

12
АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК

12

Э. Ф. МИРАМ

**ПРЯМОКРЫЛЫЕ (ОРТНОРТЕРА)
ЯКУТИИ**

(С приложением ст. Г. Я. Бей-Биенко. Краткий очерк мер
борьбы с Саранчевыми)

TABLEAUX ANALYTIQUES DE LA FAUNE DE L'URSS, PUBLIÉS
PAR L'INSTITUT ZOOLOGIQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

12

E. F. MIRAM

LES ORTHOPTERES DE JAKOUTIE

(Avec un supplément de G. J. Bey-Bienko. Les principaux moyens de lutte
contre les *Acridides*)

ЛЕНИНГРАД · ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР · LENINGRAD · 1933

Проберено 1966 г.

ЗИН
К 4534

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК

12

Э. Ф. МИРАМ

**ПРЯМОКРЫЛЫЕ (ОРТНОПТЕРА)
ЯКУТИИ**

(С приложением ст. Г. Я. Бей-Биенко. Краткий очерк мер
борьбы с Саранчевыми)



3397

TABLEAUX ANALYTIQUES DE LA FAUNE DE L'URSS, PUBLIÉS
PAR L'INSTITUT ZOOLOGIQUE DE L'ACADEMIE DES SCIENCES

12

E. F. MIRAM

LES ORTHOPTERES DE YAKOUTIE

(Avec un supplement de G. J. Bey-Bienko. Les principaux moyens de lutte
contre les *Acridides*)

ЛЕНИНГРАД · ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР · LENINGRAD · 1933

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР
Сентябрь 1933 г.

Непременный секретарь академик *В. Волин*

Редактор издания В. А. Линдгольм

Технический редактор Н. Г. Редько

Сдано в набор 2 июня 1933 г. — Подписано к печати 21 сентября 1933 г.

52 стр.

Формат бум. 72×110 см. — $3\frac{2}{8}$ печ. л. — 46 461 тип. зн. в л. — Тираж 2000
Ленгорлит № 16729. — АНИ № 212. — Заказ № 1423

Типография Академии Наук СССР. В. О., 9 линия, 12

ВВЕДЕНИЕ

Прямкрылые Якутской автономной республики из подотряда Саранчевых (*Acridodea*) уже давно обращали на себя внимание администрации Якутской биологической станции своим сильным размножением и опустошением луговой растительности в районе Якутского округа.

Эти обстоятельства и вызвали у научных сотрудников Якутской биологической станции необходимость всестороннего изучения фауны Прямкрылых.

Для правильной и успешной постановки борьбы с вредителями, в первую очередь, необходимо изучение видового состава Прямкрылых данной местности, затем изучение их биологии, экологии, фенологии и географического распространения. Всякое точное определение вида, связанное с биологическими и экологическими данными, имеет не только научное, но и большое практическое значение.

В первую очередь оказалось необходимым иметь под рукой определитель Прямкрылых Якутской автономной республики, чтобы сейчас же на месте полевой работы иметь возможность определять виды Прямкрылых, имеющие крупное практическое значение в экономике сельского хозяйства.

Как выясняется, после определения обширного материала Прямкрылых из Якутской автономной республики, главным образом из окрестностей города Якутска, наиболее обыкновенными оказались следующие виды: *Omocestus haemorrhoidalis* Charp., *Chorthippus fallax* Zub., *Ch. montanus* Charp., *Ch. albomarginatus* Deg., *Ch. bicolor* Charp., *Gomphocerus sibiricus* L., *G. variegatus* F.-W., *Bryodema tuberculatum dilutum* Stoll, *Podisma pedestris* L. Перечисленные виды собраны в громадном количестве, однако признать их за основных вредителей данной местности можно только после всестороннего изучения. Большое практическое значение, по всей вероятности, имеют и другие виды из нижеприведенных, но чтобы судить об их экономическом значении в сельском хозяйстве, в ближайшее время требуется плановая постановка изучения биологии, экологии, фенологии и географического распространения по всем областям, где данный вид встречается, и кроме того в пределах определенных районов Якутии. Также необходимо испытать на практике различные меры борьбы, упоминаемые ниже Г. Я. Бей-Биенко, в условиях отдельных районов обширной Якутской республики.

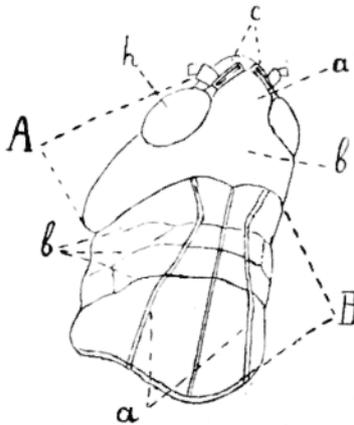
Для составления данного определителя служили материалы, собранные Зоологическими отрядами Якутской экспедиции Академии Наук в 1925 и 1926 гг. в южной части Якутского округа по правому берегу р. Лены, приблизительно между $61^{\circ}20'$ и 62° сев. шир. и 129° и 133° вост. долг., а также в северной части того же округа по левому берегу р. Лены, приблизительно между 61° — $63^{\circ}30'$ сев. шир. и $127^{\circ}40'$ — $129^{\circ}30'$ вост. долг. Сборы произведены, главным образом, начальником Зоологического отряда Л. В. Бианки и его помощником А. И. Ивановым, а также препараторами Зоологического отряда Н. Н. Березкиным, А. И. Кубасовым и Б. В. Никифоровым. Используются, кроме того, материалы, собранные начальником Геологического отряда А. А. Григорьевым в Вилюйском округе, и сборы М. И. Ткаченко с р. Чоны 1926 г. и Верхоянского округа 1927 г., а также большие материалы Якутского музея, собранные научным сотрудником Н. Н. Москвиным и его помощниками в окрестностях Якутска в 1927, 1928 и 1929 гг., и все старые материалы Зоологического института Академии Наук СССР из Олекминского округа и северной части Якутской автономной республики.

СТРОЕНИЕ ТЕЛА ПРЯМОКРЫЛЫХ *ORTHOPTERA*

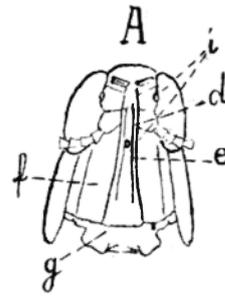
Членистое тело Прямокрылых, как у всех насекомых, состоит из трех главных отделов: головы, груди и брюшка.

Голова (фиг. 1, 2А).— На голове мы различаем на верхней части лежащее между глазами темя (vertex), которое переходит позади в затылок (occiput); на вершине, снизу, с боков или реже сверху темени часто имеются 4-угольные или 3-угольные ямки, так называемые теменные ямки (foveolae frontales); на передней части головы — лоб (frons), идущий от границы между усиками до нижней поперечной тонкой борозды, с расположенным лобным килем (валик или ребро), и боковые части головы — щеки (genaе); впереди нижней поперечной борозды помещается головной щит (clypeus), впереди которого причленена верхняя губа ротовых органов.

Ротовые органы Прямокрылых грызущего типа направлены вертикально вниз; они состоят из четырех отделов: 1) верхней губы (labrum), 2) верхних челюстей (mandibulae), снабженных зубцами по внутреннему краю, 3) нижних челюстей (maxillae), лежащих под верхними, состоящих из двух основных члеников (cardo и stipes), к последнему (stipes) причленены две лопасти: твердые внутренние и более мягкие наружные (последние носят по пятичлениковому щупальцу) и 4) нижней губы, снабженной парой трехчлениковых щупальцев; к верхней поверхности нижней губы прикрепляется еще придаток, так называемый язык (фиг. 3).



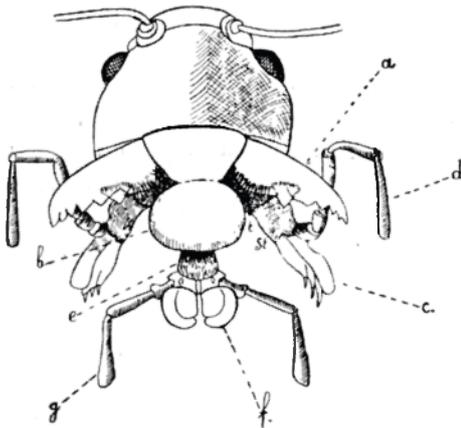
Фиг. 1.



Фиг. 2.

Фиг. 1, 2. Голова и переднеспинка саранчи. А — голова сверху и спереди; а — темя, b — затылок, с — теменные ямки, d — лоб, e — лобный валик или лобный киль, f — щеки, g — головной щит, h — глаза, i — глазки; В — переднеспинка: а — срединный и боковые кили, b — поперечные борозды.

Кроме ротовых органов голова несет глаза и усики. Глаза бывают большие фасеточные, сложные глаза, лежащие по бокам головы, и маленькие глазки (ocelli) в виде точек, помещающиеся на середине лба или вблизи сложных глаз. Усики бывают нитевидные, состоящие из члеников одинаковой толщины, или щетинковидные, состоящие из цилиндрических члеников, утончающихся к концу, иногда нитевидные усики на конце расширенные — булавовидные.

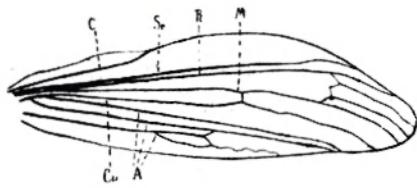


Фиг. 3. Ротовые органы кузнечика: а — верхние челюсти, б — верхняя губа, с — нижние челюсти, d — верхние щупальцы, е — язычок, f — нижняя губа, g — нижние щупальцы.

Грудь. — Второй отдел тела насекомого, состоящий из 3 колец. Эти кольца в свою очередь состоят из верхней и нижней пластинок, между которыми лежат боковые пластинки (pleura), последние разделяются на переднюю (episternum) и заднюю (epimerum) боковые пластинки. Верхние пластинки или полукольца обозначаются как переднеспинка (pronotum), среднеспинка (mesonotum) и заднеспинка (metanotum); нижние — как переднегрудь (prosternum), среднегрудь (mesosternum) и заднегрудь (metasternum). Переднеспинка очень большая, седловатой формы и покрывает у крылатых форм основание передних крыльев. Поверх-

ность переднеспинки часто снабжена срединным и боковыми киями и поперечными бороздами (фиг. 1, В). На краю среднеспинки и боковой пластинки (episternum) причленены передние крылья (надкрылья), на краю заднеспинки и боковой пластинки (epimerum) причленены задние крылья (собственно крылья).

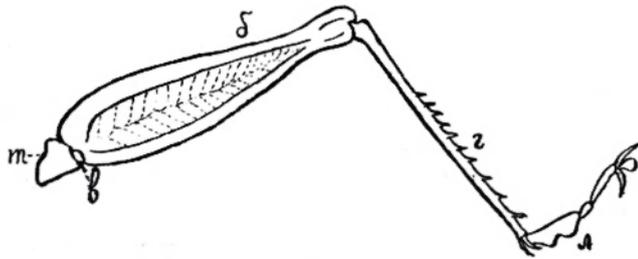
Крылья у Прямокрылых различной консистенции. Передние крылья или надкрылья (elytra) — кожистые, задние крылья или собственно крылья (alae) — перепончатые; на передних крыльях различаются следующие продольные жилки и поля: костальная жилка (Costa), субкостальная жилка (Subcosta), радикальная жилка (Radius), срединная или дискоидальная жилка (Medialis), кубитальная или ульварная жилка (Cubitus) и анальные жилки (Analis). Поля между продольными жилками носят название расположенных над ними жилок: костальное поле (area costalis), субкостальное поле (area subcostalis), а если костальная жилка проходит не близ переднего края, то перед костальной жилкой образуется еще прекостальное поле (area precostalis). Между срединной и кубитальной жилками расположено срединное поле (area medialis). Задняя часть крыла рассматривается как анальное поле (area analis) (фиг. 4). Кроме этих главных продольных жилок, часто прибавляются



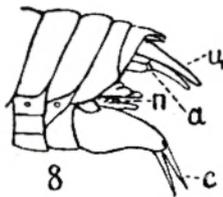
Фиг. 4.



в Фиг. 5. а



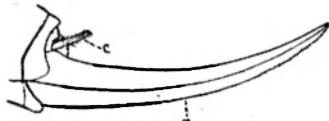
Фиг. 6.



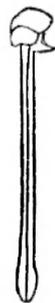
Фиг. 8.



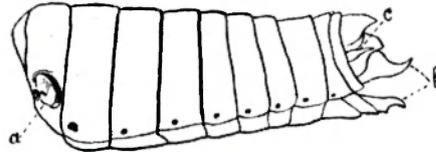
Фиг. 7.



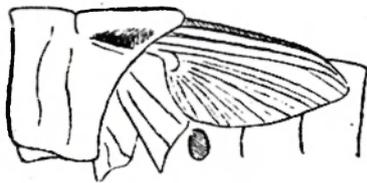
Фиг. 9.



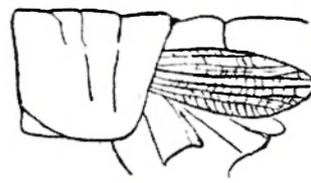
Фиг. 10.



