 22, 3, 4). Западноказахстанский вид. Жуки найдены в горах Мугоджары в Западном Казахстане . . . . . 38. Ch. (Chal.) *turgaica* Jcbs.
- 77(76). Красная кайма при основании надкрылий узкая, как на боках; верх коричнево-бронзовый, слабо блестящий, голова и переднеспинка черные, с бронзовым или синеватым отливом. Тело заметно округленно-расширенное кзади. Точечные ряды надкрылий слабо выделяющиеся, точки в рядах мелкие, местами спутанные или стертые; междуурядья шагренированные, с очень мелкими рассеянными точками и тонкими черточками. Боковые валики переднеспинки широкие, отделены от диска широким груботочечным желобком; бока переднеспинки у самца слабо, у самки явственно округленные. Дл. 6—8 мм. Эдеагус (рис. 22, 5, 6). Паннонско-казахстанский ксерофил. Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Степи, преимущественно песчаные. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . . 39. Ch. (Chal.) *cinctipennis* Nag.
- 78(75). Основание надкрылий без красной каймы.
- 79(80). Тело заметно выпуклое, позади расширенное. Боковой валик переднеспинки, кроме грубых точек, отделен от диска еще и глубокой бороздкой при основании. Надкрылья блестящие, наиболее широкие позади середины. Эдеагус (рис. 22, 7, 8) с постепенно суженной треугольной вершиной. Трансстепной ксеромезофил. Сухие полынно-злаковые степи и сухие луга Казахстана (кроме юга). Жуки — в июне, июле, на полыни и шалфее . . . . . 40. Ch. (Chal.) *hyrcana* Wse.
- 80(79). Тело менее выпуклое, у самца параллельнобокое, у самки слабо расширенное кзади. Боковой валик переднеспинки от-

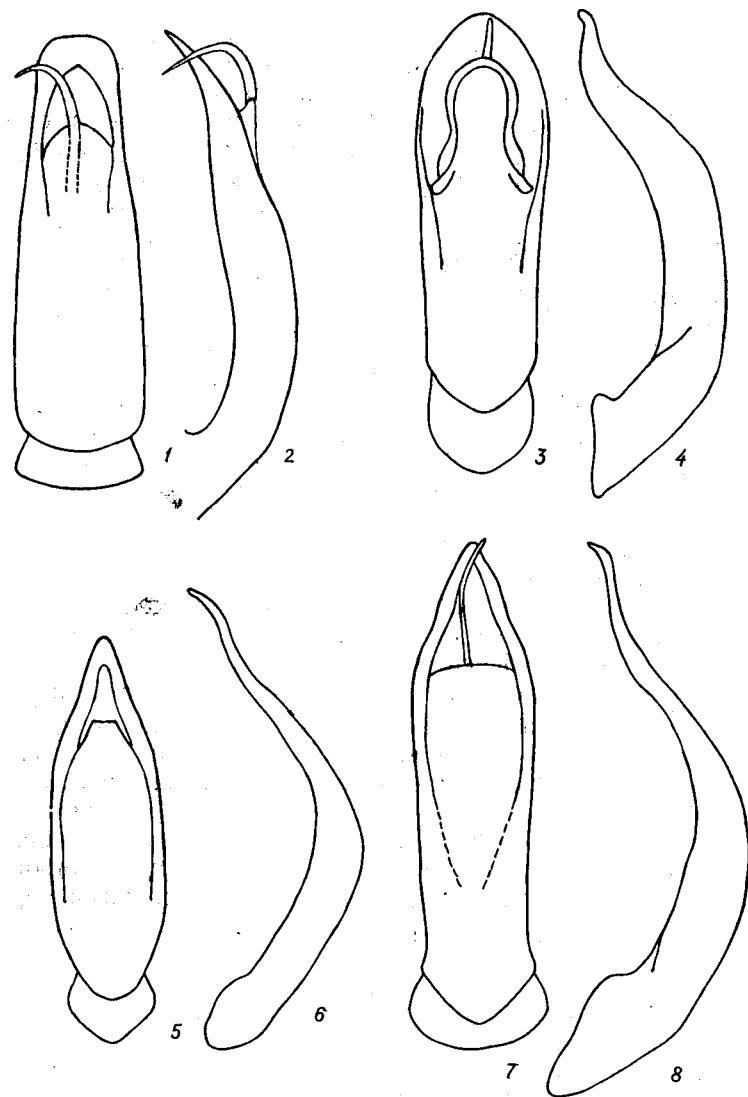


Рис. 22. Эдеагус: 1, 2 — *Chrysolina ketmenica* Lop.; 3, 4 — *Ch. turgaica* Jcbs.; 5, 6 — *Ch. cinctipennis* Har.; 7, 8 — *Ch. hyrcana* Wse.

делен от диска грубыми точками. Верх бронзово-коричневый или бронзово-зеленый, блестящий у самца и шелковисто-блестящий у самки. Дл. 6,2—8,8 мм. Эдеагус (рис. 23, 1, 2) с длинным вершинным отростком. Туранский ксерофил. Пески Большие и Малые Барсуки в Северном Приаралье, хребты Каржантау, Карагатау. Песчаные степи, сухие луга по склонам гор и предгорий. Жуки — в июне — августе, на полыни . . . . . 41. *Ch. (Chal.) marginata circumducta* Men.

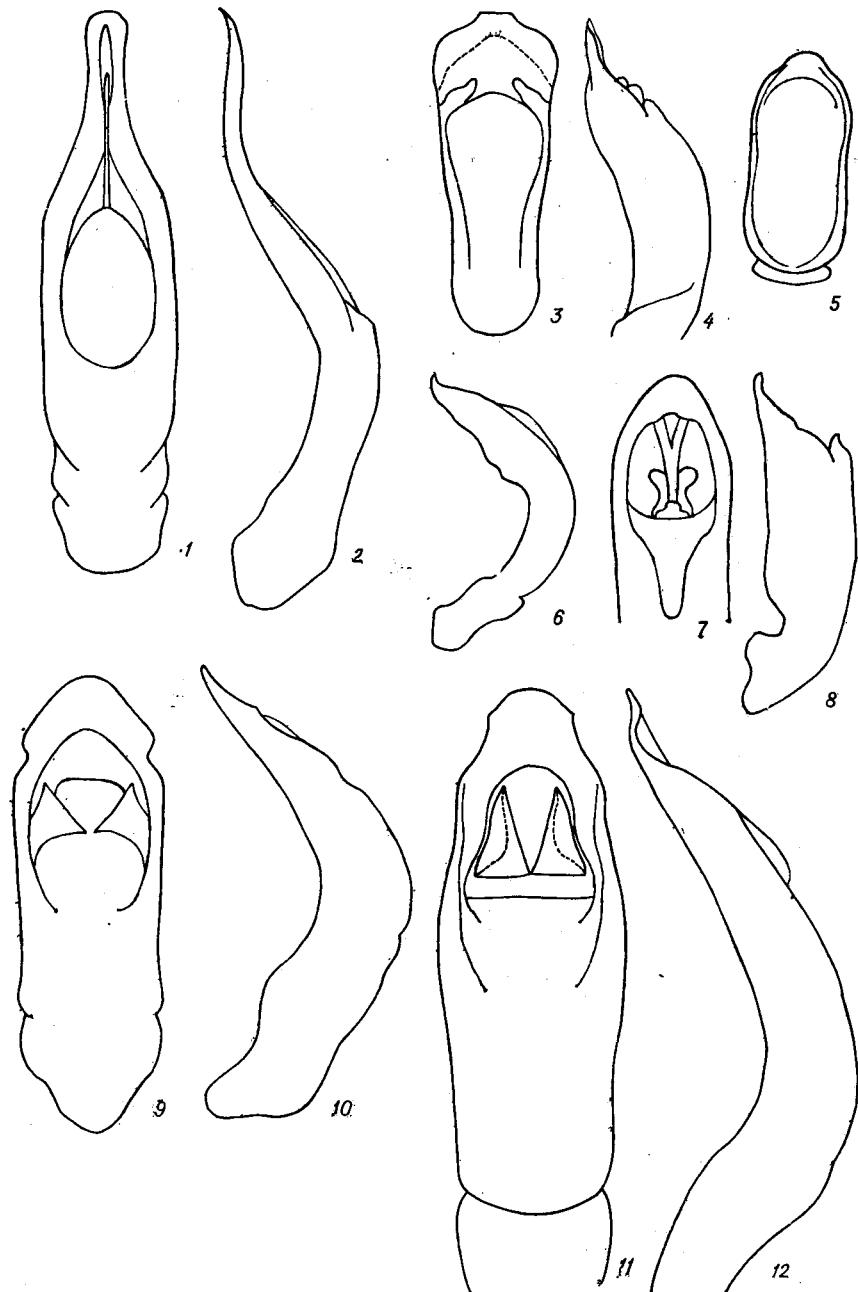


Рис. 23. Эдеагус: 1, 2 — *Chrysolina magrinata circumducta* Men.; 3, 4 — *Phratora vulgatissima* L.; 5, 6 — *Ph. laticollis* Suffr.; 7, 8 — *Ph. vitellinae* L.; 9, 10 — *Xenomela marginicollis* Ball.; 11, 12 — *X. regeli* Jcbs.

#### 4. Род DLOCHRYSA Motsch.

Очень близок к предыдущему и иногда рассматривается в качестве его подрода. Отличается овальными, невыемчатыми по внутреннему краю глазами и наличием сильного зубчика на коготковом членике передних лапок.

- 1(1). Золотисто-зеленый, блестящий. Переднеспинка обычно с 2 нерезкими синеватыми пятнами. Надкрылья с синим швом, боковыми краями и укороченной продольной полоской на диске. Иногда голова и переднеспинка золотисто-зеленые или огненно-красные, сильно блестящие; шов, боковой край и дискальная полоска надкрылий зеленые, с фиолетовыми краями. Дл. 5—6 мм. Европейско-сибирский мезофил. Северный и Восточный Казахстан. Степь и лесостепь. Жуки — в июне, июле, на глухой крапиве и других губоцветных . . . . .  
D. fastuosa Scop.

#### 5. Род OREINA Chevr.

Близок к роду Chrysolina Motsch., отличается более удлиненным, сверху заметно уплощенным телом; 1-й стернит брюшка не длиннее заднегруди. Европейский род.

В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Зеленый, пурпурно-красный, синий или зеленый с золотистым блеском или с широкими продольными полосками на диске надкрылий. Верх в спутанных негустых точках. Дл. 7—10 мм. Алтайский вид. Алтай (Ивановский, Убинский, Катунский хребты). Горные луга до альпийского пояса включительно. Жуки — в июле, августе, на соссюре широколистной . . . . .  
O. basilea Gebl.

#### 6. Род PHAEDON Latr.

Тело небольшое, овальное или округло-овальное, сверху более или менее выпуклое и гладкое. Переднеспинка поперечная, окаймленная. Надкрылья с 9 рядами точек, из которых прищитковый ряд укорочен. Боковой край окаймленный. Переднегрудь между тазиками довольно узкая, с расширенной и округленной вершиной. Бедра снизу с продольной широкой бороздкой для вкладывания голеней; 3-й членик лапок глубоко двухлопастный. Коготки простые.

В Казахстане 4 вида.

- 1(4). Лапки узкие, у самок с голой продольной бороздкой на подошве; длинные лопасти 3-го членика на вершинах не расширены (подрод Hemiphaedon Jcbs.).  
2(3). Тело крупное и широкое, на боках очень слабо округленное, сверху умеренно выпуклое. Укороченный прищитковый ряд точек на диске надкрылий почти не заметен среди точек в междуядьях. Последние четкие, довольно густые и глубокие, местами соединяются поперечными и косыми черточками. Темно-зеленый, слабо блестящий. Дл. 5,7 мм. Найден на о. Барсакельмес в Аральском море . . . . .  
1. Ph. (H.) magnificus Lop.

- 3(2). Тело мелкое, округленно-овальное, сверху выпуклое. Укороченный прищитковый ряд точек на диске надкрылий вполне различим. Верх матовый. Точки в рядах соединены тонкими бороздками, между рядья в густых черточках и мелких точках. Дл. 3,2—4 мм. Северотянь-шаньский мезофил. Юго-Восточный Казахстан: степные предгорья в окр. Нарынкола. Жуки — в мае — июне, на крестоцветных и солянках . . . . . 2. *Ph. (H.) subtilis opacus* Lop.
- 4(1). Лапки более широкие, у обоих полов с волосистой подошвой, без гладкой бороздки. Короткие лопасти 3-го членика на вершинах расширены и широко округлены (подрод *Phaedon Latr.*). . . . .
- 5(6). Два первых членика усиков снизу рыжие или красно-бурые. Надкрылья со слабым плечевым бугорком. Брюшко одноцветно-темное. Верх синий или сине-зеленый. Дл. 3,5—4 мм. Транспалеарктический мезоксерофил. Широко распространен в Казахстане. Обычен на лугах, в поймах, по обочинам дорог, залежах. Жуки — в мае — июле, на диких и культурных крестоцветных . . . . . 3. *Ph. (Ph.) cochleariae* F.
- 6(5). Все членики усиков черные. Надкрылья с сильным плечевым бугорком. Брюшко с рыжей каймой на вершине последнего стернита. Верх темно-синий или фиолетовый. Дл. 3,5—4,5 мм. Европейско-сибирский мезогигрофил. Юго-Восточный Казахстан: Заилийский Алатау. Альпийские луга. Жуки — в мае — августе, на веронике у воды . . . . . 4. *Ph. (Ph.) agromaciae* L.

#### 7. Род NEOPHAEDON Jcbs.

Сходен с предыдущим. Отличается боковой каемкой надкрылий, которая имеется лишь в передней трети, а затем заменена рядом точек. В роде 1 вид с подвидами.

- 1(2). Верх блестящий, коричнево- или черно-бронзовый, иногда с легким синеватым или зеленоватым отливом. Усики и ноги смоляно-черные. Надкрылья без плечевых бугорков; между рядья пунктированные. Дл. 3—4 мм. Западнопалеарктический мезоксерофил. Центральный и Восточный Казахстан. Сухие степи . . . . . 1. *N. rugulosus* Rossi.
- 2(1). Верх шелковисто-блестящий, четко шагренированный; между рядья надкрылий в мелких поперечных морщинках. Ирано-южнотуранский мезоксерофил. Южный Казахстан . . . . . 2. *N. pyritosus alutaceus* Fleisch.

#### 8. Род COLAPHELLUS Wse.

Тело небольшое, выпуклое. Крылатый. Переднеспинка короткая и широкая, задний край округленный, без окаймления. Надкрылья в задней трети заметно суженные, с оттянутыми вершинами, в спутанной пунктиривке. Голени к вершинам заметно расширенные; 3-й членик лапок заметно выемчатый.

Южнопалеарктический род. В Казахстане 2 вида.

- 1 (2). Надкрылья одноцветные, металлически-зеленые или синие. Бедра зеленые с оранжевыми вершинными половинами. Дл. 4,5—7 мм. Европейско-казахстанский мезоксерофил. Лесостепи, степи, низкогорья и тугай Казахстана. Жуки — в марте — июле, на крестоцветных . . . . . 1. *C. sophia hoefti* Mén.
- 2 (1). Надкрылья сине-зеленые или зелено-бронзовы с оранжево-красными надкрыльями. Бедра полностью темные. Верх шелковисто-блестящий. Дл. 3,5—4,2 мм. Среднеаридный вид. Южный и Центральный Казахстан. Пустынные предгорья. Жуки — на крестоцветных. Лёт в мае, июне . . . . . 2. *C. apicalis* Mén.

#### 9. Род *GASTROPHYSA* Chevr.

Тело удлиненно-овальное, крылатое. Переднеспинка сильно попечная, с тонко окаймленными краями. Надкрылья на вершине округленные, в спутанных точках, с явственной пришовной бороздкой в вершинной трети. Наружный край голеней задних ног вытянут в треугольный зубец; 3-й членник лапок выемчатый.

Голарктический род. В Казахстане 2 вида.

- 1 (2). Переднеспинка и ноги оранжевые. Надкрылья зеленые, синие или сине-фиолетовые. Дл. 4—5 мм. Голарктический мезофил. Обычен и широко распространен в Казахстане. Жуки и личинки питаются на гречишнике, горцах, щавелях. Лёт в мае — июле . . . . . 1. *G. polygoni* L.
- 2 (1). Верх одноцветный, золотисто-зеленый, синий или сине-фиолетовый. Ноги черно-зеленые. Дл. 4—6 мм. Голарктический мезофил. Северный и Восточный Казахстан. Леса и лесостепи. Влажные луга по поймам рек, луговины. Жуки — в июне, июле, на щавеле, воробейнике . . . . . 2. *G. viridula* Deg.

#### 10. Род *HYDROTASSA* Thoms.

Тело овальное или удлиненно-овальное, крылатое. Переднеспинка с неокаймленным основанием. Надкрылья на боках слабо округленные или слегка расширенные к вершинному скату; диск с 8 правильными углубленными рядами точек и одним неправильным рядом над боковым краем. Ноги тонкие и короткие, голени без вершинного зубца. Коготковый членник лапок длинный, не короче предыдущих, вместе взятых.

Европейско-сибирский род. В Казахстане 1 вид.

- 1 (1). Тело удлиненное, черно-зеленое; надкрылья с красным окаймлением. Бока переднеспинки красные. У самок 7-е междурядье надкрылий возвышено в виде киля. Дл. 3,5—4,5 мм. Европейско-сибирский мезофил. Алтай (Ивановский хребет). Влажные разнотравные горные луга. Жуки — в июне, июле, на лютике, калужнице . . . . . *H. marginella* L.

#### 11. Род *PRASOCURIS* Latr.

Тело сильно удлиненное, в 2,5—3 раза длиннее ширины, крылатое. Переднеспинка с широко окаймленным основанием; кайма в средней ча-

сти наиболее расширена. Надкрылья с 9 рядами точек и окаймленным основанием; 3-й членник лапок явственно двухлопастный. Голарктический род.

В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх медно-зеленый, боковое окаймление переднеспинки и надкрылий и продольная полоса на 3—4-м междуурядьях последних коричнево-желтые. Большая часть голеней и последний стернит брюшка желтые. Междуурядья надкрылий слегка выпуклые, блестящие. Дл. 5—6 мм. Транспалеарктический мезогигрофил. Жуки — у воды на зонтичных и калужнице . . . . . *P. phellandrii* L.

12. Род *APTEROCURIS* Jcbs.

Тело удлиненно-овальное, выпуклое, бескрылое. Переднеспинка сильно поперечная, выпуклая, кзади суженная, с заостренными задними углами. Надкрылья без плечевых бугорков, с несколькими рядами точек на диске близ шва, остальная пунктировка спутанная. 3-й членник лапок двухлопастный.

Монотипичный род.

- 1(1). Сине-зеленый или синий, реже фиолетовый или медный; усики, вершины голеней и лапки рыжие или бурые. Переднеспинка в глубоких, довольно крупных точках. Надкрылья с 5 рядами точек на диске. Дл. 4—5 мм. Тяньшане-алтайский мезофил. Юго-Восточный (окр. Алма-Аты), Восточный ( хр. Ивановский) Казахстан. Жуки — в июле, августе, на дельфиниуме, лапчатке . . . . . *A. sibirica* Gebl.

13. Род *OREOTHASSA* Jcbs.

Тело удлинено-овальное. Переднеспинка слабопоперечная, с окаймленными краями, перед основанием выемчато-суженная, выпуклая. Надкрылья с окаймленным основанием, с 8 рядами четких точек, не считая укороченного прищиткового ряда. Последнее над боковым краем, междуурядье широкое, выпуклое, с неполным рядом точек. Голени изогнутые. 3-й членник лапок глубокодвухлопастный.

Монотипичный род.

- 1(1). Черно-синий, с зеленоватым отливом. Боковой край надкрылий оранжево-красный. Переднеспинка в грубой двойной пунктировке. Точки в рядах надкрылий четкие, глубокие. Междуурядья слабо блестящие, в тонких черточках. У самки 2 междуурядья на диске слегка выпуклые. Дл. 3,7—4 мм. Алтайский мезофил. Восточный Казахстан (Убинский хребет). Разнотравные влажные луга. Жуки — в июле, на разнотравье . . . . . *O. martjanovi* Jcbs.

14. Род *CHRY SOMELA*  
(= *Melasoma* auct.)

Тело средней величины или крупное, овальное, слабо выпуклое. Крылатый. Переднеспинка поперечная или квадратная, плоская или слабо

выпуклая, тонко окаймленная, с боковыми валиками. Надкрылья с сильно выступающими плечами, в спутанной пунктиривке; над боковым краем проходит гладкий валик. Отросток заднегруди между тазиками не окаймленный. Преимущественно голарктический род.

В Казахстане 7 видов. Жуки и личинки на ивовых.

- 1 (6). З-й членник лапок глубоко, почти до основания, рассечененный. Плечевой бугорок надкрылий сильно выпуклый (подрод *Microlina* Medv.). Основания усиков рыжие.
- 2 (3). Переднеспинка с желтыми боковыми валиками, диск чёрный, с металлическим блеском; надкрылья желтые или рыжие, шов и 10 продолговатых пятен на каждом черно-зеленые. Рисунок очень изменчив. Голени и задние края стернитов брюшка рыжие. Дл. 6,5—8,5 мм. Транспалеарктический мелколиственно-лесной мезофил. Западный (пойма Урала, Рын-пески), Северный (окр. Павлодара), Восточный (Калбинский хребет) Казахстан. Леса, лесостепь. Жуки и личинки питаются на ивах. Лёт в июне, июле . . . . 1. *Ch. (M.) vigintipunctata* L.
- 3 (2). Переднеспинка одноцветная.
- 4 (5). Переднеспинка кпереди суженная, с округленными боками и тонкой срединной линией. Черно-зеленый, синеватый или медно-фиолетовый. Надкрылья иногда бурье, с металлическим отливом, но всегда одноцветные. Брюшко с рыжей боковой каймой. Дл. 7—10 мм. Транспалеарктический мелколиственно-лесной мезофил. Алтай (Ивановский хр.). Жуки — в июне, на ивах . . . . 2. *Ch. (M.) cирреа* L.
- 5 (4). Переднеспинка с прямыми и почти параллельными боками, без срединной линии на диске. Темно-зеленый, синий или сине-зеленый; надкрылья рыжевато-желтые или красные, с сине-зеленым швом, пятном или перевязью при основании, срединной перевязью и крюковидным пятном или перевязью у вершины. Рисунок очень изменчив, может увеличиваться до полного вытеснения желтой окраски. Дл. 5—8 мм. Транспалеарктический мелколиственно-лесной мезофил. Алтай (Ульбинский хр.). Предгорные и межгорные долины. Жуки и личинки питаются на листьях тополей и ив. Лёт жуков в июне, июле . . . . 3. *Ch. (M.) lapponica* L.
- 6 (1). З-й членник лапок лишь на вершине выемчатый. Надкрылья всегда одноцветные.
- 7 (8). Плечевой бугорок слабый, не ограничен вдавлениями. Боковой валик надкрылий без точек (подрод *Pachylina* L. Medv.). Переднеспинка черная или черно-синяя, с красными или желто-белыми боками. Надкрылья черно-синие, фиолетовые или черно-бронзовые. Ноги, кроме сгибов и лапок, рыжие. Дл. 5,5—8 мм. Транспалеарктический пойменно-лесной мезофил. Западный и Северный Казахстан. Обитает на ивах по поймам рек. Лёт жуков в июне, июле . . . . 4. *Ch. (P.) collaris* L.
- 8 (7). Плечевой бугорок сильно выпуклый, ограничен изнутри и сзади вдавлениями. Боковой валик надкрылий с 1—2 рядами точек (подрод *Chrysomela* L.). Надкрылья красные.

- 9(10). Вершинные углы надкрылий с черным пятнышком. Боковой валик с 1 неправильным рядом точек. Дл. 8—13 мм. Транспалеарктический лиственно-лесной мезофил. Широко распространен в Казахстане. Повреждает различные виды тополя и ивы. Жуки — в марте — сентябре . . . . . 5. Ch. (Ch.) *populi* L.
- 10(9). Вершинные углы надкрылий без черного пятнышка. Боковой валик с 2 правильными рядами точек.
- 11(12). Коготковый членник лапок на вершине с острым хорошо заметным зубчиком под каждым коготком. Переднеспинка синяя или зеленовато-синяя. Дл. 6—10 мм. Транспалеарктический лиственно-лесной мезофил. Центральный, Северный, Восточный Казахстан. Лесная, лесостепная зоны. Обитает на осине, реже — на иве. Лёт в июне, июле . . . . . 6. Ch. (Ch.) *tremulae* F.
- 12(11). Коготковый членник лапок на вершине без зубчиков. Переднеспинка зеленая. Дл. 6—9 мм. Транспалеарктический мелко-лиственно-лесной мезофил. Повсеместен в местах произрастания ив, которым вредят и жуки и личинки в мае, июне . . . . . 7. Ch. (Ch.) *saliceti* Wse.

#### 15. Род *LINAEIDEA* Motsch.

Близок к предыдущему, но переднеспинка без боковых валиков. Отросток заднегруди между средними точками окаймленный.

В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Металлически-зеленый, реже синий или золотисто-медный; 2—4-й членники усиков хотя бы частично рыжие, как боковые края двух последних стернитов брюшка. Плечевой бугорок сильно выпуклый. Верх в густых мелких точках. Дл. 6,5—8,5 мм. Транспалеарктический лиственно-лесной мезофил. Восточный Казахстан. На ольхе . . . . . *L. aenea* L.

#### 16. Род *PLAGIODERA* Redt.

Тело небольшое, округлое, умеренно выпуклое, крылатое. Усики короткие, их вершинные 5—6 членников расширены и слегка сплюснуты. Переднеспинка короткая, с тонким окаймлением, кпереди сильно суженная. Надкрылья в прерванной пунктиривке, обычно со слабым валиком над боковым краем. Голени с килями.

Всесветно распространенный род. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх металлически-сине-зеленый или сине-фиолетовый, низ черный. 2—5-й членники усиков желто-рыжие. Переднеспинка в мелких, надкрылья в крупных и глубоких точках, местами образующих тесные неправильные ряды. Дл. 4—5,2 мм. Транспалеарктический пойменно-лесной мезофил. Обычен в горах, долинах и степях по поймам рек. Жуки и личинки питаются листьями ив в апреле — июле . . . . . *P. versicolora* Laich.

17. Род **PHRATORA** Chevr.  
(= *Phyllodecta* Kby.)

Тело небольшое, удлиненное, слабо округленное на боках, крылатое. Лоб с продольным вдавлением. Глаза сильно выпуклые. Переднеспинка поперечная, четырехугольная, на боках тонко окаймленная. Надкрылья с 9 полными рядами точек и 1 укороченным прищитковым. Междурядья мелко и густо пунктированные. 2-й членник лапок маленький, 3-й крупный и широкий, двухлопастный. Коготки с зубчиком.

Голарктический род. В Казахстане 3 вида.

- 1(2). 4—6-й членники усиков самца снизу с длинными торчащими волосками кроме обычных коротких; 2—3-й членники длинные, равной длины. Основание переднеспинки с очень тонким окаймлением (подрод *Chaetocera* Wse.). Верх темно-синий, редко зеленоватый. Дл. 4—5,5 мм. Эдеагус на вершине с коротким выступом (рис. 23, 3, 4). Голарктический мелколиственно-лесной мезофил. Северный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. Жуки и личинки на ивах во всех местах их произрастания . . . . . 1. *Ph. (Ch.) vulgatissima* L.
- 2(1). 4—6-й членники усиков лишь с короткими волосками, 2-й членник, как правило, короче 3-го (подрод *Phratora* Chevr.).
- 3(4). Лоб между усиками глубоко вдавлен, с 2 выступающими бугорками. Дл. 3,5—5 мм. Эдеагус (рис. 23, 5, 6). Верх синий или зеленоватый, ноги черные. Транспалеарктический лиственно-лесной мезофил. Заилийский и Джунгарский Алатау. Обитает на тополях и ивах пойм горных рек, в предгорных долинах. Лёт жуков в июле, августе . . . . . 2. *Ph. (Ph.) laticollis* Suffr.
- 4(3). Лоб между усиками плоский или слабо вдавленный, с маленькими бугорками посередине переднего края. Коготки с крупным зубцом при основании. Дл. 3,5—5 мм. Эдеагус (рис. 23, 7, 8). Металлически-бронзовый, медный или синеватый. Транспалеарктический мелколиственно-лесной мезофил. Северный и Восточный Казахстан. Пойменные ивняки, на опушках смешанных лесов. Жуки и личинки питаются на ивах. Лёт жуков в июле, августе . . . . . 3. *Ph. (Ph.) vitellinae* L.

18. Род **GONIOCTENA** Chevr.

Тело крупное или средней величины, короткоovalное или удлиненно-яйцевидное, выпуклое. Крылатый. Переднеспинка сильно поперечная, выпуклая, при основании одной ширины с надкрыльями. Надкрылья параллельнобокие или расширенные кзади, с 9 правильными рядами точек на диске. Ноги короткие и толстые, голени к вершинам расширенные, с килями и зубцами на вершинах средних и задних, а иногда и передних ног. Коготки с зубцом.

Род распространён в Голарктической и Индо-Малайской областях.

- 1(2). Передние голени без зубца перед вершинами или лишь со следами зубца (подрод *Goniomera* Motsch.). Верх одноцветно-желтый или рыжий. Тело сильно выпуклое. Надкрылья перед

вершинами со спутанными рядами точек. 7—10-й членики усиков не длиннее ширины. Дл. 5—7 мм. Европейско-сибирский мелколиственно-лесной мезофил. Восточный Казахстан (Ивановский и Катунский хребты). Обитает на ивах в подлеске кедрового леса. Лёт жуков в августе . . . . . 1. *G. (Gon.) pallidus* L.

- 2(1). Передние голени с зубцом перед вершинами (подрод *Gonioctena* s. str.).  
3(4). Ноги и наличник рыжие. Переднеспинка красно-рыжая, с двумя черными пятнами при основании, соединенными узкой перемычкой. Надкрылья рыжие, с 5 черными пятнами на каждом. Окраска изменчива. Дл. 5,5—7,5 мм. Голарктический лиственно-лесной мезофил. Северный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Обитает на осине, тополе, ивах в подлеске хвойного леса, логах среднегорий, по поймам рек. Лёт жуков в июне, июле . . . . . 2. *G. (s. str.) rufipes* Deg.  
4(3). По меньшей мере бедра, а обычно все ноги черные.  
5(6). Междуурядья надкрылий в четких небольших точках, блестящие. 3-й членник усиков не длиннее 5-го или чуть длиннее его. Ноги черные, редко передние голени рыжеватые. Верх красный, с черными пятнами (2 на переднеспинке и по 5 на надкрыльях), которые могут сливаться или исчезать. Редко весь верх черный. Транспалеарктический мелколиственно-лесной мезофил. Восточный Казахстан (окр. Усть-Каменогорска). Жуки встречаются в июле на ивах в поймах рек . . . . . 3. *G. (s. str.) viminalis* L.  
6(5). Междуурядья надкрылий без явственных точек, с очень густыми мелкими морщинками, матовые. 3-й членник усиков почти вдвое длиннее 5-го. Ноги черные, с желтоватыми голенями. Переднеспинка черная, с рыжими передними углами, надкрылья рыжие, с 1—5 черными, иногда слитыми, пятнами. Нередко переднеспинка полностью черная, надкрылья без пятен. Дл. 5,5—8 мм. Транспалеарктический мелколиственно-лесной мезофил. Центральный и Восточный Казахстан. Обитает на ивах в поймах рек и смешанных лесах. Лёт в июне . . . . . 4. *G. (s. str.) linnaeanaus* Schrk.

#### 19. Род ENTOMOSCELIS Chevr.

Тело широкоовальное, реже округлое, рыже-желтое, с черным рисунком. Крылатый. Переднеспинка поперечная, с округленными передними и тупыми задними углами. Надкрылья в спутанных точках и углубленной в вершинной половине пришовной бороздкой. Передние тазиковые впадины замкнутые. Голени сверху сильно уплощенные.

Голарктический род. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Тело продолговатое, почти параллельнобокое. Голова и верх рыжие, верхняя губа, наличник, продольная полоска на лбу, темя, широкая срединная полоса на переднеспинке, заметно суженная кпереди, точка на середине бокового края, а также шовная и продольная полосы на каждом надкрылье черные. Дискальная полоса надкрылий может исчезать. Низ и ноги

черные. Дл. 6—10 мм. Транспалеарктический луговой мезофил. Встречается во всех природных зонах Казахстана. Предпочитает лугово-степные стации. В горы поднимается до альпийских лугов. Жуки и личинки питаются на листьях различных травянистых растений, в горах только на *Adonis*. Лёт жуков в июне — августе . . . . . E. adonidis Pall.

## 20. Род *CYSTOCNEMIS* Motsch.

Похож на предыдущий, но бескрылый, со сросшимися надкрыльями, лишенными плечевых бугорков. Передние тазиковые впадины замкнутые. Голени к вершинам сильно расширены и сверху уплощены. Наружный край средних и задних голеней у вершины без зубца.

Казахстанско-монгольский род. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Переднеспинка вдоль середины с черным пятном, которое может расширяться и занимать большую часть диска. Надкрылья с черными продольными полосами или общим дискальным пятном, окаймленным красной или рыжей полоской. Пунктирка надкрылий двойная. Дл. 6—8 мм. Казахстанско-алтайский мезоксерофил. Центральный и Восточный Казахстан (горы Кент, окр. Семипалатинска, Усть-Каменогорска, Кокпекты). Кустарниково-степные склоны средне- и низкогорий. Жуки — в июле, на разнотравье . . . . . 1. *C. discoidea* Gebl.  
2(1). Верх одноцветно ржаво-красный или светло-коричневый, редко смоляно-черный с рыжеватыми краями. Точки надкрылий однородные. Дл. 5,8—8 мм. Тарбагатае-алтайский мезофил. Восточный Казахстан (хребты Саур, Тарбагатай) . . . . . 2. *C. concolor* Kraatz.

## 21. Род *XENOMELA* Wse.

Близок к предыдущему роду. Отличается металлической окраской верха и строением голеней задних ног. Тело широкоовальное, выпуклое. Бескрылый. Голени сверху с желобком для вкладывания лапок; средние и задние голени с обрезанными наискось вершинами, поэтому их наружный край заканчивается зубцом.

Род представлен в Средней и Центральной Азии. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Надкрылья одноцветные, синие или сине-зеленые, сине-фиолетовые; бока переднеспинки на большом протяжении оранжевые или боковые края с просвечивающим неметаллическим пятном. Верх в негустых точках, на надкрыльях соединенных между собой косыми черточками. Дл. 5,5—7,5 мм. Эдеагус (рис. 23, 9, 10). Восточнотянь-шаньский вид, Юго-Восточный Казахстан (верховья р. Или, у Текеса в ущ. Сюмбе) . . . . . 1. *X. marginicollis* Ball.  
2(1). Основание и боковой край надкрылий с оранжевой или красной каймой, бока переднеспинки широко окаймлены красно-рыжей полоской. Верх черно-зеленый или черно-синий с легким бронзовым отливом. Точки верха мелки и довольно гу-

стые, промежутки мелкоморщинистые или гладкие. Дл. 5,6—10,2 мм. Эдеагус (рис. 23, 11, 12). Западнотянь-шаньский горнолуговой мезофил. Пскемский и Угамский хребты, Каржантай, Карагатау, Таласский Алатау. Жуки обитают в поясе арчо-вого леса и в субальпике . . . . . 2. *X. regeli* Jcbs.

## 22. Род *OREOMELA* Jcbs.

Тело небольшое или средней величины, продолговато-, реже округло-овальное, умеренно выпуклое. Бескрылый. Усики почти нитевидные. Переднеспинка короткая, с окаймленными боками и углами. Надкрылья сросшиеся, без плечевых бугорков, овальные, у самок иногда полушироквидные, на вершине не закрывающие пигидий. Передние тазиковые впадины замкнутые. Голени довольно тонкие, без глубокого желобка сверху и без зубца перед вершиной.

Альпийский среднеазиатский род. В Казахстане достоверно известно 10 видов.

- 1 (4). Надкрылья с более или менее правильными рядами точек на диске (подрод *Olcotela* Jcbs.).
- 2 (3). Черный, с красными надкрыльями, на каждом из которых размещено 11 правильных рядов глубоких точек. Дл. 5—6,5 мм. Эдеагус (рис. 24, 1, 2). Заилийский и Джунгарский Алатау, хр. Борохор . . . . . 1. *O. (O.) sutorovi* Jcbs.
- 3 (2). Верх одноцветный, темно-зеленый, с золотистым блеском или черно-зеленый. Надкрылья с 9 рядами слабых точек, хорошо заметных на диске и несколько спутанных на боках. Дл. 4,8—5,8 мм. Эдеагус (рис. 24, 3, 4). Джунгарский Алатау (южнее с. Тополевки) . . . . . 2. *O. (O.) korgolkovi* Jcbs.
- 4 (1). Пунктировка надкрылий повсюду спутанная (подрод *Oreotela* s. str.).
- 5 (8). Верх черный, основание надкрылий неокаймленное.
- 6 (7). Ноги и первые 5—6 членников усииков желто-рыжие. Основание переднеспинки окаймленное. Точки переднеспинки и надкрылий гуще и грубее. Дл. 6 мм (самка). Северотянь-шаньский высокогорный вид. Юго-Восточный Казахстан ( хр. Кетмень) . . . . . 3. *O. (s. str.) joliveti* Lop.
- 7 (6). Ноги смоляно-черные, основания и нижняя сторона первых 4-х членников усииков рыжие. Основание переднеспинки неокаймленное. Точки переднеспинки более редкие, точки надкрылий редкие и очень мелкие. Дл. 5,8—6 мм. Эдеагус (рис. 24, 5, 6). Северотянь-шаньский вид. Заилийский Алатау . . . . . 4. *O. (s. str.) kogotaevi* Lop.
- 8 (5). Верх не чисто-черный, ярко-металлический или с заметным металлическим отливом.
- 9 (14). Передние углы переднеспинки явственные, диск и боковые скаты нередко с точками разной величины.
- 10 (13). Основание переднеспинки не окаймлено.
- 11 (12). Ноги смоляно-коричневые, редко сгибы ног и лапки желтые. Верх золотисто-зеленый, сине-зеленый или синий, редко сине-фиолетовый. Дл. 4—5,6 мм. Эдеагус (рис. 24, 7, 8). Северотянь-шаньский вид. Заилийский Алатау . . . . .