Фиг. 11.



Фиг. 12.



Фиг. 12а.

Фиг. 4. Схема жилкования надкрылья Саранчевых: С — костальная жилка, S — субкостальная жилка, R — радиальная жилка, M — срединная жилка, Cu — кубитальная жилка, A — анальная жилка. Фиг. 5. Левое и правое переднее крыло о Кузнечиковых: а — прозрачная пластинка правого надкрылья, в — непрозрачная перепонка левого надкрылья. Фиг. 6. Задняя нога Саранчевых: т — тазик, в — бедро, г — голень, л — лапка. Фиг. 7. Передняя голень Кузнечиковых: а — слуховой орган. Фиг. 8. Конец брюшка кузнечика: а — анальная пластинка, п — пенис, с — субгенитальная пластинка. Фиг. 9. Яйцеклад Кузнечиковых: а — яйцеклад, с — церки. Фиг. 10. Яйцеклад сверчка. Фиг. 11. Брюшко Саранчевых: а — слуховой орган, в — яйцеклад, с — церка. Фиг. 12. Личинка Саранчового с зачатками крыльи. Фиг. 12а. Взрослое саранчовое с укороченными надкрыльями.

еще добавочные продольные жилки в прекостальном и срединном полях. Добавочные жилки отличаются от основных жилок тем, что они не берут своего начала у основания крыла.

Все эти продольные жилки связаны многочисленными, тонкими поперечными жилками. Задние крылья обладают таким же жилкованием, как передние, но отличаются сильно веерообразно-расширенным анальным полем, которое в спокойном состоянии веерообразно складывается под переднее крыло.

У самцов Кузнечиковых и Сверчковых на передних крыльях имеется звуковой аппарат (*apparatus tonalis*); этот аппарат составлен из прозрачной пластинки правого надкрылья и из непрозрачной перепонки и толстой звуковой жилки левого надкрылья (фиг. 5). У Саранчевых стрекотание самца производится трением внутренней мелко-бугорчатой поверхности задних бедер о субкостальную и радиальную жилки.

К грудным полукольцам причленено по паре ног, из которых передние и средние бегательные, задние прыгательные, сильно удлиненные, с толстыми бедрами. Ноги Прямокрылых состоят из пяти члеников: 1) тазик или ляшка (*соха*) — основной членик, 2) вертлуг (*trochanter*) — короткий членик, 3) бедро (*femur*) — длинный, толстый членик, 4) голень (*tibia*) — длинный, тонкий членик, 5) лапка (*tarsus*) — состоящая из 3, 4 или 5 члеников, из которых последний носит два коготка (*unguiculi*) и между коготками часто еще так называемую присоску (фиг. 6). У подотряда Кузнечиковых и Сверчковых на передних голенях, под коленом, расположен по обе стороны слуховой орган (фиг. 7). У подотряда Сверчковых (семейство *Gryllotalpidae*, Медведки) передние ноги копательные — голени изменены в копательный орган, на внутренней стороне имеется слуховой орган, на нижней стороне зубы с подвижными шипами; передние лапки сплюснутые, прикреплены к голеним снаружи.

Брюшко Прямокрылых состоит из десяти подвижно-соединенных между собою спинных (тергитов) и десяти брюшных (стернитов) полуколец, которые по бокам соединяются посредством мягкой кожи, снабженной дыхальцами (фиг. 11).

У самца подотрядов Кузнечиковых и Сверчковых девятое полукольцо образует субгенитальную пластинку (*lamina subgenitalis*), несущую мужской совокупительный орган (*penis*); на конце этой пластинки обыкновенно находятся два придатка — грифельки (*styli*). Десятое кольцо самца состоит из одной верхней и нижней пластинок, это так называемые анальные затворки, и пары нечленистых придатков — церки (*cerci*) (фиг. 8). У самки из последних сегментов брюшка образован яйцеклад и субгенитальная пластинка. Яйцеклад бывает длинный или короткий, саблевидно изогнутый (у Кузнечиковых, фиг. 9) или прямой (у Сверчковых, фиг. 10); он состоит из двух верхних и двух нижних створок: нижние створки принадлежат восьмому, верхние — девятому сегменту

брюшка; между ними находится еще пара внутренних створок. Десятое кольцо устроено так же, как у самца.

У подотряда Саранчевых на первом спинном полукольце брюшка находится слуховой (тимпанальный) орган, который состоит из тонкой барабанной перепонки, снабженной хитиновой рамкой (фиг. 11). Слуховой орган бывает вполне открыт, полуоткрыт или щелеобразный. У самца Саранчевых на девятом полукольце расположена субгенитальная пластинка, последняя на конце без грифельков. Десятое кольцо выражено только в верхней части, оно состоит из верхней анальной пластинки и двух нижних — анальных пластинок; на нем сидят два церка (cerci). У самки нет настоящей субгенитальной пластинки, она имеет короткий яйцеклад, образуемый из восьмого и девятого кольца и состоящий из двух верхних и двух нижних створок, между которыми имеется еще третья пара очень коротких створок (фиг. 11). Десятое кольцо устроено так же, как у самца.

РАЗВИТИЕ

Прямокрылые относятся к насекомым с неполным превращением (*Hemimetabola*). Взрослая самка после оплодотворения приступает к откладке яиц. Яички обыкновенно откладываются осенью и после перезимовки, весной, из них вылупляются личинки. Эти личинки, после выхода из яйца, несмотря на крошечную величину, внешне своей вполне похожи на взрослое насекомое. У личинок Прямокрылых обыкновенно наблюдается пять линек. После каждой линьки личинка увеличивается. Надкрылья и крылья растут постепенно и лежат в виде зачатков или складок по бокам спинки, причем задние крылья всегда лежат поверх передних, по последнему признаку взрослые короткокрылые формы этого отряда можно легко отличить от личинок (фиг. 12, 12а).

Самки подотряда Кузнечиковых откладывают яйца в землю, но иногда и в стебли растений. При этом самка своим длинным яйцекладом приготавливает в мягкой земле углубление, в которое откладывает по одному яйцу, после чего яйцекладом заглаживает взрыхленную ею землю.

Личинки Кузнечиковых очень бойкие и обжорливые, они ведут хищный образ жизни, охотятся за живыми личинками, мухами, бабочками и тому подобными насекомыми; многие из них не пренебрегают также растительной пищей.

Многие виды из подотряда Кузнечиковых известны как вредители различных культурных растений.

В конце июня появляются взрослые особи (некоторые виды южных областей появляются уже во взрослой стадии в конце мая и в начале июня). Самка приблизительно с конца июля в течение всего августа, а иногда и до конца сентября откладывает яйца, ее жизнь обыкновенно более продолжительна, чем жизнь самца, который скоро после оплодотворения умирает.

У Сверчковых откладка яиц совершается так же, как и у Кузнечиковых, они также поодиночке откладывают яйца в землю и, как можно судить по появлению личинок, откладка яиц происходит непрерывно; с весны до осени встречаются взрослые особи, а также и личинки различного возраста.

Сверчки живут в норках под землей, от которых они никогда далеко не отходят. Домовой сверчок (*Gryllus domesticus*) не копает себе норки в земле, он живет в домах, обыкновенно в кухнях или пекарнях за печкой, где он главным образом питается мучными остатками. Все сверчки растительноядные насекомые.

Саранчевые откладывают свои яйца кучкой в землю. Самка вбурлачивает свой короткий зазубренный яйцеклад глубоко в землю и затем откладывает яйца не по одному, а по много за один раз. При откладке яйца обволакиваются пенистой слизью, к которой прилипает земля, вследствие чего образуются так называемые кубышки. Откладка яиц происходит осенью. Скоро после откладки яиц самец и самка умирают. Яйца зимуют, и весной выходят личинки, которые до пяти раз линяют. Надкрылья и крылья у личинок появляются в виде зачатков и так же, как у Кузнечиковых и Сверчковых, крылья лежат поверх надкрылий (фиг. 12, 12а). В конце июня уже появляются взрослые особи. Некоторые виды из семейства *Tetrigidae* зимуют взрослыми и личинками. Саранчевые без исключения все растительноядные и принадлежат к главнейшим вредителям сельского хозяйства.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДОТРЯДОВ

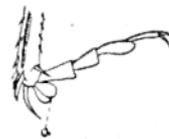
- 1 (4). Усики длиннее тела, щетинковидные. Слуховой орган помещается близ основания передних голеней.
- 2 (3). Яйцеклад длинный, обыкновенно саблевидно изогнутый, к концу заостренный. Орган стрекотания ♂ занимает основную часть переднего крыла. Церки короткие. Лапки 4-члениковые.
. Подотряд *Tettigoniodea* — Кузнечиковые.
- 3 (2). Яйцеклад длинный прямой, на конце ланцетовидно расширенный, на вершине заостренный. Орган стрекотания ♂ занимает почти всю заднюю часть (анальное поле) переднего крыла. Церки длинные. Лапки 3-члениковые. Подотряд *Gryllodea* — Сверчковые.
- 4 (1). Усики короткие, нитевидные, цилиндрические, редко приплюснутые, иногда булавовидно расширенные перед самой вершиной. Слуховой орган помещается на переднем спинном полукольце брюшка. Яйцеклад короткий, состоит из пары верхних и пары нижних роговых створок. Лапки 3-члениковые.
. Подотряд *Acridodea* — Саранчевые.

ПОДОТРЯД *TETTIGONIODEA* — КУЗНЕЧИКОВЫЕ

- 1 (2). Первый членик задних лапок без подвижных подошвенных лопастей. Семейство **Tettigoniidae**.
2 (1). Первый членик задних лапок с подвижными подошвенными лопастями (фиг. 13). Семейство **Decticinae**.

Семейство **Tettigoniidae** — Кузнечики

Голова спереди и сверху довольно плоская. Надкрылья и крылья хорошо развитые или укороченные, у ♂ с органом стрекотания. Переднегрудь с двумя шипами. Передние голени с прикрытыми отверстиями тимпанальных органов, с боковыми бороздами, снаружи с тремя шипами и с одним вершинным шипом. Задние голени с каждой стороны наверху с одним, внизу с двумя вершинными шипами. Первый членик задних лапок внизу с круглой подушечкой, но без подвижных лопастинок.



Фиг. 13. Задняя лапка семейства *Decticinae*: а — подошвенные лопасти.

Род *Tettigonia* Linné
(*Locusta* Deg.)

Вершина темени не шире первого членика усика. Усики в полтора раза длиннее тела. Переднеспинка гладкая, без боковых килей; боковые лопасти по всей ширине их равны длине. Надкрылья и крылья вполне развиты. Надкрылья с широким костальным полем и с субкостальной и радикальной жилками, расходящимися от основания. Церки самца прямые, внутри с одним зубцом. Яйцеклад длинный, саблевидный, на вершине заостренный.

T. cantans Füssly — Певчий кузнечик. Зеленый или желтоватый. Надкрылья почти такой длины как задние бедра. Шипы задних бедер очень маленькие. Яйцеклад далеко выдается из-под надкрылий. Переднеспинка с едва заметным срединным килем; нижний край боковых лопастей закругленный. Длина тела ♂ 23—28, ♀ 25—33 мм, надкрылий ♂, ♀ 25—31 мм.

В Якутской республике еще не найден, но по фаунистическим данным из ближайших губерний его присутствие в южной части Республики вполне возможно. Известен из Иркутской, Енисейской губ., Томска, Тобольска, Алтая, Семиречья, Малой Азии и северной и средней Европы.

Семейство **Decticinae** — Кузнечики

Голова спереди довольно плоская, сверху округлая. Надкрылья и крылья вполне развитые, иногда укороченные, реже недоразвитые; у ♂ орган стрекотания имеется. Переднегрудь с двумя шипами или без них. Переднеспинка не всегда со срединным килем. Передние голени с прикрытыми отверстиями тимпанальных органов и с боковыми бороздами, наверху обыкновенно только снаружи с 3—4 шипами и с 1—2 вершинными шипами. Задние голени с каждой стороны наверху с одним, внизу с 1—2 вершинными шипами. Первый членик задних лапок внизу при основании с двумя подвижными лопастиками (подошвенные лопасти, фиг. 13).

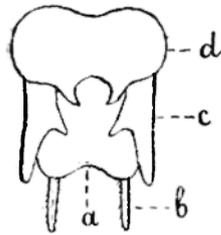
ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (2). Переднегрудь с двумя шипами. Переднеспинка гладкая, без продольных килей. Надкрылья и крылья вполне развитые. Яйцеклад загнут книзу. **Gampsocleis**.
- 2 (1). Переднегрудь без шипов.
- 3 (4). Переднеспинка лишь назади со срединным килем. Усики в полтора раза длиннее тела. Надкрылья и крылья вполне развитые или укороченные. Передние голени наверху снаружи с тремя шипами почти одинаковой длины. Яйцеклад серповидный, к концу заостренный, со слабо зазубренными краями. **Metricoptera**.
- 4 (3). Переднеспинка со срединным килем по всей длине. Усики немного длиннее тела. Надкрылья и крылья вполне развитые. Передние голени наверху снаружи с четырьмя шипами. Яйцеклад к вершине немного загнутый, на конце зернистый, снизу зазубренный. **Decticus**.