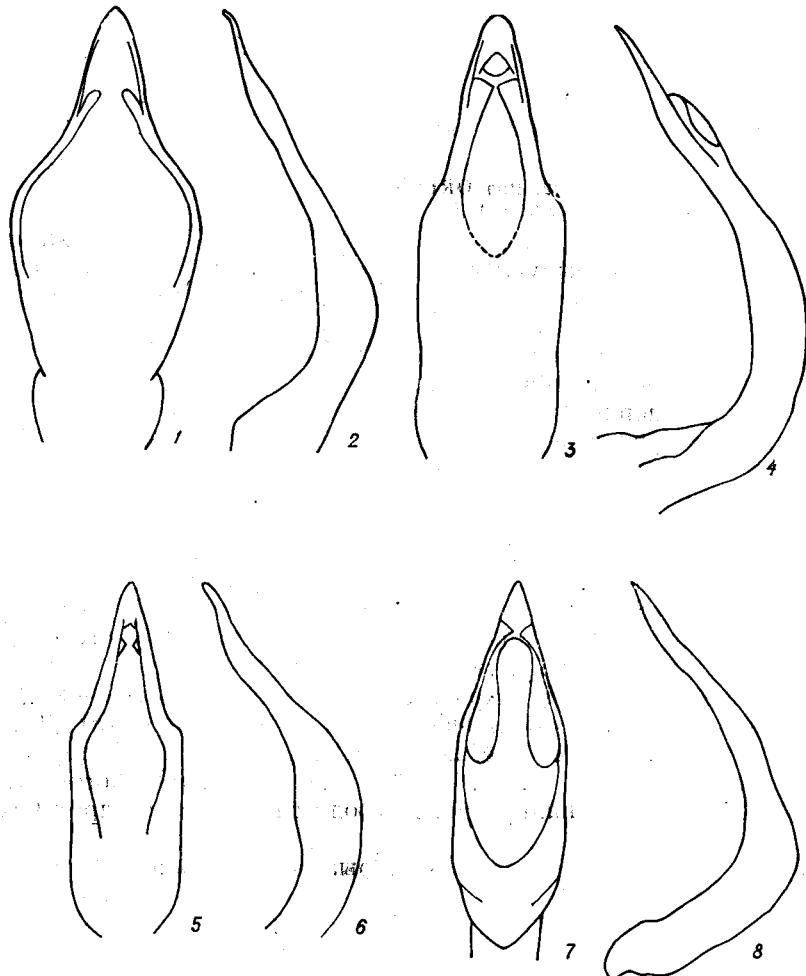


Рис. 24. Эдеагус: 1, 2 — *Oreomela suvorovi* Jcbs.; 3, 4 — *O. korolkovi* Jcbs.; 5, 6 — *O. korotjaevi* Lop.; 7, 8 — *O. semenovi* Jcbs.

5. *O. (s. str.) semenovi* Jcbs.  
 12(11). Ноги желтые или желто-рыжие. Верх ярко-зеленовато-синий, 2—3 первых членика усиков рыже-желтые, остальные смоляно-коричневые с рыжим основанием. Дл. 4,8—5,2 мм. Эдеагус (рис. 25, 1, 2). Северотянь-шаньский вид. Заилийский Алатау . . . . . 6. *O. (s. str.) transiliensis* Lop.  
 13(10). Основание переднеспинки окаймленное, широкое, не уже основания надкрылий, задние углы тупые. Верх темно-синий или темно-сине-зеленый, блестящий, надкрылья чаще черно-фиолетовые; усики желтые, с темными пятнами на члениках. Лапки темные. Точки и черточки надкрылий мелкие. Дл. 5—6 мм. Эдеагус (рис. 25, 3, 4). Северотянь-шаньский вид. Юго-

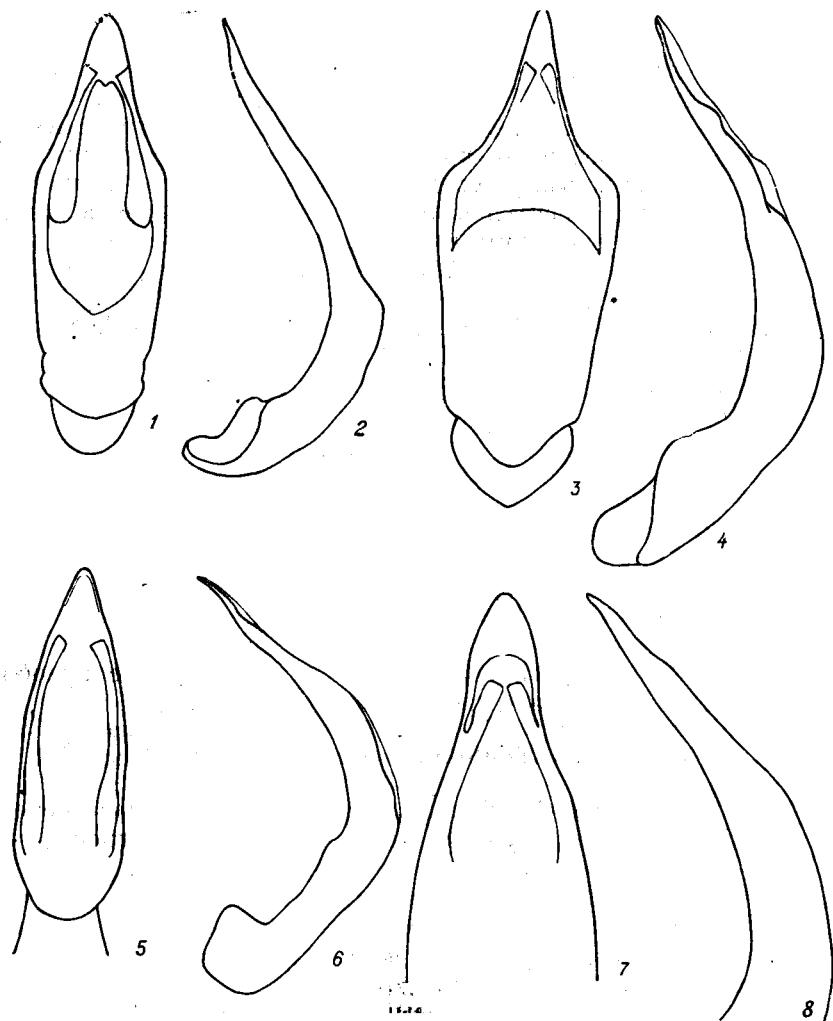


Рис. 25. Эдеагус: 1, 2 — *Oreomela transiliensis* Lop.; 3, 4 — *O. tarantscha* Jcbs.; 5, 6 — *O. celyphoides* Jcbs.; 7, 8 — *O. tarbagataica* Lop.

Восточный Казахстан (хр. Кетмень)

- 7. *O. (s. str.) tarantscha* Jcbs.
- 14(9). Передние углы переднеспинки округленные.
- 15(18). Пунктировка переднеспинки очень неоднородная, расположенные позади на боках точки почти ямковидные; диск обычно менее выпуклый и менее суженный кзади.
- 16(17). Бока переднеспинки широко окаймленные. Верх черно-бронзовый, надкрылья со следами точечных рядов. Дл. 4,5—5,5 мм. Эдеагус (рис. 25, 5, 6). Джунгарский Алатау (долина р. Малый Баскан), Синьцзянъ
- 17(16). Бока переднеспинки тонко окаймленные. Верх темно-металлический

чески-зеленый, шелковисто-блестящий, надкрылья в однообразной, довольно мелкой пунктировке, промежутки в густых морщинках. Дл. 6—6,8 мм. Эдеагус (рис. 25, 7, 8). Восточный Казахстан (хр. Тарбагатай)

9. O. (s. str.) *tarbagataica* Lop.

- 18(15). Точки переднеспинки примерно одинаковые, грубые; диск сильно выпуклый, у середины с 4 ямками. Верх темно-медно-золотистый, диск переднеспинки темно-зелено-золотистый. Точки надкрылий чуть мельче, чем на переднеспинке, морщинистые. Дл. 3,7 мм (самец). Юго-Восточный Казахстан (хр. Кендыктау, перевал Курдай)

10. O. (s. str.) *radkewiczi* Jcbs.

## IX. Подсемейство GALERUCINAE

Тело овальное, яйцевидное или сильно удлиненное. Голова слегка наклонная, с лобными бугорками, вершины которых заходят между усиленными впадинами. Лобные бороздки обычно имеются. Переднеспинка уже надкрылий, поперечная, ее углы со щетинконосными порами. Диск нередко с вдавлениями, но без базальных штрихов. Надкрылья обычно расширены кзади, реже параллельнобокие, чаще со спутанной пунктировкой. Задние бедра не утолщенные, без прыгательной аподемы внутри вершинной части.

Большое, всесветно распространенное подсемейство, с преобладанием в тропиках. В Казахстане представлено 13 родов.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (14). Усики впадины сближены, расположены близ переднего края лба; темя с глубокими точками (триба Galerucini).
- 2(11). Передние тазиковые впадины позади замкнутые.
- 3(6). Коготки расщепленные или надрезанные.
- 4(5). Голени с килем на верхней стороне. Коготковый членник задних лапок не длиннее 1-го членника, 3-й членник широкий; коготки расщепленные . . . . . 1. *Galeruca* Geoffr.
- 5(4). Голени без киля. Коготковый членник задних лапок длиннее 1-го и 2-го членников, вместе взятых; 3-й членник узкий; коготки с очень острым надрезом в вершинной половине . . . . . 5. *Diorhabda* Wse.
- 6(3). Коготки простые.
- 7(10). Надкрылья с плечевыми бугорками, задние крылья развиты.
- 8(9). Верх в негустых полуприлегающих волосках. Подошвы лапок сплошь волосистые . . . . . 2. *Fallasiola* Jcbs.
- 9(8). Верх голый. Подошвы лапок с жесткими короткими шипиками, у самца посередине голые и только на боках с узкими волосяными щеточками, а у самки голые или со следами щеточек . . . . . 3. *Theone* Gistl.
- 10(7). Надкрылья без плечевых бугорков, укороченные и не покрывающие вершинной части брюшка. Крылья не развиты. Верх с полуприподнятыми волосками, подошвы задних лапок без волосяных щеточек . . . . . 4. *Nyctiphantus* Sem.

- 11(2). Передние тазиковые впадины позади открытые или полуоткрытые.
- 12(13). Вдоль боковой каемки надкрылий проходит валикообразная выпуклость . . . . . 6. *Lochmaea* Wse.
- 13(12). Бока надкрылий вдоль боковой каемки без валика; надкрылья всегда с короткими прилегающими волосками . . . . . 7. *Pyrhalta* Joann.
- 14(1). Усиковые впадины расставленные, удалены от переднего края лба; темя без глубоких густых точек (триба *Luperini*).
- 15(16). Надкрылья без эпиплевр. Переднеспинка с неглубоким вдавлением близ основания . . . . . 8. *Phyllobrotica* Chevr.
- 16(15). Надкрылья с эпиплеврами, хотя бы в передней половине.
- 17(22). Передние тазиковые впадины сзади открыты.
- 18(19). Усики толстые, их 3-й и 4-й членики не уже, а на вершинах шире 1-го . . . . . 9. *Exosoma* Jac.
- 19(18). Усики тонкие, их 3-й и 4-й членики уже 1-го.
- 20(21). Тело продолговато-ovalное. Пигидий по всей поверхности в одинаковой скульптуре . . . . . 11. *Luperus* Geoffr.
- 21(20). Тело яйцевидное, кзади расширенное. Пигидий в основной половине шагренированный и голый, в вершинной половине густоточечный и волосистый . . . . . 10. *Agelastica* Chevr.
- 22(17). Передние тазиковые впадины сзади замкнутые.
- 23(24). Переднеспинка с 2 вдавлениями. 1-й членик задних лапок короче прочих члеников, вместе взятых . . . . . 13. *Sermylasa* Reitt.
- 24(23). Переднеспинка без вдавлений. 1-й членик задних лапок длиннее прочих члеников, вместе взятых . . . . . 12. *Monolepta* Erichs.

#### 1. Род *GALERUCA* Geoffr.

Тело широкояйцевидное, сверху грубопунктированное. Голова широкая, лоб без киля. Усики толстые. Боковые края переднеспинки окаймленные и нередко отогнутые, ее диск в грубых точках. Надкрылья широкие, в густых крупных точках, а часто и с продольными ребрышками. Ноги толстые, коготки расщепленные. В Казахстане 7 видов с подвидами.

- 1(2). Боковая каемка надкрылий спереди, огибая плечи, доходит до середины основного края. Надкрылья в густых точках. Верх чисто-черный. Дл. 6—10,8 мм. Транспалеарктический мезофил, мезоксерофил. В Казахстане повсеместен. Полифаг, жуки и личинки — чаще на сложноцветных . . . . . 1. *G. tanaceti* L.
- 2(1). Боковая каемка надкрылий спереди оканчивается на плечах; надкрылья с продольными ребрышками.
- 3(4). Боковая бороздка переднеспинки спереди очень сильно углубленная и отодвинута ковнутри от бокового края; передние углы переднеспинки приподняты и утолщены. Верх желто-бурый, диск переднеспинки часто темно-коричневый. Надкрылья с 4 цельными или частично редуцированными ребрышками на каждом. Дл. 6—14 мм. Европейско-сибирский лу-

говой мезофил. Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. На лугах во всех природных зонах, кроме высокогорий. Жуки и личинки питаются на сложноцветных. Лёт в мае — июле . . . . . 2. *G. rotopae* Scop.

- 4(3). Боковая бороздка переднеспинки кпереди слабо углубленная, проходит параллельно контуру края; передние углы слабо приподняты.
- 5(14). Вершины передних голеней косо срезанные, без угловидного выступа, не прикрывают основания 1-го членика лапки.
- 6(13). Плечевые бугорки при осмотре сверху не прикрывают огибающей их передней части боковой каемки надкрылий; надкрылья с хорошо развитыми, реже прерванными выпуклыми первичными ребрышками.
- 7(12). Первичные ребрышки надкрылий черные; если же рыжеватобурые, то вторичные ребрышки отсутствуют; бока переднеспинки кпереди от середины не расширенные.
- 8(9). Переднеспинка и надкрылья одинаково грубо пунктированные. Первичные ребрышки на надкрыльях узкие, выпуклые, вторичных ребрышек нет. Верх темно-бурый, почти матовый. Дл. 6—11 мм. Казахстанско-южносибирский мезоксерофил. Горы Кент в Центральном Казахстане. Безлесный склон на 1200—1300 м над ур. м. Питается чаще всего на полыни . . . . . 3. *G. daurica* Joann.
- 9(8). Пунктировка надкрылий мельче, чем на переднеспинке.
- 10(11). Каждое надкрылье с 4 полными, сильно выпуклыми, довольно широкими черными первичными ребрышками, соединенными перед вершиной попарно (1-е с 4-м, а 2-е с 3-м). Вторичные ребрышки узкие, цельные или прерванные, нередко зачерненные. Надкрылья рыжевато-желтые. Верх слабо выпуклый, блестящий. Дл. 6,2—9 мм. Восточнотуранский вид. Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. На лугах от пустынь до альпийских лугов. Жуки и личинки питаются на крестоцветных. Встречаются с мая по сентябрь . . . . . 4. *G. nigrolineata* Mannh.
- 11(10). Надкрылья без вторичных ребрышек. Дл. 7,5—11 мм. Афгано-тянь-шаньский мезоксерофил. Юго-Восточный Казахстан (Семиречье). Встречается в подгорных степях на крестоцветных в мае, июне . . . . . 5. *G. nigrolineata major* Jcbs.
- 12(7). Первичные ребрышки надкрылий окрашены одинаково с последними, желто-бурые; вторичные ребрышки хорошо развиты. Верх желто-бурый, очень редко смоляно-черный. Бока переднеспинки в передней половине коротко расширенные, около передних углов слегка выемчатые. Точки надкрылий крупные, очень густые, местами сливаются. Дл. 6—11 мм. Южносибирский мезофил. Юго-Восточный (Джунгарский Алатау), Восточный (Калбинский хребет) Казахстан. Сухие луга в поймах, остепненные склоны мелкосопочников. Обитает на разнотравье лугов. Лёт в июле . . . . . 6. *G. weisei* Reitt.
- 13(6). Плечевые бугорки сильно выпуклые, при осмотре сверху прикрывают огибающую их боковую каемку надкрылий. Над-

крылья без ребрышек или только с их следами. Верх буровато-желтый, одноцветный. Тело узкое. Дл. 6—9 мм. Европейско-сибирский мезофил. Восточный Казахстан (окр. Зыряновска). На разнотравно-злаковых лугах в предгорьях. Жуки — в июне, июле, на осоке, аконите . . . . .

7. *G. laticollis* Sahlb.

- 14(5). Вершины передних голеней угловидно или лопастевидно расширенные, прикрывают основание 1-го членика лапки (сюда относятся азиатские подвиды европейского *G. interrupta* Ill.).

15(18). Пришовные углы надкрылий округленные.

- 16(17). Тело широкое; промежутки между точками и ребрышки на надкрыльях мелко морщинистые, слабо блестящие. Верх темно-бурый, с более светлыми краями переднеспинки и надкрылий; ребрышки также светлые. Дл. 6—9,5 мм. Европейско-южносибирский мезоксерофил. Западный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. Сухие степи, пойменные луга. Жуки — в июне, июле, на полыни . . . . .

7a. *G. interrupta circumdata* Duft.

- 17(16). Тело более узкое, стройное. Верх блестящий, черно-бурый, со светлыми краями переднеспинки и надкрылий. Первичные ребрышки надкрылий выпуклые, блестящие, черные. Дл. 6,5—9,5 мм. Азиатский горно-степной вид. Горы Северного, Центрального, Южного, Юго-Восточного Казахстана. Остепненные склоны, поднимается до субальпийских лугов. Жуки — в июле — сентябре, на крестоцветных . . . . .

7b. *G. interrupta fulvimargo* Reitt.

- 18(15). Пришовные углы надкрылий тупые, шов сильно выпуклый. Верх желто-бурый, большая часть диска переднеспинки и ребрышки надкрылий черно-бурые. Дл. 8—10 мм. Туранский ксерофил мезоксерофил. Центральный (горы Акчатау), Южный (хр. Карагатай), Юго-Восточный (Джунгарский Алатау) Казахстан. Остепненные склоны гор, сухие пойменные луга. Жуки питаются на полыни, желтушнике. Лёт в июне — августе . . . . .

7c. *G. interrupta armeniaca* Wse.

## 2. Род PALLASIOLA Jcbs.

Внешне похож на виды предыдущего рода, но отличается волосистостью верха и простыми коготками. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Соломенно-желтый; усики, темя, пятно на диске переднеспинки, шов, 3 продольных ребра на каждом надкрылье, пигидий и лапки черные. Верх полуматовый, густоточечный. Дл. 5,5—8 мм. Памиро-казахстанско-монгольско-сибирский ксерофил. Степи Северного, Центрального и Восточного Казахстана. Жуки и личинки питаются на полыни. Вредит на пастбищах . . . . .

*P. absinthii* Pall.

## 3. Род THEONE Gistl.

Похож на *Galerusa*, но сверху уплощенный. Диск переднеспинки плоский, посередине с узким вдавлением, а на боках с глубокими вдавлениями. Надкрылья на вершинах порознь широко округленные, у са-

мок не покрывают вершину брюшка. Подошвы лапок без волосяных подушечек, усажены жесткими шипиками. Коготки простые. В роде 5 видов. В Казахстане 1 вид с подвидом.

1(2). Верх красновато-коричневый, более выпуклый, пришовные и боковые ребрышки надкрылий хорошо заметные, слегка выпуклые. Дл. 8,5—9,7 мм. Трансстепной, ксерофил. Полупустыни и степи Казахстана. Жуки и личинки питаются на полыни. Серьезный вредитель пастбищ . . . . . 1. *T. silphoides* Dalm.

2(1). Верх рыжеватый или рыже-желтый; слабовыпуклый. Дл. 8,5—9 мм. Восточный Казахстан ( хр. Тарбагатай) . . . . . 1a. *T. silphoides scrobiculata* Madl.

#### 4. Род *NYCTIPHANTUS* Sem.

Тело слабовыпуклое, кэади расширенное, сверху в торчащих или наклонных коротких щетинках. Крылья отсутствуют. Переднеспинка сильно поперечная, с широким поперечным вдавлением на диске. Надкрылья укороченные, при основании уже переднеспинки, кэади сильно расширенные, без ребрышек. Подошвы лапок с редкими жесткими шипиками. Коготки простые. Туранский род с 3 видами.

1(2). Усики не короче половины длины тела; переднеспинка вдвое шире длины. Тело широкое, блестящее, с очень короткими и редкими щетинками. Светло-рыжевато-желтый; вершины бедер, верхняя сторона голеней и лапок, тергиты и стерниты брюшка, кроме желтых задних краев, смоляно-черные. Дл. 6—9,7 мм. Юго-Восточный Казахстан ( хр. Карагатай). Жуки и личинки питаются на курчавке . . . . . 1. *N. custos* Sem.

2(1). Усики значительно короче половины длины тела; переднеспинка в 1,4—1,7 раза шире длины. Тело более узкое, менее блестящее. Окраска однотонная.

3(4). 2-й членник средних лапок самца лишь немногого длиннее 3-го и значительно короче 1-го. Надкрылья перед вершинами более чем в 1,5 раза шире переднеспинки, явственно длиннее головы и переднеспинки, вместе взятых; их вершинный край прямой, с округленным наружным углом. Коричневый; голова и переднеспинка часто желто-рыжие. Дл. 6,2—9,2 мм. Северотуранско-монгольский вид. Юго-Восточный и Восточный Казахстан. Пески к югу от оз. Балхаш (Куртагой, Сартагой по р. Чарын), Маканчи в предгорьях Тарбагатая . . . . . 2. *N. hirtus* Wse.

4(3). 2-й членник средних лапок самца почти вдвое длиннее 3-го и лишь немногого короче 1-го. Надкрылья перед вершинами в 1,5 раза шире переднеспинки, немногого длиннее головы и переднеспинки, вместе взятых; их вершинный край дугообразный, с округленными углами. Коричневый; голова и переднеспинка рыжие. Дл. 7 мм. Северотуранский ксерофил. Юго-Восточный Казахстан (западное побережье оз. Балхаш, окр. Бурабайтала) . . . . . 3. *N. bergi* Sem.

## 5. Род DIORHABDA Wse.

Тело продолговато-овальное. Верх почти голый или в нежных прилегающих волосках. Переднеспинка с округленными или тупоугольно расширенными боками, диск с 2 округлыми вдавлениями. Надкрылья в густых спутанных точках. Лапки узкие; их подошвы с неполными волосяными щеточками. Коготки в вершинной половине с острым надрезом. В роде 7 видов. В Казахстане — 3.

- 1(2). Верх в довольно густых прилегающих коротких волосках, слабо блестящий. Точки надкрылий мелкие и очень густые. Желто-рыжий; голова и переднеспинка нередко с черными пятнами, а надкрылья с темной пришовной полоской. Дл. 4,3—6 мм. Ирано-туранский пустынный ксерофил. Пустыни, полупустыни и степи Казахстана. Жуки и личинки питаются листьями верблюжьей колючки. Лёт в мае, июне . . . . . 1. *D. persica* Falda.
- 2(1). Верх голый. 2(4). Точки надкрылий гораздо мельче и гуще, чем на переднеспинке. Светло-желтый или желто-рыжий; иногда переднеспинка с черными пятнами, а надкрылья с 2 темными продольными полосами в вершинной половине. Дл. 4,5—8 мм. Трансаридный ксерофил. Обитает на солонцах и солончаках в пустынях Казахстана. Жуки и личинки питаются на тамарисках. Лёт в июне — сентябре . . . . . 2. *D. elongata* Brull.
- 4(3). Точки переднеспинки и надкрылий одинаково грубые. Верх желтовато-рыжий или буревато-желтый; теменное пятно, шов и продольная узкая полоса от плечевого вдавления почти до вершины каждого надкрылья с продольной черноватой полосой вдоль бокового края. Дл. 5—8 мм. Центральноазиатский пустынный вид. Юго-Восточный Казахстан (пойма р. Или). Обитает на солончаковых участках. Жуки и личинки питаются на селитрянке. Лёт в июле — сентябре . . . . . 3. *D. gyvakovi* Wse.

## 6. Род LOCHMAEA Wse.

Тело яйцевидное; сверху голое, густо и глубоко пунктированное. Лобные бугорки разделены глубокой продольной бороздкой, сверху отделены попеченным вдавлением. Переднеспинка кругом тонко окаймленная, диск с 2 боковыми округленными вдавлениями. Надкрылья с валикообразным утолщением над боковым краем, в густых спутанных точках. Коготки расщепленные. Палеарктический род с 5 видами. В Казахстане 2 вида.

- 1(2). Переднеспинка с угловидно расширенными посередине боками. Голова черная. Верх буро-желтый, переднеспинка иногда черноватая. Дл. 4—6 мм. Европейско-сибирский лиственнопесной мезофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. Лесная и лесостепная зоны. Жуки — в июне, июле, на ивах и березе . . . . . 1. *L. capreae* L.

- 2(1). Переднеспинка с округленными боками. Голова красная. Переднеспинка и надкрылья красные, последние иногда с черноватыми штрихами или полосками. Дл. 4—5,5 мм. Транспалеарктический лиственно-лесной мезофил. Северный и Восточный Казахстан. Леса и лесостепи. Жуки питаются листьями боярышника, терновника, иногда яблони. Лёт в июне, июле . . . . . 2. *L. crataegi* Forst.

7. Род PYRRHALTA Joann.  
(= *Galerucella* auct.)

Тело яйцевидное или овальное. Верх и низ в густом опушении. Лобные бугорки явственные. Усики довольно тонкие. Диск переднеспинки с 4 неглубокими вдавлениями, из которых боковые более глубокие. Надкрылья в густых спутанных точках. Коготки расщепленные. Передние тазиковые впадины позади открытые или полуоткрытые.

Всесветно распространенный род. В Казахстане 7 видов.

- 1(2). 3-й членник усиков равен 4-му или несколько короче. Эпиплевры надкрылий доходят до вершинного края и перемещаются здесь на нижнюю сторону надкрылий (подрод *Xanthogalerica* Lab.). Верх рыжевато-желтый; 3 пятна на переднеспинке, боковая полоса надкрылий и короткая полоска между плечевыми бугорками и щитком черные. Дл. 5—8 мм. Голарктический вид. Западный, Южный и Юго-Восточный Казахстан. Массовый вредитель ильмовых насаждений в парках, дорожно-защитных лесополосах . . . . 1. *P. (X.) luteola* Müll.

- 2(1). 3-й членник усиков длиннее 4-го, редко равен ему, но тогда эпиплевры надкрылий укороченные.

- 3(10). Диск переднеспинки посередине без голой блестящей площадки; задние углы лежат почти на одном уровне с основанием; передние тазиковые впадины открытые (подрод *Neogalerucella* Chijo).

- 4(5). Боковой край надкрылий позади плечевого бугорка распластан шире, чем позади середины, а у вершины почти совсем не распластан. Верх желто-бурый, надкрылья красновато-рыжие; широкое пятно на темени, продолговатое пятно на диске переднеспинки, плечевое пятно и верхняя сторона усиков черные. Дл. 4,5—6 мм. Транспалеарктический мелколистивенно-лесной мезофил. Жуки и личинки в массе вредят различным видам и в поймах рек Казахстана. Лёт жуков в июне — августе . . . . . 2. *P. (N.) lineola* F.

- 5(4). Боковой край надкрылий по всей длине распластан одинаково.

- 6(7). Переднеспинка с блестящими голыми передним и боковыми краями; надкрылья равномерно выпуклые, с заостренными шовными углами. Верх буро-желтый, темя черное. Дл. 3—4,2 мм. Эдеагус (рис. 26, 1, 2). Транспалеарктический мезофил. Леса и лесостепи Казахстана. Жуки и личинки питаются листьями клубники, земляники, таволги. Серьезный вредитель культурной земляники. Лёт жуков летнего поколения в июле . . . . . 3. *P. (N.) tenella* L.

- 7(6). Только передний край переднеспинки голый; надкрылья сверху приплюснутые.

8(9). Надкрылья с очень грубыми глазчатыми точками и блестящими промежутками. Буровато- или рыжевато-желтый; пятно на темени, срединное пятно на переднеспинке, щиток, продольная полоса на боках диска надкрылий и вершинная половина усиков черные. Шовные углы надкрылий зубцевидно торчащие. Дл. 3,7—5,5 мм. Эдеагус (рис. 26, 3, 4). Транспалеарктический мезофил. В Казахстане повсюду на влажных пойменных лугах, межсопочных низинах, в горах. Жуки — в июне, июле, на плакун-траве (дербеннике)

4. *P. (N.) calmariensis L.*

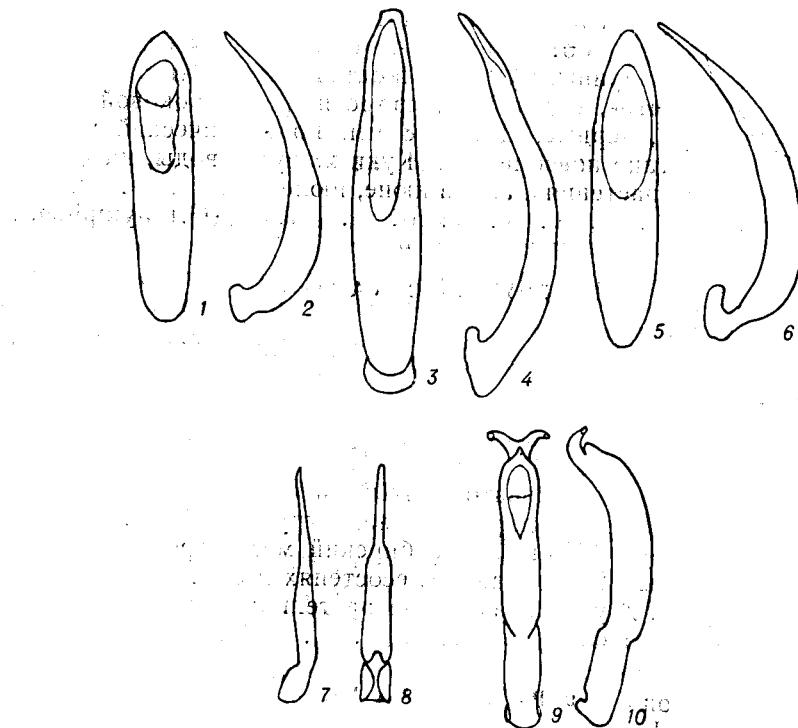


Рис. 26. Эдеагус: 1, 2 — *Pyrrhalta tenella* L.; 3, 4 — *P. calmariensis* L.; 5, 6 — *P. pusilla* Duft.; 7, 8 — *Luperus altaicus* Mannh.; 9, 10 — *L. grandis* Jcbs

9(8). Точки надкрылий менее грубые, не глазчатые, промежутки между ними почти матовые. Пришовные углы надкрылий заостренные. Верх более светлый, переднеспинка без черного пятна. Плечевой бугорок надкрылий черный. Дл. 3,5—4,5 мм. Эдеагус (рис. 26, 5, 6). Транспалеарктический мезофил. Западный, Северный и Восточный Казахстан. Влажные разнотравно-злаково-осоковые луга в поймах рек, долинах. Жуки в июне — августе, на осоке, лапчатке

10(3). Диск переднеспинки посередине с широкой блестящей голой площадкой, задние углы сильно выдвинуты вперед от уровня

основания. Передние тазиковые впадины полуоткрытые (подрод *Galerucella* Crotch.).

- 11(12). Пришовные углы надкрылий тупоокругленные. Членики усиков от 7-го до 10-го вдвое длиннее своей ширины. Светло-буровато- или рыжевато-желтый; пятно на темени, щиток, усики и лапки черные. Иногда диск переднеспинки с черно-бурым продольным пятном и плечевые бугорки надкрылий черноватые. Дл. 3,7—5,5 мм. Транспалеарктический мезогигрофил. Северный Казахстан. Лесостепь, заболоченные луговины. Жуки — в июле, на вербейнике, щавеле . . . . . 6. *P. (G.) griseascens* Joann.
- 12(11). Пришовные углы надкрылий торчат назад в виде зубчиков. Членики усиков от 7-го до 10-го не более чем в 1,5 раза длиннее своей ширины. Буровато-желтый; темя, пятна на переднеспинке, щиток, надкрылья, кроме широкой боковой каймы и эпиплевры, черные. Дл. 6—8 мм. Голарктический гигрофил. В Казахстане повсеместен. Жуки живут у воды, на водных и болотных растениях. Лёт в июне, июле . . . . . 7. *P. (G.) pumphaeae* L.

#### 8. Род *PHYLLOBROTICA* Chevr.

Тело продолговатое, сверху голое. Лобный киль широкий; лобные бугорки крупные, четкие. Усики тонкие, длинные. Надкрылья в опутанных точках, без эпиплевр, с очень узкой боковой каемкой. Передние тазиковые впадины открытые. Коготки с зубцом. Голарктический род. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Желтый или красновато-желтый; задняя часть головы, 2 пятна на каждом надкрылье, заднегрудь и брюшко черные. Дл. 5—7 мм. Европейско-сибирский мезогигрофил. Северный и Восточный Казахстан. В лесостепях и степях на заболоченных лугах. Жуки питаются на растениях семейства губоцветных. Лёт в июле . . . . . *Ph. quadrimaculata* L.

#### 9. Род *EXOSOMA* Jac.

Тело продолговатое, на концах тупоокругленное, выпуклое, сверху голое. Лобный киль почти плоский; лобные бугорки четкие, но слабо выпуклые. Усики довольно толстые. Переднеспинка выпуклая, без вдавлений или со слабыми ямкообразными вдавлениями. Надкрылья в мелких густых точках, с широкими при основании эпиплеврами. Коготки с зубцом при основании. В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Переднеспинка и брюшко оранжево-желтые, надкрылья синие или зеленые. Точки надкрылий довольно глубокие, спутанные, в передней части диска с неправильными рядами. Дл. 5,5—8 мм. Европейско-южносибирский мезоксерофил. Западный, Северный, Центральный и Восточный Казахстан. На лугах в степи, в пойме, по склонам низкогорий. Жуки — в июне, на зонтичных, иногда полыни, курчавке . . . . . *E. collare* Himm.

## 10. Род AGELASTICA Chevr.

Тело удлиненно-яйцевидное, кзади расширенное. Переднеспинка с округленными боками, без вдавлений, с круговым окаймлением. Надкрылья в густых точках, с постепенно суженными эпиплеврами. Узкая боковая каемка, огибая плечи, доходит до середины основного края. Пигидий разделен скобообразной поперечной линией, его вершинная часть в глубоких точках.

Палеарктический род. В Казахстане 1 вид.

- 1 (1). Темно-синий, с черно-синими или фиолетовыми надкрыльями. Усики, голени и лапки черные. Дл. 6—7 мм. Европейско-азиатский лиственno-лесной мезофил. Южный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. Жуки и личинки повреждают листья тополей, ив, часто в массе . . . . . *A. alni orientalis* Baly.

## 11. Род LUPERUS Geoffr.

Тело удлиненно-овальное. Усики тонкие, нитевидные; у самцов не-редко длиннее тела, с коротким 2-м члеником. Переднеспинка шире длины или квадратная. Надкрылья шире переднеспинки, с узкой боковой каемкой. Передние тазиковые впадины открытые. Пигидий равномерно пунктированный. Коготки с зубцом или простые.

Всесветно распространенный род. В Казахстане достоверно известно 8 видов.

- 1 (6). 3-й членик усиков лишь немного длиннее 2-го, обычно одной с ним длины, редко короче (подрод *Calomicrus* Steph.). Верх у казахстанских видов металлически-синий, зеленый или фиолетовый.
- 2 (3). Надкрылья на спинке уплощенные, пунктировка неглубокая, слегка морщинистая; промежутки между точками шелковисто-блестящие, мелко шагренированные. Ярко-зеленый, синий или сине-фиолетовый. Ноги черно-зеленые. Дл. 5—6,8 мм. Алае-тэнь-шаньский мелколиственno-пойменно-лесной мезофил. Юго-Восточный Казахстан (Чу-Илийские горы и Заилийский Алатау). Жуки обитают на ивах в поймах горных рек . . . . . 1. *L. (C.) sericeus* Jcbs.
- 3 (2). Надкрылья не уплощенные; промежутки между точками гладкие или морщинистые. Ноги с рыжими частями.
- 4 (5). Лобный киль выпуклый, острый. Черно-зеленый, сине-зеленый или синий, 1—4-й членики усиков, вершины бедер и основания голеней рыжие, иногда передние голени сплошь рыжие. Дл. 4,7—7,3 мм. Эдеагус (рис. 26, 7, 8). Алтае-монгольско-южносибирский мезофил. Восточный Казахстан (к северо-востоку от оз. Зайсан). Степи и лесостепи, лесные поляны, луга. Жуки питаются на простреле, полыни. Лёт в июле . . . . . 2. *L. (C.) altaicus* Mannh.
- 5 (4). Лобный киль слабовыпуклый, широкий, тупой. Темно-синий или фиолетовый; основные членики усиков, вершины бедер, голени и нижняя сторона лапок рыже-желтые или оранжевые. Дл. 5—7 мм. Эдеагус (рис. 26, 9, 10). Центрально-тэнь-шань-

ский кустарниково-лесной мезофил. Юго-Восточный Казахстан (хр. Кетмень, Заилийский Алатау). Обитает в лесном поясе на шиповнике, спирее. Лёт в июне, июле . . . . .

3. *L. (C.) grandis* Jcbs.