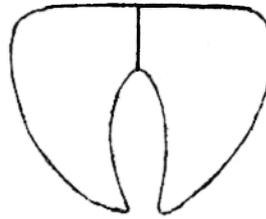
Род **Gampsocleis** Fieber

Усики длиннее тела. Переднеспинка в передней части округло-выпуклая, в задней — плоская. Подвижные лопасти задних лапок длинные, едва короче первого членика. Последнее спинное полукольцо брюшка у ♂ округло выступающее. Генитальная пластинка ♀ продолговато-четыреугольная. Церки ♂ конические, при основании на внутренней стороне с зубцом. Яйцеклад прямой, на вершине чуть загнутый книзу.

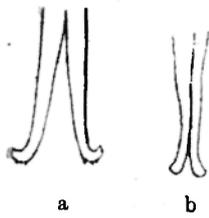
G. sedakovi Fisch.-Waldh. Коренастый, зеленоватый или желтоватый. Переднеспинка сверху темная, боковые лопасти с желтой наружной каймой. Надкрылья немного заходят за конец брюшка, ланцетовидные, при основании у ♂ очень расширенные, с темными жилками и темными пятнами. Субгенитальная пластинка ♂ с глубокой треугольной



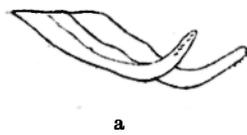
Фиг. 14.



Фиг. 15.



Фиг. 16.



Фиг. 17.



Фиг. 18.

Фиг. 14. Конец брюшка *Gampsocleis sedakovi* F.-W.: а — субгенитальная пластинка, b — грифельки, с — церки, d — последний сегмент брюшка сверху. Фиг. 15. Субгенитальная пластинка ♀ *Metrioptera roeseli* Hag. Фиг. 16. Пенис *Metrioptera roeseli* Hag.: а — сбоку, b — спереди. Фиг. 17. Пенис *Metrioptera rylnovi* Uv.: а — сбоку, b — спереди. Фиг. 18. Субгенитальная пластинка ♀ *Metrioptera bicolor* Ph.

вырезкой на заднем крае, у ♀ не суживающаяся к вершине, с широкой треугольной вырезкой. Церки ♂ к вершине утонченные, перед серединой с сильным зубцом (фиг. 14). Яйцеклад более чем в два с половиной раза длиннее переднеспинки. Длина тела ♂ 28.5—32, ♀ 38.5—40 мм, надкрылий ♂ 25—30, ♀ 24—32 мм.

Очень обыкновенен в окрестностях Якутска и Олекминска; взрослые стадии с июля до конца августа: на север заходит за полярный круг (р. Оленек). Известен из всей Сибири. Западную границу распространения составляет Пермская губ., восточную — Мукден, северная заходит за полярный круг (р. Оленек, Якутская автономная республика), южную составляет западная часть Казакстана, Алтай, Монголия, Китай.

Род *Metrioptera* Wesmael — Скачок

Усики в полтора раза длиннее тела. Темя очень широкое, выпуклое. Переднеспинка сверху плоская или немного выпуклая, сзади с тупым срединным килем. Надкрылья вполне развитые или укороченные. Задние голени внизу с 4 вершинными шипами. Последнее спинное кольцо брюшка ♂ с бороздой и выемкой. Генитальная пластинка ♀ с продольной бороздой или килем. Церки ♂ с зубцом. Яйцеклад серповидный, заостренный.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (6). Церки ♂ с зубцом при основании или посередине. Субгенитальная пластинка ♀ широкая, слабо выемчатая или у основания широкая, к концу немного суживающаяся, со слабым срединным килем, на конце с глубокой дуговидной выемкой.
- 2 (3). Церки ♂ с зубцом при основании. Субгенитальная пластинка ♀ широкая, без срединного кила, задний край едва выемчатый (почти прямой). Надкрылья и крылья вполне развитые *M. montana*.
- 3 (2). Церки ♂ с зубцом посередине. Субгенитальная пластинка ♀ у основания широкая, к концу немного суживающаяся, со слабым срединным килем, на конце с глубокой дуговидной выемкой.
- 4 (5). Надкрылья ♂ обыкновенно достигают седьмого, ♀ четвертого кольца брюшка *M. brachyptera*.
- 5 (4). Надкрылья и крылья у ♂ и у ♀ вполне развитые, заходят за задние бедра *M. brachyptera forma macroptera* (длиннокрылая форма).
- 6 (1). Церки ♂ с зубцом перед концом или у самой вершины. Субгенитальная пластинка ♀ глубоко вырезана, с срединным килем или треугольная, узко-вырезанная, на вершине с острыми лопастями.
- 7 (10). Церки ♂ с зубцом перед концом. Субгенитальная пластинка ♀ с глубокой вырезкой, образующая две треугольные лопасти, с срединным килем (фиг. 15). Надкрылья ♂ обыкновенно доходят до седь-

мого, у ♀ за четвертое кольцо брюшка, иногда надкрылья и крылья вполне развитые, заходят за задние бедра.

- 8 (9). Пенис ♂ на конце прямой или слегка загнут наружу (фиг. 16, 16а)
..... **M. roeseli.**
- 9 (8). Пенис ♂ на конце резко загнут книзу (внутри) (фиг. 17, 17а). . .
..... **M. pylnovi.**
- 10 (7). Церки ♂ с зубцом на самой вершине. Субгенитальная пластинка ♀ выпуклая, удлиненная, узко-вырезанная, на вершине с заостренными лопастями (фиг. 18). Надкрылья зеленые или желтоватые, на конце закругленные, в различной степени укороченные, иногда вполне развитые (длиннокрылая форма), гораздо длиннее брюшка.
..... **M. bicolor.**

M. montana Kollar — Серый или желто-бурый. Темя, затылок, передне-спинка и верх задних бедер часто зеленые. Темя округлое: Передне-спинка сверху слегка вдавленная, в задней части с срединным килем. Надкрылья постепенно заостряющиеся к концу. Крылья немного короче надкрылий. Задние бедра посередине с широкой, бурой, продольной полосой. Брюшко сверху с широкой продольной полосой. Субгенитальная пластинка ♂ усеченная, с срединным килем, у ♀ поперечная, задний край немного выемчатый, почти прямой. Длина тела ♂ 14—16, ♀ 15—19 мм, надкрылий ♂ 12.5—15, ♀ 15—16 мм.

В Якутском округе с конца июля до конца августа пойман в большом количестве.

Из всех здесь ниже указанных местностей известен лишь единичными экземплярами. Благодаря исследованию Прямокрылых Якутской автономной республики, нам стало известно, что Восточная Сибирь (Якутская республика) является его главным местом распространения.

Единичными экземплярами известен из следующих областей: Монголия, Байкал, Алтай, Киргизская степь, Ставропольская Уральская обл., б. Астраханская, Владимирская, Ленинградская (Луга) губ., а также из средней части Западной Европы.

Водится на сырых местах с сочной растительностью.

M. brachyptera Linne — Желтовато-бурый, часто с зелеными передним и задним краями надкрылий, а иногда и зеленым верхом передне-спинки. Темя широкое. Передне-спинка сверху не вдавленная. близ заднего края с срединным килем. Надкрылья не заходят за четвертое кольцо брюшка, более или менее заостренные на конце. Задние бедра желтоватые, с узкой, бурой, продольной полосой. Брюшко буровато-желтое, с темнокоричневыми пятнами. Субгенитальная пластинка ♂ на вершине с треугольной вырезкой и с срединным и боковыми киями. у ♀ треугольная, большая на вершине с небольшой глубокой, дуговидной выемкой. Длина тела ♂ 12—15, ♀ 13—18 мм, надкрылий ♂ 6—19, ♀ 13—18 мм.

В окрестностях Якутска, как видно по сборам, встречается довольно редко.

Вся Европа: от Англии, Норвегии, Лапландии, Финляндии, б. Олонецкой, Ленинградской губ. до северной Франции, Пьемонта, Альп, Румынии, Подольской, Киевской, Полтавской, Харьковской, Астраханской и Оренбургской губ., Амур, Камчатка.

На сырых лугах, в густой траве, в болотах, вместе с *M. roeseli*. Длиннокрылая форма встречается редко.

M. roeseli Hagenbach (= *M. pylnovi* Уваров в моей работе: Miram²⁸).— Ржаво-желтый, реже желто-зеленый. Темя с темной продольной полоской. Переднеспинка сверху плоская, с неясственным срединным килем; боковые лопасти бурные, с желтой или зеленой каймой. Надкрылья рыже-желтые или оливково-ржавые, прозрачные, с черными жилками, к вершине расширенные; у самца доходят до седьмого, у ♀ обыкновенно заходят за четвертое кольцо брюшка. Субгенитальная пластинка ♂ с глубокой треугольной вырезкой и с срединным килем по всей длине, у ♀ глубоко вырезана и состоит из двух треугольных лопастей. Длина тела ♂ 14—17, ♀ 14—19 мм, надкрылий ♂ 8—10, ♀ 4—6 мм, у длинокрылой формы ♂ 19—23, ♀ 14—19 мм.

В окрестностях Якутска, в VIII, 1925 и 1926 гг., пойманы 5 ♂ и 2 ♀.

Широко распространен в северной и средней Европе, от Англии, Швеции, Финляндии и б. Олонецкой и Ленинградской губ. до южной Франции, Пьемонта, Боснии, Сербии; б. Подольской, Харьковской, Воронежской, Вятской и б. Оренбургской губ.; Кавказ, Персия, Македония.

На сырых местах подобно предыдущему виду.

Уваров описал новый вид *M. pylnovi* из Кавказа. Самец и самка этого нового вида, как я имела случай проверить на экземплярах с Кавказа, отличаются от *M. roeseli* большими размерами (♂, ♀ 26—27 мм), а ♂ кроме своей величины, отличается еще строением пениса. Пенис у *M. pylnovi* на конце загнут внутрь (фиг. 14, 14-а), у *M. roeseli* обращен наружу или же слабо загнут кверху (фиг. 15, 15-а). Наши экземпляры из Якутского округа по величине почти не отличаются от *M. roeseli*, но пенис ♂, как у *M. pylnovi* на конце загнут внутрь. По этому единственному признаку, который, как мы видим у западных экземпляров этого вида, не всегда отличается одинаковым строением, мне кажется, нет основания отделять его от *M. roeseli* как самостоятельный вид. Однако, что касается кавказских экземпляров вида *M. pylnovi* Ув., то они резко отличаются от *M. roeseli*, кроме строения пениса, своими большими размерами. *M. pylnovi* Ув. с Кавказа представляет хорошую географическую расу, а может быть даже самостоятельный вид, что докажут дальнейшие исследования. Для решения вопроса относительно сибирских экземпляров, необходимо детальное изучение на большом материале из разных мест Сибири и сопредельных областей, тем более, что *M. roeseli* в пределах Сибири в расовом отношении не изучен. Бей-Биенко^{4, 11}

указывает *M. pylnovi* из Тобольска, Томска и Алтая, Внуковский⁴⁴ из Томска, но насколько эти экземпляры отличаются от *M. roeseli*, я не имела случая проверить.

M. bicolor Philippi — Светло-зеленый или грязно-желтый. Передне-спинка сверху плоская, позади слегка вогнутая, со слабым срединным и едва намеченными боковыми киями; боковые лопасти с темными пятнами и беловатой каймой. Надкрылья зеленые или желтоватые, закругленные на вершине, в различной степени укороченные, иногда вполне развитые, длиннее брюшка. Субгенитальная пластинка ♂ с широкой треугольной выемкой и с срединным килем, у ♀ выпуклая, треугольная, узко-вырезанная, на вершине с острыми лопастями. Длина тела ♂ 14—16, ♀ 13—18 мм.

В Якутском округе в начале VIII, 1925 и 1926 гг. пойманы 2 ♂ и 1 ♀; в Олекминске в конце VI 1907 г. поймана 1 ♀.

Распространен по всей северной (кроме полярной), средней и южной части Союза, а также и в северной и средней части Европы. Водится на сырых лугах.

Род *Decticus* Serville — Скакун

3397
Усики немного длиннее тела. Темя очень широкое. Передне-спинка сверху плоская, с срединным килем и вполне ясными боковыми киями. Надкрылья вполне развитые, с бурыми пятнами. Задние бедра при основании сильно утолщенные. Подошвенные лопасти короче первого членика задних лапок. Последнее полукольцо брюшка ♂ вогнутое, с треугольными заостренными лопастями. Генитальная пластинка ♀ с дуговидной выемкой и треугольными концами.

D. verrucivorus Linné — Полевой кузнечик. — Зеленый, буровато-серый или желтоватый. Надкрылья немного длиннее брюшка, на вершине закругленные. Генитальная пластинка у ♂ с темными боками и желтыми грифельками, у ♀ выемчатая, с острыми лопастями. Длина тела ♂ 24—36, ♀ 27—35 мм, надкрылий ♂ 24—35, ♀ 23—37 мм.

В Якутской республике очень обыкновенен, отличается от западных экземпляров большей величиной. Известен из всей Сибири. Вся Европа, Малая Азия, Кавказ, Туркменская низменность, Камчатка.

ПОДОТРЯД *GRYLLODEA* — СВЕРЧКОВЫЕ

Семейство *Gryllidae* — Сверчки

Тело продолговатое, более или менее приплюснутое. Голова большая, короткая, с длинными щетинковидными усиками. Теменных ямок нет. Глазков два или три. Передне-спинка без продольных килей. Передняя часть надкрылий в спокойном положении свешивается вертикально; эта часть надкрылий снабжена всеми главными продольными жилками, при-

чем прекостальное поле снабжено несколькими добавочными жилками; анальное поле лежит горизонтально на спинке; у ♂ анальное поле обыкновенно содержит крупный орган стрекотания. Правое надкрылье лежит на левом. В спокойном состоянии крылья обыкновенно торчат вершинами из-под надкрылий.

Род *Gryllus* Linné — Сверчок

Тело в густых волосках. Голова очень большая, тупая. Глаза слабо выступающие; глазки расположены треугольником. Переднеспинка поперечная. Церки длиннее задних бедер, в длинных волосках. Яйцеклад прямой, длиннее брюшка, на вершине ланцетовидный и заостренный (фиг. 10).

G. domesticus Linné — Домовый сверчок. — Желтый или бурый. Голова коричневая, с двумя желтыми перевязями. Надкрылья вполне развитые. Орган стрекотания с 3—4 косыми жилками. Крылья длиннее надкрылий, переходят за пределы брюшка в виде двух длинных жгутиков. Яйцеклад длиннее заднего бедра. Длина тела ♂ 15—19, ♀ 16—20 мм, надкрылий ♂ 9—13, ♀ 10—13 мм.

Точных указаний его нахождения в Якутской республике нет, но нет сомнения, что он там водится. Распространен по всему Союзу, кроме полярных стран. Вся Западная Европа, кроме полярной; вся северная и восточная Африка и Северная Америка.

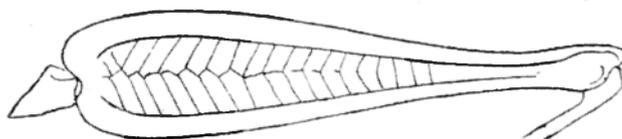
ПОДОТРЯД *ACRIDODEA* — САРАНЧЕВЫЕ

- 1 (6). Переднеспинка назад с тупым или немного удлиненным задним краем. Задние бедра с наружной стороны с двумя рядами ромбических площадок, образующих посередине зигзагообразную линию (фиг. 19). Слуховой орган имеется. Голова снизу не обхватывается переднеспинкою.
- 2 (3). Голова коническая; вершина темени выдается вперед, а лоб обычно наклонен косо назад и вниз. Усики нитевидные, иногда с приплюснутыми члениками, редко булавовидные Семейство *Acrididae*.
- 3 (2). Голова короткая, с тупой вершиной, темя и лоб, рассматриваемые сбоку, приходятся друг к другу под прямым углом, т. е. лоб отвесный. Теменные ямки треугольные или овальные. Усики нитевидные.
- 4 (5). Переднегрудь ровная Семейство *Oedipodidae*.
- 5 (4). Переднегрудь с сильным шипом или бугорком (фиг. 20). . . . Семейство *Catantopidae*.
- 6 (1). Переднеспинка позади с длинным отростком, покрывающим всю верхнюю часть тела (фиг. 21). Задние бедра с наружной стороны с неправильными площадками (фиг. 22). Лапки без присоски между

коготками. Слухового органа нет. Голова снизу обхватывается переднеспинкою в виде воротничка. Семейство *Acrydiidae* (*Tetrigidae*).

Семейство *Acrididae*

Голова более или менее ясно коническая. Теменные ямки хорошо или мало выражены, иногда совсем отсутствуют. Лоб наклонен косо назад



Фиг. 19.



Фиг. 20.



Фиг. 21.



Фиг. 22.

Фиг. 19. Заднее бедро семейства *Acrididae*. Фиг. 20. Переднегрудь семейства *Catantopidae*: а — шип на переднегрудь. Фиг. 21. Переднеспинка семейства *Acrydiidae*. Фиг. 22. Заднее бедро семейства *Acrydiidae*.

и вниз. Усики обыкновенно длиннее передних бедер, нитевидные или булабовидные. Переднеспинка назад обрубленная или закругленная, редко выдается небольшим углом; поперечные борозды, кроме основной, не пересекают продольных килей. Надкрылья и крылья почти всегда хорошо развиты. Переднегрудь обыкновенно ровная, редко с небольшим бугорком. Задние бедра с двумя рядами ромбических площадок. Задние голени без вершинного шипа. Коготки с присоской.

ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (4). Теменных ямок нет.
- 2 (3). Лоб покатый. Боковые кили переднеспинки прямые . *Chrysothraon*.
- 3 (2). Лоб почти перпендикулярный. Боковые кили округло или угловато вогнутые *Podismopsis*.
- 4 (1). Теменные ямки есть. Надкрылья и крылья обыкновенно хорошо развиты, редко лопастевидные.

- 5 (16). Срединное поле без или с очень слабо выраженной добавочной жилкой.
- 6 (11). Передний край надкрылий прямой, без лопастевидного выступа.
- 7 (10). Усики нитевидные.
- 8 (9). Боковые кили переднеспинки очень слабо вогнутые. Створки яйце-
клада с сильным зубцом с наружной стороны **Stenobothrus.**
- 9 (8). Боковые кили переднеспинки довольно сильно вогнутые. Створки
яйцеклада без зубца или только с тупым слабым выступом
. **Omocestus.**
- 10 (7). Усики булавовидные или на конце утолщенные. Боковые кили пе-
реднеспинки сильно вогнутые. Створки яйцеклада без зубца
. **Myrmeleotettix.**
- 11 (6). Передний край надкрылий за основанием с лопастевидным вы-
ступом, иногда очень слабо выраженным.
- 12 (13). Усики у ♂ булавовидные, у ♀ со слабым расширением. Боковые
кили в передней части сильно вогнутые **Gomphocerus.**
- 13 (12). Усики у обоих полов нитевидные или сжатые на вершине. Бо-
ковые кили слабо или угловидно вогнутые.
- 14 (15). Теменные ямки вполне развитые, глубокие, резко очерченные . .
. **Chorthippus.**
- 15 (14). Теменные ямки плоские, неглубокие. Боковые кили передне-
спинки хорошо развитые, в задней части между поперечными бор-
оздами слегка стертые **Arcyptera.**
- 16 (5). Срединное поле с добавочной жилкой. Переднегрудь с коротким
коническим бугорком **Mecostethus.**

Род **Chrysochraon** Fischer

Темя широкое, треугольное, спереди округлое, посередине с килем. Теменных ямок нет. Усики нитевидные, приплюснутые. Переднеспинка с тремя почти прямыми киями. Надкрылья у ♂ немного укороченные, обыкновенно не доходят до конца брюшка, у ♀ лопастевидные, боковые.

Ch. trachypterus Оскау — Светлозеленый; ♂ при жизни с ярко золоти-
стым блеском. Надкрылья у ♂ стекловидные, вздутые, на вершине при-
тупленные, у ♀ короткие, расположенные по бокам. Задние бедра желто-
ватые, у ♀ розовые. Створки яйцеклада сравнительно длинные, узкие,
прямые. Длина тела ♂ 13—15, ♀ 18—22 мм, надкрылий ♂ 5.5—14,
♀ 3—16 мм. Встречаются формы ♂ и ♀ с вполне развитыми надкрыльями
и крыльями.

Род **Podismopsis** Zubovsky

Тело коренастое. Темя широкое, округлое или угловатое, с корот-
ким срединным килем. Теменных ямок нет. Усики нитевидные. Передне-

спинка с округло или угловидно-вогнутыми боковыми киями и с расположенными за серединой поперечными бороздами. Надкрылья ♂ вполне развитые, очень широкие, на конце скошенные. Надкрылья ♀ укороченные, лопастевидные, заходят за второй сегмент брюшка. Крылья у ♂ и у ♀ сильно укороченные, рудиментарные.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (6). Створки яйцеклада самки зазубренные.
- 2 (5). Коренастая.
- 3 (4). Боковые кили переднеспинки у ♂ слабо, у ♀ сильнее вогнуты перед серединой, впереди слабо расходящиеся, назад у ♂ слабо, у ♀ сильно расходящиеся. Темя широкое, перед глазами угловато выступающее. Надкрылья ♂ обыкновенно доходят до конца брюшка, у ♀ укороченные, лопастевидные, на конце тупо заостренные, не соприкасающиеся *P. poppiusi*.
- 4 (3). Боковые кили переднеспинки у ♂ и у ♀ слабо вогнутые посредине, назад гораздо шире расходящиеся, чем впереди. Темя широкое, округлое, перед глазами слабо выпуклое. Надкрылья очень широкие, у ♀ лопастевидные, шире чем у предыдущего вида, у ♀ на конце суживающиеся, на спине не соприкасающиеся *P. jacuta*.
- 5 (2). Более стройная и крупнее. Боковые кили у ♂ почти параллельные, за третьей поперечной бороздой немного расходящиеся. Темя перед глазами округло выступает. Надкрылья ♂ вздутые, заходят за середину задних бедер; надкрылья ♀ немного длиннее и уже, чем у предыдущих видов, к концу суживающиеся, на спине не соприкасающиеся *P. genicularis*.
- 6 (1). Створки яйцеклада самки не зазубренные, удлиненные. Боковые кили переднеспинки у ♂ вогнуты перед 1-й—3-й поперечной борозды, заметно расходящиеся впереди и назад. Темя перед глазами тупо выступает. Надкрылья ♂ не доходят до конца брюшка; у ♀ лопастевидные, на конце суженные, с округлой вершиной, на спине не соприкасающиеся *P. gelida*.

P. poppiusi Miram (*Chrysochraon poppiusi* Miram) — Оливково-зеленая. Голова немного шире переднеспинки, темя широкое, треугольное. Боковые кили переднеспинки выделяются более светлой окраской. Поперечная борозда переднеспинки расположена за серединой. Надкрылья ♂ не длиннее брюшка, широкие, косо обрубленные на вершине, бурожелтые, с темнобурыми жилками; конец крыла с сеткой грубых, бурожелтых жилок. Надкрылья ♀ лопастевидные, заходят за второй сегмент брюшка; крылья рудиментарные. Субгенитальная пластинка ♂ конусовидная (фиг. 23). Верхние створки яйцеклада зазубренные (фиг. 25). Длина тела ♂ 15—18, ♀ 25—28 мм, надкрылий ♂ 10, ♀ 3 мм.

Дер. Матча, правый берег Лены, Якутск. окр.; р. Чона; Нижняя Тунгуска; Сунтарская, Енисейск., Томск., Тобольск. окр., Алтай, Обдорск, Печора, Архангельск, Кольский п-ов.

P. jacuta Miram — Коренастая. Бурая с желтоватым рисунком. Голова широкая, темя широкое, с коротким срединным килем. Переднеспинка продолговатая, боковые кили вогнутые посередине; основная поперечная борозда расположена за серединой. Надкрылья ♂ не длиннее брюшка, очень широкие, на конце косо обрубленные, буро-желтые, с темными жилками, перед вершиной с сеткой темных жилок. Надкрылья ♀ лопастевидные, широкие, заходят за второй сегмент брюшка, на конце округло заостренные. Субгенитальная пластинка ♂ широкая, короткая, к концу суженная, на вершине тупая. Верхние створки яйцеклада с глубокой впадиной и сильным зубцом у наружного края. Длина тела ♂ 16, ♀ 23.4 мм, надкрылий ♂ 10, ♀ 4.9 мм.

Известен из Якутска и его окрестностей (почтовая дорога, Амгинская слобода).

*P. genicularis*¹ Shiraki (emend.) — Больше и стройнее предыдущих видов. Темнобурая, с более светлыми перевязями на бедрах и на брюшке. Голова уже переднеспинки, темя выступает тупым углом, с срединным килем. Переднеспинка с очень правильными темными или более светлыми, посередине незначительно вогнутыми киями; задний край выемчатый посередине. Надкрылья ♂ обыкновенно немного короче брюшка, вздутые, на конце косо обрубленные, желтые, у ♀ лопастевидные, широкие, за серединой постепенно суживающиеся, на конце тупо заостренные. Субгенитальная пластинка ♂ заостренная. Верхние створки яйцеклада похожи на таковых *P. jacuta*, но впадина менее глубока и зубец на внешнем крае меньше, концы створок длиннее и острее. Длина тела ♂ 21—22, ♀ 30—31 мм, надкрылий ♂ 13—13.5, ♀ 11 мм.

Якутск, 25 VIII 1927, 1 ♀ (Н. Н. Москвин). Указывается впервые для Якутской республики. Известен из Саппоро и Сахалина.