- 6(1). 3-й членник усиков вдвое или более чем вдвое длиннее 2-го; если только в 1,5 раза, то стерниты брюшка у самца с отростками (подрод *Luperus s. str.*). . . . .
- 7(8). 3-й стернит брюшка самца с длинным отростком на середине заднего края, 4-й стернит на заднем крае с широкой вырезкой, углы которой вытянуты в 2 длинных отростка. У самки 5-й стернит на вершине узкотреугольно заостренный. Черно-бронзово-зеленый; надкрылья черно-синие; вершины бедер и голени, а также первые 3—6 членников усиков рыжевато-желтые. Дл. 3,5—6,5 мм. Причерноморско-западноказахстанский степной ксеромезофил. Злаково-полынnyе степи в Северо-Западном Казахстане. Жуки — в июне, на разнотравье . . . . . 4. *L. (s. str.) pravei* Jcbs.
- 8(7). Стерниты брюшка самца без отростков, лишь иногда с вдавлениями. . . . .
- 9(10). Переднеспинка рыжая, надкрылья чисто-черные, 3—5 членников усиков и ноги рыжие или желтые, основные половины передних и средних бедер и большая часть задних бедер черные. Диск переднеспинки сильно блестящий, в слабозаметных, чрезвычайно мелких точках. Дл. 3,8—5 мм. Транспалеарктический лиственно-лесной мезофил. Западный (севернее Актюбинска), Северо-Восточный Казахстан. Полифаг, чаще всего отмечалось питание жуков на ольхе, березе, ивах . . . . . 5. *L. (s. str.) flavipes* L.
- 10(9). Переднеспинка черная. . . . .
- 11(12). Ноги сплошь рыжевато-желтые. Верх черный, без металлического отлива. Лобный киль сильно выпуклый, широкий. Бока переднеспинки явственно округленные. Дл. 4—6 мм. Европейский лиственно-лесной мезофил. Юго-Восточный Казахстан. Жуки — в июне, июле, на ильмовых, реже на плодовых. Лёт в июне, июле . . . . . 6. *L. (s. str.) xanthopoda* Schrk.
- 12(11). Основания бедер черные. . . . .
- 13(14). Лобный киль плоский, почти слитый с лобными бугорками. Надкрылья черные, с явственным синим или зеленым оттенком; усики и ноги рыжевато-желтые; основные половины средних и задних бедер черные. Усики самца не длиннее тела. Дл. 4—5,3 мм. Причерноморско-западноказахстанский пойменный лиственно-лесной мезофил. Западный Казахстан (север Актюбинской области). Обитает в пойменных лесах на березе, вязе. Лёт в июне . . . . . 7. *L. (s. str.) kiesenwetteri* Joann.
- 14(13). Лобный киль выпуклый, отделен от лобных бугорков глубокими бороздками. Надкрылья чисто-черные; 3 основных члена усиков и ноги, за исключением основных половин бедер и вершин лапок, рыже-желтые. Усики самца значительно длиннее тела. Дл. 3—5,5 мм. Тянь-шаньский горнолуговой мезофил. Юго-Восточный Казахстан (долина р. Чу, Заилийский

Алатау). Жуки — на травянистой растительности лугов в поймах горных рек и лесных полян. Лёт в июне, июле . . . . . 8. L. (s. str.) ehnbergi Jcbs.

### 12. Род MONOLEPTA Erichs.

Тело яйцевидное, выпуклое. Лобный киль выпуклый, лобные бугорки сверху четко отделены от лба. Диск переднеспинки без вдавлений. Надкрылья в мелких спутанных точках. Передние тазиковые впадины позади замкнутые. 1-й членник задних лапок длиннее прочих членников, вместе взятых. Коготки с зубцом.

Широко распространенный в тропиках Старого Света род. В Казахстане 1 вид.

1(1). Головка, кроме черно-зеленого темени, переднеспинка и ноги красновато-желтые; надкрылья металлически-синие или сине-зеленые. Диск переднеспинки в густых и глубоких, надкрылья в глубоких, густых и крупных точках. Дл. 2,9—3,7 мм. Туранский солонцово-луговой мезоксерофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Обитает в тугаях на солодке. Лёт в апреле, мае . . . . . *M. russica* Gmel.

### 13. Род SERMYLASSA Reitt.

Лобный киль широкий, слабо выпуклый; лобные бугорки большие, слабо выпуклые, разделены глубокой бороздкой; надбугорковые бороздки слабые. Переднеспинка широкая, с 2 округлыми вдавлениями по бокам диска. Надкрылья в густых точках. Передние тазиковые впадины замкнутые. 1-й членник задних лапок по длине почти равен двум следующим, вместе взятым. Палеарктический род с 1 видом.

1(1). Рыжевато-желтый, темя и надкрылья металлически-зеленые, сине-зеленые или бронзовые. Усики, вершины голеней, лапки и щиток черные. Верх сильно блестящий. Дл. 5—7 мм. Европейско-сибирский лесолуговой мезофил. Северо-Восточный (Ульбинский хребет) Казахстан. Обитает в лесах и лесостепях на подмареннике. Лёт жуков в июле . . . . . *S. halensis* L.

## X. Подсемейство ALTICINAE

Мелкие или средней величины прыгающие жуки. Лоб обычно с лобными бугорками, отделенными сверху лобными бороздками (см. рис. 2, 1) и с лобным килем. Нередко лобные бугорки и киль слабо выражены или исчезают. Усики 11-членниковые и только у рода *Psylliodes* — 10-членниковые. Переднеспинка поперечная, ее диск в задней части нередко с базальной бороздкой и базальными штрихами. Надкрылья в спутанных или упорядоченных точках, между рядья иногда с волосками. Переднегрудь с явственным отростком между тазиками. Передние тазиковые впадины открытые или замкнутые. Ноги с утолщенными задними бедрами, с внутренней прыгательной аподемой (рис. 27, 7). Голени различной формы (рис. 27, 1—6).

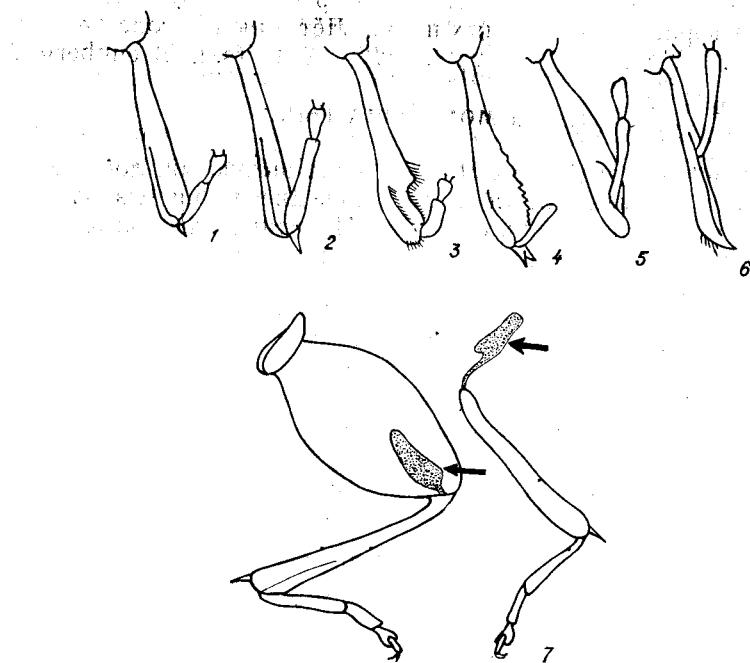


Рис. 27. Задние ноги блошаков: 1 — *Aphthona*; 2 — *Longitarsus*; 3 — *Chaetocnema*; 4 — *Dibolia*; 5 — *Psylliodes*; 6 — *Psylliodes* (*Semicnema*); 7 — прыгательный орган (стрелкой показана аподема)

Крупное, всесветно распространенное подсемейство, включающее большое число вредителей сельскохозяйственных растений.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (2). Усики 10-члениковые. Надкрылья с точечными бороздками . . . . . 14. *Psylliodes* Latr.
- 2 (1). Усики 11-члениковые.
- 3 (12). Передние тазиковые впадины позади открыты.
- 4 (11). Переднеспинка без вдавлений и без базальных штрихов.
- 5 (6). 1-й членик задних лапок не короче половины длины голени, может прикладываться к ней и образовывать со 2-м члеником прямой угол (рис. 27, 2). Лобные бороздки часто стерты . . . . . 3. *Longitarsus* Latr.
- 6 (5). 1-й членик задних лапок значительно короче половины длины голени, обычно не длиннее ее трети.
- 7 (10). Тело слабовыпуклое, овальное или продолговато-овальное, иногда параллельнобокое.
- 8 (9). Лобные бугорки неявственные, плоские, сверху не отделены от лба резкими бороздками. Задние голени узкие, сверху просто округленные и на концах слегка выемчатые. Шпоры задних голеней расположены посередине их вершинного края . . . . . 1. *Phylloptreta* Chevr.
- 9 (8). Лобные бугорки четкие, отделены от лба резкими бороздками,

- редко нечеткие, но иногда лоб над ними без точек. Задние голени в вершинной половине сверху с неглубоким продольным вдавлением, ограниченным по краям острыми кантиками. Шпора задних голеней расположена на наружной стороне их вершинного края . . . . . 2. *Aphthona Chevr.*
- 10(7). Тело сильно выпуклое, полушаровидное. Верх оранжевый или рыжий . . . . . 12. *Agropus Fisch.*
- 11(4). Переднеспинка с поперечным вдавлением. Верх металлически зеленый или синий . . . . . 14. *Altica F.*
- 12(3). Передние тазиковые впадины позади замкнутые.
- 13(14). Голова втянута в переднеспинку и сверху почти не видна. Шпора задних голеней широкая, на конце с вырезкой (рис. 27, 7) . . . . . 13. *Dibolia Latr.*
- 14(13). Голова сверху хорошо заметна. Шпора задних голеней простая, тонкая.
- 15(26). Переднеспинка с базальными штрихами.
- 16(23). Между базальными штрихами переднеспинки есть плоское вдавление или базальная бороздка.
- 17(18). Между базальными штрихами переднеспинки расположено плоское вдавление, лежащее ниже уровня диска. Переднеспинка оранжевая, надкрылья синие или сине-фиолетовые . . . . . 8. *Novofaudrasia Jcbs.*
- 18(17). Между базальными штрихами переднеспинки имеется поперечная бороздка.
- 19(20). Междуурядья надкрылий с рядами наклоненных назад коротких волосков. Тело мелкое, короткое . . . . . 7. *Epithrix Foudr.*
- 20(19). Надкрылья без волосков.
- 21(22). Лобные бугорки округлые, выпуклые, сверху не отделены от лба. Верх буровато-желтый . . . . . 5. *Asiorestia Jcbs.*
- 22(21). Лобные бугорки удлиненные, узкие, сверху отделены от лба. Верх металлический . . . . . 6. *Crepidodera Chevr.*
- 23(16). Переднеспинка без вдавления и без бороздки между базальными штрихами.
- 24(25). Тело широкоовальное, сверху умеренно выпуклое. Точечные ряды надкрылий неправильные. Голова и переднеспинка рыжие, надкрылья сине-зеленые . . . . . 9. *Podagriva Chevr.*
- 25(24). Тело узкое, вальковатое. Точечные ряды надкрылий правильные. Верх металлический, иногда надкрылья частично рыжие . . . . . 10. *Mantura Steph.*
- 26(15). Переднеспинка без базальных штрихов. Голени средних и задних ног на внешнем крае перед вершинами с глубокой вырезкой, усаженной короткими ресничками . . . . . 11. *Chaetocnema Steph.*

#### 1. Род *PHYLLOTRETA* Chevr.

Тело мелкое, продолговато-овальное, сверху плоское или слабо выпуклое. Лоб обычно с точками, иногда расположенными лишь у глаз; лобные бугорки нечеткие, плоские, не отделены бороздками от лба. Переднеспинка без вдавлений и без базальных штрихов, пунктированная.

Надкрылья удлиненно-овальные, изредка на вершинах обрезанные, в спутанных точках, реже с неправильными точечными рядами. Голени тонкие, прямые, задние у некоторых видов изогнутые, сверху округленные. 1-й членник задних лапок чуть длиннее двух следующих, вместе взятых.

В Казахстане не менее 20 видов. Многие сильно вредят огородным крестоцветным.

- 1 (26). Надкрылья с желтым рисунком или желтые с черным швом.
- 2 (5). Желтая продольная полоса надкрылий снаружи с короткой и глубокой выемкой посередине.
- 3 (4). Желтая продольная полоса надкрылий широкая, лишь к вершине слабо сужена и слегка изогнута ко шву; выемка на середине ее наружного края очень короткая. Первые 4 членика усиков, голени и лапки рыжие. Дл. 2,2—2,5 мм. Эдеагус (рис. 28, 1) широкий, на конце прямо обрезанный. Юго-Восточный Казахстан (Джунгарский Алатау, окр. Тополевки). Встречается на разнотравье влажных лугов. Лёт в июле . . . . . 1. *Ph. reitteri* Heik.
- 4 (3). Желтая продольная полоса надкрылий узкая, на концах сильно расширена и загнута ко шву; выемка на середине наружного края более крупная, полукруглая. Усики черные, первые 2 по меньшей мере снизу, а иногда полностью красновато-рыжие, голени черные, с рыжими основаниями. Дл. 1,8—2,2 мм. Эдеагус узкий и длинный, на конце вытянут в треугольный зубчик. Голарктический мезофил. В Казахстане повсеместен на лугах, залежах. Жуки питаются на дикорастущих и культурных крестоцветных. Лёт в июле, августе . . . . . 2. *Ph. striolata* F. (*vittata* F.).
- 5 (2). Желтая продольная полоса надкрылий снаружи со слабой широкодуговидной выемкой, иногда же расширена и занимает большую часть диска, изредка разбита на нерезкие пятна.
- 6 (7). Желтая полоса надкрылий широкая, покрывает плечевой бугорок. Тело крупное, широкояйцевидное. Голова и переднеспинка черные, боковая черная кайма надкрылий узкая. Первые 3 членика усиков, вершины передних и средних бедер, голени и лапки желтые. Дл. 3—3,5 мм. Голарктический мезофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки и личинки вредят хрену. Лёт в июне . . . . . 3. *Ph. agromacieae* Koch.
- 7 (6). Желтая полоса надкрылий не покрывает или лишь частично покрывает плечевой бугорок. Если надкрылья желтые, то размеры тела мелкие, а переднеспинка с явственным металлическим отливом или смоляно-коричневая.
- 8 (11). Размеры тела очень мелкие (1,3—2 мм). Надкрылья желтые или с затемненным швом и боковым краем, иногда с нерезкими желтыми пятнами на смоляно-коричневом фоне.
- 9 (10). Надкрылья желтые, только шов с едва заметной, нерезкой, расширенной посередине бурой полоской. Переднеспинка смоляно-черная или коричнево-желтая. Лоб в очень мелких рассеянных точках. Переднеспинка с почти прямыми боками, не глубоко пунктированная. Вершины надкрылий с широкоокругленно обрезанными вершинами. Пигидий торчащий. Дл. 1,3—

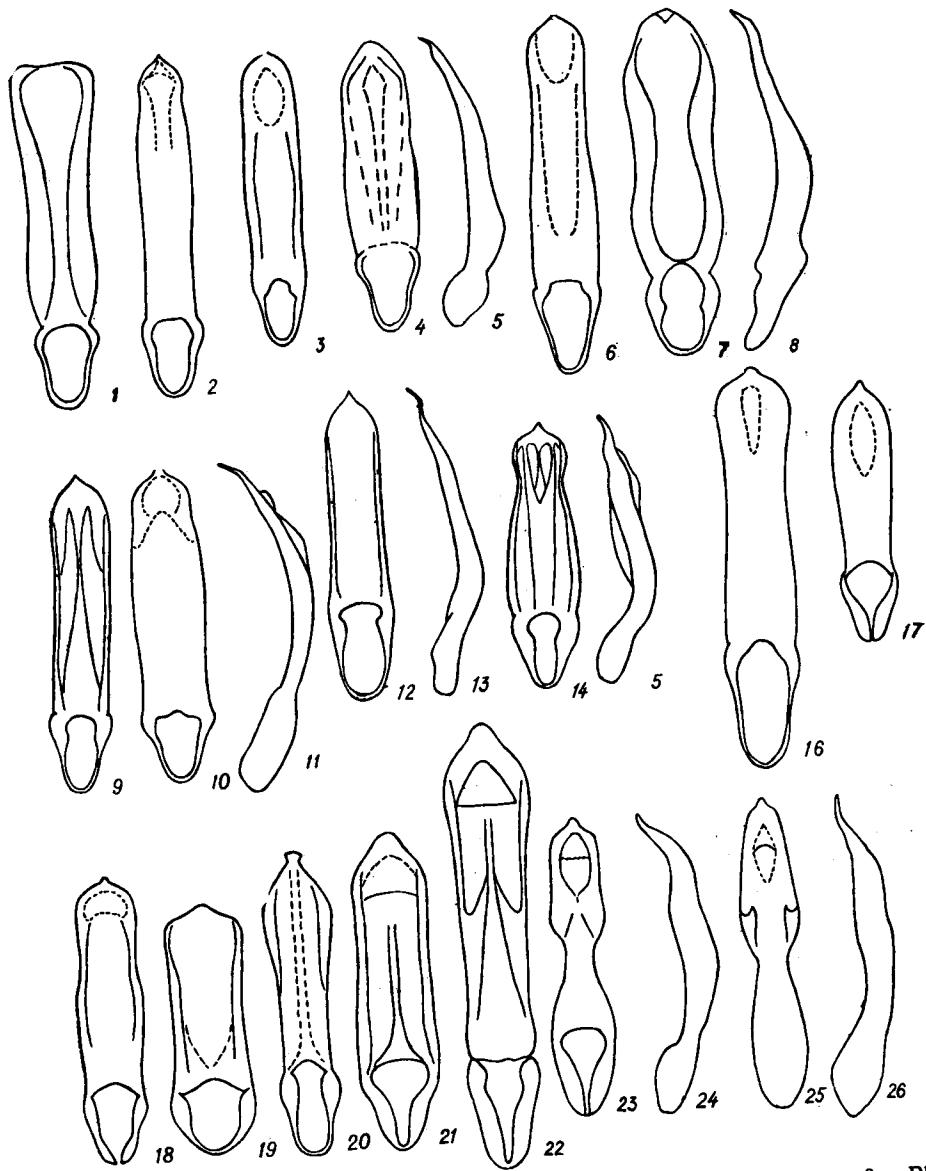


Рис. 28. Эдеагусы: 1 — *Phyllotreta reitteri* Heik.; 2 — *Ph. latevittata* Kutsch.; 3 — *Ph. pallidipennis* Reitt.; 4, 5 — *Ph. konevi* Lop.; 6 — *Ph. atra* F.; 7, 8 — *Ph. astrachanica* Lop.; 9 — *Ph. corrugata* Rche.; 10, 11 — *Ph. talassicola* Heik.; 12, 13 — *Ph. banghaasi* Heik.; 14, 15 — *Ph. praticola* Wse.; 16 — *Aphthona nigricutis* Foudr.; 17 — *A. flaviceps* All.; 18 — *A. abdominalis* Duft.; 19 — *A. maculata* All.; 20 — *A. lutescens* Gyll.; 21 — *A. rugipennis* Ogl.; 22 — *A. semicyanea* All.; 23, 24 — *A. gracilis* Fald.; 25, 26 — *A. armeniaca* Wse.

- 1,5 мм. Туранский ксерофил. Западный (плато Устюрт), Южный (долина Сырдарьи) Казахстан. Солончаковая пустыня. Обитает в солончаковой пустыне на анабазисе и солянках. Лёт в мае, июне . . . . . 4. *Ph. ustulata* Lop.
- 10(9). Надкрылья желто-бурые, с поперечной смоляно-коричневой перевязью и швом, желтый рисунок разбит на нерезко ограниченные пятна. Лоб в хорошо заметных точках. Форма тела как у предыдущего. Дл. 1,5—2 мм. Туранский ксерофил. Западный (п-ов Мангышлак), Южный (долина Сырдарьи), Юго-Восточный (долина р. Или) Казахстан. Живет на саксауле в песчаных пустынях. Лёт в июне . . . . . 5. *Ph. parfentjevi* Shap.
- 11(8). Размеры тела более крупные. Желтый рисунок надкрылий в виде хорошо заметных полос, иногда они расширены до полного вытеснения черного цвета, но тогда переднеспинка металлически-зеленая или бронзовая, в крупных глубоких точках.
- 12(25). Черная краевая кайма надкрылий за плечевым бугорком имеется (см. сбоку), желтая окраска не доходит здесь до верхнего края эпиплевр.
- 13(14). Черная шовная кайма за серединой надкрылий наиболее широкая, ланцетовидная. Голова и переднеспинка металлически-зеленые, бронзовые или смоляно-коричневые с металлическим блеском; надкрылья с очень широкой желтой полосой, слабо суженной в задней трети. Пунктировка верха мелкая. Дл. 1,8—2,4 мм. Эдеагус (рис. 28, 2). Среднеаридный вид. Западный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Сухие степи, сухие луга в поймах, побережье озер, предгорья. Жуки — в июне, июле, на каперсах . . . . . 6. *Ph. latevittata* Kutsch.
- 14(13). Черная шовная кайма надкрылий, равномерно суженная на концах или впереди, у щитка совсем не сужена.
- 15(16). Лоб с поперечной точечной полосой над бугорками, темя без точек. Черная шовная кайма в прищитковом треугольнике дуговидно сужена и здесь почти вдвое уже, чем посередине. Голова и переднеспинка чисто-черные. У самца 4-й и 5-й членики усиков вальковидно утолщенные. Пунктировка переднеспинки сильная и густая. Дл. 1,8—2,5 мм. Транспалеарктический мезоксерофил. Западный, Северный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Лесостепь, степи. Жуки — в июне, июле, на крестоцветных . . . . . 7. *Ph. undulata* Kutsch.
- 16(15). Лоб и значительная часть темени покрыты точками.
- 17(18). Внутренний край желтой полосы надкрылий прямой и лишь около вершины загибается ко шву. Голова и переднеспинка с металлически-зеленым отливом. Тело удлиненное, почти параллельнобокое. Дл. 1,5—1,8 мм. Транспалеарктический вид. В Казахстане повсеместен. Предпочитает дикорастущие злаки. Вредит всходам пшеницы. Лёт в мае — июле . . . . . 8. *Ph. vittula* Redt.
- 18(17). Внутренний край желтой полосы на надкрыльях спереди и сзади загибается ко шву, поэтому черная шовная кайма на концах сужена.

- 19(20). Только первые 3 членика усиков желтые (1-й сверху часто затемнен), остальные черные. 4-й членик усиков самца вальковидно утолщен. Тело крупное (2,5—3 мм). Переднеспинка с крупными глубокими точками. Голова и переднеспинка с сине-зеленым отливом. Транспалеарктический мезофил. Западный, Северный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Влажные, часто заболоченные луга. Жуки грызут, личинки минируют листья крестоцветных. Лёт в июне, июле . . . . . 9. *Ph. nemogum* L.
- 20(19). 5—6 первых члеников усиков желтые или рыжие, если же только 3, то 4-й и 5-й членики смоляно-коричневые, но не черные.
- 21(24). Черная боковая кайма надкрылий (см. сбоку) в средней части лишь слабо дуговидно расширена, желтая полоса поэтому посередине слабо сужена.
- 22(23). Переднеспинка в довольно грубых, умеренно густых точках, промежутки между которыми в мелких черточках, с резко выраженным металлически-зеленым отливом. Желтая полоса надкрылий вплоть до вершин четко очерчена. Вершина эдеагуса с зубчиком. Дл. 1,8—2,4 мм. Восточно-средиземноморско-турецкий мезоксерофил. Южный Казахстан (долина Сырдарьи, окр. Сарыагача, предгорья Карагаты). Жуки и личинки питаются на крестоцветных. Лёт в апреле — августе . . . . . 10. *Ph. erysimi* Wse.
- 23(22). Переднеспинка в очень густых, умеренно мелких точках, ее поверхность неровная и шероховатая. Желтая полоса на надкрыльях в вершинной части с нерезкими границами. Нередко желтый рисунок надкрылий сильно расширен, вытесняя черный цвет почти полностью. Эдеагус (рис. 28, 3). Южнопалеарктический ксерофил. От Гурьева и Уральска до Зайсана. Солончаковые стации степей, пойменных лугов, предгорных долин. Жуки — в июле, на крестоцветных и маревых . . . . . 11. *Ph. pallidipennis* Reitt. (*turgstenica* Wse.).
- 24(21). Черная боковая кайма надкрылий в средней части сильно расширена, желтая полоса посередине поэтому заметно сужена, а при основании надкрылий, наоборот, заметно расширена. Дл. 1,5—2 мм. Среднеаридный мезоксерофил. Северный и Центральный Казахстан. Обитает на солонцово-злаково-полынных стациях степей. Жуки и личинки питаются на крестоцветных. Лёт в июне, июле . . . . . 12. *Ph. schreineri* Jcbs.
- 25(12). Черная боковая кайма надкрылий за плечевым бугорком отсутствует. Надкрылья желтые или с буроватыми плечевыми бугорками. Светлые экземпляры *Ph. pallidipennis* Rtt. (см. 23).
- 26(1). Надкрылья без желтого рисунка, черные или металлически-блестящие.
- 27(30). Задние голени, особенно у самцов, заметно изогнутые.
- 28(29). Лоб гладкий, лишь у края глаз расположено несколько слившихся точек. Диск переднеспинки в неравномерной пунктиропункте. Надкрылья в очень мелких и слабых точках на блестящем фоне. Верх темно-бронзовый, блестящий; первые члени-

ки усиков, голени и лапки желтые. Дл. 1,6 мм (самка). Известен из окр. Джамбула в Южном Казахстане

13. *Ph. cavigipes* Heik.

- 29 (28). Лоб в четких и глубоких точках. Переднеспинка и надкрылья в четкой пунктировке. 1-й членник усиков на вершине, 2-й и 3-й большей частью коричневато-бурые, остальные черные; голени и лапки смоляно-коричневые или смоляно-черные. Дл. 1,4—1,6 мм. Эдеагус (рис. 28, 4, 5) короткий, с нижней стороны плоский. Единственная находка пока известна с о. Барсакельмес на Аральском море . . . . . 14. *Ph. konevi* Lop.
- 30 (27). Задние голени прямые.
- 31 (44). Лоб покрыт точками, иногда очень мелкими.
- 32 (39). Верх черный, без металлического отлива.
- 33 (34). Все членники усиков черные, 2-й и 3-й не светлее остальных. Верх в глубоких и густых точках. 3-й членник усиков у самца с зубцевидным отростком. Дл. 1,5—1,8 мм. Эдеагус короткий и широкий, почти параллельнобокий, на конце округленный, с очень маленьким зубчиком, незаметным при осмотре сверху; в профиль очень слабо изогнутый. Европейско-сибирский ксерофил. Западный Казахстан, окр. Новоказанки. Обитает в глинисто-солончаковых пустынях на крестоцветных. Лёт в июле . . . . . 15. *Ph. weiseana* Jcbs.
- 34 (33). По меньшей мере 2-й и 3-й членники усиков рыжие или светлее остальных.
- 35 (36). Основные 4 членника усиков, а часто и 5-й, рыжие. Лоб и темя в мелких редких точках. Вершины бедер, основная половина голеней и лапки рыжие. Дл. 1,5—2 мм. Восточносредиземноморско-казахстанский мезофил. Западный, Центральный Казахстан. Лесостепи, степи, пойменные луга. Жуки — в июле, августе, на крестоцветных . . . . . 16. *Ph. balcanica* Heik.
- 36 (35). Только 2-й и 3-й членники усиков полностью рыжие или красноватые, иногда освещлена также часть 1-го и 4-го.
- 37 (38). Лоб и темя сплошь покрыты точками. Точки надкрыльй сильные, на диске упорядочены в тесные ряды. Удлиненный, блестяще-черный, голова и переднеспинка иногда с легким бронзовым отливом. Дл. 1,7—2,6 мм. Эдеагус (рис. 28, 6). Транспалеарктический мезофил. В Казахстане повсюду в лесостепях, степях, пойменных сухих лугах. Жуки повреждают дикие и огородные крестоцветные, особенно всходы, в марте — сентябре . . . . . 17. *Ph. atra* F.
- 38 (37). Лоб с широкой точечной полосой между глазами, темя без точек. Надкрылья в более мелких и менее упорядоченных точках; переднеспинка более матовая, гуще пунктированная. Дл. 1,7—2,4 мм. Эдеагус (рис. 28, 7, 8). Северо-Западный Казахстан. Лёт в июне, июле . . . . . 18. *Ph. astrachanica* Lop.
- 39 (32). Верх с явственным металлическим отливом.
- 40 (41). 2-й и 3-й членники усиков не светлее остальных. Верх металлически-синий или зеленый, в очень мелкой и густой пунктировке,шелковисто-блестящий. Дл. 1,8—2,8 мм. Западноарид-

ный мезофил. Северо-Западный Казахстан. Степи. Жуки вре-  
дят огородным крестоцветным в мае — июле . . . . . 19. *Ph. nigripes* F.

- 41 (40). 2-й и 3-й членики усиков светлее остальных. . . . .  
42 (43). Лоб между глазами с четкой полосой грубых и густых точек, темя гладкое. Бронзово-коричневый или медный, реже зеленоватый. Усики ржаво-красные, к вершинам темнеющие; голени и лапки красные. Надкрылья уплощенные, в очень мелких и густых точках. Дл. 1,8—2,5 мм. Эдеагус (рис. 28, 9). Западноаридный ксерофил. Южный Казахстан. Сухие степи. Жуки — в июне, на крестоцветных . . . . . 20. *Ph. corrugata* Rche.  
43 (42). Лоб и темя в густых и четких точках. Сине-зеленый, переднеспинка иногда с бронзовым блеском. 2-й и 3-й членики усиков рыжие. Надкрылья в густых, крупных, местами упорядоченных точках, не уплощенные. Дл. 1,8—2,5 мм. Западно-альпийский мезофил. Центральный, Южный Казахстан. Предгорья, горы. Мезофильные разнотравно-злаковые стации. Жуки и личинки питаются на крестоцветных. Лёт в апреле — июле . . . . . 21. *Ph. cruciferae* Goeze.  
44 (31). Лоб и темя без точек, иногда лишь с отдельными точками по бокам у глаз. Усики темные.  
45 (46). Сине-зеленый, умеренно блестящий. Тело удлиненно-яйцевидное. Переднеспинка кпереди довольно сильно сужена, слабо выпуклая. Дл. 2,3—2,6 мм. Эдеагус (рис. 28, 10, 11). Афгано-западнотянь-шаньский вид. Южный Казахстан (Каратай, Таласский Алатау). Обитает на лугах среднегорий и высокогорий (1700—2000 м). Жуки питаются на пастушьей сумке, клоповнике. Лёт в апреле — августе . . . . . 22. *Ph. talassicola* Heik.  
46 (45). Черно-бронзовый, блестящий, часто с легким золотистым или медным блеском. Переднеспинка кпереди очень слабо сужена.  
47 (48). 4-й членник усиков в 1,5 раза длиннее 3-го или 2-го. Дл. 2,2—2,3 мм. Эдеагус (рис. 28, 12, 13) узкий и длинный, на конце треугольно-заостренный, снизу вдоль середины с гладким желобком. Среднеазиатский вид. Предгорья Заилийского Алатау, в окр. Алма-Аты . . . . . 23. *Ph. banghaasi* Heik.  
48 (47). 4-й членник усиков едва длиннее 3-го или 2-го. Эдеагус (рис. 28, 14, 15) короткий, перед вершиной с перевязкой, а на конце с зубчиком, снизу с тонким срединным килем. Дл. 1,7—2,2 мм. Восточноевропейско-монгольский мезофил. Широко распространен в Казахстане. Степи, предгорья, по склонам гор поднимается до альпийских лугов. Жуки питаются на пастушьей сумке. Лёт в июле — августе . . . . . 24. *Ph. praticola* Wse.

## 2. Род APHTHONA Chevr.

Тело мелкое или средней величины, яйцевидное, выпуклое. Голова маленькая; лобные бугорки четкие, выпуклые или слабо выраженные и сверху не отделенные от лба. Лобный киль узкий или широкий. Усики

нитевидные. Переднеспинка без вдавлений и базальных штрихов, с выступающими в виде зубчиков боковыми краями позади передних углов. Надкрылья яйцевидные или короткоовальные, иногда без плечевых бугорков; диск чаще в спутанных точках. Передние тазиковые впадины широко открытые. Голени тонкие, на вершине расширенные, с вершиной шпорой. 1-й членник задних лапок не длиннее трети голени.

В Казахстане около 20 видов.

- 1 (10). Верх желтый или рыжий, иногда с черным щитком или с темной шовной каймой.
- 2 (7). Шов надкрылий не затемнен.
- 3 (4). Крупнее, 3—4 мм. Верхняя губа и щиток черноватые. Тело выпуклое. Лобный киль тупой, лобные бугорки четко отграниченные. Эдеагус (рис. 28, 16). Восточноевропейско-казахстанский ксерофил. Западный, Северный, Восточный Казахстан. Обитает в песчаной степи на молочаях. Лёт в июне—августе . . . . . 1. *A. nigriscutis* Fouad.
- 4 (3). Мельче, 1,5—2,2 мм.
- 5 (6). Заднегрудь и основание брюшка ржаво-красные. Переднеспинка в задней половине в едва различимых точках. Лобные бугорки резко очерчены. Эдеагус (рис. 28, 17) ланцетовидный. Западноаридный мезоксерофил. Северный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Остепненные пойменные луга. Жуки — в июне, июле, на молочае . . . . . 2. *A. flaviceps* All.
- 6 (5). Средне- и заднегрудь, а также брюшко темные; если грудь и брюшко светлые, то вершины задних бедер черноватые. Лобные бугорки сверху четко очерчены. Переднеспинка в задней половине в хорошо различимых точках. Дл. 1,6—2,2 мм. Эдеагус (рис. 28, 18) почти параллельнобокий, на конце с маленьким зубчиком. Европейско-казахстанский мезоксерофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный Казахстан. Лесостепи и степи. Жуки — в июле, на молочае. Вредит льну в Центральном Казахстане . . . . . 3. *A. abdominalis* Duft.
- 7 (2). Шов надкрылий хотя бы посередине черноватый.
- 8 (9). Надбугорковые бороздки на лбу резкие, глубокие. Верхняя губа, узкая шовная кайма в средней части надкрылий, средне- и заднегрудь, а также брюшко черноватые. Дл. 1,5—1,8 мм. Эдеагус (рис. 28, 19) короткий, широкий, на конце округлен в слабый выступ. Восточносредиземноморско-казахстанский ксерофил. Центральный Казахстан. Сухие степи. Лёт в июне . . . . . 4. *A. maculata* All.
- 9 (8). Надбугорковые бороздки на лбу стерты и слабо отделяют бугорки от лба. Брюшко, вершины задних бедер и укороченная спереди шовная каемка черные, последняя нередко ослабленная. Эдеагус (рис. 28, 20) снизу вдоль середины с кильвидным возвышением. Дл. 2—2,5 мм. Западнопалеарктический мезофил. Центральный, Южный Казахстан. Встречается на лугах. Жуки — в июне, июле, на дербеннике, иногда на землянике . . . . . 5. *A. lutescens* Gyll.
- 10 (1). Верх смоляно-коричневый, черный или металлически-блестящий.
- 11 (14). Верх смоляно-коричневый или смоляно-черный, без металли-

ческого отлива; иногда переднеспинка смоляно-коричневая, а надкрылья черные.

- 12(13). Крупнее, 2,5—3,2 мм. Надкрылья в спутанной пунктировке. Эдеагус параллельнобокий, на вершине округленно-треугольный. Восточноевропейско-сибирский мезофил. Западный, Северный Казахстан. Обитает на молочае на влажных пойменных лугах. Лёт в июле, августе . . . . . 6. *A. beckeri* Jcbs.
- 13(12). Мельче, 1,8—2,3 мм. Надкрылья в передней половине с глубокими точками, образующими хорошо заметные ряды. Эдеагус заметно расширен к вершине, с коротким выступом на конце. В Казахстане отмечен из окр. Кустаная . . . . . 7. *A. toli* Ogl.
- 14(11). Верх с металлическим блеском, синий, зеленый или бронзовый, иногда черно-зеленый или черно-фиолетовый.
- 15(20). Надбугровые бороздки на лбу стертые, лобные бугорки сверху слабо отделены от лба или вообще неотчетливые.
- 16(17). Лобный киль широкий, тупой. Верх синий или зеленый, ноги рыже-желтые, вершины задних бедер смоляно-черные. Надкрылья в густой спутанной пунктировке, промежутки между точками четко и мелко пунктированные. Дл. 2,2—3,2 мм. Западнопалеарктический мезофил. Центральный, Юго-Восточный Казахстан. Влажные луга в поймах рек. Жуки — в июне, июле, на ирисе . . . . . 8. *A. coerulea* Geoffr. (*non striata* Gze.).
- 17(16). Лобный киль узкий, выпуклый.
- 18(19). Крупные, 2,5 мм. Верх темно-зеленый, вершины передних и средних бедер, голени и лапки рыже-желтые. Лобные бугорки слабовыпуклые, овальные, поперечные, сливающиеся посередине лба. Диск надкрыльй в довольно глубоких, кое-где упорядоченных точках, промежутки между которыми в вершинной части надкрыльй выпуклые. Эдеагус (рис. 28, 21). Западнотянь-шаньский вид. Юго-Восточный Казахстан (Джамбулская обл.) . . . . . 9. *A. rugipennis* Ogl.
- 19(18). Мельче, 1,5—2 мм. Верх черно-зеленый, изредка с синеватым или бронзовым отливом. Лобные бугорки очень слабо выражены. Надкрылья в мелких, но четких точках. Транспалеарктический мезоксерофил. Казахстан. Встречается в луговых и солонцевато-степных стациях в июне, августе . . . . . 10. *A. euphorbia* Schrk.
- 20(15). Надбугровые бороздки на лбу четкие, обычно глубокие и резкие, лобные бугорки всегда четко отграничены сверху.
- 21(22). Крупный, широкоовальный вид. Дл. 3,5—4 мм. Надкрылья в грубых, довольно густых точках. Верх темно-синий, ноги и усики черные, 2-й и 3-й членики усиков рыжие. Лобные бугорки продолговатые, косые, посередине слиты друг с другом и с лобным килем. Эдеагус (рис. 28, 22). Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Предгорья, горы. Разнотравные луга, лесные поляны. Жуки — в июле, августе, на ирисе, феруле . . . . . 11. *A. semicyanea* All.
- 22(21). Мельче, надбугровые бороздки резкие. Если размеры дости-

гают 3—4 мм, то основания усиков и большая часть ног рыже-желтые, а лобные бугорки высоковыпуклые.