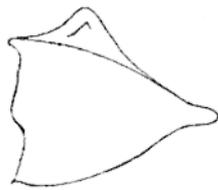
P. gelida Miram — Темнобурая, с черным рисунком. Голова широкая, темя широкое, на конце дуговидное, с тонким, коротким килем посередине. Переднеспинка широкая, боковые кили посередине вогнутые, за основной поперечной бороздой сильно расходящиеся; задний край слегка выемчатый. Надкрылья ♂ широкие с более светлыми жилками; костальное поле черное; у ♀ надкрылья лопастевидные, уже и короче, чем у предыдущих видов, на конце суженные, на вершине округлые. Субгенитальная пластинка удлинненная, к концу постепенно суживающаяся (фиг. 24). Створки яйцеклада ♀ длинные, узкие, верхние створки на конце с широкой, глубокой выемкой (фиг. 26). Длина тела ♂ 15, ♀ 19 мм, надкрылий ♂ 9, ♀ 3.1 мм.

¹ Shiraki описал этот вид под названием *Ch. genicularibus*, ввиду неправильного образования видового названия пришлось его исправить.

Верхоянский округ: Кен-юра, верхн. Яна, 13 VII 1927, 1 ♂, 3 VIII 1927, 1 ♂, р. Адыча, 27 VIII 1927, 2 ♂, 1 ♀, р. Нельгехе, 12 VIII 1927, 5 ♂ (М. Ткаченко); р. Эндибай, 29 VII 1928, 3 ♂ (И. Семенов).

Род *Stenobothrus* Fischer

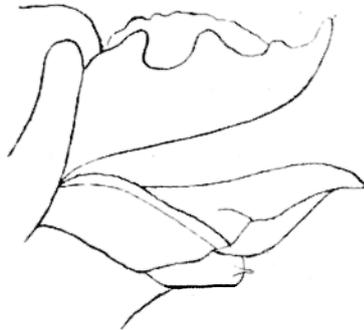
Боковые кили переднеспинки слабо округло вогнутые. Костальное поле надкрылий постепенно суживающееся к вершине; передний край



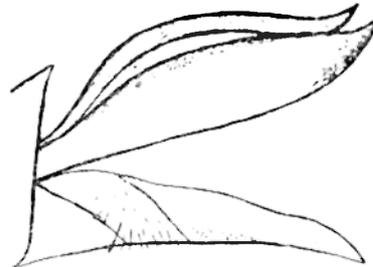
Фиг. 23.



Фиг. 24.



Фиг. 25.



Фиг. 26.

Фиг. 23. Субгенитальная пластинка ♂ *P. porriusi* Mir. Фиг. 24. Субгенитальная пластинка ♂ *P. gelida* Mir. Фиг. 25. Створки яйцекада *P. porriusi* Mir. Фиг. 26. Створки яйцекада *P. gelida* Mir.

надкрылий без лопастевидного выступа. Верхние и нижние створки яйцекада с наружной стороны снабжены сильным зубцом.

St. lineatus Panzer — Коренастая. Темнобурая или зеленая. Усики у ♂ значительно, у ♀ едва длиннее головы с переднеспинкой. Теменные ямки слабо вдавленные, с вдавленными точками. Надкрылья широкие, шире задних бедер. Радиальная жилка посередине сильно изогнутая. Срединное поле очень расширенное, с правильно расположенными параллельными поперечными жилками. Кубитальная и анальная 1-я жилки слиты. Надкрылья у ♂ заходят за вершину задних бедер, у ♀ короче. Крылья у вершины темные. Длина тела ♂ 16—19, ♀ 21—25 мм, надкрылий ♂ 13—14, ♀ 14—18 мм.

Найден в окр. г. Якутска, 25 VIII 1927, 1 ♂ (Н. Н. Москвин). Для Якутской республики указывается впервые. Общее распространение:

средняя и южная часть Европы, Туркестан, Акмолинск. обл., Кустанайск. окр., б. Енисейск. губ. Обитает сухие луга на равнинах и также на горах.

Род *Omocestus* Bolivar

Темя треугольное, тупое. Теменные ямки более или менее широкие, обыкновенно не глубокие, с тупыми краями. Боковые кили переднеспинки в передней части почти параллельные, перед серединой более или менее сильно вогнутые, кзади постепенно расходящиеся, назади расставленные вдвое шире, чем впереди. Срединное поле без добавочной жилки, анальные жилки надкрылий разделенные и проходят на одинаковом расстоянии друг от друга, от основания до конца. Верхние створки яйцеклада без зубцов, нижние с тупым выступом.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Поперечная борозда переднеспинки расположена почти посредине. Боковые кили переднеспинки сближены в передней части, и постепенно расходящиеся к заднему краю (фиг. 27). Надкрылья ♂ бурые, с светлым задним краем, у ♀ в передней части ржаво-красные, в задней зеленые, иногда бурые *O. viridulus*.
- 2 (1). Поперечная борозда переднеспинки расположена за серединой. Боковые кили переднеспинки в передней части вогнутые и сильно расходящиеся к заднему краю (фиг. 28). Надкрылья ♂ и ♀ темно-бурые, с темными жилками и темными пятнами *O. haemorrhoidalis*.

O. viridulus Linné — Самец оливково-бурый, ♀ зеленая или бурая. Темя с тонким, коротким килем. Надкрылья ♂, ♀ заходят за вершину задних бедер. Теменные ямки не глубокие, с тупыми краями. Боковые кили переднеспинки палевые, сближенные в передней части, в задней постепенно расходящиеся. Брюшко у ♂ сверху и на конце черное, снизу желтое, у ♀ желтоватобурое. Субгенитальная пластинка ♂ треугольная, верхние и нижние створки яйцеклада с глубокой выемкой перед концом. Длина тела ♂ 14—15, ♀ 20—24 мм, надкрылий ♂ 13—14, ♀ 14—16 мм.

В Якутской республике встречается не часто. Распространен по всей Сибири, кроме полярной. Амур, Монголия, Алтай, Казакстан, южный Урал, Кавказ, Крым. Вся Европа, кроме полярной, в южной части только в горах.

O. haemorrhoidalis Charpentier — Серо-бурая с черными пятнами. Темя часто с палевой полоской, распространяющейся вдоль головы и переднеспинки. Теменные ямки широкие, с тупыми краями. Надкрылья ♂ и ♀ с темными пятнами, узкие, не доходят до конца задних бедер. Брюшко ♂ палевое, на конце красноватое, у ♀ желтоватое. Субгениталь-

ная пластинка ♂ у основания широкая, к концу суживающаяся, обыкновенно красноватая, покрыта волосками. Створки яйцеклада короткие, наружные края перед концом выемчатые. Длина тела ♂ 12—13, ♀ 15—16 мм, надкрылий ♂ 10, ♀ 13 мм.

Весьма обыкновенна в Якутской республике; в окрестности Якутска собрана массами. Широко распространена по всей Сибири, средней Азии и Европе. Весьма обыкновенна на сухих лугах.

Род *Myrmeleotettix* Bolivar

Усики у ♂ на конце булавовидно-расширенные, у ♀ утолщенные к вершине. Остальные признаки, как в роде *Omocestus*.

M. maculatus Thunberg — Бурая. Усики у ♂ менее чем в полтора раза, у ♀ едва длиннее головы с переднеспинкой. Боковые кили переднеспинки сильно вогнуты в передней части. Поперечная борозда расположена посередине. Надкрылья бурые или буровато-зеленые, со светлым косым пятном в последней трети. Брюшко ♂ на вершине желтое или рыжеватое. Субгенитальная пластинка ♂ заостренная. Створки яйцеклада короткие. Длина тела ♂ 11—13, ♀ 12—16 мм, надкрылья ♂ 8.5—10, ♀ 7—11 мм.

Распространена в южной части Сибири, от Томского округа до Амурской обл.; Акмолинский окр., Семипалатинская обл. Вся северная, средняя и южная Европа. Границы распространения еще не выяснены. Встречается спорадически. Из Якутской республики еще не указана, но весьма вероятно, что она водится в южной части республики.

Род *Chorthippus* Fieber

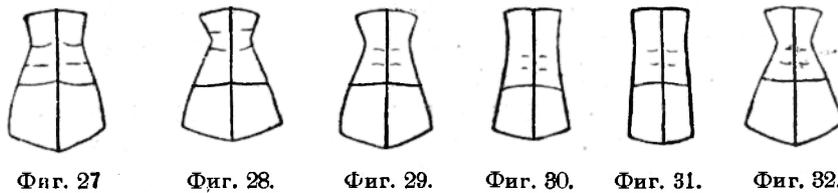
Усики нитевидные, иногда очень длинные. Боковые кили переднеспинки вогнутые под углом или дугообразно, впереди и назад более или менее сильно расходящиеся, иногда почти прямые, параллельные или только очень слабо вогнутые. Передний край надкрылий за основанием, с более или менее широким лопастевидным выступом.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (8). Боковые кили переднеспинки в передней половине более или менее сильно вогнутые (фиг. 29).
- 2 (5). Срединное поле надкрылий у ♂ и у ♀ расширенное.
- 3 (4). Клубитальная жллка слита с анальной или у основания едва расходуется. Поперечная борозда переднеспинки расположена посередине *Ch. apricarius*.

- 4 (3). Кубитальная и анальная жилки надкрылий почти параллельные друг другу. Поперечная борозда переднеспинки расположена немного за серединой **Ch. intermedius.**
- 5 (2). Серединное поле надкрылий ♂ и ♀ не расширенное.
- 6 (7). Надкрылья ♂ широкие, на конце закругленные. Субкостальная жилка перед серединой резко загибается назад. Надкрылья ♀ сильно укороченные, немного заходят за второе кольцо брюшка, на спине почти всегда соприкасающиеся. Крылья у ♂ и у ♀ рудиментарные. Усики ♂ в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее головы с переднеспинкой . . . **Ch. fallax.**
- 7 (6). Надкрылья ♂ узкие, на конце суживающиеся. Субкостальная жилка за серединой резко загибается назад. Надкрылья ♀ заходят за четвертое кольцо брюшка. Крылья у обоих полов укороченные. Усики ♂ вдвое длиннее головы с переднеспинкой. **Ch. hammarstroemi.**
- 8 (1). Боковые кили переднеспинки за серединой слабо вогнутые, иногда почти совсем прямые или сильно вогнутые.
- 9 (12). Боковые кили переднеспинки слабо вогнутые (фиг. 30).
- 10 (11). Поперечная борозда переднеспинки расположена далеко позади середины. Серединная и кубитальная жилки надкрылий ♂ проходят почти параллельно друг другу до конца крыла, крыло на конце заостренное. Надкрылья ♀ укороченные, на конце заостренные. Крылья сильно укороченные . . . **Ch. longicornis (= Ch. parallelus).**
- 11 (10). Поперечная борозда переднеспинки расположена посередине. Серединная и кубитальная жилки проходят на значительном расстоянии друг от друга за серединой крыла. Надкрылья у ♂ заходят, у ♀ не доходят до конца брюшка. Встречаются также формы с сильно развитыми надкрыльями и крыльями **Ch. montanus (= Ch. longicornis auct.).**
- 12 (9). Боковые кили переднеспинки слегка вогнутые, почти совсем прямые или сильно вогнутые.
- 13 (16). Боковые кили переднеспинки слегка вогнутые или почти совсем прямые.
- 14 (15). Боковые кили переднеспинки слегка вогнутые. Передний край надкрылий с ясным лопастевидным расширением. Радиальная жилка прямая, срединная слабо изогнутая назад **Ch. dorsatus.**
- 15 (14). Боковые кили переднеспинки почти совсем прямые (фиг. 31). Передний край надкрылий с очень слабым, едва заметным, лопастевидным расширением. Радиальная жилка S-образно изогнутая; срединная резко изогнутая назад **Ch. albomarginatus.**
- 16 (13). Боковые кили переднеспинки сильно вогнутые (фиг. 32).
- 17 (18). Передний край надкрылий ♂ мало изогнут. Костальное и субкостальное поля незначительно расширенные **Ch. bicolor.**

- 18 (17). Передний край надкрылий ♂ сильно изогнут.
- 19 (20). Передний край надкрылий дуговидно изогнут. Костальное и субкостальное поля, особенно у ♂ сильно расширенные, с густым поперечным жилкованием в костальном и в передней части субкостального поля. Надкрылья широкие *Ch. biguttulus*.
- 20 (19). Передний край надкрылий ♂ заметно изогнут. Костальное и субкостальное поля немного расширенные, у ♂ обыкновенно с правильным, но более редким, чем у предыдущего вида, поперечным жилкованием *Ch. rollis*.



Фиг. 27. Переднеспинка *Omocestus viridulus* L. Фиг. 28. Переднеспинка *Omocestus haemorrhoidalis* Ch. Фиг. 29. Переднеспинка *Chorthippus apricarius* L. Фиг. 30. Переднеспинка *Chorthippus longicornis* Latr. Фиг. 31. Переднеспинка *Chorthippus albomarginatus* Deg. Фиг. 32. Переднеспинка *Chorthippus bicolor* Charp.

Ch. apricarius Linné — Бурый конек или бурая кобылка. — Бурая или рыжеватая. Надкрылья желтые, просвечивающиеся, к вершине более светлые. Субкостальное поле равномерно расширенное. Радиальная жилка надкрылий ♂ только слабо загибается назад. Кубитальная и анальная жилки слиты. Задние бедра бурые, снизу желтые; задние голени грязно-желтые. Брюшко желтое. Длина тела ♂ 15—16, ♀ 18—21 мм, надкрылий ♂ 11—12, ♀ 10—13 мм.