- 23 (26). Переднеспинка черная, надкрылья черно-фиолетовые или черно-синие. Эдеагус с сильной перетяжкой посередине, с широкой ложковидной вершиной.
- 24 (25). Надкрылья более округлены на боках, сильно пунктированы. Дл. 1,8—2,4 мм. Бока ложковидно расширены на вершине эдеагуса (рис. 28, 23, 24), почти параллельные. Среднеаридный вид. В Казахстане повсеместно. Песчаные степи, глинисто-солончаковые пустыни, луга в поймах рек, побережья озер. Жуки — в мае — августе, на молочае . . . . . 12. *A. gracilis* Fald.
- 25 (24). Надкрылья более стройные, мельче пунктированные. Дл. 1,8—2,5 мм. Ложковидное расширение в вершинной части эдеагуса (рис. 28, 25, 26) к концу явственно сужается. Афгано-турецкий ксерофил. Окр. Джамбула. Жуки — в мае — июле, на хондрилле (из сем. сложноцветных), в сухостепных и пустынно-песчаных биотопах . . . . . 13. *A. armeniaca* Wse.
- 26 (23). Переднеспинка и надкрылья одного цвета или лишь слабо различающиеся по окраске.
- 27 (28). Переднеспинка и надкрылья в одинаково глубоких, густых точках; промежутки между точками на вершинах надкрылий сильно выпуклые. Лоб грубоморщинистый. Верх светло-медно-зеленый. Дл. 2,5 мм. Южнотурецкий вид. Южный Казахстан (долина Сырдарьи) . . . . . 14. *A. gracilipes* Ogl.
- 28 (27). Точки переднеспинки значительно мельче и реже точек надкрылий.
- 29 (32). Крупные, 3—4 мм; редко 2,3—3 мм, но тогда нижняя сторона эдеагуса вдавлена, с резкими выпуклыми килевидными краями и заметным только в вершинной четверти срединным килем.
- 30 (31). Лобные бугорки короткие, округлые или округлопреугольные. Диск надкрылий в грубой и неравномерной пунктировке. Дл. 3—3,6 мм. Эдеагус снизу выпуклый, без киля. Европейско-казахстанский мезоксерофил. Западный, Центральный Казахстан. Полынно-злаковые степи, пойменные луга, лесополосы. Жуки — в июне, июле, на молочаях . . . . . 15. *A. czwalinae* Wse.
- 31 (30). Лобные бугорки ланцетовидные или ланцетовидно-эллиптические, хорошо ограниченные. Светло-синий, голова и переднеспинка с зеленым отливом. Надкрылья в вершинной половине в ослабленной и почти исчезающей пунктировке. Дл. 2,3—3,1 мм. Эдеагус снизу глубоко вдавленный (рис. 29, 1), со срединным килем у вершины. Афгано-турецко-казахстанский мезоксерофил. Центральный, Северный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Песчаные степи, остепненные склоны гор. Жуки — в мае — июле, на молочае . . . . . 16. *A. jacobsoni* Ogl.
- 32 (29). Тело мелкое, 1,9—2,2 мм, редко 2,8, но тогда нижняя сторона эдеагуса слегка килевидно выпуклая.
- 33 (34). Лобные бугорки поперечные, косо поставленные, довольно

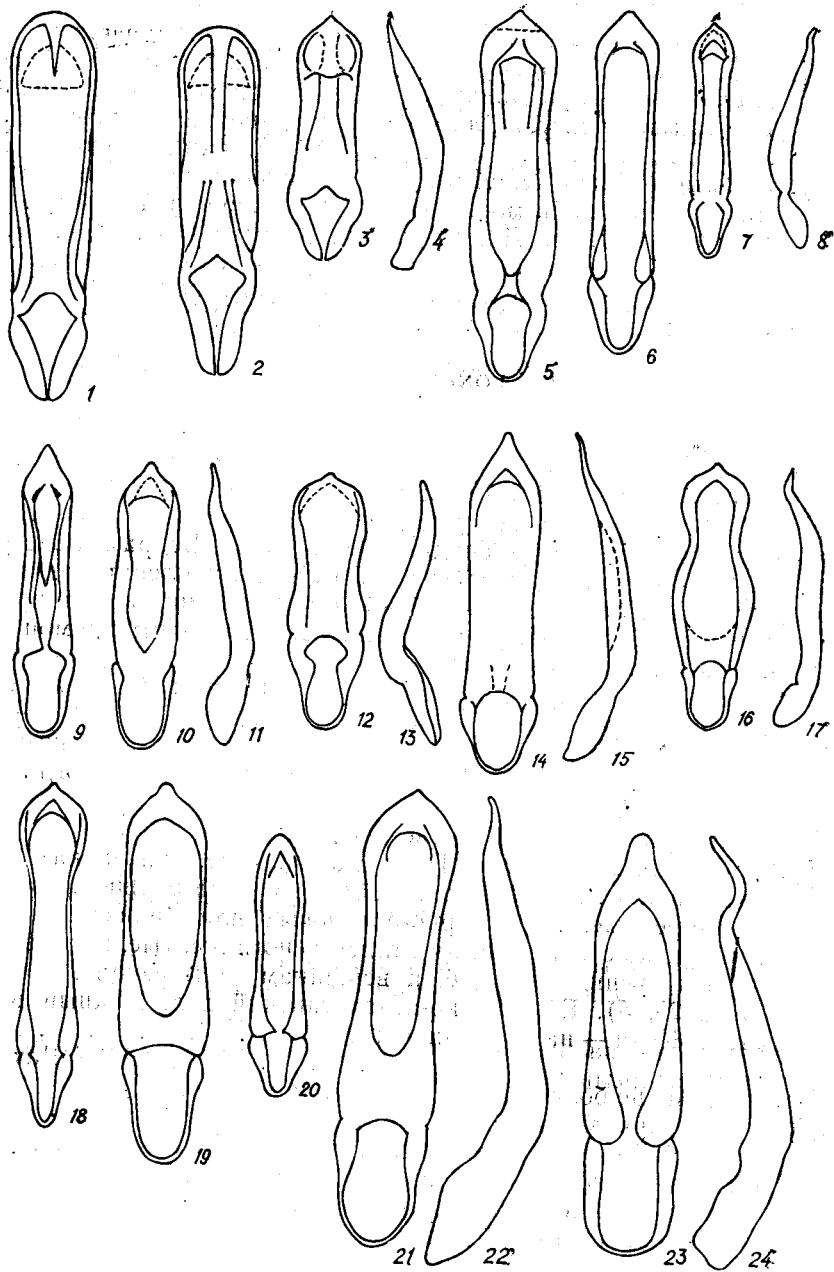


Рис. 29. Эдеагус: 1 — *Aphthona jacobsoni* Ogl.; 2 — *A. hammarstroemi* Jcbs.; 3, 4 — *A. promissa* Ogl.; 5 — *Longitarsus echii fallax* Wse.; 6 — *L. eminus* Warch.; 7, 8 — *L. tshikatunovi* Lop.; 9 — *L. rectilineatus* Foudr.; 10, 11 — *L. asperifoliarum* Wse.; 12, 13 — *L. violentus* Wse.; 14, 15 — *L. brunneus* Duft.; 16, 17 — *L. luridus* Scop.; 18 — *L. suturalis rubenticollis* All.; 19 — *L. melanocephalus* Deg.; 20 — *L. lycopi* Foudr.; 21 — *L. tabidus* F.; 23, 24 — *L. nigrofasciatus* Goeze.

узкие, лоб над ними гладкий. Верх ярко-синий или зеленый. Дл. 1,9—2,8 мм. Эдеагус (рис. 29, 2). Горноазиатский мезофил. Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Степные предгорья, в горы поднимается до пояса хвойных лесов. Жуки — в мае — августе, на молочае и разнотравье лугов

17. *A. hammarstroemi* Jcbs.

- 34(33). Лобные бугорки округлые или широкоovalьные, лоб над ними с поперечными морщинками. Верх черно-зеленый или темно-медно-зеленый. Дл. 1,8—2 мм. Эдеагус (рис. 29, 3, 4). Западнотянь-шане-алайский мезофил. Таласский Алатау. Обитает на разнотравье лугов горно-степного пояса. Лёт в июле, августе . . . . . 18. *A. promissa* Ogl.

### 3. Род *LONGITARSUS* Latr.

Тело мелкое или средней величины; сверху выпуклое. Лоб широкий, с четкими окологлазничными бороздками и большей частью стертymi лобными бугорками. Лобный киль узкий. Переднеспинка гладкая, по-перечная. Надкрылья овальные или короткожайцевидные, у бескрылых форм часто сросшиеся и круто спадающие на боках. Бедра сильно утолщенные, голени стройные или слегка изогнутые. 1-й членник задних лапок очень длинный, не короче половины длины голени, может прикладываться к ней и образовывать с коротким 2-м членником прямой угол.

В Казахстане около 40 видов.

- 1(58). Боковые скаты надкрылий округленно-выпуклые, не отвесные; вершины обычно прикрывают пигидий.
- 2(19). Верх черный или коричневый, нередко с металлическим отливом; синий или бронзовый, вершины надкрылий иногда буро-вато-рыжие.
- 3(14). Вершины надкрылий не светлее диска.
- 4(5). Крупный, 2,5—3,5 мм. Тело узкоovalьное, на боках слабо округленное. Голени задних ног тонкие, на вершинах заметно расширенные. Верх черно-бронзовый или бронзово-коричневый, редко с зеленоватым отливом; ноги желтые, задние бедра черные; усики желтые, к вершинам темнеющие. Эдеагус (рис. 29, 5). Европейско-казахстанский вид. Южный Казахстан. Жуки — на бурачниковых . . . . . 1. *L. echii fallax* Wse.
- 5(4). Мельче, не более 2,5 мм; самцы еще мельче.
- 6(7). Надбугорковые бороздки на лбу резкие, прямые, над лобным килем перекрещающиеся. Переднеспинка в четких, часто штриховидных или «морщинистых» точках. Точки надкрылий упорядочены в густые, довольно явственные ряды, в задней половине диска глубокие и четкие. Верх черный, блестящий, нередко с зеленоватым или бронзовым отливом; у неокрепших жуков коричневый, блестящий. Усики, кроме вершин, и ноги желтые, задние бедра черноватые. Шпора задних голеней длинная. Эдеагус (рис. 29, 6). Ирано-туранский вид. Южный Казахстан . . . . . 2. *L. eminus* Warch.
- 7(6). Надбугорковые бороздки на лбу стерты или их нет, лобных бугорков также нет или они едва намечены.

- 8(11). Верх черный, без металлического блеска.
- 9(10). Бескрылый, надкрылья яйцевидные, без плечевых бугорков. Основная половина усиков, голени и лапки рыже-желтые, передние и средние бедра коричневатые, задние смоляно-коричневые. Лобные бугорки не отделены от лба. Диск переднеспинки в редких мелких точках. Точки надкрылий густые, мелкие, при основании более глубокие, на вершинах ската слабые. Дл. 1,6—1,8 мм. Эдеагус (рис. 29, 7, 8). Туркестано-каратайский мезоксерофил. Южный Казахстан (горы Боролдай). Жуки — в июне, на поляни . . . . . 3. *L. tshikatunovi* Lop.
- 10(9). Крылатый, надкрылья с сильными гладкими плечевыми бугорками. Черный или смоляно-черный, умеренно блестящий, переднеспинка полуматовая. Ноги и усики рыже-желтые, передние и задние бедра смоляно-черные. Лобные бугорки слабо отделены от лба. Надкрылья в умеренно густых точках, иногда собранных в ряды на диске. Дл. 1,6—2,2 мм. Эдеагус (рис. 29, 9). Западноаридный вид. Южный Казахстан. Жуки — в поймах рек. Лёт в июне, июле . . . . . 4. *L. rectelineatus* Foudr.
- 11(8). Верх с заметным бронзовым или золотистым блеском.
- 12(13). Переднеспинка в четких, довольно густорасположенных и глубоких точках; точки надкрылий на диске собраны в густые неправильные ряды. Дл. 1,5—2,4 мм. Эдеагус (рис. 29, 10, 11). Афгано-туранский горный мезоксерофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки — на бурачниковых по оステнненным склонам поднимаются в горы от пустынной зоны до альпийских лугов . . . . . 5. *L. asperifoliarum* Wse.
- 13(12). Переднеспинка в нечетких мелких и редких, как бы наколотых точках; точки надкрылий густые, полностью спутанные. Дл. 1,6—2,4 мм. Эдеагус (рис. 29, 12, 13). Южноевропейско-южносибирский мезоксерофил. Северный, Центральный и Южный Казахстан. Степи и оステненные склоны гор. Жуки — в мае, июне, на цветах спиреи . . . . . 6. *L. violentus* Wse.
- 14(3). Верх черный, с размытыми рыже-бурыми пятнами на вершинах надкрылий или одноцветный, коричневый или красновато-коричневый.
- 15(18). Верх коричневый, ржаво- или красновато-коричневый.
- 16(17). Вершинный край надкрылий с длинными щетинками, наиболее длинными у швовых углов. Точки надкрылий полностью спутаны. Дл. 1,8—2,5 мм. Эдеагус (рис. 29, 14, 15). Европейско-сибирский мезоксерофил. Западный (долина р. Уил), Юго-Восточный (Джуңгарский Алатау) Казахстан. Оステненные луга. Жуки — в июне, июле, на василистнике . . . . . 7. *L. bispinosus* Duft.
- 17(16). Вершинный край с очень короткими ресничками. Надкрылья без плечевых бугорков, с неправильными рядами точек лишь в передней половине. Дл. 1,5—2,2 мм. Эдеагус (рис. 29, 16, 17). Транспалеарктический мезофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный Казахстан. Обитает на разнотравных лугах в лесостепи и степи. Жуки питаются на лютиковых. Лёт в ию-

- не, июле . . . . . 8. *L. luridus* Scop.
- 18(15). Верх черный, вершины или вершинная треть надкрылий буро-вато-рыжие. Точки надкрылий собраны в ряды. Ноги и основная половина усиков рыжие, задние бедра черные. Эдеагус, как у типичной формы. Среднеазиатский вид. Южный Казахстан . . . . . 9. *L. rectelineatus spilotus* Wse.
- 19(2). Надкрылья желтые или рыжие, одноцветные или с темной шовной полоской.
- 20(33). Надкрылья с черной или бурой, иногда очень тонкой шовной полоской.
- 21(22). Боковой край надкрылий в передней половине затемненный. Шов с темной каемкой, заканчивающейся перед вершиной. Голова и переднеспинка с металлическим отливом, ржаво-рыжие или коричневые. Точки надкрылий в передней половине диска образуют густые ряды. Дл. 1,8—2,2 мм. Эдеагус (рис. 29, 18). Средиземноморско-туранский мезофил. Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Предгорные долины, пойменные луга, побережья озер. Жуки — в мае — июле, на мяте, реже — на зверобое . . . . . 10. *L. suturalis rubenticollis* All.
- 22(21). Боковые края надкрылий нигде не затемненные.
- 23(24). Вершины надкрылий слегка оттянутые, в густых и грубых точках \*. Верх рыжий, шовная кайма иногда едва темнее диска. Голова нередко черная. Задние бедра обычно черные. Точки надкрылий равномерно грубые. Дл. 2—3 мм. Эдеагус (рис. 29, 19). Европейско-обский мезофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Влажные участки в горных ущельях и поймах степных рек. Жуки — в июне, июле, на подорожнике . . . . . 11. *L. melanosephalus* Deg.
- 24(23). Вершины надкрылий обычные, в слабых, иногда стертых точках.
- 25(26). Лобные бугорки четкие, удлиненные, надбугорковые бороздки редкие. Верх рыжий или красновато-коричневый, голова иногда темнее. Задние бедра ржаво-красные, на вершинах иногда затемненные. Шовная кайма иногда слабо заметная. Дл. 1,3—1,8 мм. Эдеагус (рис. 29, 20). Транспалеарктический мезогигрофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Влажные луга. Жуки — в мае — июле, на мяте у воды . . . . . 12. *L. lycori* Fouadr.
- 26(25). Лобные бугорки неявственные или отсутствуют, надбугорковые бороздки стерты.
- 27(28). Мелкие, 1,5—2 мм. Надкрылья с укороченной черной шовной каймой, сравнительно глубоко и сильно пунктированы, без заметных рядов, плечевые бугорки низкие. Переднеспинка почти вдвое шире длины, на боках круто спадающая. Усики короткие, их вершины едва заходят за середину тела. Южноевропейско-азиатский мезофил. Восточный Казахстан (Зайсан-

\* У чрезвычайно похожего *L. kutscherai* Rye вершины надкрылий груботочечные, но не оттянутые. Экземпляры, по-видимому, относящиеся к этому виду, известны из окр. Алма-Аты (Картабулак).

- ская котловина). Засоленный пойменный луг. Жуки — в июне, на сложноцветных . . . . . 13. *L. scutellaris* Rey.
- 28 (27). Крупнее, 2,5—4,2 мм. Точки надкрылий не грубые.
- 29 (30). Надкрылья в мелких, более или менее слаженных и беспорядочных точках. Тело яйцевидное, очень выпуклое и блестящее. Шовная кайма довольно широкая, черноватая, у светлых экземпляров исчезает. Дл. 3—4 мм. Эдеагус (рис. 29, 21, 22). Европейско-сибирский мезофил. Северный, Центральный, Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Лесостепи и степи. Жуки — в мае—июле, на коровяке . . . . . 14. *L. tabidus* F.
- 30 (29). Надкрылья в крупных, хорошо заметных точках, по меньшей мере в передней половине диска.
- 31 (32). Мелкие, 2,5—3,2 мм. Точки надкрылий умеренно густые, на диске собраны в ряды. Голова и низ смоляно-коричневые, реже ржаво-бурые, надкрылья светлее, с черно-бурой шовной каймой, заметной иногда только в задней половине. Эдеагус (рис. 29, 23, 24). Средиземноморско-туранский мезофил. Южный Казахстан. Жуки — в мае, июне, на коровяке . . . . . 15. *L. nigrofasciatus* Goeze.
- 32 (31). Крупнее, 3,2—4,2 мм. Точки надкрылий густые и глубокие, четкие, совершенно спутанные. Низ, задние бедра, переднеспинка и широкая шовная кайма надкрылий смоляно-черные, лоб красно-коричневый. Эдеагус (рис. 30, 1, 2). Среднеаридный луговой мезофил. Южный Казахстан (окр. Джамбула). Жуки — в июне, июле, на коровяке . . . . . 16. *L. picicollis* Wse.
- 33 (20). Надкрылья светлые, изредка шов едва затемнен.
- 34 (47). Низ или только заднегрудь и брюшко черные.
- 35 (36). Крупные виды с длинной шпорой на задних голенях. Сюда относятся светлые особи. *L. tabidus* F. и *L. nigrofasciatus* Gze. (см. тезы 29 и 31).
- 36 (35). Мелкие или средней величины виды (1,4—2,8 мм). Шпора задней голени короткая, лишь у *L. ballotae* Marsh. длинная.
- 37 (40). Лобные бугорки четкие, удлиненные, надбугорковые бороздки явственные. Надкрылья с косыми рядами точек.
- 38 (39). Окологлазничные бороздки стертые, лобные бугорки не отделены от края глаз. Светлые экземпляры *L. lycori* Foh. (см. тезу 25).
- 39 (38). Окологлазничные бороздки глубокие, лобные бугорки четко отделены ими от края глаз. Вершины задних бедер черноватые. Шпора задних голеней длинная. Дл. 1,6—2,4 мм. Эдеагус (рис. 30, 3). Средиземноморско-монгольский ксеромезофил. Южный Казахстан. Жуки — в мае, июне, на бурачниковых . . . . . 17. *L. ballotae* Marsh.
- 40 (37). Лобные бугорки неявственные или нерезко отделены от лба слабыми надбугорковыми бороздками.
- 41 (42). Боковые края переднеспинки прямые, передняя щетинконосная пора расположена на сильном зубцевидном выступе. Лобные бугорки небольшие, округлые, гладкие, лоб над ними шагренированный. Надкрылья в мелких, густорасположенных

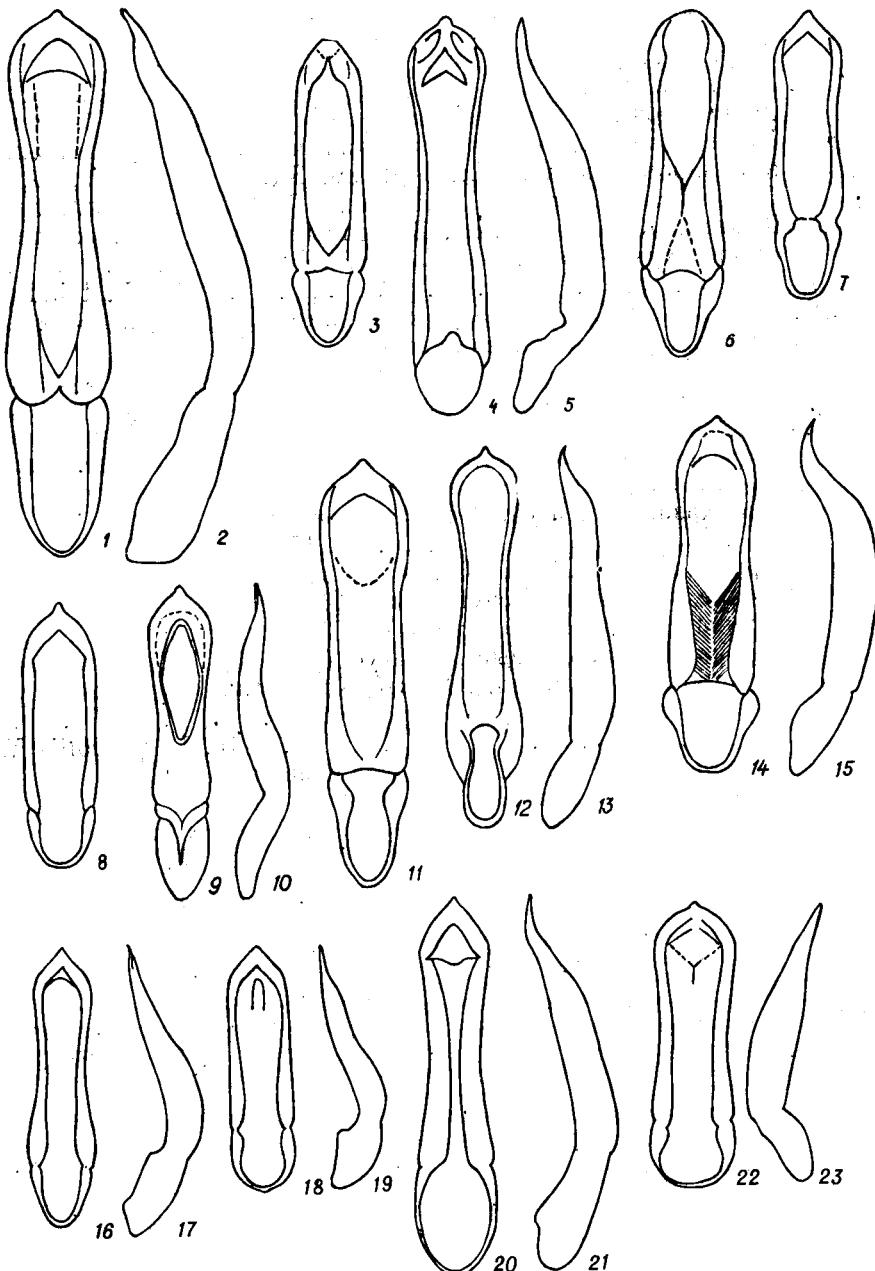


Рис. 30. Эдэагус: 1, 2 — *Longitarsus picicollis* Wse.; 3 — *L. ballotae* Marsh.; 4, 5 — *L. acuticollis* Lop.; 6 — *L. longipennis* Kutsch.; 7 — *L. pratensis* Panz.; 8 — *L. desertorum* Heik.; 9, 10 — *L. salarius* Lop. et Kulenova; 11 — *L. jacobaeae* Waterh.; 12, 13 — *L. succineus* Foudr.; 14, 15 — *L. pellucidus* Foudsr.; 16, 17 — *L. imitator* Lop.; 18, 19 — *L. ellipticus* Reitt.; 20, 21 — *L. anchusae* Payk.; 22, 23 — *L. murteus* Warch.

поверхностных точках. Голова смоляно-коричневая, задние бедра и низ, кроме переднегруди, смоляно-черные. Дл. 2—2,5 мм. Эдеагус (рис. 30, 4, 5). Южнотуранский вид. Южный Казахстан: долина Сырдарьи в окр. Кзыл-Орды

18. *L. acuticollis* Lop.

42(41). Боковые края переднеспинки округленные, у передних углов без сильного зубцевидного бокового выступа.

43(44). Надкрылья удлиненные, узкие, на вершинах порознь широко-округленные, в грубых точках. Темя гладкое, блестящее. Нижний край задних голеней изогнутый. Голова оранжевая, переднеспинка желтая, шов надкрылий очень узкий, буроватый; задние бедра черные. Дл. 1,8—2,6 мм. Эдеагус (рис. 30, 6). Европейско-среднеазиатско-сибирский мезофил. Широко распространен в Казахстане. Жуки живут на выюнах. Лёт в июне, июле

19. *L. longipennis* Kutsch.

44(43). Надкрылья умеренно широкие, в мелких точках. Нижний край задних голеней прямой.

45(46). Верх в очень мелких, негустых и нечетких, иногда стертых точках, без следов точечных рядов на диске надкрылий. Дл. 1,4—1,8 мм. Эдеагус (рис. 30, 7) с перетяжкой около середины. Западнопалеарктический луговой мезофил. Южный Казахстан: ( хр. Карагатай). Разнотравные луга в поймах рек, степные низины, ущелья. Жуки — в мае — июле, на подорожнике

20. *L. pratensis* Panz.

46(45). Верх в четких, мелких и густых точках, со следами узких точечных рядов на диске надкрылий. Эдеагус (рис. 30, 8) с параллельными боками. Дл. 1,4—1,8 мм. Афгано-южнотуранский вид. Отмечен в Южном Казахстане

21. *L. desertorum* Heik.

47(34). Низ тела желтый, желто-бурый или рыжий. Заднегрудь иногда смоляно-чёрная.

48(49). Диск надкрылий слегка уплощенный, в четких, густых и мелких точках. Одноцветно рыжий, заднегрудь смоляно-чёрная. Лобные бугорки плоские, надбугорковые бороздки едва намеченные. Плечевые углы надкрылий тупоокругленные. Задние крылья не развиты. Вершинная шпора задних голеней сильная, заметно изогнутая, не короче поперечника вершины голени. Дл. 2,6 мм. Эдеагус (рис. 30, 9, 10). Северный Казахстан (93 км севернее Кокчетава, оз. Карасор, солончаково-солонцовье стации). Жуки — в конце июня, на солянках

22. *L. salarius* Lop. et Kul.

49(48). Диск надкрылий выпуклый.

50(53). Надкрылья матовые. Верх охристо-желтый. Точки надкрылий очень мелкие, полустертые.

51(52). Крупные, 3,6—3,8 мм. Боковые бороздки на лбу глубокие и широкие, лобный киль выпуклый, довольно острый. Диск переднеспинки в очень мелких, неодинаковых точках. Основание надкрылий значительно шире переднеспинки. Известен из Южного Казахстана

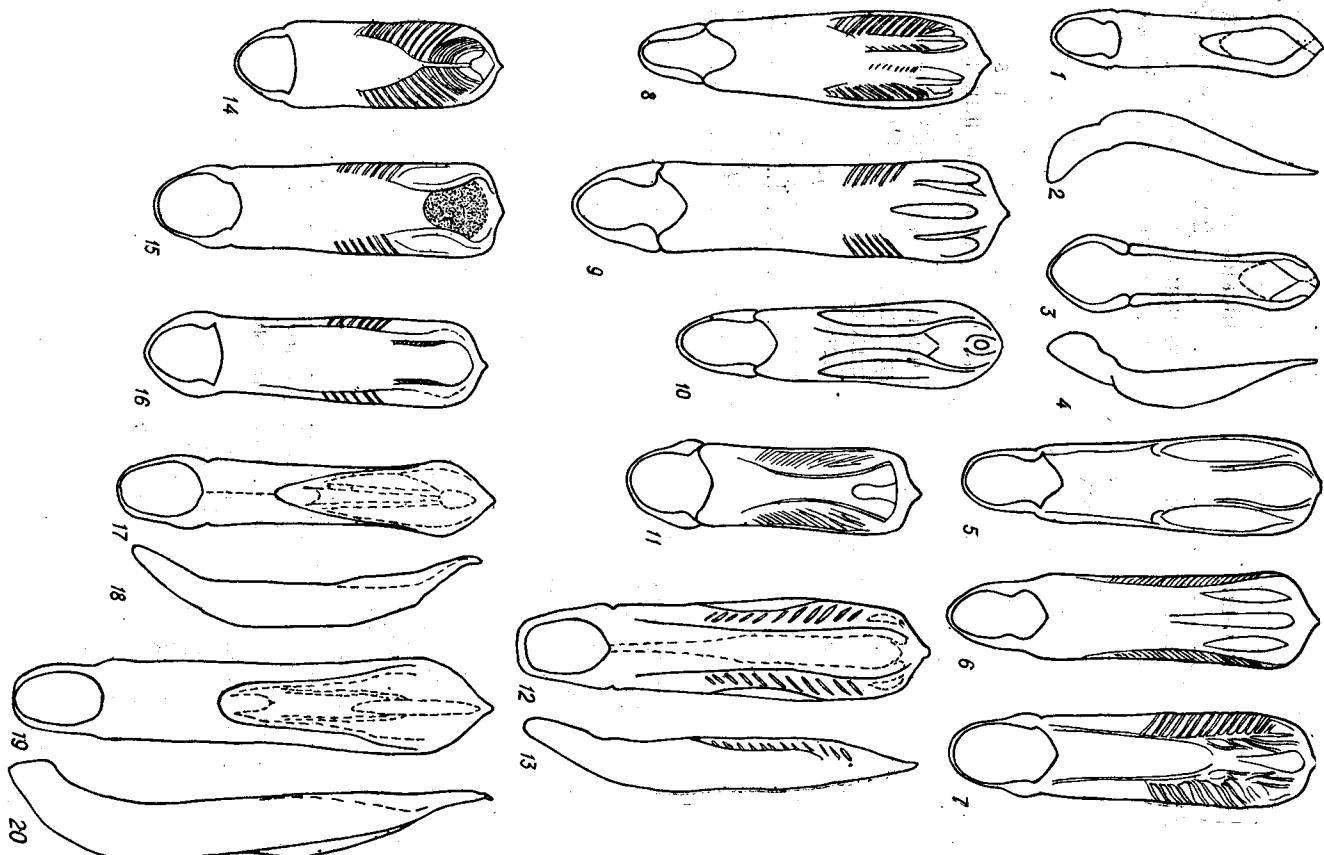
23. *L. sahlbergi* Pic.

52(51). Мельче, 2,5—3,5 мм. Пунктировка верха очень мелкая, стерта. Вершины усиков, верхняя губа и щупики черноватые.

Эдеагус (рис. 30, 11). Европейско-сибирский ксерофил. Степи, полынино-злаковые стации, сухие луга Западного и Восточно-го Казахстана. Жуки — в июне, июле, на сложноцветных . . . . . 24. *L. jacobaeae* Waterh.

- 53 (50). Надкрылья блестящие.
- 54 (55). Надкрылья в очень грубых и глубоких, спутанных точках. Усики у самца почти равны длине тела, у самки немного короче. Верх желтовато- или рыжевато-бурый, редко коричневый. Бескрылый, очень редко крылатый. Дл. 1,8—2,7 мм. Европейско-сибирский вид. Известен из Сибири и Средней Азии, в Казахстане пока не обнаружен. На калистегии в хорошо увлажненных биотопах . . . . . 25. *L. rubiginosus* Foudr.
- 55 (54). Надкрылья в мелких или умеренно крупных, не грубых точках.
- 56 (57). Тело удлиненно-яйцевидное, сильно выпуклое; надкрылья без плечевых бугорков, эллиптические. Усики самца достигают длины тела, у самки несколько короче. Верх блестящий, беловато-желтый или рыжеватый. Дл. 1,5—2,4 мм. Эдеагус (рис. 30, 12, 13). Транспалеарктический мезоксерофил. Западный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Лесостепи, степи, подгорные равнины, оstepненные склоны гор. Жуки — в июне, июле, на пижме, полыни . . . . . 26. *L. succineus* Foudr.
- 57 (56). Тело короткоovalное, умеренно выпуклое; надкрылья с плечевыми бугорками, на диске слегка уплощенные, со следами точечных рядов. Усики самца короче длины тела. Верх умеренно блестящий. Дл. 2—2,5 мм. Эдеагус (рис. 30, 14, 15). Западнопалеарктический мезофил. Западный, Южный, Восточный Казахстан. Степи, подгорные равнины, пойменные луга. Жуки — в июне, июле, на выюнке . . . . . 27. *L. pellucidus* Foudr.
- 58 (1). Надкрылья сдавлены с боков, их боковой скат при осмотре сзади заметно перегнут и от места перегиба вплоть до бокового края отвесно спадающий или слегка подогнут внутрь. Пигидий часто не прикрыт вершинами надкрыльй. Верх черный или бронзово-коричневый, металлически блестящий или без металлического отлива.
- 59 (68). Верх черный или смоляно-коричневый, без металлического отлива (см. при естественном освещении).
- 60 (63). Шовные углы надкрыльй явственные, тупые или почти прямые.
- 61 (62). Вершинный край каждого надкрылья косо срезан ко шву, шовные углы тупые, большая часть пигидия не прикрыта вершинами надкрыльй. Черный, блестящий, первые 4—5 члеников усиков, голени и вершины бедер рыжие. Переднеспинка в негустых точках на шагренированном фоне, надкрылья в густых, довольно мелких точках. Дл. 2—2,5 мм. Эдеагус (рис. 30, 16, 17). Южнотуранский ксерофил. Южный Казахстан . . . . . 28. *L. imitator* Lop.
- 62 (61). Вершинные края надкрыльй прямо обрезаны или едва заметно скошены ко шву, прикрывая большую часть пигидия;

Рис. 31. Эпитечи: 1, 2 — *Longitarsus absinthii* Foudr.; 3, 4 — *L. primaeveris* Lop.; 5 — *Alico ballasgoi* Jcbs.; 6 — *A. deserticola* Wse.; 7 — *A. tamaricis* Schink.; 8 — *A. tscharyensis* Ogi.; 9 — *A. semenovi* Jcbs.; 10 — *A. oleracea* L.; 11 — *A. carduorum* Guer.; 12, 13 — *A. palustris* Wse.; 14 — *A. pusilla* Duft.; 15 — *A. pamirica* Wse.; 16 — *A. brevicollis* Foudr.; 17, 18 — *Asiorestia sublaevis* Motsch.; 19, 20 — *A. crassicornis* Falz.



- бока сильно округленные, тело эллиптическое, кзади сильно суженное, выпуклое. Верх смоляно-черный или черно-коричневый, ноги рыжие. Дл. 1,8—2 мм. Эдеагус (рис. 30, 18, 19). Северотянь-шаньский вид. Заилийский Алатау (окр. Алматы) . . . . . 29. *L. ellipticus* Reitt.
- 63 (60). Шовные углы надкрылий неявственные, округленные.
- 64 (65). Крупный, 1,5—3 мм. Верх черный, надкрылья в глубоких четких точках. Задние бедра черные. Эдеагус (рис. 30, 20, 21). Западнопалеарктический ксерофил. Западный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Сухостепные, солонцеватые биотопы. Жуки — в июле, на бурачниковых осоках . . . . . 30. *L. anchusae* Payk.
- 65 (64). Мельче, 1,3—3 мм. Верх смоляно-коричневый или каштановый.
- 66 (67). Диск надкрылий в вершинной части с немногочисленными, довольно толстыми и короткими щетинками. Переднеспинка шагренированная, без точек, блестящая. Дл. 1,9 мм. Эдеагус (рис. 30, 22, 23). Известен из Северо-Восточного Афганистана и Джунгарского Алатау в Казахстане . . . . . 31. *L. murteus* Warch.
- 67 (66). Диск надкрылий голый. Переднеспинка шагренирована и покрыта редкими мелкими четкими точками. Дл. 2 мм. Эдеагус (рис. 31, 1, 2). Европейско-казахстанский ксерофил. Северный (Аркалык), Центральный (котловина оз. Жарколь, горы Байжанжал. Кинели) Казахстан. Опустыненная степь. Жуки — в июле, на полыни . . . . . 32. *L. absinthii* Fouad.
- 68 (59). Верх с металлическим блеском. Вершины надкрылий с вырезкой, не прикрывающей пигидий, а у самок — и лежащий перед ним тергит брюшка.
- 69 (70). Аналный стернит брюшка самца без вдавлений. Вершинные края надкрылий прямые. Верх черный, с металлическим блеском. Эдеагус узкий, параллельнобокий, на вершине треугольно суженный и уплощенный. Дл. 1,8—2,2 мм. Эдеагус (рис. 30, 3, 4). Среднеазиатский вид. Южный Казахстан ( хр. Каржантау). Жуки — в марте, апреле, на бурачниковых . . . . . 33. *L. grimaeveris* Lop.
- 70 (69). Аналный стернит брюшка самца вдоль середины с глубоким овальным вдавлением. Вершинные края надкрылий вогнутые. Верх черно-бронзовый или бронзово-медный. Эдеагус снизу в средней части с сильно расширенными и почти соприкасающимися боковыми валиками, с округленной вершиной. Дл. 1,6—2,3 мм. Среднеазиатский горный вид. Южный Казахстан ( хр. Кульджуктау) . . . . . 34. *L. tmetopterus* Jcbs.

#### 4. Род ALTICA F.

Тело крупное или средней величины, металлически-зеленое, синее или фиолетовое. Лоб с крупными бугорками, ограниченными сверху бороздками или поперечным вдавлением. Переднеспинка с базальной бороздкой, концы которой часто впадают в слабые ямковидные углуб-

ления или продолжаются до боковой каймы. Передние углы утолщенные, с щетинконосной порой. Надкрылья в спутанных точках. Всесветно распространенный род.

В Казахстане свыше 10 видов.

- 1(10). Лобные бугорки относительно друг друга расположены косо, надбугорковая бороздка посередине угловидно изломана.
- 2(3). Эдеагус широкий и плоский, на вершине широко округлен, с очень коротким и тупым зубчиком; боковые полоски в вершинной половине имеют вид гладких широких посередине желобков (рис. 31, 5). Верх темно-фиолетовый или пурпурно-фиолетовый, редко синий. Базальная бороздка переднеспинки узкая, глубокая. Лобный киль узкий. Дл. 4,5—6 мм. Туранский мезофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки — в массе на лохе и облепихе в тугаях по берегам рек . . . . 1. *A. balassoglio* Jcbs. (= *suvorovi* Jcbs., *Iopatini* Pal.).
- 3(2). Эдеагус более или менее выпуклый, на вершине с треугольным зубчиком; боковые полоски с косыми штрихами, иногда заметными только при основании.
- 4(5). Боковые полоски эдеагуса выпуклые или слегка уплощенные, но не имеют вида широких желобков; косая штриховка четкая, занимает почти всю вершинную половину боковых полосок (рис. 31, 6). Базальная бороздка переднеспинки довольно слабая, почти прямая. Верх зеленый, нередко с золотистым отливом или сине-зеленый. Дл. 4,5—5,5 мм. Среднеаридный мезофил. Широко распространен в Казахстане. Степи, тугай. Жуки и личинки питаются на солодке, заметно вредят . . . . 2. *A. deserticola* Wse. (= *glycyrrhizae* Odsl.).
- 5(4). Боковые полоски эдеагуса перед вершиной имеют вид плоских вдавлений или желобков.
- 6(9). Базальная бороздка переднеспинки глубокая.
- 7(8). Эдеагус длинный, выпуклый, посередине слабо суженный, на вершине с глубокими узкими продольными желобками; боковые полоски с косыми глубокими насечками (рис. 31, 7). Верх зеленый или сине-зеленый. Дл. 3,8—5,2 мм. Транспалеарктический мезофил. Западный, Северный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки — в апреле — сентябре, на ивах, реже на гребенщике и мирикарии в пойменных лесах . . . . 3. *A. tamaricis* Schrk.
- 8(7). Эдеагус более короткий и слабо выпуклый, наиболее широкий впереди середины, с почти прямолинейно сходящимися к основанию и к вершине боками; продольные узкие желобки на вершине неглубокие; боковые полоски с неглубокими насечками (рис. 31, 8). Верх сине-фиолетовый. Дл. 4—5,2 мм. Илийский эндемик. Юго-Восточный Казахстан (бассейн р. Или). Жуки — на гребенщике. Лёт в июне . . . . 4. *A. tschagupensis* Ogl.
- 9(6). Базальная бороздка переднеспинки неглубокая. Лобный киль узкий. Тело крупное, выпуклое. Надкрылья в густых четких точках. Верх синий, черно-синий или фиолетовый. Эдеагус (рис. 31, 9). Дл. 5—6,5 мм. Среднеазиатский пойменно-лесной мезофил. Юг и крайний юго-восток Казахстана. Жуки на ивах

и гребенщике в пойменных лесах. Лёт в июне

5. *A. semenovi* Jcbs.

- 10(1). Лобные бугорки расположены параллельно друг другу; надбугорковая бороздка прямая, иногда заменена плоским точечным вдавлением и тогда верхняя граница лобных бугорков стерта.
- 11(14). Крупный; самцы 4—5, самки 5—6 мм.
- 12(13). Верх сильно блестящий. Переднеспинка зеркально блестящая, в редких и мелких точках. Надкрылья в четких, довольно густых и не очень крупных точках; иногда мелких и полустертых, но тогда и переднеспинка совсем гладкая. Верх зеленый с ярким золотистым блеском или без него, зеленовато-синий или синий. Дл. 4—5,5 мм. Туранский кустарниковый или пойменно-лесной мезофил. Южный, Юго-Восточный, Восточный ( хр. Саур) Казахстан. Тураи равнинных рек, лога в увалистых предгорьях. Жуки — с апреля по август, на шиповнике . . . . . 6. *A. lubischevi* Pal.
- 13(12). Верх матовый или слабо блестящий, промежутки между точками густо шагренированы. Лобный киль сильно выпуклый, узкий у самцов и довольно широкий у самок. Верх сине-зеленый, иногда с фиолетовым отливом. Дл. 4,5—6 мм. Северо-Тянь-шаньский вид. Юго-Восточный Казахстан (окр. Джамбула, Каракунуз) . . . . . 7. *A. talassicola* Lop.
- 14(11). Мельче: самцы 3—3,8, самки до 5 мм.
- 15(20). Нижняя сторона эдеагуса с 2 продольными, острыми, высокими килями, окаймляющими срединный желобок.
- 16(17). Вершина эдеагуса полностью округлена, без следов зубчика (рис. 31, 10), снизу с глубоким желобком, ограниченным сильно сближенными килями, расходящимися в вершинной четверти и охватывающими здесь глубокое вдавление. Вершина надкрылий обычно с плоским ямковидным вдавлением. Зеленый, сине-зеленый или синий, иногда с золотистым блеском. Дл. 3—4 мм. Транспалеарктический мезофил. Северный, Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Лесная зона, в горы поднимается до альпийских лугов. Жуки питаются на бодяке . . . . . 8. *A. oleracea* L.
- 17(16). Вершина эдеагуса с зубчиком.
- 18(19). Кили на нижней стороне эдеагуса в основных  $\frac{2}{3}$  сильно сближенные, в вершинной трети вилообразно расходящиеся (рис. 31, 11). Вершинный зубчик короткий, сама вершина на боках угловатая. При осмотре в профиль вершина эдеагуса сильно утолщена. Темно-синий, сине-зеленый или сине-фиолетовый. Дл. 3,5—4 мм. Южноевропейско-сибирский мезофил. Степи Казахстана: на западе от Актюбинской, на востоке до юга Семипалатинской области. Жуки питаются на бодяке . . . . . 9. *A. carduogutti* Guet.
- 19(18). Кили на нижней стороне эдеагуса по всей длине почти параллельные, в средней части слабо сближены, а при основании и у вершины слабо расходящиеся. Вершинный зубчик крупный, слабо обособленный от вершины, сама вершина на боках округленная (рис. 31, 12, 13). Темно-синий, реже синевато-

- зеленый. Дл. 2,8—4 мм. Западнопалеарктический мезофил. В Казахстане повсеместно. Обитает на дербеннике и кипре на влажных равнинных и пойменных лугах. Лёт в июне . . . . . 10. *A. palustris* Wse.
- 20(15). Эдеагус снизу без острых высоких продольных килей.
- 21(22). Вершинная треть эдеагуса снизу ложкообразно выдолблена, дно вдавления и боковые полоски в вершинной половине с косыми бороздками (рис. 31, 14). Сине-зеленый или синий, блестящий, в мелких точках. Европейско-сибирский мезофил. Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Влажные луга в степной и лесостепной зонах. Жуки — в июне, июле, на кровохлебке . . . . . 11. *A. pusilla* Duf.
- 22(21). Вершина эдеагуса снизу без ложковидного вдавления.
- 23(24). Вершина эдеагуса широко округлена, с едва выступающим тупым зубчиком посередине. Снаружи от бороздок имеются килевидные возвышения, а пространство между ними глубоко вдавлено и на дне уплощено (рис. 31, 15). Сине-зеленый или синий. Дл. 3,5—4,5 мм. Турано-казахстанский мезоксерофил. Западный (окр. Актюбинска), Южный ( хр. Каржантау), Юго-Восточный ( хр. Кетмень) Казахстан. Сухостепные стации в предгорьях и склонах гор. Жуки — в июле, августе, на землянике, герани, лапчатке, курчавке . . . . . 12. *A. pamiranaica* Wse.
- 24(23). Вершина эдеагуса со скошенными боками, вытянута в явственный зубчик. Пространство между двумя бороздками не вдавлено (рис. 31, 16). Зеленый, часто с золотистым блеском, реже сине-зеленый. Дл. 3,8—5 мм. Западнопалеарктический мезофил. В Казахстане повсеместно. Лесостепи, степи, межгорные долины, поймы рек. В горы поднимается до альпийских лугов. Жуки — в июне, июле, на березе, ивах, лапчатке, на последней часто в массе . . . . . 13. *A. brevicollis* Foudr.

5. Род ASIORESTIA Jcbs.  
(*Crepidodera* auct.)

Тело овальное или яйцевидное, умеренно выпуклое, сверху голое. Крылья развиты. Лобные бугорки крупные, выпуклые, сверху не отделены от лба или ограничены слабым вдавлением, между собой почти не разделенные. Лобный киль выпуклый. Переднеспинка поперечная или квадратная, заметно суженная в задней трети, впереди основания с базальным вдавлением и широкими базальными штрихами по бокам. Диск надкрылий с правильными или местами спутанными рядами точек.

Палеарктический род. В Казахстане 3 вида однотонной желтовато-рыжей окраски.

- 1(4). Точечные ряды надкрылий правильные или слегка спутанные, но не сдвоенные. Боковой край переднеспинки у передней щетинконосной поры более или менее округленный.
- 2(3). Тело очень стройное. Ширина базального вдавления небольшая. Надкрылья узкие, почти параллельнобокие, точки в рядах довольно грубые. Дл. 2,5—3,8 мм. Эдеагус (рис. 31, 17, 18). Европейско-сибирский мезофил. Встречается во всех

природных зонах Казахстана на лугах, в горы поднимается до альпийских лугов. Жуки — в мае, июне, на лапчатке, коротконожке лесной, горошке

1. *A. sublaevis* Motsch.
- 3(2). Тело более широкое и плотное. Базальное вдавление более широкое и глубокое. Дл. 3—4 мм. Эдеагус (рис. 31, 19, 20). Европейско-сибирский травяно-лесной мезофил. Северный (Кокчетавская возвышенность, горы Ерментау), Центральный Казахстан. Обитает на разнотравье лесных полян, на сухих лугах. Лёт в июне, июле . . . . . 2. *A. grassicornis* Fald.
- 4(1). Точечные ряды надкрылий за серединой более или менее сильно спутаны. Боковой край переднеспинки у передней щетинконосной поры угловидно выступающий. Переднеспинка узкая. Дл. 2,8—3,3 мм. Европейско-сибирский мезофил. Центральный Казахстан. Степь. Обитает на разнотравье лугов в низинах. Лёт в июле . . . . . 3. *A. interpunctata* Motsch.

6. Род *CREPIDODERA* Chevr.  
(*Chalcoides* Foudr.)

Тело металлической окраски. Лобные бугорки узкие, удлиненные, редко более широкие и округленные, выпуклые; надбугорковые бороздки четкие. Переднеспинка слабо суженная к основанию; базальное вдавление глубокое или плоское, слегка изогнутое; базальные штрихи глубокие. Надкрылья с рядами точек.

Голарктический род. В Казахстане 4 вида.

- 1(2). Усики резко двухцветные: первые 4 членика оранжевые, остальные черные. Переднеспинка одного цвета с надкрыльями, реже незначительно отличается от них. Верх золотисто-зеленый или зеленый, редко бронзовый или синий. Дл. 2,5—3,3 мм. Эдеагус (рис. 32, 1). Транспалеарктический мезофил. Лесостепи, степи Казахстана. Обитает в ивняках, в пойменных лесах на ивах. Лёт в мае — августе . . . . . 1. *C. plutus* Latr.
- 2(1). Усики оранжевые, к вершинам постепенно темнеющие.
- 3(4). Верх резко двухцветный: переднеспинка золотисто-зеленая или медно-красная; надкрылья темно-зеленые, синие или фиолетовые. Дл. 2,5—3,5 мм. Эдеагус (рис. 32, 2). Европейско-сибирский мелколиственно-лесной мезофил. Западный, Северный и Восточный Казахстан. Лесная и лесостепная зоны. Жуки — в июне, июле, на ивах . . . . . 2. *C. aurata* Marsh.
- 4(3). Верх одноцветный или переднеспинка только слегка отличается по цвету от надкрылий.
- 5(6). Базальное вдавление переднеспинки узкое, глубокое, почти прямое. Точки переднеспинки грубые, промежутки между ними неровные. Верх металлически-зеленый, медно-коричневый, синий, фиолетовый или пурпурно-медный. Дл. 2—3 мм. Эдеагус (рис. 32, 3). Транспалеарктический листвено-лесной мезофил. В Казахстане повсеместен, наиболее часто встречается

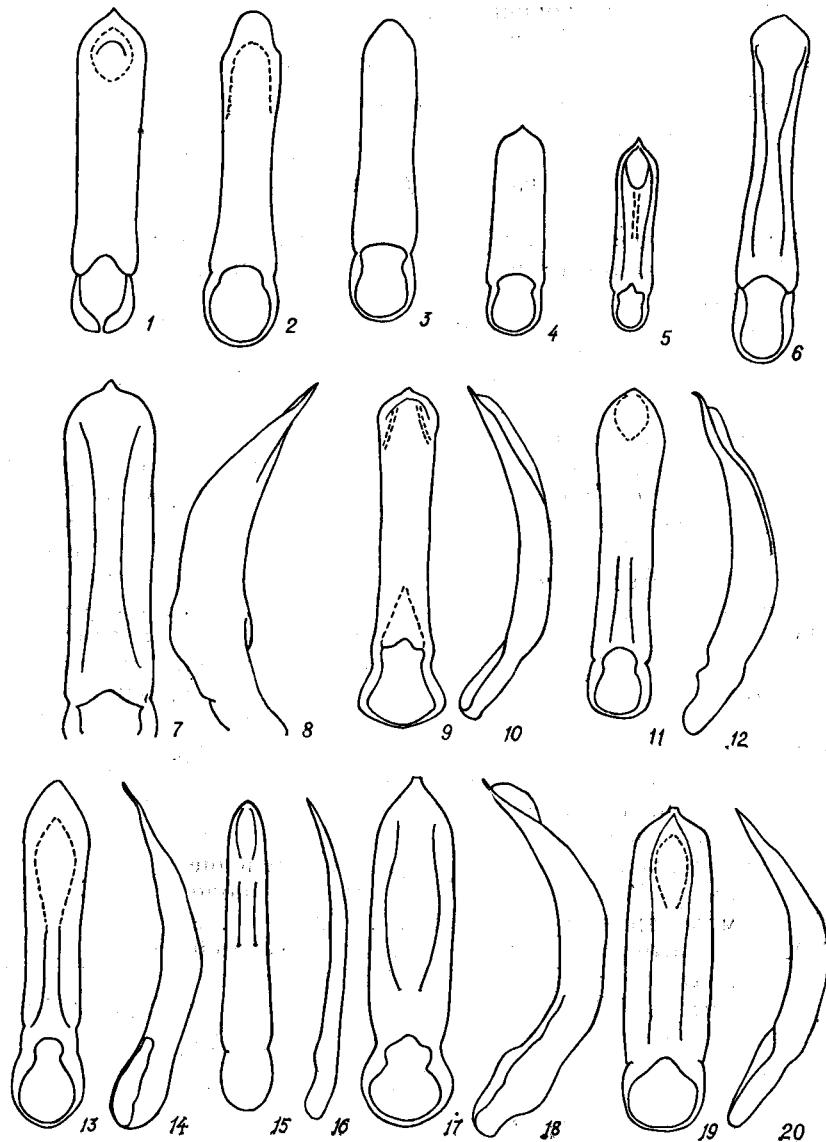


Рис. 32. Эдеагус: 1 — *Crepidodera plutus* Latr.; 2 — *C. aurata* March.; 3 — *C. fulvicornis* F.; 4 — *Epithrix pubescens* Koch.; 5 — *E. caucasica* Heik.; 6 — *Novofoudrasia rufiventris* Wse.; 7, 8 — *Chaetocnema major* Duv.; 9, 10 — *Ch. heikertingeri* Lub.; 11, 12 — *Ch. concinna* Marsh.; 13, 14 — *Ch. heptapotamica* Lub.; 15, 16 — *Ch. tibialis* Ill.; 17, 18 — *Ch. psylloides* Pic.; 19, 20 — *Ch. hortensis* Geoffr.

в лесостепи и лесах. Обитают на ивах, тополях. Лёт с апреля по сентябрь . . . . . 3. *C. fulvicornis* F.

6(5). Базальное вдавление переднеспинки слабое, довольно плоское, иногда стертое. Точки переднеспинки слабые, промежутки между ними ровные. Верх золотисто-зеленый, золотисто-крас-

ный, бронзово-коричневый, синий или фиолетовый. Дл. 2,5—3,8 мм. Европейско-сибирский мелколистственно-лесной мезофил. Лесная и лесостепная зоны Северного, Юго-Восточного и Восточного Казахстана. Жуки — в мае — июле, на ивах . . . . . 4. *C. augea* Geoffr.

#### 7. Род *EPITHRIX* Fouadr.

Тело мелкое, короткоовальное. Надкрылья в полуприлегающих волосках. Лобные бугорки очень узкие, надбугорковые бороздки глубокие; лобный киль узкий, сильно выпуклый. Переднеспинка сильно поперечная; базальное вдавление слабое, изогнутое, на концах углубленное. Базальные штрихи короткие. Диск надкрылий с правильными рядами крупных густых точек; между рядами волосистые. Жуки — на пасленовых.

В Казахстане 3 вида.

- 1(2). Первый ряд точек у шва надкрылий лишь немного заходит на середину диска. Переднеспинка кпереди слабо сужена. Верх более грубо пунктированный, черный, редко красно-коричневый, с черным швом. Тело более плотное. Дл. 1,5—2 мм. Эдеагус (рис. 32, 4). Европейско-западносибирский мезофил. Лесостепи и степи Северного и Центрального Казахстана. Жуки — в июне, июле, на пасленовых . . . . . 1. *E. pubescens* Koch.
- 2(1). Первый ряд точек у шва надкрылий далеко заходит за середину диска. Переднеспинка кпереди сильно сужена. Более мелкие виды с мелкой пунктиркой верха, одноцветно-черные (различаются только по самцам).
- 3(4). Аналный стернит брюшка самца с округлой слабой ямкой. Эдеагус стройный, в базальной половине почти параллельнобокий, на вершине слегка расширенный; зубчик на конце очень маленький. Дл. 1,3—1,7 мм. Восточноаридный тугайно-солончаковый мезофил. Нижнее течение р. Или в окр. Баканаса и Акколя. Жуки — в апреле — июле, на лициуме и галимодендроне солончаковом . . . . . 2. *E. abeillei* Baud.
- 4(3). Аналный стернит брюшка самца без ямки. Эдеагус (рис. 32, 5), параллельнобокий, с острым зубцом на вершине. Дл. 1,3—1,7 мм. Туранский мезофил. Южный Казахстан. Обитает в тугаях на пасленовых. Лёт в мае, июне . . . . . 3. *E. caucasica* Heik.

#### 8. Род *NOVOFOUDRASIA* Jebs.

Тело крупное, овальное, выпуклое. Лобные бугорки крупные; плоские или вогнутые, разделены широкой и глубокой бороздкой; надбугорковое вдавление глубокое. Лобный киль выпуклый. Переднеспинка поперечная, ее диск в передней половине сильно выпуклый; базальное вдавление широкое и неглубокое, его концы ограничены прямыми или слегка изогнутыми базальными штрихами. Диск и бока надкрылий с рядами довольно крупных точек, из которых внутренние mestами удвоены; прищитковый ряд точек удвоен и не укорочен.

В роде 1 вид.

- 1(1). Голова, ноги и усики черные, переднеспинка и брюшко ржаво-

красные, основание переднеспинки против щитка с черно-бурым полулунным пятном. Надкрылья зеленовато-синие. Дл. 4—5 мм. Эдеагус (рис. 32, 6). Афгано-туранский тугайный мезофил. Юго-Восточный Казахстан (пойма рек Таласа и Или). Жуки — в мае — июле, на ивах

*N. rufiventris* Wse.

#### 9. Род *PODAGRICA* Chevr.

Тело короткоовальное, умеренно выпуклое. Лоб широкий; лобные бугорки узкие, нечеткие, отграничены от лба очень тонкой линией. Лобный киль отсутствует. Переднеспинка с короткими базальными штрихами. Надкрылья в мелких точках, собранных в передней половине в неправильные ряды.

В Казахстане 1 вид, живущий на мальвовых.

1(1). Голова, переднеспинка, ноги и большая часть усиков оранжево-красные, надкрылья металлически-сине-зеленые, грудь и брюшко черные. Надкрылья в сильных и довольно грубых спутанных точках. Дл. 3—4 мм. Европейско-среднеазиатский луговой мезофил. Западный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Обитает на лугах в подгорных равнинах, степях, поймах рек. Жуки — в мае, июне, на мальвовых

*P. menetriesi* Fald.

#### 10. Род *MANTURA* Steph.

Тело эллиптическое, вальковидное, выпуклое. Голова отвесная, при осмотре сверху плохо заметная. Лоб очень широкий, с глубокой попечечной бороздкой, без лобных бугорков и киля. Переднеспинка с глубокими базальными штрихами, без базальной бороздки. Диск надкрылий с правильными рядами точек.

Голарктический род. В Казахстане 1 вид.

1(1). Верх трехцветный: голова и переднеспинка металлически-зеленые или зеленовато-синие; надкрылья темно-синие с рыжими вершинами; изредка рыжие, с темным швом. Базальные штрихи переднеспинки длинные, почти доходят до середины диска. Дл. 2—2,8 мм. Европейско-сибирский мезофил. Западный, Центральный, Южный Казахстан. Влажные пойменные луга. Жуки — в мае, июне, на листьях щавеля и горца

*M. rustica* L.

#### 11. Род *CHAETOCNEMA* Steph.

Тело эллиптическое, яйцевидное или вальковатое, выпуклое. Голова широкая, без лобных бугорков; лобный киль имеется или отсутствует. Усики 11-членниковые. Переднеспинка лишь изредка с короткими базальными штрихами или косыми вдавлениями при основании. Надкрылья с 9 полными и 1 прерванным (прищитковым) рядами точек или пунктирочка на диске в передней половине спутана. Ноги толстые, средние и задние голени с дуговидной вырезкой на внешнем крае перед вершиной (см. рис. 27, 3); 1-й членник задних лапок не длиннее  $\frac{1}{3}$  голени.

Всесветно распространенный род. В Казахстане около 20 видов. Многие вредят злакам или сахарной свекле.

- 1 (18). Лобный киль развит, лоб и темя по меньшей мере над килем гладкие. Надкрылья с правильными рядами точек.
- 2 (5). Надкрылья желтые или желто-бурые, одноцветные или с черноватым рисунком.
- 3 (4). Тело удлиненное, на концах заметно суженное, сверху слегка приплюснутое. Лобный киль выпуклый, лоб с немногими точками по бокам. Голова и переднеспинка зеленовато-бронзовые, надкрылья буровато-желтые, с размытой широкой коричнево-буровой поперечной перевязью перед серединой или без нее; иногда от основной краски остается 4 крупных нечетких пятна. Дл. 1,8—2,5 мм. Западностепной галофил. Западный (Манышлак, долина Урала), Южный (окр. Кзыл-Орды) Казахстан. Солончаки. Жуки — в июне, июле, на маревых . . . . . 1. *Ch. nebulosa* Wse.
- 4 (3). Тело короткоовальное, на концах широко округленное, выпуклое. Лобный киль широкий, плоский, лоб с многочисленными мелкими точками. Надкрылья с четкой черной шовной каймой. Дл. 1,6—2,2 мм. Западнопалеарктический мезогигрофил. Юго-Восточный Казахстан: береговая полоса севера оз. Бийликуль. Жуки — в мае — июле, на осоках у воды . . . . . 2. *Ch. conducta* Motsch.
- 5 (2). Надкрылья одноцветные, темные.
- 6 (7). Крупный, удлиненный вид. Основание переднеспинки с каждой стороны с глубокими штриховидными вдавлениями. Верх черно-синий или зеленовато-синий, усики и ноги большей частью смоляно-черные. Дл. 2,6—4 мм. Эдеагус (рис. 32, 7, 8). Южноевропейско-казахстанский мезогигрофил. Заболоченные луга и берега рек Урала, Сырдарьи, Иртыша. Жуки — в июне, июле, на осоке, тростнике, рогозе . . . . . 3. *Ch. major* Duv.
- 7 (6). Более мелкие, с округленными боками виды. Переднеспинка на боках при основании без глубоких штриховидных вдавлений. Верх бронзово-коричневый или черный с металлическим блеском.
- 8 (15). Переднеспинка с рядом более крупных точек вдоль основного края и со следами косых продольных вдавлений с каждой стороны.
- 9 (10). Верхняя половина лба с многочисленными крупными точками. Голова и переднеспинка бронзовые, надкрылья синие или сине-зеленые, редко бронзовые. Передние и средние ноги сплошь красно-желтые. Дл. 2—3 мм. Восточноевропейско-сибирский пойменно-лесной мезофил. Юго-Восточный (долина рек Или, Карагатал), Восточный (Нарымский хребет) Казахстан. Обитает на ивах в поймах равнинных и горных рек. Лёт в мае, августе . . . . . 4. *Ch. semicoerulea* Koch.
- 10 (9). Лоб с немногочисленными точками около глаз. Верх одноцветно-бронзовый.
- 11 (14). 1-й членник лапок передних ног самца заметно, иногда сильно расширен.

- 12(13). 1-й членник лапок передних ног самца вдвое шире 2-го. Усики темнее, нередко совсем темные. Эдеагус узкий, параллельно-бокий, с нерасширенной вершиной и тупым передним углом. Дл. 1,6—2,3 мм. Эдеагус (рис. 32, 9, 10). Транспалеарктический мезофил. Юго-Восточный Казахстан (окр. Джамбула). Обитает на белой мари, осоте, на сухих лугах. Лёт в мае, июне. Вредит свекле . . . . . 5. *Ch. heikertingeri* Lub.
- 13(12). 1-й членник лапок передних ног самца в 1,3—4 раза шире 2-го. Усики светлее. Эдеагус расширен к вершине, с тупым передним углом (рис. 32, 11, 12). Транспалеарктический мезофил. Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Поймы равнинных рек, побережья озер, подгорные равнины, межсопочные низины. Жуки — в мае — июле, на конском щавеле, горце. Вредят свекле . . . . . 6. *Ch. concinna* Marsh.
- 14(11). 1-й членник лапок передних ног самца очень слабо расширен или равен по ширине 2-му. Эдеагус расширен к переднему концу, с острым передним углом (рис. 32, 13, 14). Тянь-шаньский вид. Юго-Восточный Казахстан (окр. Алма-Аты) . . . . . 7. *Ch. heptapotamica* Lub.
- 15(8). Переднеспинка при основании без следов косых вдавлений и без крупных точек вдоль основного края.
- 16(17). Лоб с каждой стороны у глаз с 3—5 мелкими точками. Междурядья точечных рядов на надкрыльях пунктированные. Дл. 1,4—2 мм. Европейско-сибирский мезофил. В Казахстане повсеместен, кроме высокогорий. Жуки обитают на маревых, вредят свекле . . . . . 8. *Ch. breviuscula* Fald.
- 17(16). Лоб с каждой стороны с 8—10 точками. Междурядья точечных рядов на надкрыльях с поперечными морщинками. Дл. 1,5—2 мм. Эдеагус (рис. 32, 15, 16). Западноаридный ксеромезофил. Западный, Северный, Центральный Казахстан. Солонцеватые участки сухих степей. Жуки — в мае — июле, на маревых, чаще на солянках . . . . . 9. *Ch. tibialis* Ill.
- 18(1). Лобный киль отсутствует, лоб и темя покрыты точками.
- 19(28). Точечные ряды надкрылий везде правильные, лишь укороченный прищитковый ряд иногда удвоен или спутан.
- 20(23). Тело удлиненно-эллиптическое, на боках надкрылий почти параллельное или слабоокругленное.
- 21(22). Переднеспинка в мелких густых точках, пунктировка надкрылий вдвое крупнее. Верх металлически-темно-коричневый, ноги коричневые или черно-коричневые, задние бедра черно-коричневые. Дл. 2,6—2,8 мм. Юго-Восточный Казахстан (окр. Джамбула) . . . . . 10. *Ch. gottwaldi* Kral.
- 22(21). Переднеспинка и надкрылья в одинаковых, глубоких и довольно крупных точках; иногда точки переднеспинки немного мельче. Верх обычно двухцветный: переднеспинка металлически-зеленая, надкрылья синие, сине-фиолетовые или переднеспинка бронзово-медная, а надкрылья зеленые. Голени и лапки желто-рыжие, бедра черно-зеленые с металлическим отливом. Междурядья надкрылий слабо блестящие, мелко шагренированы. Дл. 2,8—3 мм. Турнский ксерофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан (в долинах рек Сырдарьи, Или, Кара-

- тала). Жуки — в апреле, на саксауле . . . . . 11. *Ch. splendens ljudmilae* Lop.
- 23 (20). Тело яйцевидное, с округленными боками или вальковидное, но тогда надкрылья без плечевых бугорков.
- 24 (27). Надкрылья с плечевыми бугорками.
- 25 (26). Голова и переднеспинка в грубых точках, точечные ряды надкрылий совершенно правильные, лишь укороченный прищитковый ряд удвоен. Верх синий или фиолетовый; ноги рыжие, задние бедра темные. Дл. 1,8—2,3 мм. Юго-Восточный Казахстан (окр. Джамбула) . . . . . 12. *Ch. arisi* Pic.
- 26 (25). Голова и переднеспинка в мелких густых точках, лишь вдоль заднего края последней они несколько крупнее; точечные ряды надкрылий несколько неровные, а на отдельных междуядьях в основной половине расположены одиночные точки. Верх сине-зеленый, зеленовато-бронзовый или золотисто-бронзовый; бедра смоляно-черные, с металлическим отливом, голени и лапки светлые; обычно вершины передних и средних бедер рыжие. Дл. 2—3 мм. Эдеагус (рис. 32, 17, 18). Памиргималае-тянь-шаньский мезофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Разнотравные луга в поймах рек. Жуки — в июле, на злаках . . . . . 13. *Ch. psyllioides* Pic.
- 27 (24). Надкрылья без плечевых бугорков, при основании не шире переднеспинки; тело вальковидное, сильно выпуклое. Переднеспинка в очень мелких и редких точках. Черный с легким зеленоватым или синеватым отливом; ноги черные. Дл. 1,5—2,2 мм. Восточно-южноевропейско-казахстанский мезофил. Юго-Восточный (Джунгарский Алатау), Восточный (окр. Семипалатинска, Павлодара) Казахстан. Сухие разнотравно-злаковые луга в пойме и по берегам водоемов. Жуки — в июле, на злаках . . . . . 14. *Ch. compressa* Letzn.
- 28 (19). Внутренние точечные ряды надкрылий многократно прерваны такими же крупными точками в междуядьях или пунктирочка полностью спутана.
- 29 (32). Надкрылья бронзово-коричневые или бронзово-медные, изредка с легким зеленоватым отливом, сине-зеленые или сине-фиолетовые.
- 30 (31). Голова и переднеспинка в грубых точках; надкрылья в еще более грубых точках, собранных на боках и в вершинной половине в довольно правильные ряды. Эдеагус параллельнобокий, в профиль равномерно и сильно дуговидно изогнутый (рис. 32, 19, 20). Дл. 1,5—2,3 мм. Транспалеарктический мезофил. Повсеместный и эвритопный вид. В горы поднимается до субальпийских лугов. Жуки — с апреля по август, на культурных и дикорастущих злаках . . . . . 15. *Ch. hortensis* Geogr.
- 31 (30). Голова и переднеспинка, особенно в передней половине, в мелких точках. Точки надкрылий густые, спутанные, на боках нередко образуют удвоенные неправильные ряды. Верх бронзовый, иногда с зеленоватым отливом, слабо блестящий. 1-й членник лапок самца очень широкий, сердцевидный, шире 3-го. Дл. 2—2,6 мм. Транспалеарктический мезофил. Лесостеп-

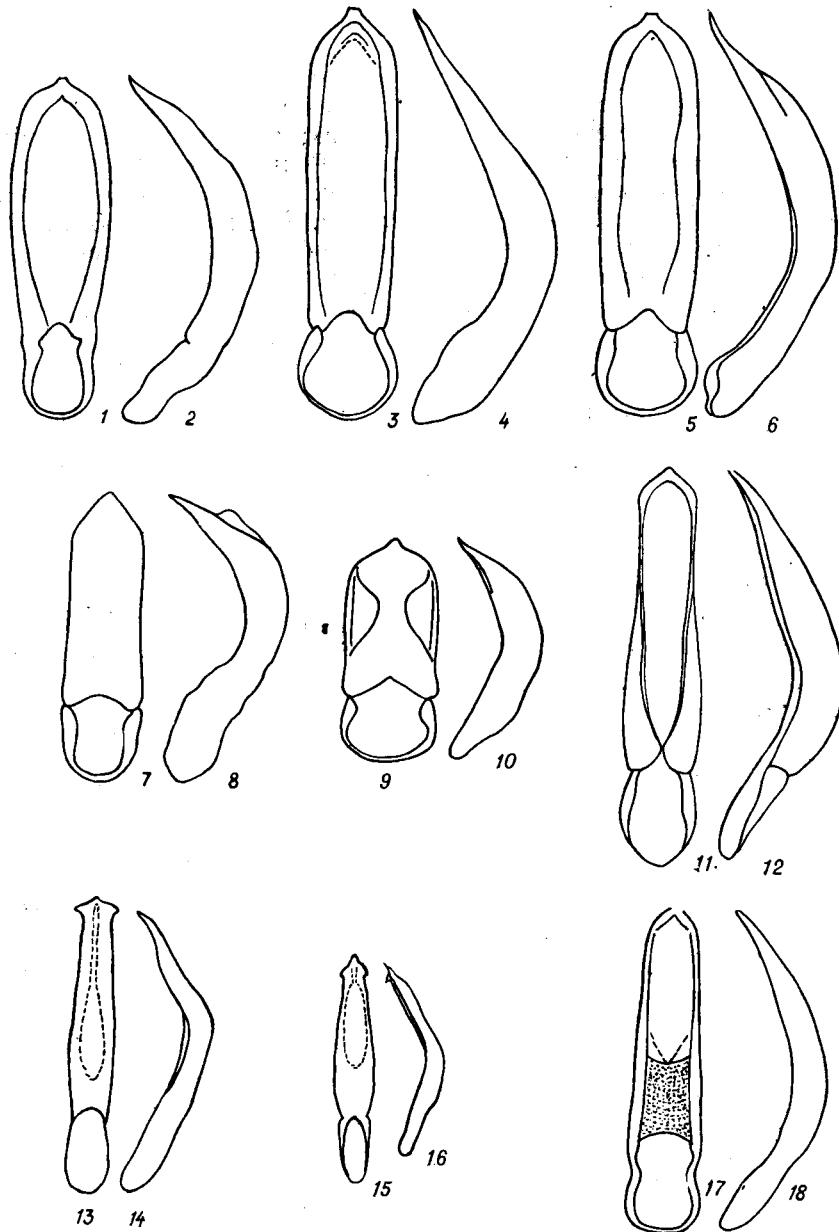


Рис. 33. Эдеагус: 1, 2 — *Chaetocnema obesa* Boield.; 3, 4 — *Ch. sinuata* Wse.; 5, 6 — *Ch. mannerheimi* Gyll.; 7, 8 — *Dibolia schillingi* Letzn.; 9, 10 — *D. depressiuscula* Letzn.; 11, 12 — *Psylliodes reitteri parallela* Wse.; 13, 14 — *P. atriplicis* Jcbs.; 15, 16 — *P. dilutella* Heik.; 17, 18 — *P. cuprea* Duft.

- пи и степи Казахстана. Обитает на сухих лугах. Жуки — в июне, июле, на злаках . . . . . 16. *Ch. aridula* Gyll.
- 32(29). Надкрылья синие, сине-зеленые или сине-фиолетовые.
- 33(34). Верхняя губа широкая, с отогнутым красноватым краем; грудь и брюшко в густом беловатом войлоке. Переднеспинка черная с бронзовым или зеленовато-бронзовым блеском, в густых, умеренно мелких точках; надкрылья темно-синие, в крупных и глубоких точках. Редко весь верх синий или бронзово-коричневый. 1-й членик лапок самца сильно расширен, шире 3-го. Дл. 2—2,6 мм. Эдеагус (рис. 33, 1, 2). Западнопалеарктический мезогигрофил. Повсеместен на влажных и мокрых лугах по поймам рек, берегам озер, степным низинам. Жуки — в июне, июле, на ситнике . . . . . 17. *Ch. obesa* Boield (= *meridionalis* Fdr.).
- 34(33). Верхняя губа обычная, черная, грудь и брюшко без белового войлока.
- 35(36). Средние и задние голени с глубокой вырезкой и высоким зубцом перед ней. Темно-металлически-зеленый, нередко с синим отливом. Усики черные, первые 4—6 члеников, а также голени и лапки рыже-желтые. Голова и переднеспинка матовые или слабо блестящие, в глубоких и густых точках; глубокие и крупные точки надкрыльй на боках и в задней половине диска собраны в ряды. Дл. 2,3—3 мм. Эдеагус (рис. 33, 3, 4). Туранский мезофил. Пойма Сырдарьи, Или, Зайсанская котловина. Жуки — в мае, июле, на лохе . . . . . 18. *Ch. sinuata* Wse.
- 36(35). Средние и задние голени с небольшой выемкой и невысоким зубцом перед ней. Черновато-синий, часто с фиолетовым отливом; основания усиков сверху темные, голени и лапки ржаво-рыжие, иногда сверху затемнены. Голова и переднеспинка в мелких точках, надкрылья в крупных, на боках и в вершинной половине упорядоченных точках. 1-й членик лапок передних и средних ног самца сильно расширен, не уже 3-го. Дл. 2,2—2,8 мм. Эдеагус (рис. 33, 5, 6). Европейско-сибирский мезофил. Юго-Восточный Казахстан (Семиречье). Жуки на влажных участках . . . . . 19. *Ch. tappnerheimi* Gyll.