В Якутской республике встречается редко. Широко распространена в Сибири; известна из Казакстана, Кавказа и всей европейской части СССР; на севере до Ленинградской обл., Швеция, Германия, Австрия и Франция.

Ch. intermedius Bey-Bienko — Бурая, иногда рыжеватая. Усики у ♂ в полтора раза длиннее головы с переднеспинкой, у ♀ такой длины как голова с переднеспинкой. Переднеспинка темнобурая; кили переднеспинки в передней части дугобразно вогнутые. Надкрылья рыжеватые, с темнобурыми жилками, гораздо шире, чем у предыдущего вида, передний край дуговидно изогнут, субкостальное поле за серединой постепенно расширяющееся к концу; срединная жилка за серединой резко загнута назад; кубитальная и первая анальная жилки проходят на равном расстоянии до последней четверти крыла. Задние бедра бурые, с темным рисунком и черными колевами; голени и лапки желтые. Брюшко темно-бурое, у основания черное. Субкостальная пластинка ♂ короткая, приподнятая, на конце тупоугольная. Створки яйцеклада ♀ удлиненные,

на конце загнутые кверху, на вершине заостренные. Длина тела ♂ 16, ♀ 18.5—19.5 мм, надкрылий ♂ 10.5—12, ♀ 9—10 мм.

Найдена в Якутском округе на р. Амге. Известна из русского Алтая и Тобольского и Омского округов.

Ch. fallax Zubovsky — Якутский конек или Якутская кобылка. — Оливково-зеленая или бурая. Усики ♂ в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее головы с переднеспинкой, у ♀ немного длиннее. Надкрылья ♂ широкие, яйцевидной формы, с темными жилками, у ♀ сильно укороченные, широкие, к вершине заостренные; костальное поле у обоих полов сильно расширенное; жилкование грубое. Крылья недоразвитые. Генитальная пластинка ♂ приподнятая кверху, очень короткая, треугольная. Створки яйцекада короткие, на конце заостренные. Длина тела ♂ 10—15, ♀ 15—19 мм, надкрылий ♂ 8.5—13, ♀ 4—6 мм.

В окрестностях г. Якутска и в Якутском округе: на р. Амге, Амгинск. слободе и на р. Вилюй, с VII до начала IX поймана в большом количестве. Кроме того известен из Алтая, Енисейской, Томской, Иркутской губ. и Амурской обл.

Ch. hammarstroemi Miram — Северный конек или северная кобылка. — Желтобурая (♂ желтоватый, ♀ буроватая). Усики у ♂ вдвое, у ♀ едва длиннее головы с переднеспинкой. Переднеспинка со слабо вогнутыми боковыми киями; основная поперечная борозда переднеспинки расположена за серединой. Надкрылья ♂ к концу суживающиеся. Костальное и срединное поля с правильным поперечным жилкованием. Радиальная и костальная жилки на конце крыла расходящиеся. Срединная жилка перед серединой резко загнута назад. Надкрылья ♀ укороченные, почти достигают четвертого кольца брюшка. Крылья короче надкрылий. Бедро желтобурое, колени черные, голени и лапки желтые. Брюшко темно-бурое. Субгенитальная пластинка ♂ короткая, тупая. Створки яйцекада короткие. Длина тела ♂ 15—16.8, ♀ 17.6—20 мм, надкрылий ♂ 11.7—14.5, ♀ 9—10.8 мм.

В Якутской республике этот вид еще не найден, но весьма вероятно, что он будет найден в южной части республики. Известен из Иркутск., Енисейск. и Алтайск. губерний, северной Монголии, Манчжурии, Уссурийск. края и южного Харбина.

Ch. longicornis Latreille¹ = *Ch. parallelus* Zetterstedt — Коротко-крылый конек или кобылка. — Оливково-зеленая или буровато-желтая. Усики при основании сплюснутые, у ♂ длиннее, у ♀ короче головы с переднеспинкой. Поперечная борозда переднеспинки расположена за серединой; боковые кили переднеспинки почти совсем прямые, параллельные. Над-

¹ Faber (18) выяснил, что *Ch. longicornis* Latr. тождественен с *Ch. parallelus* Zett. Finot ошибочно принял *Ch. longicornis* Latr. за *Ch. montanus* Chaгр. На основании приоритета *Ch. parallelus* Zett. (1821) должен быть рассматриваем как синоним *Ch. longicornis* Latr. (1802).

крылья ♂ узкие, обыкновенно немного короче брюшка, к концу суженные, у ♀ надкрылья сильно укороченные, прекостальное поле сильно расширенное. Крылья сильно укороченные, к концу заостренные. Субгенитальная пластинка ♂ короткая, тупая. Створки яйцеклада короткие. Длина тела ♂ 14—20, ♀ 20—29 мм, надкрылий ♂ 8—13.5, ♀ 9—16 мм. Нередко встречается длиннокрылая форма, у которой ♂ и ♀ обладают вполне развитыми надкрыльями и крыльями.

В окрестностях г. Якутска встречается нечасто, с конца июля до начала сентября.

Распространен по всей Сибири и на Камчатке. Известен из Казахстана, Тургайск. обл., Закавказья и всей Европы, на севере до Лапландии. Обитатель сырых лугов.

Ch. montanus Charpentier (= *Ch. longicornis* auct.) — Длинноусый конек или длиннокрылая кобылка. — Светло-бурая, с черными коленами. Усики у ♂ в полтора раза, у ♀ едва длиннее головы с переднеспинкой. Боковые кили переднеспинки дуговидно вогнутые, вдоль боковых килей с черной полосой. Надкрылья широкие, к концу суживающиеся, округленные на вершине, у ♂ длиннее, у ♀ немного короче брюшка. Серединная жилка за серединой резко загнута назад. Жилкование крыльев темнобурое, иногда темно-красное. Брюшко сверху черное, снизу желтое. Субгенитальная пластинка сильно приподнятая. Створки яйцеклада ♀ удлиненные. Длина тела ♂ 14—15, ♀ 17—21 мм, надкрылий ♂ 9—11, ♀ 8—10.5 мм. Длина надкрылий длиннокрылой формы ♂ 17—18, ♀ 18—19 мм.

В окрестностях гг. Якутска, Верхоянска и Олекминска встречается довольно часто, с конца июля до сентября. Известна из б. Олонецкой, Ленинградской, Московской, Костромской, Казанской, Пермской, Киевской губ.; Забайкалья. Обитает на сырых лугах с богатой растительностью.

Ch. dorsatus Zetterstedt — Луговой конек или луговая кобылка. — Зеленая, желтая или бурая. Усики сплюснутые, у обоих полов длиннее головы с переднеспинкой. Боковые кили переднеспинки слабо S-образно изогнутые. Надкрылья и крылья вполне развитые, у ♂ длиннее, у ♀ обыкновенно не длиннее брюшка. Субкостальное поле у ♂ и у ♀ за серединой расширенное. Радиальная жилка прямая, срединная за серединой изогнута назад; кубитальная жилка находится почти на равном расстоянии от срединной и от анальной. Длина тела ♂ 14—19, ♀ 18—26 мм, надкрылий ♂ 9—14, ♀ 10—21 мм.

Для Якутской республики еще не указана, но следует ожидать, что она будет найдена, так как известна из соседних областей Сибири: Енисейской, Иркутской, Томской и Тобольской губ. Широко распространена во всей Европе, на север до Ленинградской обл.; Акмолинская обл., Киргизская степь, Урал, Кавказ, Малая Азия, Закаспийский край, Казахстан, Туркменистан, Забайкалье.

На сырых лугах с богатой растительностью.

Ch. albomarginatus Degeer — Белополосая кобылка. — Стройная, светло-зеленая, желтая или буроватая. Усики сплюснутые, у ♂ в полтора раза, у ♀ немного длиннее головы с переднеспинкою. Боковые кили переднеспинки почти совсем прямые, только к заднему краю едва расходящиеся. Надкрылья и крылья всегда вполне развиты. Передний край надкрылий почти совсем прямой; субгенитальное поле очень узкое, на конце немного расширенное, у ♀ белое или желтоватое. Радиальная жилка S-образно изогнутая, срединная — резко загнута назад; кубитальная жилка находится на равном расстоянии от срединной и от анальной жилок. Длина тела ♂ 13—14, ♀ 17—18 мм, надкрылий ♂ 10, ♀ 13—14 мм.

В Якутской республике очень обыкновенна. В Якутском и Олёкминском округе с начала июля до начала сентября поймана массами. Широко распространена по всему Союзу. Северная, средняя и южная часть Западной Европы. Надо полагать, что этот вид один из главных вредителей лугов. Известен как вредитель хлебных посевов в Томской губ. (Р. П. Бережков, 13). Посетитель сырых лугов с пышной растительностью.

Ch. bicolor Charpentier — Обыкновенный конек или обыкновенная кобылка. — Рыжевато-бурая, серовато-бурая или черновато-бурая. Переднеспинка перед серединой с остроугольно вогнутыми киями; поперечная борозда расположена посередине. Надкрылья узкие, длиннее брюшка, крылья немного короче; костальное и субкостальное поля ♂ незначительно расширенные. Субгенитальная пластинка ♂ тупая. Створки яйцеклада короткие. Длина тела ♂ 14—16, ♀ 18—25 мм, надкрылий ♂ 14—17, ♀ 17—23 мм.

В Якутской республике очень обыкновенна. Распространена по всей Сибири, кроме арктической Кореи, Японии, Монголии, Средней Азии и также во всей Европе, кроме арктической.

Повсюду на сухих местах, на равнинах и опушках леса. Осенью самку можно видеть на огородах, где она в рыхлой сухой земле откладывает яйца.

Ch. biguttulus Linné — Изменчивый конек. — Чрезвычайно похожа на предыдущий вид, отличается только немного меньшей величиной и надкрыльями, которые более широкие, особенно у ♂. Передний край надкрылий ♂ дуговидно изогнут; костальное и субкостальное поля, особенно у ♂ сильно расширенные. Длина тела ♂ 13—15, ♀ 17—22 мм, надкрылий ♂ 13—15, ♀ 17—20 мм.

В Якутской республике встречается редко. Распространена по всему Союзу. Вся Западная (кроме арктической) Европа.

Водится на сухих местах, густо покрытых растительностью. Встречается также совместно с предыдущим видом.

Ch. mollis Charpentier — Малый конек или малая кобылка. — Отличается от предыдущих видов — *Ch. bicolor* и *Ch. biguttulus* — меньшей величиной и формой надкрылий. Усики у ♂ в полтора раза, у ♀ едва длиннее головы с переднеспинкой. Передний край надкрылий ♂ заметно изогнут. Костальное и субкостальное поля у ♂ и у ♀ немного расширенные; субкостальное поле обыкновенно отчетливо доходит до конца крыла. Надкрылья (особенно у ♀) узкие, мягкие, соломенно-серовато-желтые, с темными жилками. Длина тела ♂ 11—14, ♀ 15—20 мм, надкрылий ♂ 9—14, ♀ 15—16 мм.

В Якутской республике пока не найдена, обыкновенно встречается совместно с предыдущими видами — *Ch. bicolor* и *Ch. biguttulus*.

Географическое распространение этого вида еще не вполне выяснено. В нашем Союзе известна из Ленинградской области, Херсонской, Оренбургской губ. и из Крыма. Кроме того известна из Швейцарии, Германии, Австрии, Италии, Балкан и Малой Азии.

Род *Gomphocerus* Thunberg

Усики булавовидные или утолщенные перед самой вершиной. Кили переднеспинки вогнутые. Передний край надкрылий у основания с дуговидным выступом. Надкрылья широкие или более узкие.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Переднегрудь без бугорка. Надкрылья узкие. Кили переднеспинки дугообразно вогнутые. Переднеспинка у обоих полов плоская **G. rufus.**
- 2 (1). Переднегрудь с более или менее явственным бугорком, что у ♀ иногда слабо выражено. Надкрылья широкие. Кили переднеспинки в передней части сильно вогнутые. Переднеспинка у ♂ сверху плоская или более или менее сильно вздутая, боковые лопасти в верхней части слабо или сильно вздутые.
- 3 (4). Передние голени нормальные. Боковые лопасти переднеспинки у ♂ и у ♀ по бокам слабо вздутые. Переднегрудь у ♂ и у ♀ с явственным бугорком **G. variegatus.**
- 4 (3). Передние голени ♂ сильно или более слабо пузыреобразно вздутые. Переднеспинка ♂ сильно или более слабо пузыреобразно вздута, у ♀ слабо, но заметно. Переднегрудь у ♂ с маленьким, у ♀ с едва заметным бугорком **G. sibiricus.**

G. rufus Linné — Рыжая копыеноска. — Рыжевато-бурая. Усики у ♂ вдвое, у ♀ едва длиннее головы с переднеспинкой, на конце с черной булавой, заостренной к концу, с палевым или белым последним члеником, с явственным утолщением на конце. Переднеспинка у обоих полов плоская, боковые кили слабо вогнутые позади середины передней части.