## 12. Род ARGOPUS Fisch.

Тело полушаровидное, сильно выпуклое. Голова отвесная. Лобные бороздки дуговидные, четкие; лобные бугорки крупные, хорошо очерченные; лобный киль выпуклый, внизу кажется раздвоенным из-за глубокой треугольной вырезки наличника. Переднеспинка сильно суженная спереди, с торчащими передними углами, без базальной бороздки и без базальных штрихов. Надкрылья с крупными плечевыми бугорками. Бедра вздутые, с желобком для вкладывания голеней.

В роде около 25 видов, главным образом из Юго-Восточной Азии. В Казахстане 1 вид.

1(1). Оранжевый или желто-рыжий; усики, начиная с 3-го членика, голени и лапки смоляно-черные. Наличник с глубокой треугольной вырезкой. Верх в рассеянных, довольно сильных точ-

ках, над боковым краем надкрылий упорядоченных в 1—2 ряда. Дл. 3,4—4,8 мм. Восточноевропейско-азиатский мезофил. Западный (Уральская обл.), Восточный ( хр. Тарбагатай, Калбинский, Зайсанская котловина) Казахстан. Остепненные склоны сопок, пойменные луга. Жуки — в июле, на простреле. . . . . *A. nigritarsis* Gebl.

### 13. Род *DIBOLIA* Latr.

Тело удлиненно-эллиптическое, сильно выпуклое. Голова втянута в переднеспинку и при осмотре сверху не видна. Лоб отвесный, с крупными порами над усиковыми впадинами. Лобные бугорки плоские, разделены слабой бороздкой; лобные бороздки обычно стерты. Усиковые впадины имеют вид широких бороздок между глазом и лобным килем. Диск переднеспинки без базальных штрихов и бороздки. Надкрылья в спутанной или упорядоченной пунктиривке. Задние бедра сильно утолщенные. Голени к вершинам заметно расширены, сверху с острыми кантами; наружный кант в вершинной половине переходит в ряд острых зубчиков, а внутренний цельный и заканчивается на вершине зубцом. Шпора задних голеней крупная, на конце вильчато-раздвоенная.

Всесветно распространенный вид. В Казахстане 4 вида.

- 1(2). 1-й членник задних лапок слегка изогнут, его подошва в основной трети голая, в остальной части со щеточкой волосков. Верх бронзово-коричневый или бронзово-черный; ноги оранжево-желтые, задние бедра темные. Точки верха мелкие, междуурядья надкрылий шагренированные, у самки матовые. 1-й членник лапок передних ног самца сильно расширен. Эдеагус тонкий и длинный, остроконечный (рис. 33, 7, 8). Южноевропейско-казахстанский мезофил. Западный Казахстан. Степи. Жуки обитают на шалфее . . . . 1. *D. schillingi* Letzn.
- 2(1). 1-й членник задних лапок прямой, его подошва по всей длине со щеточкой волосков.
- 3(4). Точки верха крупные, грубые и довольно густые. Верх блестящий, бронзовый; усики и ноги рыжие, задние бедра бронзовые. Дл. 2,8—3 мм. Паннонско-казахстанский ксерофил. Северный (Кокчетавская обл.), Юго-Восточный (степные предгорья близ Нарынкола, окр. Чилика) Казахстан. Степи. Жуки — в июле, на бурачниковых . . . . . 2. *D. carpathica* Wse.
- 4(3). Точки верха мелкие.
- 5(6). Надкрылья с плечевыми бугорками. Верх черный, переднеспинка с бронзовым отливом. Лобные бугорки едва намечены. Дл. 2,3—3,5 мм. Эдеагус (рис. 33, 9, 10). Европейско-казахстанский мезофил. Центральный (горы Коксендир), Юго-Восточный (Джунгарский Алатау), Восточный ( хр. Ульбинский, Убинский) Казахстан. Разнотравные лугово-степные склоны гор. Жуки — в июне, июле, на веронике и различных губоцветных . . . . . 3. *D. depressiuscula* Letzn.
- 6(5). Надкрылья без плечевых бугорков. Верх бронзовый, часто шелковисто-блестящий. Усики, голени и лапки оранжевые; задние голени нередко затемненные. Дл. 1,8—2,5 мм. Европей-

ско-обский мезофил. Западный (Уральская обл.), Северный и Центральный Казахстан. Степи. Жуки — в июне, на *Eryngium* . . . . . 4. *D. cryptocephala* Koch.

#### 14. Род PSYLLIODES Latr.

Отличается от всех родов подсемейства 11-членниками усиками. Голова сверху слабо заметна; лоб отвесный, лобные бугорки развиты или отсутствуют, в последнем случае надбуторковые бороздки исчезают, а окологлазничные хорошо развиты; лобный киль выпуклый, с боков ограничен углублениями, проходящими под глазами и служащими для вкладывания 1-го членика усиков, редко без них. Переднеспинка попечная, спереди суженная; диск без базальной бороздки и без штрихов. Диск надкрылий с рядами точек. Задние бедра сильно утолщенные; задние голени прямые или изогнутые, на конце с ложковидным расширением. 1-й членик задних лапок длинный, обычно длиннее двух следующих, вместе взятых, причленен на некотором расстоянии от конца голени.

Всесветно распространенный род. В Казахстане 18 видов.

- 1(6). 1-й членик лапок задних ног причленен к голени на ее середине, 2-й членик почти такой же длины, как 1-й. Верхняя губа большая, лоб без борозд для вкладывания усиков.  
2(3). Верхняя губа обратнотрапециевидная, ее передний край прямой. Лоб без ямковидного вдавления или оно очень слабое. Надкрылья длиные, в 3,3—3,8 раза длиннее переднеспинки. Верх рыже-бурый или коричневый, нередко с металлическим блеском, низ рыжий. Дл. 2,7—3,5 мм. Эдеагус (рис. 33, 11, 12) без перетяжки перед вершиной. В Казахстане повсеместно. Жуки обитают у воды на тростнике. Местами встречаются в массе . . . . . 1. *P. reitteri parallela* Wse.
- 3(2). Верхняя губа овальная, ее передний край с выемкой. Лоб с ямковидным вдавлением. Надкрылья короче, в 2,9—3,2 раза длиннее переднеспинки. Эдеагус с перетяжкой перед вершиной.  
4(5). Переднеспинка слегка уплощена посередине, блестящая, в редких точках. Верх черно-бронзовый или темно-коричневый; голени и лапки рыжие или бурые. Дл. 2—3 мм. Южносибирский солонцевато-степной ксерофил. Восточный Казахстан ( хр. Тарбагатай, Саур). Степи. Жуки — в июне — июле, на волоснице . . . . . 2. *P. macella macella* Wse.
- 5(4). Переднеспинка сильно выпуклая, слабо блестящая, в густых точках. Окраска, как у основной формы. Дл. 1,7—2,2 мм. Северный Казахстан. Степи. Жуки обитают на житняке . . . . . 3. *P. macella aggorugi* Pal.
- 6(1). 1-й членик лапок задних ног причленен к вершинной половине голени. Верхняя губа обычной величины; лоб с бороздками для вкладывания 1-го членика усиков.  
7(10). Голова прикрыта переднеспинкой и сверху не видна.  
8(9). 1-й членик задней лапки изогнутый (см. сбоку). Тело узкое, к концам заметно суженное. Темно-бронзовый, с зеленым отливом; ноги рыжие. Переднеспинка сильно ската с боков,

едва шире своей длины, в густых и глубоких точках. Надкрылья с маленькими плечевыми бугорками, между рядья точечных рядов в стертых морщинках и точках. Дл. 2—2,8 мм. Транспалеарктический мезофил. Лесостепная и степная зоны Северного, Юго-Восточного и Восточного Казахстана. Жуки — в июле, августе, на тростнике и других злаках

4. *P. cicutellata* Ill.

- 9(8). 1-й членник задних лапок прямой. Тело вальковидное, на концах тупоокругленное. Ярко-бронзово-коричневый, очень блестящий. Первые членники усиков ржаво-красные, остальные черноватые. Задние бедра бронзовые, передние и средние смоляно-коричневые. Переднеспинка кпереди слабо округлена и сужена, в мелких, довольно густых и равномерных точках; задние углы полностью округлены. Надкрылья без плечевых бугорков, вблизи вершин с заметной вырезкой, от чего шовные углы несколько торчат назад; диск очень блестящий, с рядами небольших точек, прерванных мелкими точками между рядами; пунктировка в вершинной половине сильно ослаблена. Дл. 1,8 мм. Юго-Восточный Казахстан (окр. Джамбула) . . . . . 5. *P. aeneola* Heik.
- 10(7). Голова не прикрыта переднеспинкой и заметна при осмотре сверху.
- 11(12). Лобные бороздки резкие, на лбу перекрещающиеся. Верх зеленовато-бронзовый, с красноватыми вершинами надкрыльев; усики и ноги ржаво-красные, задние бедра и последние 5 членников усиков смоляно-коричневые. Дл. 1,2—2,8 мм. Транспалеарктический мезофил. Юго-Восточный Казахстан (Заилийский Алатау, Калбинский хребет). Долины рек, подгорные равнины. Жуки — в июне, на конопле, хмеле, крапиве . . . . . 6. *P. attenuata* Koch.
- 12(11). Лобные бороздки слабые или не перекрещающиеся, нередко совсем отсутствуют; только у рыжего *P. affinis* нежные, перекрещающиеся.
- 13(20). Верх желтый или рыжий; шов надкрылий иногда затемнен.
- 14(15). Шов надкрылий с узкой затемненной полоской, низ смоляно-черный или буро-коричневый. Задние голени при основании слегка изогнуты. Дл. 2—2,6 мм. Европейско-обский мезофил. Северный, Южный, Восточный Казахстан. Разнотравно-злаковые пойменные луга, лесные поляны. Жуки — в июне, на пасленовых . . . . . 7. *P. affinis* Payk.
- 15(14). Шов надкрылий не затемнен.
- 16(17). Крупный вид (длина 3,5—4,9 мм). Рыжий или рыже-желтый, иногда заднегрудь и брюшко затемненные. Переднеспинка в густых, поверхностных и мелких точках. Между рядьями точечных рядов надкрылий плоские, в мелких, умеренно густых точках. Западностепной ксерофил. Сухие степи Западного Казахстана. Жуки — в июле, на полыни . . . . . 8. *P. rhaica* Jcbs.
- 17(16). Мелкие виды (дл. 2—3 мм) со стройным вальковидным телом.
- 18(19). Пунктировка лба четкая, точки переднеспинки густые и глубокие, слегка морщинистые. Рыжий; переднеспинка светло-

или темно-коричневая с зеленовато-бронзовым блеском. Эдеагус (рис. 33, 13, 14). Трансстепной ксерофил. Степи Западного и Восточного Казахстана. Жуки — в июле, на маревых . . . . . 9. *P. atriplicis* Jcbs.

- 19(18). Пунктировка лба стертая, иногда отсутствует; точки переднеспинки густые и нежные, иногда едва намеченные. Светлее предыдущего, надкрылья желтые, переднеспинка рыжевато-желтая, иногда со слабым металлическим блеском. Эдеагус (рис. 33, 15, 16). Туранский вид. Южный Казахстан (долина Сырдарьи, Муюнкумы). Жуки живут на пасленовых . . . . . 10. *P. dilutella* Heik.
- 20(13). Верх бронзовый, зеленый, синий или черно-бронзовый; голова и переднеспинка иногда красные или коричневые.
- 21(26). Задние голени широкие, их наружный край сильно изогнут (см. сбоку). Крупные широкоovalьные виды.
- 22(23). Передние и средние ноги сплошь рыжие. Лоб с резкими надбуторковыми бороздками. Широкоovalьный. Верх металлически-зеленый или сине-зеленый, редко бронзово-зеленый. Переднеспинка кпереди почти прямолинейно сужена, в двойной пунктировке. Дл. 2,8—3,8 мм. Восточноевропейско-казахстанский степной мезоксерофил. Степи Казахстана. Жуки обитают на пасленовых . . . . . 11. *P. hyoscyami* L.
- 23(22). Передние и средние бедра частично черные.
- 24(25). Передние и средние голени рыжие. Лоб с резкими надбуторковыми бороздками. Верх сине-зеленый. Дл. 2,8—3,8 мм. Европейско-сибирский вид. Центральный, Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Жуки на сложноцветных, чаще на чертополохе на залежах и бросовых землях . . . . . 12. *P. chalcometa* Ill.
- 25(24). Передние и средние голени почти сплошь черные. Надбуторковые бороздки на лбу стерты. Широкоovalьный, черно-синий. Дл. 3—4 мм. Европейско-обский мезофил. Пойма Урала. Жуки — в июле, на паслене; личинки развиваются в стеблях . . . . . 13. *P. dulcamarae* Koch.
- 26(21). Задние голени узкие или слабо расширенные к вершине, прямые или лишь слабо изогнутые (см. сбоку). Более узкие, продолговатые виды.
- 27(28). Голова и переднеспинка обычно красные, реже переднеспинка черная или смоляно-коричневая при зеленых или синих надкрыльях. Тело стройное, эллиптическое. Боковой край переднеспинки в месте расположения передней щетинконосной поры выступает в виде острого уголка. Дл. 2,8—3,6 мм. Среднеаридный вид. Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. От пустынь до оstepненных склонов гор на разнотравно-злаковых лугах. Жуки — в апреле — июле, на гулявнике и других крестоцветных . . . . . 14. *P. sophiae* Heik.
- 28(27). Верх одноцветный или переднеспинка мало отличается по цвету от надкрылий, но не красная и не смоляно-коричневая.
- 29(32). Верх бронзово-медный или черно-бронзовый, сильно блестящий. Междуурядья точечных рядов надкрылий в четких густых точках.

- 30 (31). Тело яйцевидное, на боках заметно округленное, к вершине суженное; надкрылья выпуклые. Пунктировка переднеспинки умеренно густая, четкая и глубокая. Надкрылья с рядами четких и глубоких точек, междуурядья с мелкими, но четкими точками. Дл. 2,2—2,6 мм. Эдеагус (рис. 33, 17, 18). Европейско-сибирский мезофил. Повсеместен. Степи, подгорные долины, пойменные луга. Жуки — в апреле — июле, на крестоцветных . . . . . 15. *R. cypreata* Duft.
- 31 (30). Тело удлиненное, очень слабо округленное на боках и широко округленное на вершине; диск надкрылий уплощенный. Пунктировка верха более слабая, особенно на диске надкрылий, довольно изменчивая, вплоть до исчезновения точек в междуурядьях. Дл. 2,5—3 мм. Эдеагус (рис. 34, 1, 2). Иранотуранский вид. Остепненные склоны Карагаты в Южном Казахстане. Жуки — в апреле, мае, на крестоцветных, особенно многочисленны на пастушьей сумке . . . . . 16. *R. persica* All.
- 32 (29). Верх зеленый или синий, иногда с бронзовым отливом. Междуурядья точечных рядов на диске надкрылий в мелких негустых точках.
- 33 (34). Верх темно-зелено-бронзовый, шелковисто-блестящий. Точечные ряды надкрылий на диске состоят из мелких густых точек. Междуурядья в 4 раза шире диаметра точек. Тело удлиненно-яйцевидное, слабовыпуклое. Дл. 2,5—3,8 мм. Средиземноморско-южносибирский мезоксерофил. Северный Казахстан (Павлодарская, Кокчетавская области). Разнотравно-злаково-полынные степи, поймы рек. Жуки — в июне, июле, на гульвнике и других крестоцветных . . . . . 17. *R. cyprea* Koch.
- 34 (33). Верх синий, блестящий, переднеспинка иногда с шелковистым отливом.
- 35 (36). Тело удлиненное, сверху слегка уплощенное. Синий, передние и средние ноги полностью светлые. Переднеспинка с прямолинейно-суженными кпереди боками, слабо выпуклая, в густых однообразных точках. Надкрылья с четкими плечевыми бугорками; точки в рядах на диске густые, мелкие; междуурядья широкие и плоские, в 3—4 раза шире диаметра точек, в четких очень мелких точках. Дл. 2,8—3,6 мм. Эдеагус (рис. 34, 3). Европейско-казахстанский вид. Западный, Центральный, Восточный Казахстан. Лесостепи и степи. Жуки — в июне, июле, на крестоцветных . . . . . 18. *R. isatidis* Heik.
- 36 (35). Тело более короткое и округленное на боках. Точки в рядах на диске надкрылий крупные; междуурядья узкие, в 2 раза шире диаметра точек, слегка выпуклые. Задние бедра черно-зеленые; передние ноги большей частью оранжевые. Переднеспинка сильно выпуклая. Надкрылья в плечах значительно шире переднеспинки, с маленьким плечевым бугорком, отделенным углубленным 5-м рядом точек. Дл. 2—3,3 мм. Западнопалеарктический мезоксерофил. Северный, Центральный, Юго-Восточный Казахстан. Разнотравно-злаковые степи. Жуки — в июле, августе, на крестоцветных . . . . . 19. *R. pari* F.

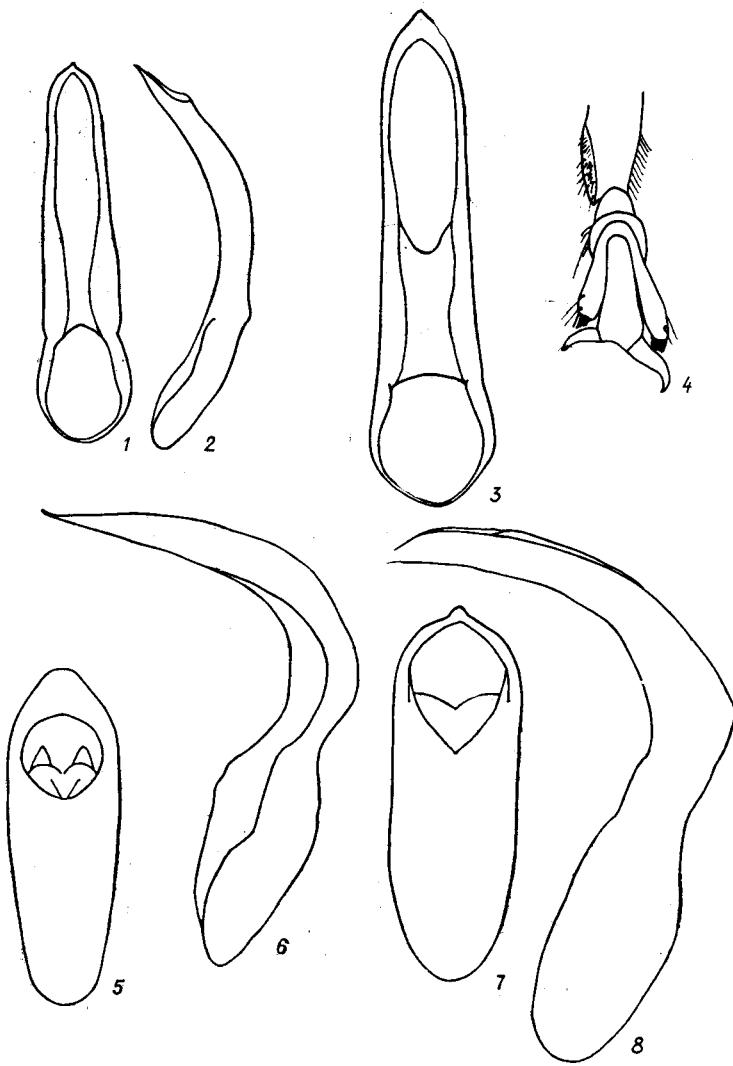


Рис. 34. Эдеагус: 1, 2 — *Psylliodes persica* All.; 3 — *P. isatidis* Heik.; 4 — *Ischyronota desertorum* Gebl. (лапка); 5, 6 — *I. desertorum* Gebl.; 7, 8 — *I. spaethi* Reitt.

## XI. Подсемейство HISPINAE

Тело удлиненное, параллельнобокое или расширенное кзади, сверху плоское или умеренно выпуклое, часто усаженное шипиками или зубчиками. Голова маленькая, до заднего края глаз втянутая в переднеспинку. Усики различной формы, 11-, 8- и даже 3-члениковые (за счет слияния соседних члеников). Надкрылья в основном с правильными рядами точек, а часто также с продольными ребрами. Первые 2 стернита брюшка сросшиеся. Ноги короткие и толстые, голени часто изогнутые. Коготки свободные, реже сросшиеся. Личинки в листовых минах.

Свыше 1000 видов в тропиках земного шара. В Казахстане 2 вида из 2 родов.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (2). Коготки не сросшиеся. 1—6-й членики усиков с шипами. Диск надкрылий с торчащими шипами . . . . . 1. *Hispa L.*  
2 (1). Лапки с одним коготком (из-за срастания двух). 1—2-й членики усиков с шипами на верхней стороне. Диск надкрылий без шипов . . . . . 2. *Acmenychus Wse.*

### 1. Род *HISPA L.*

Тело кзади постепенно расширенное, сверху с длинными шипами. Усики короткие, их 1-й членник толстый, сверху вытянутый в длинный острый изогнутый шип, следующие 5 сплюснуты с боков и сильно выемчаты на вершине, каждый из них сверху и снизу с зубчиком. Переднеспинка почти плоская, шестиугольная, с широким поперечным вдавлением перед основанием; ближе к переднему краю расположены крупные парные зубцы, а по бокам переднеспинки размещены 3 длинных зубца, из которых 2 передних имеют общее основание. Надкрылья с рядами крупных глубоких точек и с многочисленными торчащими острыми шипами вдоль междуурядий. Лапки с 2 коготками.

В Казахстане 1 вид.

- 1 (1). Черный, матовый, надкрылья иногда с легким металлическим отливом. Переднеспинка с 10 шипами. Надкрылья с рядами крупных точек и многочисленными шипами на приподнятых междуурядьях. Дл. 3—5 мм. Западнопалеарктический мезофил. Полупустыни, степи Казахстана. Жуки живут на злаках, личинки — в листовых минах, в том числе на пшенице. Лёт в апреле — июле . . . . . *H. atra L.*

### 2. Род *ACMENYCHUS Wse.*

Тело удлиненное, сверху слабовыпуклое или плоское. Усики короткие, первые 6 члеников слегка сжаты с боков, с тонкими килями, блестящие, остальные матовые, волосистые. Переднеспинка суженная к вершине, на диске плоская, с 2 поперечными желобками и длинными шипиками на боковом крае. Надкрылья с правильными рядами крупных точек, междуурядья имеют вид ребрышек, соединенных поперечными перемычками. Продольные ребрышки, идущие от плечевого бугорка назад, с торчащими зубчиками. Боковой край с рядом шипов, особенно длинных на вершине надкрылий. Бедра с рядом зубчиков на внутреннем крае. Лапки с 1 коготком. Палеарктический род с 3 видами. В Казахстане 1 вид.

- 1 (1). Черный, блестящий, 1-й членник усиков сверху с длинным шипом, шипик 2-го членика короткий. Переднеспинка с 10 краевыми шипами, по 5 с каждой стороны. Надкрылья с продольными ребрышками, на которых расположены короткие изогнутые назад зубчики; края надкрылий с длинными шипиками. Дл. 5—6,5 мм. Западноаридный мезофил. Степи Казахстана. Жуки живут на тростнике, личинки — в листовых минах. Лёт в июне — августе . . . . . *A. inermis Zoubk.*

## XII. Подсемейство CASSIDINAE

Тело щитовидное (выпуклое сверху и плоское снизу), округлое, овальное, яйцевидное или округло-треугольное. Голова полностью прикрыта переднеспинкой, ротовые части прикрыты переднегрудью. Переднеспинка крышеобразная, без передних углов, обычно с выпуклым диском и распластанными боками. Надкрылья на боках распластанные, с выпуклым или бугровидно-приподнятым за щитком диском, в спутанных или упорядоченных точках. Передняя часть переднегруди образует раструб, в который втягиваются ротовые части. Ноги короткие, лапки обычно широкие, с волосистой подошвой.

Всесветно распространенное подсемейство. Основная масса родов и видов в тропиках. Личинки на листьях, сверху прикрыты чехликом из экскрементов и сброшенных шкурок.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (4). Лапки узкие, снизу без густой щетки волосков; коготковый членник по меньшей мере вдвое длиннее лопастей 3-го членика.  
2 (3). Коготковый членник лапок втрое длиннее лопастей 3-го членика. Передне- и среднегрудь узкие. Надкрылья с 3 продольными ребрами на каждом и многочисленными поперечными возвышениями . . . . . 2. *Mastomopusha* Spth.
- 3 (2). Коготковый членник вдвое длиннее лопастей 3-го. Передне- и среднегрудь широкие. Надкрылья с едва выступающими 3 линиями на каждом, без поперечных возвышений . . . . .  
4 (1). Лапки широкие, плоские, снизу с густой щеткой коротких волосков. Коготковый членник выступает из лопастей 3-го членика не более чем на половину своей длины или совсем не выступает.  
5 (8). Тело высоковыпуклое; широкие боковые края надкрылий направлены почти отвесно вниз. Плечевой бугорок большой.  
6 (7). Надкрылья всегда в прерванной пунктиривке. Переднеспинка почти треугольная, сильно сужена кпереди. Тело более крупное . . . . . 4. *Ischyronota* Wse.  
7 (6). Надкрылья с правильными рядами мелких точек. Переднеспинка эллиптическая, с округленным передним краем. Мелкий, продолговато-яйцевидный, высоковыпуклый . . . . . 3. *Eremocassis* Spth.  
8 (5). Тело умеренно выпуклое или уплощенное; боковые края надкрылий узкие, распластанные, загнутые вверх или косо спадающие, вершинный край плоский; плечевой бугорок маленький.  
9 (12). Эпиплевры переднеспинки у головы с бороздкой для вкладывания усиков, продолженной до основания переднеспинки.  
10 (11). Коготки с острым зубцом при основании. Переднеспинка полукруглая, с резкими, направленными назад, задними углами. Надкрылья с точечными бороздками, без выступающих продольных ребер . . . . . 5. *Pilemostoma* Desbr.  
11 (10). Коготки без зубца. Переднеспинка поперечно-овальная, сши-

рокоокругленными задними углами. Надкрылья в спутанных точках, с 2—4 слабыми продольными ребрами . . . . .

6. *Hypocassida* Wse.

12(9). Эпиплевры переднеспинки без бороздок для вкладывания усиков, очень редко со следами бороздок у самой головы.

13(14). Надкрылья широко трапециевидные, позади широко притупленно-округленные, при осмотре в профиль за щитком высоковыпуклые. Боковой край надкрылий посередине с просвещивающимся желтым пятном, резко выделяющимся на черном фоне. Плечевые углы надкрылий сильно выдвинуты вперед и охватывают заднюю половину переднеспинки . . . . .

8. *Alledoya* Hincks.

14(13). Надкрылья окружные или яйцевидные, умеренно выпуклые, при осмотре в профиль без сильного бугровидного выступа в передней половине за щитком. Боковой край без прозрачного пятна посередине. Плечевые углы иногда лишь слабо выдвинуты вперед . . . . .

7. *Cassida* L.

### 1. Род *CHIRIDULA* Wse.

Тело широкоовальное, сверху слабо блестящее, надкрылья с очень короткими редкими волосками в междуурядьях. Лоб короткий, с четкими лобными бороздками. 3-й членик усиков вдвое длиннее 2-го. Переднеспинка с прямым основанием; ее диск выпуклый, по бокам при основании с ямковидными широкими вдавлениями. Надкрылья с 3 слабо приподнятыми продольными килями, без поперечных ребрышек. Лапки вальковидные, узкие. Коготковый членик выступает из лопастей 3-го членика на половину своей длины, 1-й и 2-й членики очень короткие; подошвы лапок вдоль середины голые, по бокам с густыми ресничками.

В роде 1 вид.

1(1). Зеленый, переднеспинка желтовато-зеленая, голова черная, наличник иногда рыжий. Передний край переднеспинки иногда слегка выемчатый, диск в задней половине вздутый. Дл. 5,5—6 мм. Турано-казахстанский ксерофил. Западный (п-ов Мангышлак), Центральный (Бетпак-Дала), Юго-Восточный (окр. Джамбула), Восточный (окр. Аягуза) Казахстан. Полынно-солончаковые пустыни. Жуки — в июне, на полыни и анабазисе . . . . .

*Ch. semenovi* Wse.

### 2. Род *MACROMONYCHA* Spth.

Тело овальное, сверху матовое, выпуклое, с торчащими щетинками. Лобные бороздки слабые или заменены точками. Усики довольно толстые, вершинные членики квадратные, утолщенные. Переднеспинка с широкоокругленными углами и бугристым диском, ее бока широко распластаны. Надкрылья с 3 выпуклыми продольными ребрами на каждом и многочисленными поперечными перемычками между ними. Лапки узкие, подошвы лапок голые, лишь по бокам с редкими ресничками. Коготковый членик в 3 раза длиннее лопастей 3-го членика лапок.

В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх черный, полулуинное пятно на переднем крае переднеспинки и боковой скат надкрылий от плеча до середины желтые или весь верх желтый; иногда верх смоляно-коричневый, с мелкими желтыми пятнами на диске надкрылий. Диск переднеспинки против щитка с несколькими бугорками, а по бокам при основании и у переднего края с широкими вдавлениями. Дл. 5—7 мм. Туранский ксерофил. Северный (Аркалык), Южный (хр. Карагатай), Юго-Восточный (горы Чулак) Казахстан. Глинисто-солончаковые пустыни, щебнистые сухостепные склоны гор. Жуки — в мае, июне, на курчавке, лимониуме, крестоцветных . . . . . *M. apicalis* Gebl.

### 3. Род EREMOCASSIS Spth.

Тело широкояйцевидное, высоковыпуклое, наиболее широкое на уровне плечевых бугорков. Боковые скаты надкрылий круто наискось спадающие. Лоб с тонкими прямыми бороздками у глаз. Усики короткие, 2-й членник толще и едва короче 3-го. Переднеспинка спереди широкоокругленная, с выпуклым диском, образующим заметный скат к переднему краю. Надкрылья в профиль не горбатые, с маленькими и низкими плечевыми бугорками, кзади параболически сужающиеся; диск с правильными рядами довольно крупных и глубоких точек, лишь средние ряды более или менее спутаны. Лапки с широкой голой полоской на подошвах, их 3-й членник глубоко двухлопастный, с длинными волосками по краю подошвы. Коготковый членник короткий, коготки едва выступают из лопастей 3-го членника.

В роде 1 вид.

- 1(1). Зеленый (мертвые экземпляры ржаво-желтые), слабо блестящий или матовый. Переднеспинка в стерой пунктировке или в частых морщинках и точках. Основание надкрылий шире основания переднеспинки и целиком его охватывает; боковые скаты покрыты точками. Дл. 3,5—4,5 мм. Южнотуранский мезофил. Пойма Сырдарьи. Жуки — в мае, июне, на лициуме (*Lycium ruthenicum*) . . . . . *E. weisei* Jcbs. (= *transcaspica* Spth.; *palyi* Mat.).

### 4. Род ISCHYRONOTA Wse.

Тело высоковыпуклое, продолговатое или короткоовальное, с отвесно спадающими боками надкрылий, сверху голое. Лоб с нечеткими бороздками, гладкий или пунктированный. Усики короткие, 7—11-й членники образуют продолговатую булаву. Переднеспинка треугольная, спереди суженная, с сильно выпуклым диском и тонкой прозрачной каймой переднего края. Надкрылья продолговато-четыреугольные, с сильными торчащими плечевыми бугорками. Лапки довольно узкие, подошва с голой полоской вдоль середины. Лопасти 3-го членника очень длинные. Коготки нередко асимметричные.

В роде 6 видов, из которых в Казахстане найдено 5.

- 1(2). Лоб в грубых, довольно густых точках. Переднеспинка в глубоких густых точках на диске и в грубых, сливающихся в про-

дольные бороздки, точках на боках. Коготки передних ног асимметричные (рис. 34, 4). Надкрылья на основном крае без черноватых зубчиков. Жук зеленый, при жизни нередко с розовыми продольными полосами на надкрыльях. Дл. 3,6—5 мм. Эдеагус (рис. 34, 5, 6). Среднеаридный ксерофил. Пустыни и сухие степи Казахстана. Жуки — в июне, июле, на солянках . . . . . 1. *I. desertorum* Gebl.

- 2(1). Лоб гладкий или с немногочисленными точками. Бока переднеспинки без глубоких продольных бороздок.
- 3(4). Переднеспинка длинная, конусообразно суженная кпереди, с изогнутым прозрачным окаймлением. Тело стройное, вальковатое, надкрылья с сильной перетяжкой за плечами; основной край надкрылий без зубчиков. Зеленый, после смерти обычно беловато-желтый. Дл. 4—5,5 мм. Турано-гобийский ксерофил. От Мангышлака через Северное Приаралье, низовья Сырдарьи, пески Муюнкум, Южное Прибалхашье до северо-восточного побережья оз. Зайсан. Обитают в глинисто-солончаковых пустынях на саксауле и анабазисе. Лёт в апреле — июне . . . . . 2. *I. cunicollis* Wse.
- 4(3). Переднеспинка короткая, заметно шире длины. Тело не вальковато-удлиненное. Коготки симметричные. Основание переднеспинки с темными, иногда очень мелкими зубчиками.
- 5(6). Контуры надкрылий обратнотрапециевидные; надкрылья короткие, кзади заметно суженные, не длиннее своей ширины на уровне плеч: тело сильно выпуклое, плотное. Боковые скаты переднеспинки грубо пунктированы. Прозрачное окаймление бокового и переднего краев заметно отогнуто. Дл. 4—5 мм. Ирано-туранско-казахстанский ксерофил. Западный, Северный, Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Глинисто-солончаковые пустыни и полупустыни. Олигофаг на солянках . . . . . 3. *I. elevata* Reitt.
- 6(5). Контуры надкрылий прямоугольные; надкрылья длиннее, кзади слабее суженные, в 1,3—1,5 раза длиннее своей ширины на уровне плеч.
- 7(8). Крупные, 5—6 мм. Диск переднеспинки в мелких, умеренно густых точках, боковые скаты пунктированы крупнее. Надкрылья в неглубоких, довольно мелких, умеренно густых точках; 2-е междуурядье слегка возвыщенно или только без точек. Светло-зеленый, с желтоватыми переднеспинкой, плечевыми бугорками и вершиной надкрылий. Эдеагус (рис. 34, 7, 8). Северотуранский ксерофил. Пустыни, полупустыни и сухие степи Казахстана. Жуки — на анабазисе . . . . . 4. *I. spaethi* Reitt.
- 8(7). Мельче и стройнее, 4,5—5 мм. Диск и бока переднеспинки в более глубоких и грубых точках. Надкрылья глубже, грубее и гуще пунктированы; внутренние междуурядья едва выделяются. Верх одноцветный, желто-зеленый, слабо блестящий. Переднеспинка широкотреугольная, спереди широко обрезана. Турано-гобийский ксерофил. Долина Сырдарьи близ Туркестана. Жуки — в мае, на саксауле . . . . . 5. *I. schusteri* Sph.

## 5. Род *PILEMOSTOMA* Desbr.

Тело продолговато-овальное, на концах широкоокругленное, выпуклое, слабо блестящее. Лобные бороздки четкие. Усики вкладываются в желобки на эпиплеврах переднеспинки. Переднеспинка полукруглая, с широким распластанным или слегка загнутым по краям боковым окаймлением и резко направленными назад задними углами. Надкрылья с широко распластанным боковым окаймлением и правильными точечными рядами на диске. Коготки с острым зубцом у основания.

В Казахстане 1 широко распространенный по всей Палеарктике вид.

- 1(1). Верх кирпично-красный, с черными пятнами. Основание уси-ков оранжево-желтое, низ и ноги черные. Междурядья над-крылий блестящие. Дл. 4,5—6 мм. Европейско-сибирский мезофил. Западный (окр. Актюбинска), Северный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Пойменные луга. Жуки — в мае—июне, на сложноцветных, особенно на девясиле . . . . .  
P. *fastuosa* Schall.

## 6. Род *HYPOCASSIDA* Wse.

Тело широкоовальное, слабо блестящее или матовое. Лобные бороздки слабые. Усики вкладываются в глубокие желобки, проходящие на границе между переднегрудью и эпиплеврами переднеспинки. Диск надкрылий в грубых и густых спутанных или лишь местами упорядоченных точках, с 3 или 4 блестящими ребрышками на каждом. Основной край надкрылий с короткими зубчиками. Коготки без зубца.

В Казахстане 1 вид.

- 1(1). Верх рыжевато-желтый, с металлическим отливом, после смерти ржаво-рыжий; грудь и брюшко черные, последние со светлым окаймлением. Надкрылья с многочисленными черными точками у ребрышек, их боковой скат довольно узкий, на вершине покрыт глубокими ямками. Дл. 4,5—6 мм. Транспалеарктический мезофил. Повсюду, кроме пустынь и альпийских лугов. Жуки и личинки питаются листьями вьюнка . . . . .  
H. *subferruginea* Schrk.

## 7. Род *CASSIDA* L.

Тело округленное или яйцевидное. Переднеспинка поперечная, ее передние углы отсутствуют, а задние часто мало заметны. Надкрылья обычно не шире переднеспинки, в спутанных или собранных в ряды точках. Переднегрудь без желобка для вкладывания усику, изредка со слабой укороченной бороздкой.

В Казахстане около 30 видов.

- 1(4). Коготки при основании с зубцом.  
2(3). Края переднеспинки и надкрылий загнуты кверху (подрод *Lordiconia* Reitt.). Коготки с маленьким зубчиком. Тело широкоовальное, матовое, сверху красновато-коричневое, при жизни с золотистым блеском. Низ черный, окаймление брюшка, наружные половины бедер, голени, лапки и первые 6 чле-

ников усиков красные. Междуурядья точечных рядов надкрылий грубо шагренированные. Дл. 9—10 мм. Европейско-западносибирский мезофил. Западный, Северный Казахстан. Жуки обычны на шалфее в долинах рек

1. *C. canaliculata* Laich.

- 3(2). Края переднеспинки и надкрылий не загнуты кверху. Зубец на коготках крупный. Надкрылья в прерванной пунктирковке (подрод *Odontionycha* Wse.). Тело крупное и широкое; верх зеленый, матовый, низ черный, редко желтый. Дл. 9—10 мм. Транспалеарктический мезофил. Западный, Северный Казахстан. Приурочен к разнотравным и влажным лугам, часто в лесу. Жуки и личинки питаются на мяте, шалфее и др. . . . . 2. *C. viridis* L.
- 4(1). Коготки без зубца.
- 5(6). Коготковый членник лапок выступает из лопастей 3-го членика на половину своей длины, лопасти 3-го членика на концах не расширены (подрод *Lordicassis* Reitt.). Верх кирпично-красный, с черными пятнами на диске надкрылий; переднеспинка с черным пятном или без него. Реже черный рисунок сильно расширен или редуцирован. Дл. 7,5—9 мм. Ирано-туранский мезоксерофил. Южный, Юго-Восточный Казахстан. Жуки и личинки питаются на кузинии и чертополохе. Лёт в июне . . . . . 3. *C. undecimnotata* Gebl.
- 6(5). Коготковый членник лапок не выступает из лопастей 3-го членика или за пределы его окаймления из ресничек; лопасти 3-го членика расширены.
- 7(10). Коготки сближенные, короткие, не выступают за пределы лопастей 3-го членика лапок. Тело округлое или яйцевидное, надкрылья с правильными рядами точек (подрод *Mionycha* Wse.).
- 8(9). Точечные ряды надкрылий грубые, правильные; междуурядья узкие, гладкие. Верх слабовыпуклый, надкрылья без вдавлений в прищитковом поле. Желтый, надкрылья светло-красные с серебристым блеском, после смерти буровато-желтые. Низ черный, усики и ноги желтые, бедра иногда до половины черные. Дл. 4,5—6 мм. Европейско-сибирский мезофил. Сухой луг в сосновом бору в окр. Семипалатинска. Жуки — в июле, на луговом разнотравье . . . . . 4. *C. azurea* F. (= *ornata* Crtz.).
- 9(8). Точечные ряды надкрылий нежные, междуурядья мелко шагренированные. Верх более выпуклый, надкрылья с широкими слабыми вдавлениями в прищитковом поле и перед серединой 3-го междуурядья. Светло-желтый, надкрылья у окрепших особей с карминно-красными пятнышками или полосками у шва и снаружи. Голова, грудь и середина брюшка черные. Дл. 4—5 мм. Европейско-южносибирский мезофил. Северо-Западный и Восточный Казахстан. Сухой луг. Жуки — в июле, на смолке и мыльянке . . . . . 5. *C. subreticulata* Suffr.
- 10(7). Коготки расставленные, длиннее лопастей 3-го членика лапок.
- 11(40). Бока надкрылий распластанные, обычно пологие или лишь слабо наклоненные (подрод *Cassida* s. str.).

- 12(17). Надкрылья с правильными рядами точек, междуурядья не пунктированные.
- 13(14). Лоб черный. Верх красный или у неокрепших особей зеленый, надкрылья с черными пятнами вдоль шва и на боках, иногда одноцветные; низ и ноги черные. Транспалеарктический луговой мезофил. Западный, Северный, Восточный Казахстан. Лесостепная, степная зоны. Жуки питаются на сложноцветных на влажных лугах по поймам рек, лесных полянах, межсопочных низинах. Лёт в июне, июле . . . . . 6. *C. turgae* L.
- 14(13). Лоб рыжий или рыжевато-желтый.
- 15(16). Боковой край надкрылий посередине утолщенный, их основание с четкими черными зубчиками. Верх буро-желтый, с многочисленными черными пятнышками на надкрыльях. Низ черный, голова и окаймление брюшка рыжие, ноги желтые. Точки в рядах надкрылий грубые, междуурядья уже диаметра точек. Дл. 6—7 мм. Транспалеарктический мезофил. Широко распространен в Казахстане. Жуки обитают на мезофильных солонцеватых лугах на лебеде, мари, ширице, повреждают сахарную свеклу. Лёт в мае — июле . . . . . 7. *C. nebulosa* L.
- 16(15). Боковой край надкрылий не утолщенный, их основание без черных зубчиков. Верх одноцветный, желто-бурый или надкрылья с темными пятнышками у шва и за серединой. Низ и усики рыжие, иногда грудь и середина брюшка черные. Лоб с немногочисленными грубыми точками в нижней половине. Переднеспинка густо и мелко пунктирована, надкрылья с глубокими и очень густыми точками в рядах. Диск сильно выпуклый, бока круто спадающие. Дл. 3,5—5 мм. Европейско-южносибирский ксеромезофил. Весь Казахстан. В степях, пустынях, оstepненных склонах гор. Жуки — в июне, июле, на маревых, особенно часто на лебеде . . . . . 8. *C. berolinensis* Suffr.
- 17(12). Точечные ряды надкрылий не везде правильные, по меньшей мере 3-е и 4-е междуурядья перед серединой с точками.
- 18(19). Надкрылья с черными продольными пятнами или линиями на плечевых бугорках и на выпуклых чередующихся междуурядьях. Диск переднеспинки вздутый, при основании с плоским вдавлением; у самца переднеспинка шире основания надкрылий. Окраска зеленая или желтая, иногда верх кирлично-красный, а низ частично или полностью (кроме головы) желтый. Южноевропейско-сибирский ксерофил. Лесостепная и степная зоны Казахстана. Жуки — в июле, августе, на полыни . . . . . 9. *C. lineola* Creutz.
- 19(18). Надкрылья без черных пятен на плечевых бугорках.
- 20(23). Междуурядья надкрылий с короткими беловатыми волосками.
- 21(22). Бедра, за исключением вершин, черные, вершины усиков черноватые. Верх зеленый (после смерти желтый или буровато-желтый), прищитковый треугольник и широкая шовная полоска красно-коричневые. Переднеспинка одноцветная, зеленая или с 2 коричневыми мазками при основании, редко ржаво-красная. Дл. 5,5—7 мм. Транспалеарктический мезо-

фил. Степи Северного и Юго-Восточного Казахстана. Обитает на сухих лугах. Жуки — в июле, августе, на сложноцветных . . . . . 10. *C. vibex* L.

- 22(21). Ноги и усики желтые, самое большое основание бедер черноватое. Окраска, как у предыдущего, но рисунок надкрылий значительно светлее и менее четко выражен, обычно лишь шов надкрылий заметно темнее фона, красноватый. Дл. 5—8 мм. Причерноморско-казахстанско-туранский вид. Западный, Северный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Степи и окраины тугаев. Жуки — в июне, июле, на васильках . . . . . 11. *C. pannonica* Suffr.
- 23(20). Междуурядья точечных рядов надкрылий без коротких торчащих волосков.
- 24(29). Лоб узкий, заметно длиннее ширины, прямоугольный.
- 25(26). Переднеспинка красноватая, перед основанием с красной по-перечной перевязью. Прищитковый треугольник надкрылий красный, остальная часть зеленая. Ноги желтые. Тело широкояйцевидное. Дл. 6—7 мм. Транспалеарктический мезофил. Северный Казахстан. Обитает на лугах. Жуки — в июне, июле, на лопухе . . . . . 1. *C. panzeri* Wse.
- 26(25). Переднеспинка зеленая, надкрылья иногда с коричневым пятном в прищитковом треугольнике.
- 27(28). Лоб блестящий, в редких точках. Тело эллиптическое, плоское, на боках очень слабо округленное; боковые скаты надкрылий плоские. Верх зеленый или желтый, матовый; усики и ноги желтые, изредка бедра с черным основанием. Задние углы переднеспинки острые. Дл. 6—7 мм. Среднеаридный мезоксерофил. Северный (горы Ерментау), Южный ( хр. Каражантау) Казахстан. Разнотравно-луговые склоны гор. Жуки — в июне, на сложноцветных . . . . . 13. *C. palaeistica* Reche.
- 28(27). Лоб матовый, в густых черточках и более густых точках. Тело крупное и широкое. Верх зеленый или желтый, надкрылья обычно с коричневым или красно-коричневым крупным пятном в прищитковом треугольнике. Низ, концы усиков и основная половина бедер черные. Надкрылья в спутанных точках, со слабо выпуклыми ребрами на 2-м и 4-м междуурядьях. Дл. 6,5—7,5 мм. Транспалеарктический мезоксерофил. Лесостепи, степи и долины пустынных рек Казахстана. Обитает на лугах. Жуки и личинки питаются на репейнике и чертополохе. Лёт в июне, июле . . . . . 14. *C. rubiginosa* Müll.
- 29(24). Лоб широкий, приблизительно квадратный.
- 30(31). Низ желтый, голова черная, иногда грудь и брюшко с черноватой продольной линией. Тело широкоовальное, на боках слабо округленное. Переднеспинка с крупным базальным зубцом и сильно притупленными углами. Надкрылья в грубых точках, образующих неправильные ряды, с 3 гладкими низкими ребрами. Верх зеленый, боковые края переднеспинки, основной край и шовная кайма, а часто также и боковое окаймление надкрылий розовые. Дл. 6,5—8 мм. Причерноморско-казахстанский ксерофил. Западный, Северный, Центральный, Юго-Восточный Казахстан. Сухие степи, песчаные пустыни,

- поймы рек. Жуки — в июне, июле, на поляни . . . . . 15. *C. sareptana* Krtz.
- 31 (30). Низ черный, окаймление брюшка и эпистерны иногда желтые, ноги желтые, основание бедер иногда черное.
- 32 (33). Переднеспинка значительно уже надкрылий, с округленными углами; основание надкрылий глубоко выемчатое и в эту выемку вплоть до углов втянуто переднеспинка. Тело узкое. Верх зеленый или желтый, часто с 2 розовыми пятнами при основании на каждом надкрылье. Низ черный, усики и ноги желтые, последние к вершинам темнеющие. Диск надкрылий неровный, за серединой между 4-м и 8-м междурядьями имеется неглубокое продольное вдавление. Дл. 5,5—6 мм. Европейско-южносибирский мезоксерофил. Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Лесостепи и степи. Обитает на засоленных стациях на сложноцветных. Лёт в июне — августе . . . . . 16. *C. stigmatica* Suffr.
- 33 (32). Переднеспинка не уже надкрылий.
- 34 (35). Верхняя губа с широкой и неглубокой выемкой. Тело широкояйцевидное, лишь в 1,5 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклое. Верх зеленый или желтый, обычно с красным треугольным пятном в прищитковом поле надкрылий, часто также с розовым швом и узким окаймлением надкрылий. Низ черный, основания усииков и ноги желтые, бедра иногда до половины зачернены. Дл. 6—8 мм. Европейско-сибирский мезофил. Западный, Южный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан. Лесостепная и степная зоны. Жуки — в июле, на сложноцветных . . . . . 17. *C. sanguinosa* Suffr.
- 35 (34). Верхняя губа с узкой глубокой выемкой посередине.
- 36 (37). Основной край надкрылий с хорошо заметными черными зубчиками; 2-е продольное ребрышко на диске надкрылий в передней половине без угловидного изгиба. Зеленый или желтый; прищитковый треугольник у окрепших особей красный, это пятно прервано 2-м междурядьем; иногда переднеспинка ржаво-красная. Низ черный; основания усииков, ноги и очень узкое окаймление брюшка желтые. Надкрылья в грубых негустых точках, с 2 довольно широкими приподнятыми междурядьями. Дл. 5,5—7 мм. Европейско-сибирский мезоксерофил. Западный, Восточный Казахстан. Обитает на сухолуговых стациях степей. Жуки — в июне, июле, на сложноцветных . . . . . 18. *C. denticollis* Suffr.
- 37 (36). Основной край надкрылий без черных зубчиков или они едва различимы; 2-е продольное ребрышко надкрылий в основной половине угловидно изогнуто внутрь.
- 38 (39). Расстояние между швом и первым ребрышком позади передней покатости на диске надкрылий не уже, чем промежуток между 1-м и 2-м ребрышками, сами ребрышки обычно короткие. Тело узкое, довольно выпуклое. Зеленый, надкрылья у вполне окрепших особей с красным пятном, занимающим весь основной треугольник. Низ черный, усики, ноги, бока среднегруди и широкое окаймление брюшка желтые. Дл. 5—6 мм. Европейско-южносибирский мезоксерофил. Западный (Ураль-

ская обл.), Восточный (хр. Калбинский) Казахстан. Степи. Жуки — в июле, на тысячелистнике . . . . . 19. *C. sanguinolenta* Müll.

- 39 (38). Расстояние между швом и первым ребрышком на диске надкрылий заметно уже расстояния между 1-м и 2-м ребрышками, сами ребра длиннее и выше. Тело более широкое и менее выпуклое. Зеленый; после смерти желтый, с красноватым пятном на основном треугольнике надкрылий (это пятно уже, чем у предыдущего вида и прервано ребровидным между рядцем). Желтое окаймление брюшка более узкое. Дл. 5—6 мм. Европейско-сибирский ксерофил. Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан. Обитает в сухих степях на сложноцветных. Лёт в июне . . . . . 20. *C. prasina* Ill.

40 (11). Боковые скаты надкрылий сильно наклонные, крутые.

- 41 (46). Надкрылья за щитком без общего бугорка, в прищитковом поле без плоской площадки; при осмотре в профиль равномерно выпуклые (подрод *Cassidulella* Strand.).

42 (43). Лоб рыжий. Верх желтый или буро-желтый; низ черный, ноги и края брюшка рыжие, бедра иногда с черными колечками; редко весь низ красновато-рыжий или только заднегрудь смоляно-бурая. Лоб с глубокими резкими прямыми бороздками, сходящимися близ основания усиков, в грубых точках. Надкрылья с рядами более или менее глубоких и довольно крупных точек. Дл. 4,5—5 мм. Транспалеарктический мезоксерофил. Западный, Южный, Восточный Казахстан. Степная зона. Жуки — в июне, июле, на маревых . . . . . 21. *C. parvula* Boh.

43 (42). Лоб черный. Надкрылья у живых особей с продольной перламутровой полосой между 2-м и 5-м рядами точек.

44 (45). Бедра до середины черные. Переднеспинка матовая, с округленными углами. Лобные бороздки глубокие, прямые, соединяются далеко впереди от основания усиков и заключают между собой очень короткий треугольник. Верх желто-бурый, часто шовная полоска коричневая или весь верх коричневатый. Боковые скаты надкрылий в мелких и умеренно густых, иногда стертых точках. Дл. 4—6 мм. Транспалеарктический мезоксерофил. Западный, Северный, Центральный, Южный Казахстан. Степи. Жуки — в июле, августе, на маревых . . . . . 22. *C. nobilis* L.

45 (44). Бедра желтые, изредка лишь основания на коротком протяжении затемнены. Переднеспинка слабо блестящая, с тулыми углами. Лобные бороздки нежные, соединяются у основания усиков и заключают между собой более длинный треугольник. Верх рыжевато-желтый, при жизни светло-зеленый, низ черный с желтым окаймлением брюшка. Боковые скаты надкрылий узкие, в стертых точках. Дл. 5 мм. Транспалеарктический мезофил. Юго-Восточный (Алакульская впадина), Восточный (оз. Сасыккуль) Казахстан. Жуки — в июне, июле, на крапиве двудомной, торице и песчанке (из гвоздичных).

46 (41). Надкрылья с общим бугорком за щитком, в прищитковом тре-

угольнике уплощенные; при осмотре в профиль заметно горбатые (подрод *Tylocentra* Reitt.).

- 47 (48). Тело вальковидное, высоковыпуклое, перед серединой наиболее широкое, кзади слабо суженное. Боковые скаты и наружные части диска отвесно спадающие. Бугорок за щитком очень слабый, прищитковый треугольник едва приплюснутый. Однотично желто-бурый, иногда лишь шов возле бугорка красный. Переднеспинка с широкоокругленными углами и густо пунктированным диском. Дл. 5—5,5 мм. Среднеазиатский эндемик. Южный Казахстан (р. Аксу) . . . . . 24. *C. sussamugica* Spaeth.
- 48 (47). Тело почти треугольное, кзади сильно суженное. Боковые скаты надкрылий косо спадающие. Бугорок за щитком высокий, прищитковый треугольник заметно уплощенный. Верх светло-зеленый (после смерти желтый, бурый или светло-коричневый), с розовато-красными пятнами вдоль шва и у щитка. Переднеспинка с притупленными углами, в стертых, густых и мелких точках. Дл. 4,5—7 мм. Туранский мезофил. Западный, Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан. Пухлые солончаки по окраинам тугайных лесов. Жуки — в апреле — июле, на *Lycium ruthenicum* . . . . . 25. *C. turcmenica* Wse.

#### 8. Род ALLEDOYA Hinks.

Тело широкое и короткое. Надкрылья обратнотрапециевидные, позади широко притупленно-округленные, за щитком с очень высоким бугорком. Плечевые углы далеко выдвинуты вперед и охватывают заднюю половину переднеспинки. Плоские боковые части надкрылий посередине с просвечивающимся крупным светлым пятном.

В Казахстане 1 вид.

- 1 (1). Блестящий. Надкрылья, щиток и основание переднеспинки черные, передняя половина переднеспинки желтая. Боковые скаты надкрылий посередине с крупным желтым просвечивающимся пятном. Углы переднеспинки четкие. Плечевые углы надкрылий острые, узко округленные. Низ черный, усики и ноги желтые, лишь основания бедер иногда коричневатые. Дл. 6 мм. Известен только из Закавказья, а в Казахстане обнаружен впервые в Чу-Илийских горах. Жуки питаются на *Niedzvetzkia semiretschenskia* . . . . . *A. seraphina hablitziae* Motsch.

## ЛИТЕРАТУРА

**Арнольди Л. В., Медведев Л. Н.** Листоеды (Chrysomelidae). — В кн.: Растительные сообщества и животное население степей и пустынь Центрального Казахстана. Л., 1969, ч. 1, с. 408—417.

**Архангельский П. П.** Новые данные по биологии восточного листоеда (*Augelastica orientalis* Baly). — Защита растений от вредителей. Л., 1925, т. 11, вып. 1, с. 2—4.

**Байдулин И. А.** Земляные блошки (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae) юго-востока Казахстана. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Душанбе, 1976. 24 с.

**Бровдий В. М.** Жуки-листоеды Galerucinae. — В кн.: Фауна Украины. Киев, 1973, т. 19, вып. 17. 192 с.

**Бровдий В. М.** Жуки-листоеды Chrysomelinae. — В кн.: Фауна Украины. Киев, 1977, т. 19, вып. 16. 388 с.

**Вайнштейн Б. А.** К биологии ильмового листоеда в Южном Казахстане. — Тр. Респ. публ. СТАЗРа КазФилиала ВАСХНИЛ, 1953, т. 1, с. 153—157.

**Вайнштейн Б. А.** Вредители лесонасаждений в Южно-Казахстанской области. — Тр. КазИЗР, 1955, т. 11, с. 237—245.

**Васильев И. В.** Восточный листоед (*Agelastica alni orientalis* Baly) и ореховая плодожорка (*Sarrothrypus musculana* Ersch.) — два вредителя туркестанского плодоводства. — Тр. Бюро энтомологии Главного Управления землеустройства и земледелия, 1912, т. 4, № 9, с. 13—16.

**Долгин М. М.** Fauna и экология листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Горного Алтая (подсемейства: Скрытосcephalinae, Chrysomelinae, Galerucinae). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Иркутск, 1974. 22 с.

**Казахстан.** М., 1969. 476 с.

**Куленова К. З.** Fauna и экологические особенности жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) юго-востока Казахстана. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1968, т. 30, с. 158—183.

**Куленова К. З.** Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) юга и юго-востока Казахстана. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Алма-Ата, 1969. 25 с.

**Куленова К. З.** Зонально-стадиальное распределение и кормовые связи жуков-листоедов Южного и Юго-Восточного Казахстана. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1974а, т. 35, с. 7—78.

**Куленова К. З.** Жуки-листоеды Западного Казахстана. — В кн.: Материалы VII съезда Всесоюзн. энтомол. об-ва. Л., 1974б, ч. 1, с. 66—67.

**Куленова К. З.** Fauna и экологические особенности жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Западного Казахстана. Алма-Ата, 1975. 45 с. Библиогр.: с. 45 (9 назв.). Рукопись деп. в ВИНИТИ 18.03.75, № 765—75 Деп.

**Куленова К. З.** Листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Северного Казахстана. — В кн.: Обзор насекомых Северного Казахстана (тили, кокциды, полужесткокрылые, листо-

еды). Алма-Ата, 1978, с. 124—177. Библиогр.: с. 177 (19 назв.). Рукопись деп. в ВИНИТИ 13.06.78, № 1924—78 Деп.

**Куленова К. З.** Зональное и стациональное распределение листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Северного Казахстана. — Тр. Каз. отд. ВЭО. Алма-Ата, 1979, с. 40—47. Библиогр.: с. 47 (2 назв.). Рукопись деп. в ВИНИТИ 1.10.79, № 3415—79 Деп.

**Куленова К. З.** Эколого-фаунистическая характеристика листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Северного Казахстана. — Тр. Всесоюзн. энтомол. об-ва, 1981, т. 63, вып. 2, с. 82—84.

**Куленова К. З.** Зоogeографический обзор фауны жуков-листоедов Восточного Казахстана. — В кн.: IX съезд Всесоюзн. энтомол. об-ва: (тезисы докладов). Киев, 1984, ч. 1, с. 267—268.

**Куленова К. З.** Эколого-географический обзор фауны жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Северного Казахстана. Алма-Ата, 1984, 22 с. Библиогр.: с. 22 (7 назв.). Рукопись деп. в ВИНИТИ 31.05.1984, № 3572—84 Деп.

**Лахманов В. П.** Экология и биология желтой молочайной блошки в Целинном крае. — Вестник сельскохозяйственной науки. Алма-Ата, 1964, № 9, с. 12—22.

**Лопатин И. К.** Новый вид жука-листоеда рода *Jaxartiolus* Jcbs. (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptoscephalinae) из Казахстана. — Энтомол. обозр., 1963, т. 42, вып. 4, с. 855—856.

**Лопатин И. К.** Материалы к систематике жуков-листоедов подсемейства Cryptoscephalinae (Coleoptera, Chrysomelidae) из Средней Азии и Казахстана. — Энтомол. обозр., 1967, т. 46, вып. 1, с. 212—221.

**Лопатин И. К.** Новые виды жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) фауны Средней Азии и Казахстана. — Энтомол. обозр., 1968, т. 47, вып. 3, с. 541—552.

**Лопатин И. К.** Материалы к экологической характеристике листоедов юга Средней Азии (Coleoptera, Chrysomelidae). — В кн.: Фауна и экология насекомых Средней Азии. Душанбе, 1970, с. 45—62.

**Лопатин И. К.** Обзор листоедов рода *Pachybrachys* Redtb. (Coleoptera, Chrysomelidae) Средней Азии и Казахстана. — Энтомол. обозр., 1974, т. 53, вып. 3, с. 651—661.

**Лопатин И. К.** Новые и малоизвестные жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) фауны СССР. — Энтомол. обозр., 1976, т. 55, вып. 1, с. 105—117.

**Лопатин И. К.** Жуки-листоеды Средней Азии и Казахстана: (Определитель). Л., 1977, 270 с.

**Лопатин И. К., Куленова К. З.** Обзор видов рода *Cryptoscephalus* Geoffr. фауны Казахстана (Coleoptera, Chrysomelidae). — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1971, т. 32, с. 67—90.

**Лопатин И. К., Куленова К. З.** Два вида жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) из Казахстана. — Изв. АН КазССР. Серия биол., 1982, № 6, с. 43—46.

**Лопатин И. К., Куленова К. З.** Три новых вида жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) из Казахстана. — Изв. АН КазССР. Серия биол., 1985, № 1, с. 47—49.

**Мариковский П. И.** Обзор насекомых, вредящих саксаулам. — Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КиргССР, 1955, вып. 3, с. 111—134.

**Матесова Г. Я., Митяев И. Д., Юхневич Л. А.** Насекомые и клещи — вредители плодово-ягодных культур Казахстана. Алма-Ата. 204 с.

**Матис Э. Г.** Жуки-щитоноски (Coleoptera, Chrysomelidae, Cassidinae) основных природно-ландшафтных зон Казахстана и Киргизии. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Фрунзе, 1968. 18 с.

**Медведев С. И.** Особенности распространения некоторых экологических форм насекомых в различных ландшафтно-географических зонах Украины. — Зоол. журн., 1954, т. 33, вып. 6, с. 1245—1263.

**Медведев Л. Н.** Систематика и биология личинок подсем. *Clytrinae* (Coleoptera, Chrysomelidae). — Зоол. журн. 1962, т. 41, вып. 9, с. 1334—1344.

**Медведев Л. Н., Зайцев Ю. М.** Личинки жуков-листоедов Сибири и Дальнего Востока. М., 1978. 176 с.

**Медведев Л. Н., Куленова К. З.** Новый вид *Cryptoscephalus* Geoffr. (Coleoptera, Chrysomelidae) из Казахстана. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1980, т. 39, с. 119—122.

**Митяев И. Д.** Обзор насекомых — вредителей тамарисков Балхаш-Алакульской впадины. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1958, т. 7, с. 74—97.

**Моисеева Н. В.** Насекомые — вредители сантониноносных полыней юга и юго-востока Казахстана. — Тр. КазИЗР, 1965, т. 9, с. 37—50.

**Мухачев Б. Н.** Вредные насекомые искусственных насаждений Караганды и ее окрестностей. Автореф. ... канд. биол. наук. Алма-Ата, 1952. 20 с.

**Оглоблин Д. А.** Листоеды Galerucinae. — В кн.: Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. М.; Л., 1936, т. 26. 455 с.

**Оглоблин Д. А., Медведев Л. Н.** Определитель личинок жуков-листоедов европейской части СССР. Л., 1971. 116 с.

**Парфентьев В. Я.** Лоховый листоед (*Haltica suvorovi* Ogl.) в тугайных лесах Казахстана. — Энтомол. обозр., 1953, т. 36, вып. 1, с. 96—97.

**Парфентьев В. Я., Сливкина К. А.** Вредители полезащитных лесных полос в Семипалатинской области КазССР. — Тр. КазИЗР, 1953, т. 6, с. 229—249.

**Парфентьев В. Я.** Вредители саксаула в Южном Прибалхашье. — Тр. КазИЗР, 1958, т. 4, с. 129—141.

**Пашенко Н. Ф.** Вредители овощных культур Алма-Атинской области. — Тр. КазИЗР, 1961, т. 6, с. 229—249.

**Плотников В. И.** Насекомые — вредители хозяйственных растений в Средней Азии. Ташкент, 1926, с. 5—292.

**Светличный Н. Е.** Материалы по экологии полосатой хлебной блошки (*Phyllotreta vittula* Redtb.). — Тр. КазИЗР, 1962, т. 7, с. 384—402.

**Сейлханов Т. М.** Земляничный листоед в Алма-Атинской зоне плодоводства. — Научн. тр. КазСХИ, 1973, т. 16, вып. 1, ч. 2, с. 115—120.

**Сейлханов Т. М.** Насекомые и клещи, повреждающие землянику в алма-атинской зоне плодоводства и меры борьбы с некоторыми вредными видами. Автореф. дис. ... канд. сельхоз. наук. Алма-Ата, 1975, с. 29.

**Семенов-Тян-Шанский П. П.** Путешествие в Тянь-Шань (1856—1857). М., 1946.

**Серкова Л. Г.** Насекомые — вредители трав бетпак-далинских пастбищ. — Тр. КазИЗР, 1958, т. 4, с. 105—132.

**Серкова Л. Г.** К биологии полынного листоеда — вредителя пастбищных растений. — Тр. КазИЗР, 1962, т. 7, с. 403—406.

**Синадский Ю. В.** К биологии тамарискового листоеда (*Diorhabda elongata* Brt.). — Зоол. журн., 1957, т. 36, вып. 6, с. 950—952.

**Синадский Ю. В.** Синий листоед — *Haltica deserticola* Parf. — вредитель лоха узколистного в тугаях р. Сырдарьи. — Лесоинженерное дело, 1958, № 3.

**Синадский Ю. В.** Вредители тугайных лесов Средней Азии и меры борьбы с ними. М.; Л., 1963, с. 3—150.

**Синадский Ю. В.** Дендрофильные насекомые пустынь Средней Азии и Казахстана и меры борьбы с ними. М., 1968. 118 с.

**Скопин Н. Г.** К биологии краснокрылого тополевого и восточного листогрызов в Юго-Восточном Казахстане. — Уч. зап. КазГУ, 1956, т. 21, с. 113—118.

**Сливкина К. А.** Вредители деревьев и кустарников лесных насаждений в степных и лесостепных районах северных районов Казахстана. — Тр. КазИЗР, 1958, т. 4, с. 160—171.

**Сольский С. М.** Новые и малоизвестные жесткокрылые окраины Российской империи. — Тр. Русск. энтом. об-ва, 1881—1882, т. 13, с. 231—265.

**Список вредных насекомых СССР и сопредельных стран.** Л., 1932.

**Справочник.** Вредные животные Средней Азии. М.; Л., 1949, с. 22—347.

**Шапиро Д. С.** Новый вид земляной блошки (Coleoptera, Chrysomelidae) из Казахстана. — Энтом. обозр., 1958, т. 37, вып. 2, с. 432—433.

**Шлыков Н. Б.** К биологии восточного листоеда в Казахстане. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1953, т. 2, с. 180—182.

**Юхневич Л. А.** Насекомые и клещи — вредители ильмовых пород в Южном и Юго-Восточном Казахстане. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1958, т. 8, с. 98—111.

**Ballion E.** Verzeichnis der im Kreise von Kuldsha gesammelten Käfer. — Bull. Soc. Nat. Mosc., 1878, v. 52, N 2.

**Jacobson G. G.** Chrysomelidae palaearctici novi vel parum cogniti (Coleoptera). IV. — Ежегодн. Зоол. музея АН, 1925, т. 23, с. 517—530.

**Junk W.** Coleopterum Catalogus. Berlin, 1931, v. 15.

**Lopatin I. K.** Neue Palaearktische Chrysomeliden aus der Sammlung des ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums (Coleoptera). — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hungar., 1962, B. 54, p. 319—326.

**Reitter E.** Elfter Beitrag zur Coleopteren—Fauna des russischen Reiches. Wien. Ent. Zeitung, 1894, v. 13, p. 247.

**Spaeth F., Reitter E.** Cassidinae der palaearktischen Region. — Bestimmungstabellen der palaearktischen Coleopteren. Heft 95. Troppau, 1926, S. 1—68.

**Weise J.** Naturgeschichte der Insecte Deutschlands, Chrysomelidae. VI. Berlin—Leipzig, 1882, S. 193—368.

**Weise J.** Ueber die mit Galeruca Geoffr. Verwandten Gattungen. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1883, Bd. 27, S. 315—316.

Weise J. Beitrag zur Chrysomeliden — Fauna von Amasia. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1884, Bd. 28, S. 1—159.

Weise J. Zwei neue Labidostomis. — Arten Deutsch. Zeitschr., 1885, Bd. 29, S. 2—313.

Weise J. Chrysomelidae. — In: Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Coleoptera. Berlin—Leipzig, 1886, S. 569—768.

Weise J. Chrysomelidae. — In: Heyden L. und G. Kraatz G. Beiträge zur Coleopteren. Fauna von Turkestan. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1887, Bd. 31, N 2, S. 323—336.

Weise J. Chrysomelidae. — In: Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Coleoptera. Berlin—Leipzig, 1888, Bd. 6, S. 769—960.

Weise J. Neue Chrysomeliden und Coccinelliden aus dem Kaukasus. Wien. Ent. Zeitung, 1889, Bd. 8, S. 7—260.

Weise J. Insecta, a cl. G. N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta. XVI Chrysomelidae et Coccinellidae. Appendix. Horae. Soc. Ent. Ross., 1890, Bd. 24. S. 477—492.

Weise J. Bemerkungen zur Gattung Cassida. Wien, Ent. Zeitung, 1891, Bd. 10, S. 203—205.

Weise J. Beitrag zur Coleopteren Fauna von Turkestan. Deutsch. Ent. Zeischr., 1892, S. 131—140.

Weise J. Chrysomelidae. — In: Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Coleoptera, VI. Berlin—Leipzig, 1893, S. 961—1120.

Winkler A. Catalogus coleopterorum regionis palaearcticae. Wien, 1929, S. 1274—1303.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ

- abdominalis Duft., *Aphthona* 23, 139, 144  
abeillei Band., *Epithrix* 162  
absinthii Foudr., *Longitarsus* 21, 155, 156  
absinthii Pall., *Pallasiovia* 18, 23, 127  
*Acmenychus* Wse. 175  
*acuticollis* Lop., *Longitarsus* 152, 153  
adamsi Baly., *Chrysolina polita* subsp. 99  
adonis Pall., *Entomoscelis* 20, 23, 120  
*Adoxinia* Reitt. 94  
*aenola* Heik., *Psylliodes* 171  
*aequidorsis* Jcbs., *Donacia* 29  
*aeruginosa* Fald., *Chrysolina* (A.) 105  
*affinis* Payk., *Psylliodes* 21, 171  
*Agelastica* Chevr. 20, 125, 133  
*agropyri* Pall., *Psylliodes macella* subsp. 21, 170  
*alatavica* Jcbs., *Chrysolina* 101, 102  
*Allodoya* Hinks. 177, 186  
*Allohypericea* Bech. 105  
*almaatica* Lop., *Chrysolina* 107, 108  
*altaica* Gebl., *Crosita altaica* subsp. 17, 18, 23, 98  
*altaicus* Mannh., *Luperus* 133  
*Altica* F. 13, 137, 156  
*Alticinae* 4, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 20, 24, 135  
*alutaceus* Flsch., *Neophaedon pyritosus* subsp. 17, 113  
*anchusae* Payk., *Longitarsus* 17, 152, 156  
*Andosia* Wse. 87, 93  
*Anidania* Reitt. 87, 93  
*Anopachys* Motsch. 102  
*Antipa* Deg. 12, 36, 47  
*Aphilenia* Wse. 15, 86, 88  
*Aphthona* Chevr. 21, 136, 137, 143  
*apicalis* Lac., *Coptocephala chalybea* subsp. 44  
*apicalis* Men., *Colaphellus* 114  
*apicalis* Gebl., *Cryptocephalus* 63, 64  
*apicalis* Gebl., *Macromonycha* 178  
*appendicina* Lac., *Clytra quadripunctata* subsp. 46  
*appendiculata* Panz., *Macroplea* 18, 21, 27  
*Apterocuris* Jcbs. 96, 115  
*arcuata* Pic., *Labidostomis* 38  
*Argopus* Fisch. 137, 168  
*arida* Wsa., *Clytra* 46  
*aridula* Gyll., *Chaetocnema* 23, 168  
*arisi* Pic., *Chaetocnema* 166  
*armeniaca* Wse., *Aphthona* 139, 146  
*armeniaca* Wse., *Galeruca interrupta* subsp. 21, 127  
*armoraciae* L., *Phaedon* 18, 21, 113  
*armoraciae* Koch., *Phylloreta* 138  
*arnoldii* L. Medv., *Cryptocephalus* 75, 76  
*arnoldii* Lop., *Pachybrachys* 77  
*artemisiae* Motsch., *Chrysolina graminis* subsp. 18, 99  
*asclepiadeus* Pall., *Chrysochus* 21, 91, 92  
*Asiopus* Lop. 62  
*Asioresta* Jcbs. 8, 17, 137, 159  
*asperifoliarum* Wse., *Longitarsus* 147, 149  
*astrachanica* Lop., *Phylloreta* 139, 142  
*ater* Lop., *Stylosomus* 86  
*Atomyria* Jcbs. 87, 89  
*atra* L., *Hispa* 17, 175  
*atra* F., *Phylloreta* 23, 139, 142  
*atraphaxidis* Pall., *Clytra* 15, 20, 21, 45  
*atraphaxidis* Lop., *Pachybrachys* 19, 20, 80, 81  
*atriplicis* Jcbs., *Psylliodes* 167, 172  
*atriplicis* Lop., *Cryptocephalus* 21, 68, 69  
*attenuata* Koch., *Psylliodes* 171  
*auliensis* Brt., *Pachybrachys* 20, 77, 78  
*aurata* Marsh., *Crepidodera* 160, 161  
*aurea* Geoffr., *Crepidodera* 162  
*aureolus* Suffr., *Cryptocephalus* 50, 51  
*aurichalcea* Mannh., *Chrysolina* 101, 103  
*australis* L. Medv., *Coptocephala unifasciata* subsp. 45

- azurea F., Cassida 181  
 bactriana Wse., Donacia 29  
 baechmanni Jcbs., Thelyterotarsus 20, 84  
 baechmannianus Jcbs., Jaxartiolus 19, 21,  
     39, 48  
 balassogloj Jcbs., Altica 22, 155, 157  
 balassogloj Jcbs., Cryptocephalus 17, 68, 69  
 balcanica Heik., Phyllotreta 142  
 balchaschensis Lop. et Kul., 20  
 Thelyterotarsus Wse. 82, 83  
 ballioni Lop., Chrysolina 101, 103  
 ballotae Marsh., Longitarsus 151, 152  
 banghaasi Heik., Phyllotreta 139, 143  
 basilea Gebl., Oreina 21, 112  
 beckeri Jcbs., Aphthona 23, 144  
 beckeri Mor., Cryptocephalus 72, 73  
 beckeri Wse., Labidostomis 38, 39  
 Bedelia Lef. 20, 87, 90  
 bergi Sem., Nyctiphantus 128  
 bergi Jcbs., Thelyterotarsus regeli subsp.  
     84  
 berolinensis Suffr., Cassida 182  
 betpkaldalensis Lop., Cryptocephalus saraf-  
     schanensis subsp. 66, 67  
 bicolora Zschach., Donacia 21, 30  
 bicrucia Sahlb., Crioceris 34  
 bidentatus L. Medv., Cryptocephalus 75, 76  
 biguttatus Scop., Cryptocephalus 55  
 bilineatus L., Cryptocephalus 21, 60  
 bipunctata Mannh., Labidostomis 21, 41  
 bipunctatus L., Cryptocephalus 20, 55  
 bodungeni Jcbs., Cryptocephalus 17, 20,  
     56, 57  
 bohemius Drap., Cryptocephalus 70, 71  
 braccata Scop., Plateumaris 18, 32  
 breiti Frz., Chrysolina latecincta subsp.  
     101  
 brevicollis Foudr., Altica 155, 159  
 brevicornis Ahr., Donacia 30  
 brevilata Heyd., Chrysolina 108  
 breviscuta Falda., Chaetocnema 20, 165  
 Bromius Chevr. 8, 94  
 brunneus Duft., Longitarsus 147, 149  
 Burlinius Lop. 58  
  
 calmariensis L., Pyrrhalta 131  
 Calomicrus Steph. 133  
 canaliculata Laich., Cassida 181  
 caprea Wse., Pachybrachys 77, 78, 79  
 capreæ L., Lochmaea 20, 129  
 carduorum Guer., Altica 155, 158  
 carnifex F. Chrysolina 14  
 carpatica Wse., Dibolia 169  
 Cassida L. 8, 15, 17, 177, 180  
 Cassida s. str. 181  
**Cassidinae** 4, 7, 12, 15, 16, 24, 176  
 caucasica Heik., Epithrix 161, 162  
 celyphoides Jcbs., Oreomela 123  
 centrisculpta Pic., Labidostomis metallica  
     subsp. 40  
 cerasi L., Orsodacne 26  
 cerealis L., Chrysolina 14, 100  
 Chaetorera Wse. 118  
  