и сильно расходящиеся к задней части. Надкрылья одноцветные, бурорыжие, у ♂ длиннее, у ♀ обыкновенно короче брюшка. Передние голени у ♂ не вздутые. Генитальная пластинка ♂ очень короткая, на вершине заостренная. Створки яйцеклада короткие, широкие. Длина тела ♂ 14—16, ♀ 16—24 мм, надкрылий ♂ 12—14, ♀ 12—17 мм.

Для Якутской республики нет точных указаний местонахождения этого вида. По литературным данным известен для всей Сибири. Точные указания его нахождения имеются из Иркутского округа и Тобольской губ. Вся европейская часть Союза; Закаспийский край, Забайкалье, Манчжурия, Западная Европа.

G. variegatus Fischer-Waldheim — Пятнистая копыеноска. — Темно-бурая или желто-бурая. Усики светлые, с темной вершиной, у ♂ едва длиннее, у ♀ немного короче головы с переднеспинкой, на вершине расширенные. Переднеспинка у обоих полов сверху плоская, боковые лопасти в верхней части слабо вздутые; боковые кили в передней части сильно вогнутые. Надкрылья и крылья у ♂ не доходят до вершины задних бедер, обыкновенно немного длиннее брюшка, у ♀ укороченные. Крылья немного короче надкрылий. Передние бедра у ♂ утолщенные. Генитальная пластинка ♂ загнутая, на вершине закругленная. Створки яйцеклада короткие. Длина тела ♂ 17, ♀ 18 мм, надкрылий ♂ 11, ♀ 6.5—8.5 мм.

Среди экземпляров из окрестности Верхоянска встречаются длиннокрылые формы, у которых надкрылья и крылья у обоих полов далеко заходят за вершину задних бедер.

В большом количестве в окрестностях Якутска и Верхоянска, с июля до конца августа. Известен из Енисейской и Иркутской губ., Забайкалья, северо-западной Монголии, Алтая, Акмолинска, Кавказа. В Западной Европе указан из Франции и Альп.

G. sibiricus Linné — Сибирская кобылка. — Бурая или оливковая. Усики длиннее или такой же длины как голова с переднеспинкой, светлые, на вершине черные, у ♂ со сплюснутой булавой, у ♀ со слабым расширением. Переднеспинка сильно или более слабо вздутая. Боковые кили переднеспинки сильно вогнутые, светлые, окаймленные снаружи черными линиями. Надкрылья бурорыжие, у ♂ длиннее, у ♀ обыкновенно короче брюшка. Передние голени ♂ рыжие, сильно или более слабо пузыреобразно вздутые. Генитальная пластинка ♂ загнутая, тупая. Створки яйцеклада довольно короткие. Длина тела ♂ 19—24, ♀ 19—27 мм, надкрылий ♂ 13—20, ♀ 12—19 мм.

В окрестностях Якутска и Олекминска и по берегам рр. Лены и Вилюй, с июня до конца августа встречается в большом количестве. Распространена по всей Сибири и известна как вредитель луговой растительности. Общее распространение: Акмолинск, Кустанай, Семиречье,

Семипалатинск, Алтай, северная Монголия, Манчжурия; Восточная Европа, горы Западной Европы.

Род *Arcyptera* Serville

Коренастая. Теменные ямки слабо вдавленные, обыкновенно покрыты вдавленными точками. Лобное ребро без борозды, выпуклое. Переднеспинка с тремя поперечными бороздами, из которых третья пересекает срединный киль. Боковые кили вогнутые перед серединой или почти прямые. Надкрылья вполне развитые или укороченные. Переднегрудь с тупым бугорком, который иногда очень слабо выражен. Генитальная пластинка ♂ на конце тупая. Створки яйцеклада ♀ короткие, широкие.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (4). Крылья темные. Надкрылья темные, почти черные или бурые, иногда с темными пятнами.
- 2 (3). Надкрылья ♂ темные на конце, в последней трети почти черные; у ♀ укороченные, в темных пятнах. Боковые кили переднеспинки ясно выраженные, вогнутые перед серединой *A. fusca*.
- 3 (2). Надкрылья ♂ и ♀ желтоватые, с темными пятнами. Боковые кили переднеспинки слабо выраженные *A. fusca albogeniculata*.
- 4 (1). Крылья бесцветные. Надкрылья желтоватые, с темными пятнами. Боковые кили переднеспинки угловидно вогнутые
. *A. microptera* subsp. *sibirica*.

A. fusca Pallas — Пестрая кобылка. — Оливковая или темнобурая с светлыми полосками. Теменные ямки совсем плоские, покрыты вдавленными точками. Боковые кили переднеспинки за задней поперечной бороздой немного расходящиеся. Надкрылья ♂ длиннее брюшка, темно-бурые, на конце, в последней трети, почти черные; надкрылья ♀ укороченные, суживающиеся к вершине. Крылья темные. Задние бедра сверху желтые, снаружи оливковые, с внутренней и нижней стороны красные; задние голени красные, при основании с желтым кольцом. Генитальная пластинка ♂ длинная, на вершине обрубленная. Створки яйцеклада широкие, на конце сильно выемчатые. Длина тела ♂ 23—31, ♀ 29—40 мм, надкрылий ♂ 20—27, ♀ 14—20 мм.

В окрестностях Якутска поймано несколько экземпляров: Якутск, 45 км к востоку, 17 VII 1928, 1 ♀; на р. Амге, VI 1928, 1 ♂; Намский улус, Якутск. окр., 3 ♂; Ново-Петровское, правый берег Амги, 28 VIII 1928, 2 ♂, 2 ♀; Нахтуйское, Лена, Олекминск. окр., 4 ♂, 2 ♀. Известен из всей Сибири без точных указаний. Алтай, северная Монголия, Забайкалье, Приморская, Амурская обл.; средняя и южная часть Восточной Европы и в горах южной части Западной Европы.

A. fusca albogeniculata Ikonnikov — Желтовато-коричневая, с темными точками. Теменные ямки слабо вдавленные, покрыты вдавленными точками. Боковые кили переднеспинки за задней поперечной бороздой почти параллельные. Надкрылья ♂ длиннее брюшка, желтоватые, с темными пятнами. Крылья темные. Задние бедра сверху и снаружи, как у предыдущего вида, с внутренней и нижней стороны желтовато-красные. Задние голени у ♂ красные, у ♀ буровато-красные, при основании с палевым кольцом. Генитальная пластинка ♂ короче, чем у предыдущего вида, на конце округлая. Створки яйцеклада короткие, широкие, на конце со слабой выемкой. Длина тела ♂ 30—33, ♀ 40—42 мм, надкрылий ♂ 27, ♀ 22—23 мм.

Для Якутской республики указывается впервые. Пойман на р. Олекме, 21 VIII 1910, 3 ♀, 24 VIII 1910, 1 ♂ (Губельман). Общее распространение: г. Иркутск, деревня Тунка, Иркутск. губ., Чита, оз. Косогол.

A. microptera subsp. *sibirica* Uvarov — Крестовая сибирская кобылка. — Коренастая. Отличается от типичной западной формы *A. microptera* F.-W. своими относительно громадными размерами. Желто-коричневая. Теменные ямки ясно вдавленные, с тупыми краями. Переднеспинка сверху темная, боковые кили палевые, резко угловидно вогнутые перед серединой и расходящиеся к переднему и заднему краю. Надкрылья ♂ немного длиннее брюшка, с темными точками; надкрылья ♀ немного укороченные. Длина тела ♂ 31—33, ♀ 39 мм, надкрылий ♂ 20—21, ♀ 17—20 мм.

Известен из Олекминска, Якутска, Тиркан, между Селенгинском и Урогой.

Род *Mecostethus* Fieber

Усики сплюснутые при основании, у ♂ в полтора раза длиннее, у ♀ такой же длины, как голова с переднеспинкой. Теменные ямки очень маленькие, треугольные. Переднеспинка со слабой перетяжкой в передней части. Срединный и боковые кили отчетливые. Надкрылья вполне развитые у обоих полов; срединное поле с добавочной жилкой, перед добавочной жилкой с косыми параллельными поперечными жилками. Переднегрудь с небольшим, тупоконическим бугорком.

M. grossus Linné — Большая болотная кобылка. — Оливково-зеленая, сверху иногда буроватая или красноватая. Боковые кили переднеспинки бурые или палевые. Надкрылья буроватые; передний край темный; радиальная жилка и прекостальное и костальное поля у ♂ желтые у ♀ прекостальное поле коричневое. Задние бедра сверху и снаружи оливковые, снизу пурпуровые. Задние голени желтые с черным основанием. Длина тела ♂ 12—24, ♀ 26—39 мм, надкрылий ♂ 17—22, ♀ 18—29 мм.

В Якутской республике встречается довольно часто. Общее распространение: Иркутск, Минусинск, Томская, Тобольская губ., Турке-

стан, Кавказ; вся средняя и южная Европа. В южной части Западной Европы на больших высотах.

На сырых местах, в канавах, на моховом болоте. Взрослые стадии появляются только в конце июля.

Семейство *Oedipodidae*

Голова короткая, с тупой вершиной; темя и лоб, рассматриваемые сбоку, приходятся друг к другу под прямым углом, т. е. лоб отвесный. Теменные ямки треугольные, овальные или неправильные. Усики нитевидные.

ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (2). Срединный киль переднеспинки не пересечен поперечной бороздой. Переднеспинка особенно в передней части вздутая, посередине у обеих сторон срединного кия с вдавлениями вроде ямочек . . .
Psophus.
- 2 (1). Срединный киль переднеспинки пересечен одной или двумя поперечными бороздами.
- 3 (6). Срединный киль переднеспинки пересечен двумя поперечными бороздами.
- 4 (5). Срединное поле надкрылий широкое, без или с недоразвитой добавочной жилкой . . . Bryodema.
- 5 (4). Срединное поле надкрылий узкое, всегда с вполне развитой добавочной жилкой . . . Angaracris.
- 6 (3). Срединный киль переднеспинки пересечен одной поперечной бороздой. Переднеспинка ♂ совсем плоская, ♀ немного горбатая . . .
Celes.

Род *Psophus* Fieber

Голова в точках. Усики короче головы с переднеспинкой. Темя очень широкое, выпуклое. Теменных ямок нет. Глазки расположены около самых краев темени. Лобное ребро с перетяжкой и с вдавлением. Переднеспинка крышеобразно вздутая, позади основной борозды два глубоких вдавления. Надкрылья широкие, по всей длине почти одинаковой ширины. Крылья с глубокой выемкой на наружном крае, яркокрасные или желтые, с темнокоричневой вершиной.

P. stridulus Linné — Трескучая огневка. — Самец стройный, черный или темнокоричневый. Самка очень коренастая, желтоватая или рыжеватобурая. Надкрылья у ♂ черные или темнокоричневые, у ♀ желтоватые или коричневые, далеко заходят за вершину брюшка, у ♀ не достигают вершины брюшка. Задние голени с желтыми коленами у основания.

Субгенитальная пластинка ♂ широкая, на конце заостренная; верхние створки яйцеклада ♀ широкие, задние узкие, на конце заостренные. Длина тела ♂ 23—25, ♀ 28—32 мм, надкрылий ♂ 24—27, ♀ 18—23 мм.

Для Якутской республики нет пока указания о его нахождении. Известен из соседних областей: б. Енисейской и Иркутской губ. Кроме того из б. Акмолинск. губ., Забайкалья, северной Монголии и всей северной, средней, восточной и южной части Европы.

Истреблением луговой растительности наносит существенный вред скотоводству.

Род *Bryodema* Fieber — Трещотка

Крупная, коренастая. Бурая, зеленая или серая, в темных пятнах. Темя широкое. Теменные ямки большие, неправильные, иногда сглаженные. Переднеспинка в передней части немного приподнятая, назади плоская; срединный киль низкий. Надкрылья широкие, пятнистые, у ♂ длиннее брюшка. Крылья очень широкие; основная часть пурпуровая или розовая. Задние бедра толстые, снаружи желтые, с двумя расплывчатыми бурыми пятнами.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Крылья с узкой, но ясной темной перевязью; основная часть крыльев пурпуровая или розовая *B. tuberculatum dilutum*.
- 2 (1). Крылья без черной перевязи, иногда поперечная перевязь обозначена только в виде узких полосок вдоль продольных жилок; основная часть крыльев пурпуровая *B. holdereri occidentale*.

B. tuberculatum dilutum Stoll — Полевая сибирская трещотка или ширококрылая сибирская кобылка. — Бурая или буро-серая, в черных пятнах. Голова широкая. Лобное ребро в верхней части сглаженное, за глазком с бороздой. Теменные ямки большие, неправильные. Переднеспинка в мелких морщинках. Надкрылья пятнистые, одноцветные или с двумя неясными светлыми перевязями. Костальное поле надкрылий ♂ широкое, лопастевидно расширенное, после первой трети постепенно суживающееся, без добавочной жилки. Субкостальная и радиальная жилки слабо изогнуты; кубитальная жилка находится на равном расстоянии от срединной и анальной. Срединное поле с недоразвитой добавочной жилкой. Крылья вполне развитые, в передней части темные к вершине просвечивающиеся, с темными пятнами, при основании розовые или пурпуровые, далее с темной, узкой перевязью, у вершины бесцветные, с темными жилками. Задние бедра снаружи светлые, с тремя почти черными перевязями. Задние голени желтые или красные, основание и вершина обыкновенно бурные. Длина тела ♂ 27—31, ♀ 33—40 мм, надкрылий ♂ 30—31, ♀ 25—30 мм.