 Chaetocnema Steph. 21, 136, 137, 163  
 Chalcoidea Motsch. 109  
 chalcomera Ill., Psyliodes 21, 172  
 chalybaea Germ., Coptocephala 44  
 Chilotoma Redtb. 36, 41  
 Chiridula Wse. 176, 177  
 Chlasminae 12  
 Chloropterus Mor. 15, 87, 90  
 Chrysochloa Hop. 12  
 Chrysochares Mor. 15, 87, 91  
 Chrysochus Redtb. 87, 91  
 Chrysolina Motsch. 8, 12, 13, 15, 18, 21,  
     95, 98  
 Chrysolinini 95  
 Chrysomela L. 12, 20, 96, 115, 116  
 Chrysomelidae 7  
**Chrysomelinae** 4, 11, 12, 24, 95  
 Chrysomorpha Motsch. 99  
 Chrysopus Gmel., Cryptocephalus 60  
 cinctipennis Har., Chrysolina 109, 110  
 cinerea Hbst., Donacia 21, 31  
 circumducta Duft., Galeruca interrupta 127  
 circumducta Mén., Chrysolina marginata  
     subsp. 110, 111  
 clavipes F., Donacia 28  
 Clytra Laich. 8, 9, 12, 15, 36, 45  
 Clytraria Sem. 45  
**Clytrinae** 4, 11, 12, 13, 14, 16, 24, 35  
 cochleariae F., Phaedon 18, 23, 113  
 coerulea Geoffr., Aphthona 22, 145  
 coeruleescens Sahlb., Cryptocephalus 53, 55  
 Colaphellus Wse. 20, 96, 113  
 Colaphosoma Motsch. 100  
 collare Humm., Exosoma 132  
 collaris L., Chrysomela 15, 18, 19, 20, 22,  
     116  
 compressa Letzn., Chaetocnema 166  
 concinna Marsh., Chaetocnema 161, 165  
 concolor Krtz., Cystocnemis 120  
 conducta Motsch., Chaetocnema 164  
 conicicollis Wse., Ischyronota 16, 20, 179  
 connexus Ol., Cryptocephalus 61  
 Coptocephala Lac. 15, 36, 43  
 cordiger L., Cryptocephalus 52, 53  
 coronatus Suffr., Cryptocephalus 21, 63, 64  
 corrugata Rche., Phyllotreta 139, 143  
 coryli L., Cryptocephalus 20, 52, 53  
 Craspeda Motsch. 102  
 crassicornis Falda., Asiorerstia 155, 160  
 crassipes F., Donacia 28  
 crataegi Forst., Lochmaea 20, 129  
 Crepidodera Chevr. 137, 159, 160  
 cribricollis Pic., Pachybrachys 77, 78  
**Criocerinae** 4, 12, 13, 20, 24, 32  
 Crioceris Müll. 9, 12, 15, 22, 34  
 Crosita Motsch. 14, 15, 18, 21, 95, 97  
 Crositops Mars. 99  
 cruciferae Goeze, Phyllotreta 143  
 cryptocephala Koch., Dibolia 170  
**Cryptocephalinae** 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16,  
     24, 47  
 Cryptocephalus Geoffr. 8, 12, 17, 21, 48,  
     49

cucullata III., Psylliodes 21, 171  
 cuprea Koch., Psylliodes 173  
 cuprea L., Chrysomela 116  
 cupreata Duft., Psylliodes 23, 167, 173  
 curtissimus Pic., Cryptocephalus 20, 56,  
     58  
 curtus Lop., Labidostomis 39, 40  
 curvipes Heik., Phyllotreta 142  
 custos Sem., Nyctiphantus 128  
 cyanea F., Smaragdina 43  
 cyanella L., Lema 21, 33  
 cyanicornis Germ., Labidostomis 20, 38  
 Cyaniris Redt. 42  
 cylindricus Luc., Pachnephorus 89  
 cylindricus Mor., Stylosomus 21, 86  
 Cystocnemis Motsch., 97, 120  
 czwalinae Wse., Aphthona 146  
  
 daurica Gebl., Chrysolina staphylea subsp.  
     190  
 daurica Joann., Galeruca 21, 126  
 decempunctata Gebl., Lema 33  
 dentata Hop., Donacia 28  
 denticollis Suffr., Cassida 21, 184  
 depressiuscula Letzn., Dibolia 167, 169  
 Derocrepis Wse. 9  
 deserta L. Medv., Coptocephala unifascia-  
     ta subsp. 45  
 deserta L. Medv., Labidostomis senicula  
     subsp. 41  
 deserticola Wse., Altica 19, 23, 155, 157  
 desertorum Gebl., Ischyronota 20, 174, 179  
 desertorum Heik., Longitarsus 152, 153  
 Diachalcoidea Bech. 103  
 Dibolia Latr. 136, 137, 169  
 dilectus Wse., Cryptocephalus 62  
 dilutella Heik., Psylliodes 167, 172  
 dilutellus Jcbs., Cryptocephalus 59  
 Diorhabda Wse. 11, 17, 124, 129  
 discoidea Gebl., Cystocnemis 120  
 discolor Sols., Smaragdina 21, 42  
 distinguendus Schneid., Cryptocephalus  
     18, 20, 53  
 diversipes Bed., Chrysolina 100  
 Dlochrysa Motsch. 95, 112  
 Donacia F. 8, 18, 27  
 Donaciella Reitt. 31  
**Donaciinae** 4, 12, 13, 18, 20, 24, 26  
 dulcamarae Koch., Psylliodes 172  
 duodecimpunctata L., Crioceris 15, 17, 34  
 dzhungarus Lop., Thelyterotarsus 82, 85  
  
 ehnebergi Wse., Luperus 135  
 elegantulus Grav., Cryptocephalus 59  
 elevata Reitt., Ischyronota 179  
 ellipticus Reitt., Longitarsus 152, 156  
 elongata Brull., Diorhabda 19, 21, 22, 129  
 elongatus Germ., Cryptocephalus 52  
 emnius Warch., Longitarsus 147, 148  
 Entomoscelis Chevr. 97, 119  
 Epithrix Foudr. 137, 162  
 Eremocassis Spaeth. 176, 178  
 ergenensis Mor., Cryptocephalus 59, 62  
 erysimi Wse., Phyllotreta 141

Erythrochrysa Bech. 99  
 erythrostoma Fald., Chilotoma 20, 21, 41  
 Euchrysolina Bech. 99  
**Eumolpinae** 4, 9, 12, 24, 86  
 euphorbia Schrk., Aphthona 145  
 exanthematica Wied., Chrysolina 23, 98  
 exigua Schneid., Cryptocephalus 60  
 Exosoma Jac. 125, 132  
  
 faldermanii Kryn., Crosita altaica 98  
 fallax Wse., Longitarsus echii 147, 148  
 fastuosa Schall., Pilemostoma 180  
 fastuosa Scop., Dlochrysa 112  
 fausti Reitt., Stylosomus 86  
 fedtschenkoi Lop., Labidostomis 20, 40  
 fimbriolatus Suffr., Pachybrachys 23, 82,  
     83  
 flaviceps All., Aphthona 139, 144  
 flavicollis F., Cryptocephalus 73, 74  
 flavipes F., Cryptocephalus 54  
 flavipes L., Luperus 20, 134  
 flaviventris Lop., Cryptocephalus melano-  
     xanthus subssp. 57  
 flexuosus Kryn., Cryptocephalus 67  
 frontalis Müll., Cryptocephalus 60  
 fulvicornis F., Crepidodera 18, 161  
 fulvimargo Reitt., Galeruca interrupta  
     subsp. 127  
 fulvus Goeze, Cryptocephalus 61  
  
 Galeruca Geoffr. 15, 124, 125  
 Galerucella Crotch. 15, 130  
**Galerucinae** 4, 8, 11, 12, 24  
 gamma Herr.-Sch., Cryptocephalus 14, 70  
 Gastrophysa Chevr. 96, 114  
 gebleri Gebl., Coptocephala 44  
 gebleri Jcbs., Cryptocephalus krutovskii  
     subsp. 54  
 ghilarovi Lop., Pachybrachys 80, 81  
 glasunovi Jcbs., Cryptocephalus rubi  
     subsp. 16, 20, 71, 72  
 glasunovi Jcbs., Parnops 17, 19, 20, 89  
 globulus Lop., Cryptocephalus 19, 20, 64,  
     65  
 Gnatomela Jcbs. 95, 97  
 Gonioctena Chevr. 12, 13, 20, 97, 118  
 Goniomena Motsch. 118  
 goniostoma Wse., Chrysochus 21, 91  
 goettwaldi Kral., Chaetocnema 165  
 gracilipes Ogl., Aphthona 146  
 gracilis Fald., Aphthona 139, 146  
 grandis Wse., Chloropterus 21, 90  
 grandis Jcbs., Luperus 20, 134  
 grisescens Joann., Pyrrhalta (G.) 132  
 grumi Lop., Cryptocephalus sarafschanen-  
     sis subsp. 66, 67  
 gypsophilae Küst., Chrysolina 100  
 Gynandrophthalma Lac. 42  
  
 hablitziae Motsch., Alledoya seraphina 21,  
     186  
 halensis L., Sermylassa 135  
 halophilus Gebl., Cryptocephalus 21, 73,  
     74

- hammarstroemi Jcbs., Aphthona 147, 148  
 hauseri Wse., Aphilenia 19, 88  
 hauseri Wse., Cryptocephalus 69  
 hauseri Wse., Thelyterotarsus 21, 82, 85  
 heikertinger Lub., Chaetocnema 161, 165  
 Hemiphaedon Jcbs. 112  
 heptapotamica Lub., Chaetocnema 161, 165  
 Heterodactylus L. Medv. 49  
 heydeni Wse., Cryptocephalus 75, 76  
 hieroglyphicus Laich., Pachybrachys 80, 81  
 hirtus Wse., Nyctiphantus 128  
 Hispa L. 175  
**Hispinae** 4, 12, 13, 20, 174  
 hochhuli Suffr., Chrysolina limbata subsp.  
     102  
 hoefti Mén., Colaphellus sophiae subsp. 17  
 hortensis Geoffr., Chaetocnema 23, 161,  
     166  
 Hydrothassa Thoms. 96, 114  
 hyoscyami L., Psylliodes 21, 172  
 hyperici Forst., Chrysolina 23, 104, 105  
 Hypericia Bed. 104  
 Hypocassida Wse. 177, 180  
 hypocoeridis L. (cristula Dft.) Cryptocep-  
     halus 50  
 hypopsila Jcbs., Crioceris duodecimpuncta-  
     ta subsp. 17, 19, 34  
 hycrana Wse., Chrysolina 23, 109, 110  
  
 jacobaeae Wath., Longitarsus 152, 154  
 jacobsoni Lop., Pachybrachys 79, 80  
 jacobsoni Ogl., Aphtona 146, 147  
 janthinus Germ., Cryptocephalus 17, 55  
 Jaxartiolus Jcbs. 48  
 jaxarticus Lop., Cryptocephalus 21, 64, 65  
 joliveti Lop., Oreomela 121  
 juldusana Lop., Chrysolina 107, 108  
  
 iliensis Wse., Crioceris 35  
 iliensis Wse., Cryptocephalus sarafscha-  
     nensis subsp. 66, 67  
 iliensis Lop., Thelyterotarsus 19, 82, 83  
 imitator Lop., Longitarsus 152, 154  
 impressa Payk., Donacia 29  
 impressipygus Ogl., Cryptocephalus 73,  
     74  
 inermis Zoubk., Acmenychus 16, 21, 175  
 instabilis Wse., Pachybrachys 21, 81  
 interpunctata Motsch., Asioresta 160  
 invitus Lop., Cryptocephalus 62  
 isatidis Heik., Psylliodes 173, 174  
 Ischyronota Wse. 176, 178  
 issykensis Jcbs., Donacia vulgaris var. 31  
  
 karatavicus Lop., Cryptocephalus 20, 75,  
     76  
 karatavicus Lop., Thelyterotarsus 20, 84,  
     85  
 kazakhstanicus Lop., Pachybrachys 20, 76,  
     77  
 kerzhneri Lop., Cryptocephalus 69, 70  
 ketmerica Lop., Chrysolina 109, 110  
 kiesenwetteri Joann., Luperus 20, 134  
 kirgizhaisaka, Jcbs., Donacia 29  
  
 kiritschenkoi Jcbs., Cryptocephalus 65  
 kokanda Jcbs., Cryptocephalus 19, 64, 65  
 kokanica Sols., Bedelia 17, 20, 91  
 konevi Lop., Phyllotreta 139, 142  
 korolkovi Jcbs., Oreomela 121, 122  
 korotjaevi Lop., Oreomela 121, 122  
 kryzhanovskii Lop., Chrysolina 103, 104  
 kulenovae Lop., Cryptocephalus 19, 20, 67,  
     69  
  
 labiatus L., Cryptocephalus 20, 60  
 Labidostomis Germ. 11, 36  
 laetus F., Cryptocephalus 50  
 laevicollis Gebl., Cryptocephalus 21, 52,  
     53  
 laevigatus Brt. Pachybrachys issykensis  
     subsp. 21, 79, 80  
**Lamprosominae** 12  
 laeviuscula Ratz., Clytra 15, 46  
 lapponica L., Chrysomela 22, 116  
 lateralis Gebl., Smaragdina collaris 43  
 lateralis Suffr., Cryptocephalus 21, 63, 64  
 latevittata Kutsch., Phyllotreta 19, 139,  
     140  
 laticollis Sahlb., Galeruca 127  
 laticollis Suffr., Phratora 18, 111, 118  
 lefevrei Reitt., Chloropterus 90  
 (Lefevrella Jcbs.), Trichochrysea Baly. 87  
 lehri Lop., Chrysolina 106, 107  
 Lema F. 32, 33  
 ljudmilae Lop., Chaetocnema splendens  
     subsp. 166  
 lichenis Voet., Oulema 32  
 lili Scop., Lilioceris 23, 35  
 Lilioceris Reitt. 8, 9, 32, 35  
 limbata F., Chrysolina 102  
 Linnaeidae Motsch. 20, 96  
 lineola F., Pyrrhalta 20, 130  
 lineola Creutz., Cassida 21, 182  
 linnaeanus Schrk., Goniocena 18, 19, 119  
 Lithopteroides Strd. 98  
 Lochmaea Wse. 125, 129  
 longimana L., Labidostomis 37  
 longipennis Kutsch., Longitarsus 152, 153  
 Longitarsus Latr. 9, 17, 19, 21, 136, 148  
 Lordicassis Reitt. 181  
 Lordiconia Reitt. 180  
 lubischevi Pal., Altica 158  
 luctuosa Sols., Anidania 93  
 lukanovitschi Lop., Cryptocephalus 20, 71,  
     72  
 Luperus Geoffr. 8, 125, 133  
 lurida L., Chrysolina (T.) 102  
 luridus Scop., Longitarsus 147, 150  
 luteola Müll., Pyrrhalta (X.) 18, 19, 20,  
     22, 129  
 lutescens Gyll., Aphthona 139, 144  
 lycopi Foudr., Longitarsus 21, 147, 150,  
     151  
  
 macella Wse., Psylliodes macella subsp.  
     170  
 macilenta Wse., Smaragdina 21, 42  
 Macrocoma Chap. 88, 94

- macrodactylus Gebl., *Cryptocephalus* 18,  
     39, 50  
*Macromonycha* Spaeth. 176, 177  
*Macroplea* Sam. 27  
*maculata* All., *Aphthona* 139, 144  
*maculifrons* Zoubk., *Clytra atraphaxidis*  
     subsp. 21, 45  
*magnificus* Lop., *Phaedon* 112  
*major* Duv., *Chaetocnema* 21, 161, 164  
*major* Jcbs., *Galeruca nigrolineata* subsp.  
     126  
*major* Brt., *Stylosomus* 21, 85  
*Malegia* Lef. 87, 93  
*mannerheimi* Gyll., *Chaetocnema* 167, 168  
*Mantura* Steph. 137, 163  
*marginata* Hop., *Donacia* 21, 30  
*marginella* L., *Hydrothassa* 20, 114  
*marginicollis* Ball., *Xenomela* 111, 120  
*martjanovi* Jcbs., *Oreothassa* 115  
*maximowitschi* Zubn., *Crosita altaica*  
     subsp. 98  
*medvedevi* Lop., *Chrysolina* 105, 106  
**Megalopodinae** 12  
*melanocephalus* Deg., *Longitarsus* 147,  
     150  
*melanopa* L., *Oulema* 15, 23, 33  
*melanoanthus* Sols., *Cryptocephalus* 19,  
     20, 55  
*Melasoma* auct. 96, 115  
*menetriesi* Fald., *Podagrion* 163  
*merdigera* L., *Lilioceris* 22, 35  
*meridionalis* Fdr., *obesa* *Chaetocnema*  
     Boield. 168  
*merkensis* Lop., *Pachybrachys* 80, 81  
*metallica* Lef., *Labidostomis* 19, 20, 21, 38  
*Microlina* L. Medv. 116  
*Microsomus* Burl. 85  
*Microstylus* Rey. 85  
*minimus* Jcbs., *Thelyterotarsus* 20, 82, 84  
*Mionycha* Wse. 181  
*mitjaevi* Lop. et Kul., *Pachybrachys* 20  
     79, 80  
*modestus* Suffr., *Cryptocephalus* 21, 53, 54  
*mohri* Lop., *Chrysolina* 107, 108  
*monilis* Wse., *Cryptocephalus* 16, 19, 20,  
     56, 58  
*Monolepta* Erichs. 125, 135  
*morio* Kryn., *Chrysolina* 103  
*murraea* L., *Cassida* 182  
*murteus* Warch., *Longitarsus* 152, 156  
*musciformis* Goeze., *Chilotoma* 20, 41  
*mutica* F., *Macroplea* 21, 27  
  
*Nanosmaragdina* Lop. et Kul. 42  
*nanus* Lop., *Thelyterotarsus* 19, 20, 82, 83  
*napi* F., *Psylliodes* 173  
*nebulosa* L., *Cassida* 182  
*nebulosa* Wse., *Chaetocnema* 23, 164  
*nemorum* L., *Phyllotreta* 23, 141  
     ^ ^  
*Neogalerucella* Chujo 130
- Neophaedon* Jcbs. 96, 113  
*nigrifrons* Fleisch., *Stylosomus* 21, 86  
*nigripes* F., *Phyllotreta* 143  
*nigriscutis* Foudr., *Aphthona* 139, 144  
*nigritarsus* Gebl., *Argopus* 169  
*nigritiventris* Lef., *Antipa* 15, 16, 47  
*nigrofasciatus* Goeze., *Longitarsus* 147,  
     151  
*nigrolineata* Mannh., *Galeruca* 17, 126  
*nigropunctatus* Suffr., *Pachybrachys* 21,  
     77, 79  
*nigrovittata* Ball., *Chrysolina* 99  
*nobilis* L., *Cassida* 185  
*Novofoudrasia* Jcbs. 137, 162  
*Nyctiphantus* Sem. 124, 128  
*nymphaea* L., *Pyrrhalta* 132
- obesa* Boield., *Chaetocnema* 167, 168  
*obscura* Gyll., *Donacia* 30  
*obscurus* L., *Bromius* 94  
*occidentalis* Wse., *Trichochrysea* 20, 89  
*ocellatus* Drap., *Cryptocephalus* 60  
*oschanini* Dohrn., *Crioceris* 35  
*octacosmus* Bed., *Cryptocephalus* 17, 56  
*octocosmia* Jcbs., *Chrysolina* 101, 103  
*octopunctatus* Scop., *Cryptocephalus* 53, 54  
*Odontionycha* Wse. 181  
*ogloblini* Lop., *Cryptocephalus* 68, 69  
*oleracea* L., *Altica* 155, 158  
*opus* Lop., *Phaedon subtilis* subsp. 113  
*ordinata* Gebl., *Chrysolina* 106, 165  
*Oreina* Chevr. 95, 112  
*Oreomela* Jcbs. 12, 97, 121  
*Oreothassa* Jcbs. 96, 115  
*orientalis* Baly., *Agelastica alni* subsp. 15,  
     18, 22, 133  
*orientalis* Lop., *Chrysocares asiaticus*  
     subsp. 11, 17, 21, 93  
*ornata* Reitt., *Aphilenia* 16, 19, 88  
*ornatipennis* L. Medv., *Labidostomis me-*  
*tallica* subsp. 36, 38  
*ornatus* L. Medv., *Labidostomis* 20, 37  
**Orsodacrinae** 4, 24, 25  
*Orsodacne* Latr. 25  
*oschanini* Dohrn., *Crioceris* 15  
*Oulema* Goeze. 21, 23, 32  
*Ovosoma* Motsch. 103
- Pachnephorus* Chevr. 87, 89  
*Pachybrachys* Redtb. 15, 23, 48, 49  
*Pachylina* L. Medv. 116  
*palaestina* Rche., *Cassida* 183  
*Pallasiola* Jcbs. 11, 124, 127  
*pallidifrons* Gyll., *Cryptocephalus* 58  
*pallidipennis* Gebl., *Labidostomis* 15, 20,  
     38  
*pallidipennis* Reitt., *Phyllotreta* 139, 141  
*pallidus* L., *Gonioctena* (Gon.) 119  
*palustris* Wse., *Altica* 155, 159  
*pamiranica* Wse., *Altica* 155, 159  
*pannonica* Suffr., *Cassida* 183  
*panzeri* Wse., *Cassida* 183  
*parallela* Wse., *Phylliodes reitteri* subsp.  
     21, 167, 170

- parfentjevi Shap., *Phyllotreta* 140  
*Parnops* Jcbs. 20, 87, 89  
*parvula* Boh., *Cassida* 185  
*parvulus* Müll., *Cryptocephalus* 55  
*pavlovskii* Lop., *Cryptocephalus* 73, 74  
*pedestris* Gebl., *Chrysolina* 92, 99  
*pellucidus* Foudr., *Longitarsus* 23, 152, 154  
*persica* Fald., *Diorhabda* 19, 21, 129  
*persica* All., *Psylliodes* 173, 174  
*Pezocrosita* Jcbs. 105  
*Phaedon* Lart. 13, 15, 20, 96, 112  
*phellandrii* L., *Prasocuris* 20, 115  
*Phratora* Chevr. 13, 96, 118  
*Phyllobrotica* Chevr. 125, 132  
*Phyllotreta* Chevr. 17, 20, 23, 136, 137  
*picicollis* Wse., *Longitarsus* 151, 152  
*Pilemostoma* Desbr. 176, 180  
*pistor* Brt., *Pachybrachys* 79, 80  
*Plagioderma* Redtb. 12, 96, 117  
*Plateumaris* Thoms. 18, 27, 31  
*Pleurosticha* Motsch. 103  
*plutus* Latr., *Crepidodera* 160, 161  
*Podagrion* Chevr. 137, 163  
*polita* L., *Chrysolina* 17, 21, 23, 97  
*polygoni* L., *Gastrophysa* 20, 23, 114  
*polymorphus* Sols., *Cryptocephalus* 18, 19  
*pomonae* Scop., *Galeruca* 13, 23, 124  
*populi* L., *Chrysomela* 15, 18, 22, 59, 61,  
 117  
*prasina* Ill. *Cassida* 185  
*Prasocuris* Latr. 96, 114  
*pratensis* Panz., *Longitarsus* 152, 153  
*praticola* Wse., *Phyllotreta* 139, 143  
*pravei* Jcbs., *Luperus* 134  
*primaeveris* Lop., *Longitarsus* 155, 156  
*Proctophyssus* Chevr. 49  
*promissa* Ogl., *Aphthona* 147, 148  
*properus* Wse., *Cryptocephalus rubi* subsp.  
 71, 72  
*pseudolateralis* L. Medv., *Cryptocephalus*  
*Psylliodes* Latr. 17, 19, 20, 136, 170  
*psylliodes* Pic., *Chaetocnema* 161, 166  
*pubescens* Koch., *Epithrix* 161, 162  
*punctata* Wse., *Clytra atraphaxidis* 45  
*punctatissima* Wse., *Smaragdina* 20, 21,  
 43  
*punctatus* Gebl., *Chrysochares* 92  
*punctiger* Payk., *Cryptocephalus* 58  
*purpurata* Fald., *Chrysolina* 104, 105  
*pusilla* Duft., *Altica* 155, 159  
*pusilla* Duft., *Pyrrhalta* 20, 131  
*pygmaeus* F., *Cryptocephalus* 21, 61  
 pyritosus Rossi., *Neophaedon* 113  
*Pyrhalta* Joann. 17, 125, 129  
*quadriguttatus* Richt., *Cryptocephalus* 54  
*quadrimaculata* Gebl., *Lema* 19, 33  
*quadrimaculata* L., *Phyllobrotica* 132  
*quadripunctata* L., *Clytra* 18, 46  
*quatiordecimpunctata* Scop., *Crioceris* 19,  
 34  
*radzewiczi* Jcbs., *Oreomela* 124  
*rectilineatus* Foudr., *Longitarsus* 147, 149  
*reductosignatus* Lop., *Jaxartiolus* 39, 49  
*regeli* Jebs., *Thelyterotarsus* 82, 84  
*regeli* Jcbs., *Xenomela* 111, 121  
*reitteri* Wse., *Andosia* 16, 93, 138, 139  
*rhaica* Jcbs., *Psylliodes* 21, 171  
*rubenticollis* All. *Longitarsus suturalis*  
 subsp. 28, 147  
*rubicunda* rossica L. Mechr. *Coptocephala*  
 44  
*rubiginosa* Müll., *Cassida* 21  
*rubiginosus* Foudr., *Longitarsus* 154, 183  
*rufescens* Lop., *Pachybrachys* 77, 78  
*rufilabris* Wse., *Smaragdina discolor*  
 subsp. 42  
*rufina* Sols., *Clytra* 15, 16, 20, 21, 46  
*rufipes* Deg., *Gonioctena* 18, 19, 119  
*rufiventris* Wse., *Novofoudrasia* 161, 163  
*rufofasciatus* Sols., *Cryptocephalus* 16, 58,  
 59  
*rugicollis* Lef., *Labidostomis senicula*  
 subsp. 41  
*rugipennis* Ogl., *Aphthona* 139, 145  
*russica* Gmel., *Monolepta* 135  
*rustica* L., *Mantura* 163  
*rybakovi* Wse., *Diorhabda* 19, 129  
*sacarum* Wse., *Chrysolina* 19, 104  
*sahlbergi* Jcbs., *Donacia bactriana* subsp.  
 30  
*sahlbergi* Pic., *Longitarsus* 153  
*salarius* Lop. et Kul., *Longitarsus* 152, 153  
*saliceti* Wse., *Chrysomela* 15, 19, 21, 117  
*sanguinolenta* Müll., *Cassida* 21, 185  
*sanguinolenta* L., *Chrysolina* 100, 101  
*sanguinosa* Suffr., *Cassida* 184  
*sarafchanensis* Sols., *Cryptocephalus* 66  
*sarafchanica* Sols., *Atomaria* 17, 20, 90  
*sareptana* Krtz., *Cassida* 21, 184  
*sareptana* Krtz., *Labidostomis lucida*  
 subsp. 37  
*sareptanus* Mor., *Cryptocephalus* 59, 63

- sarvadensis Sols., Macrocoma 95  
 saryarkensis Medv. et Kulenova, Cryptocephalus 20, 69, 70  
 saurica Jcbs., Chrysolina 103, 104  
 schaefferi Schrk., Cryptocephalus 49  
 schillingi Letzn., Dibolia 167, 169  
 schreineri Jcbs., Phyllotreta 141  
 schusteri Spaeth., Ischyronota 16, 179  
 scopini Lop., Pachybrachys 77, 78  
 scriptidorsum Mars., Pachybrachys 20, 80  
 scrobiculata Mandl., Theone silphoides subsp. 128  
 scutellaris Rey., Longitarsus 151  
 scutellaris Suffr., Zeugophora 18, 19, 20, 26  
 semenovi Jcbs., Altica 155, 158  
 semenovi Wse., Chiridula 20, 21, 177  
 semenovi Jcbs., Oreomela 18, 122  
 semiargenteus Reitt., Cryptocephalus 20, 56, 57  
 semicoerulea Koch., Chaetocnema 164  
 semicyanea All., Aphthona 17, 22, 139, 145  
 senicula Krtz., Labidostomis 5, 15, 19, 23, 41  
 sericans Suffr., Pachybrachys 80, 82  
 sericea L., Plateumaris 18, 31  
 sericeus L., Cryptocephalus 17, 50, 51  
 sericeus Jcbs., Luperus 133  
 Sermylassa Reitt. 125, 135  
 sexpunctatus L., Cryptocephalus 20, 54  
 sibirica Gebl., Apterocuris 20, 115  
 sibirica Germ., Labidostomis 21, 37  
 silensis Wse., Antipa 16, 19, 20, 47  
 silphoides Dalm., Theone 5, 13, 19, 23, 128  
 similis Lop. Thelyterotarsus 20, 84  
 (simulator Lop.) jaxarticus Lop., Cryptocephalus 65  
 sinuata Wse., Chaetocnema 167, 168  
 Smaragdina Chevr. 15, 36, 42  
 sophiae Heik., Psylliodes 172  
 spaethi Reitt., Ischyronota 174, 179  
 spilotus Wse., Longitarsus rectelineatus subsp. 150  
 spinipes Reitt., Adoxinia 94  
 stackelbergi Lop., Cryptocephalus 71, 72  
 staphylea L., Chrysolina 23, 100  
 stenostoma Wse., Labidostomis 40  
 stenoosi Jcbs., Cryptocephalus sarafschaensis subsp. 66, 67  
 stenoosi Jcbs., Smaragdina 20, 43  
 steppensis L. Medv., Labidostomis metallica subsp. 39, 40  
 Stichoptera Motsch. 100  
 stigmatica Suffr., Cassdia 184  
 striolata F. (vittata F.), Phyllotreta 138  
 Stylosomus s. str. 86  
 Stylosomus Suffr. 17, 21, 48, 85  
 subferruginea Schrk., Hypocassida 21, 180  
 sublaevis Motsch., Asiorestia 155, 160  
 subspinosa F. Zeugophora 18, 20, 26  
 subreticulata Suffr., Cassida 181  
 subtilis Wse., Phaedon 17, 19  
 succineus Foudr., Longitarsus 152, 154  
 sussamyrica Spaeth., Cassida 186  
 suvorovi Jcbs., Oreomela 18, 121, 122  
 tabidus F., Longitarsus 147, 151  
 Taeniostycha Motsch. 102  
 talassicola Heik., Phyllotreta 139, 143  
 talassicola Lop., Altica 158  
 talassicus Lop., Cryptocephalus sarafschaensis subsp. 66  
 tamaricis Schrk., Altica 21, 155, 157  
 tamaricus Sols., Cryptocephalus 14, 21, 64, 65  
 tamaricis Herr.-Sch., Stylosomus 19, 21, 86  
 tanaceti L., Galeruca 13, 18, 21, 125  
 tarantscha Jcbs., Oreomela 123  
 tarbagataica Lop., Oreomela 123, 124  
 tarsalis Wse., Cryptocephalus 14, 20, 39, 49  
 tataricus Gebl., Cryptocephalus 17, 19, 21, 52  
 tenella L., Pyrrhalta 20, 23, 130, 131  
 terminassianae Lop., Cryptocephalus 19, 20, 73, 74  
 tesselatus Duft., Pachnephorus 17, 21, 89  
 thalassina Germ., Donacia 30  
 Thelyterotarsus Wse. 15, 17, 48, 83  
 Theone Gistl. 11, 124, 127  
 thoracica Fisch., Smaragdina 18, 20, 43  
 tianschanica Jcbs., Chrysolina 101, 102  
 tibialis Ill., Chaetocnema 161, 165  
 Tituboea Lac. 47  
 tmetopterus Jcbs., Longitarsus 21, 156  
 toli Ogl., Aphthona 145  
 tomentosa Ahr., Donacia 31  
 transiliensis Lop., Oreomela 122, 123  
 transitoria Jcbs., Labidostomis sibirica subsp. 37  
 tremulae F., Chrysomela (Ch.) 13, 117  
 Trichochrysea Baly 15, 87, 88  
 tridentata L., Labidostomis 37  
 tristis Hbst., Oulema 33  
 tscharynensis Ogl., Altica 155, 157

- tschimganensis Wse., *Cryptocephalus* 17,  
21, 59, 61  
*tshikatunovi* Lop., *Longitarsus* 21, 147,  
149  
*turcmenica* Wse., *Cassida* 21, 186  
*turgaica* Jcbs., *Chrysolina* 109, 110  
*turkestanica* Reitt., *Malegia* 17, 94  
*Cylocentra* Reitt., 186  
*undecimnotata* Gebl., *Cassida* 21, 181  
*undulata* Kutsch., *Phyllotreta* 23, 140  
*undulatus* Suffr., *Cryptocephalus* 16, 21,  
56, 57  
*unicolor* Gebl., *Chrysolina* 17, 107, 108  
*unifasciata* Scop., *Coptocephala* 19, 44  
*unifasciata* Scop., *Coptocephala unifasciata* subsp. 21, 44  
*ustulata* Lop., *Phyllotreta* 140  
  
*valerianae* Mén., *Clytra* 46  
*valida* Lop., *Gnatomela* 92, 97  
*vermicularis* Suffr., *Pachybrachys* 77, 78  
*versicolor* Mor., *Chloropterus* 21, 90  
*versicolora* Laich., *Plagiodesma* 18, 19, 22,  
117  
*versicolorea* Brahm., *Donacia* 21, 28  
*vibex* L., *Cassida* 183  
*vigintipunctata* Scop., *Chrysomela* 15, 18,  
19, 20, 22, 116  
  
*viminalis* L., *Gonioctena* 119  
*violentus* Wse., *Longitarsus* 145, 147  
*virens* Suffr., *Cryptocephalus* 51, 53  
*viridiceps* Wse., *Smaragdina discolor*  
subsp. 43  
*viridis* L., *Cassida* 181  
*viridis* Krtz., *Smaragdina* 15, 19, 20, 21,  
39, 42  
*viridula* Deg., *Gastrophysa* 20, 114  
*vitellinae* L., *Phratora* 111, 118  
*vittata* Vill., *Cassida* 185  
*Vittatochrysa* Lop. 99  
*vittula* Redtb., *Phyllotreta* 23, 140  
*vulgaris* Zschach., *Donacia* 21, 31  
*vulgatissima* L., *Phratora* 19, 111, 118  
  
*weberi* Reitt., *Stylosomus* 19, 21, 85  
*weiseana* Jcbs., *Phyllotreta* 142  
*weisei* Jcbs., *Eremocassis* 19, 21, 178  
*weisei* Reitt., *Galeruca* 126  
  
*Xanthogaleruca* Lab. 130  
*xanthopoda* Schrk., *Luperus* 20, 134  
*Xenomela* Wse. 97, 12  
*zaissanicus* Lop., *Thelyterotarsus* 83  
*Zeugophora* Kunze. 8, 26  
*Zeugophorinae* 4, 12, 14, 24

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Общая часть . . . . .	7
Морфологическая характеристика листоедов . . . . .	7
Образ жизни листоедов и их хозяйственное значение . . . . .	11
Специальная часть . . . . .	24
I. Подсемейство Orsodacninae . . . . .	25
II. Подсемейство Zeugophorinae . . . . .	26
III. Подсемейство Donaciinae . . . . .	26
IV. Подсемейство Criocerinae . . . . .	32
V. Подсемейство Clytrinae . . . . .	35
VI. Подсемейство Cryptocephalinae . . . . .	47
VII. Подсемейство Eumolpinae . . . . .	86
VIII. Подсемейство Chrysomelinae . . . . .	95
IX. Подсемейство Galerucinae . . . . .	124
X. Подсемейство Alticinae . . . . .	235
XI. Подсемейство Hispinae . . . . .	194
XII. Подсемейство Cassidinae . . . . .	176
Литература . . . . .	187
Алфавитный указатель латинских названий жуков-листоедов . . . . .	191

**Игорь Константинович Лопатин,  
Клара Закиевна Куленова**

**ЖУКИ-ЛИСТОЕДЫ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)  
КАЗАХСТАНА  
Определитель**

*Утверждено к печати Ученым советом Института зоологии  
Академии наук Казахской ССР*

*Рецензенты: доктора биологических наук Г. С. Медведев, И. А. Костин,  
кандидат биологических наук В. Л. Казенас*

Зав. редакций *Д. М. Глазырина*  
Редактор *А. Н. Ведерникова*  
Худ. редактор *Л. Г. Мироненко*  
Оформление художника *П. Л. Дуброва*  
Техн. редактор *Е. М. Тахметова*  
Корректор *А.Н. Утебаева*

**ИБ № 1747**

Сдано в набор 18.02.86. Подписано в печать 2.09.86. УГ10095.  
Формат 70×100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бум. тип. № 1. Литературная гарнитура. Высокая печать.  
Усл. п. л. 16,3. Ул. п. кр.-отт. 16,3. Уч.-изд. л. 16. Тираж 1200. Заказ 65.  
Цена 2 р. 90 к.

Издательство «Наука» Казахской ССР  
480100, Алма-Ата, Пушкина, 111/113  
Типография издательства «Наука» Казахской ССР  
480021, Алма-Ата, Шевченко, 28