Очень обыкновенна в окрестностях Якутска, Олекминска, на р. Вилюй и в Верхоянском округе, с июня до конца августа. Распространена во всей южной, средней и северной Сибири от Южно-Уссурийской области и Якутской республики до Урала и Восточной Европы (Пермск. окр.). Корея, северный и северо-западный Китай, Манчжурия, северная, средняя и северо-западная Монголия, Тибет до Гималая, горы Алтая, северные части Семипалатинской и Акмолинской обл., Казакстан.

Известна как вредитель луговой растительности. При полете громко трещит.

B. holdereri occidentale Bey-Bienko — Буровато-желтая или буро-серая. Лобное ребро за глазком с глубокой бороздой, верхняя и нижняя часть в мелких неглубоких точках. Теменные ямки треугольные. Переднеспинка с срединным килем, прерванным на двух поперечных бороздах. Задняя часть с очень мелкими, черными продольными морщинками. Надкрылья у ♂ вполне или почти достигают вершины задних бедер, у ♀ доходят только до середины задних бедер. Срединное поле надкрылий ♂ без добавочной жилки или последняя только слабо выражена, едва заметна; субкостальная и радиальная жилки надкрылий ♂ за серединой сильно изогнуты, кубитальная жилка расположена ближе к срединной, чем к анальной жилке. Крылья треугольные у ♀ заметно длиннее ширины, в передней части темные, непрозрачные, вершинная часть и почти весь задний край крыла бесцветные, с черными жилками; у основания темнее, а далее светлее, с очень утолщенными пурпуровыми продольными жилками; на месте перевязи имеются только узкие черные полосы. Задние бедра и голени сравнительно короткие. Задние голени снаружи у ♂ с 8—9, внутри с 9—10 шипами, у ♀ снаружи и внутри с 9—10 шипами. Длина тела ♂ 29—30, ♀ 33.5 мм, надкрылий ♂ 30—31, ♀ 30 мм.

Этот вид из Якутской республики неизвестен, но его географическое распространение указывает на возможность нахождения его в южной части республики.

Известен из русского Алтая [Сушкин и Редикорцев] и Минусинского округа [Бережков].

Род *Angaracris* Bey-Bienko
(*Bryodema* Fieber partim)

Зеленоватая, серая или желтоватая, с темными точками. Темя широкое. Теменные ямки большие, треугольные, резко очерченные, с острыми краями. Переднеспинка в передней части, особенно у ♂, с сильной перетяжкой, в задней — с более или менее явственными боковыми килеями. Срединный киль проходит по всей длине, прерванный двумя глубокими бороздами; задний край тупоугольный. Надкрылья и крылья у ♂ и у ♀ вполне развитые, длиннее брюшка, широкие, просвечивающиеся, в тем-

ных точках. Срединное поле надкрылий ♂ узкое, с добавочной жилкой. Крылья с S-образно изогнутым передним краем; субкостальная, радиальная и все продольные жилки сильно утолщенные, к вершине утончающиеся. Задние голени внутри с не более чем 13 прямыми или слабо изогнутыми шипами; основная утолщенная часть задних голеней сверху матовая, с правильными поперечными морщинками.

К этому роду относятся всего два вида: *A. barabensis* и *A. rhodopa*, пока неизвестные для фауны *Orthoptera* Якутии, но включены в определитель, как близко стоящие к ним по своему географическому распространению. Оба вида заходят в южную часть Енисейской и Иркутской области, а *A. barabensis* распространен до северной части Забайкалья. Указанное распространение этих двух видов не исключает возможности нахождения их в южной части Якутской республики.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Крылья в основной половине желтоватые или зеленоватые. Субкостальная, радиальная и все продольные жилки утолщенные, желтоватые или совсем желтые, более затемненные в вершинной части *A. barabensis*.
- 2 (1). Крылья в основной половине светлорозовые или розовые. Субкостальная, радиальная и все продольные жилки утолщенные, в основной половине красноватые, иногда желтоватые *A. rhodopa*.

A. barabensis Pallas — Коренастая. Зеленоватая, серая или буровато-зеленая. Лобное ребро под глазком с бороздой, над глазком и в нижней части в точках. Усики у ♂ такой же длины или немного длиннее головы с переднеспинкой, у ♀ — короче. Переднеспинка часто с беловатым задним краем или передняя часть темная, задняя светлая. Надкрылья у ♂ достигают вершины задних голеней, у ♀ только доходят до середины. Крылья широкие, желтоватые или зеленоватые, продольные жилки в основной части сильно утолщенные, желтовато-зеленые или желтые, далее более темные; передняя и вершинная часть крыла прозрачная, с бурыми точками. Задние бедра с черными перевязями. Задние голени красные или желтые, с красными на вершине черно окрашенными шипами. Длина тела ♂ 22—26, ♀ 29—34 мм, надкрылий ♂ 24—30, ♀ 23.5—29.5 мм.

Известна из восточной части западной Сибири, из б. Кустанайской, Акмолинской и Семипалатинской губерний, Алтая, Забайкалья, северо-западной, северной и средней Монголии, Манчжурии и северного Китая.

A. rhodopa Fischer-Waldheim — Чрезвычайно похожа на *A. barabensis*, но отличается большей величиной и окраской крыльев. Крылья всегда светлорозовые или розовые; продольные жилки сильно утолщенные, красные, к вершине более тонкие. Длина тела ♂ 25—30, ♀ 31—35 мм, надкрылий ♂ 27.5—33, ♀ 28—32 мм.

Известна из Алтая, Минусинского округа, Иркутска, северо-западной, северной, средней и южной Монголии, Манчжурии и северо-западного Китая (Ган-су).

Род *Celes* Saussure

Коренастая. Голова толстая. Теменные ямки трапециевидные. Переднеспинка без перетяжки, срединный киль низкий. Надкрылья узкие, бурые, с темнокоричневыми пятнами. Крылья широкие, передний и внешний края затемненные, остальная часть розовая.

C. skalosubovi Adelung — Кобылка Скалозубова. — Светло-бурая. Голова уже переднеспинки (особенно у ♀). Темя очень широкое. Лобное ребро в точках. Усики немного длиннее головы с переднеспинкой. Надкрылья и крылья вполне развиты. Задние бедра с тремя расплывчатыми перемычками, задние голени местами затемненные, с светлым кольцом у основания. Самка гораздо больше самца. Длина тела ♂ 20—21, ♀ 30—33 мм, надкрылий ♂ 18,5, ♀ 23—24 мм.

Для Якутской республики указаний о его нахождении нет. По литературным данным известна из восточной Сибири до оз. Ханка, Монголии, Манчжурии и Уральской области. По коллекции Зоологического института Академии Наук известна из Оренбургской губ., Ялуторовского окр. (Тобольск. губ.), Минусинск. окр. и Кемтчик (Монголия).

Семейство *Catantopidae*

Саранчевые весьма различного строения. Голова короткая, с тупой вершиной. Усики обыкновенно нитевидные, редко сплюснутые. Теменные ямки почти всегда отсутствуют. Переднегрудь с сильным шипом или коническим бугорком между лясками передних ног. Надкрылья, если имеются, всегда без срединной жилки в срединном поле.

ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (6). Тимпанальный (слуховой) орган хорошо развит.
- 2 (5). Задний край переднеспинки округленный или выступает тупым углом.
- 3 (4). Задний край переднеспинки округленный. Надкрылья и крылья лопастевидные, широкие, боковые (в редких случаях надкрылья и крылья вполне развиты). Задние голени голубые *Podisma*.
- 4 (3). Задний край переднеспинки выступает тупым углом. Надкрылья и крылья ланцетовидные, соприкасающиеся задними краями, обыкновенно достигают третьего кольца брюшка; редко встречаются формы с вполне развитыми надкрыльями и крыльями. Задние голени красные *Melanoplus*.
- 5 (2). Задний край переднеспинки с выемкой посередине. Надкрылья лопастевидные, узкие, боковые. Субгенитальная пластинка ♂ очень

- большая, к вершине расширяющаяся, с сильно утолщенными боковыми краями (фиг. 33) **Prumna**.
- € (1). Тимпанальный орган маленький, рудиментарный. Срединный киль переднеспинки ясно выделяется. Субгенитальная пластинка ♂ без утолщенного верхнего края. Церки ♂ почти такой длины, как анальная пластинка, у ♀ доходят до основания яйцеклада . . . **Zubovskya**.

Род **Podisma** Latreille

Переднеспинка более или менее цилиндрическая, без боковых килей, со слабым срединным килем и тремя глубокими поперечными бороздами, с закругленным задним краем. Надкрылья и крылья недоразвитые, лопастевидные. У длиннокрылых форм надкрылья широкие, по всей длине одинаковой ширины, на вершине округлые. Крылья широкие, почти такой же длины, как надкрылья.

P. pedestris Linné — Бескрылая кобылка. — Красно-бурая, с желтыми и черными отметинками. Усики у ♂ такой же длины, как голова с переднеспинкой, у ♀ короче. Переднеспинка сверху довольно плоская, у ♀ немного расширенная кзади; поперечные борозды широкие, основная расположена за серединой; срединный киль явственный; боковые лопасти с широкой, блестящей, черной полосой. Надкрылья одинаковые в длину и ширину, едва заходящие за первое кольцо брюшка, на вершине заостренные. У длиннокрылых форм надкрылья и крылья заходят за конец брюшка, жилкование грубое, прекостальное поле узкое, срединное поле с неправильной, прерванной поперечными бороздами, добавочной жилкой. Последнее спинное полукольцо брюшка с двумя раздвинутыми черными зубчиками. Церки ♂ короткие, конические, на конце заостренные. Субгенитальная пластинка ♂ тупая, с черной каймой. Створки яйцеклада ♀ длинные. Длина тела ♂ 15—22, ♀ 22—30 мм, надкрылий ♂ 3—4 (16—17), ♀ 3.4—5 (20—22) мм.

В окрестностях Якутска, Олекминска и Верхоянска встречается довольно часто. Распространена по всему краю, на севере заходит за полярный круг. Известна из Персии, Монголии, а также широко распространена в Западной Европе. Длиннокрылая форма известна, помимо Якутской республики, еще из Тобольской и Олонецкой губ.

Кобылка водится на равнинах, на лесных полянах, а также и в гористых местах, покрытых вереском. В иные годы размножается настолько сильно, что становится очень вредной для луговой растительности.

Род **Melanoplus** Stål
(*Podisma* Latr. partim)

Переднеспинка с неглубокими поперечными бороздами и тупоугольным задним краем. Надкрылья ланцетовидные, заостренные, с притупленной вершиной. Крылья короче надкрылий.

M. frigidus Boheman — Северная кобылка. — Буровато-рыжая или оливковая. Усики у ♂ немного длиннее головы с переднеспинкой. Надкрылья достигают третьего кольца брюшка. Задние голени красные. Последнее спинное полукольцо самца с двумя очень маленькими тупыми зубчиками. Длина тела ♂ 17—20, ♀ 24—30 мм, надкрылий ♂ 6.2—8, ♀ 6.8—8 мм. У длиннокрылых надкрылья и крылья заходят за конец брюшка, жилкование очень грубое, прекостальное поле широкое, срединное поле снабжено грубыми поперечными и продольными жилками.

В окрестностях Верхоянска, Якутска и Олекминска встречается часто. Распространена далеко на север, за полярным кругом; Хибины, Мурманск, Архангельск, полярный Урал, Обдорск, Верхоянский окр., Камчатка, Аляска, б. Акмолинск. обл., Алтай, Иркутск. губ. В Западной Европе известна из Альп, Шотландии, Швеции, Норвегии, Лапландии, Финляндии.

Водится в альпийских лугах и в тундре. Длиннокрылая форма известна только из Верхоянского округа.

Род *Prumna* Motschulsky



Фиг. 33.



Фиг. 34.

Переднеспинка расширяющаяся к заднему краю, особенно у самки; задний край с выемкой посередине. Надкрылья лопастевидные, боковые, узкие, с округлой вершиной. Субгенитальная пластинка самца широкая, сильно приподнятая.

Фиг. 33. Субгенитальная пластинка *Prumna primnoa* F.-W. Фиг. 34. Субгенитальная пластинка *Prumna polaris* Mir.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Субгенитальная пластинка ♂ с сильно утолщенными краями, без глубокой выемки на вершине. Церки к концу утончающиеся (фиг. 33) *P. primnoa*.
- 2 (1). Субгенитальная пластинка ♂ с едва утолщенными краями, на вершине с глубокой выемкой. Церки к концу не утончающиеся (фиг. 34) *P. polaris*.

P. primnoa Fischer-Waldheim — Дальневосточная кобылка. — Оливково-зеленая, рыжевато-бурая или темнобурая, снизу желтая. Усики длиннее головы с переднеспинкой. Срединный киль переднеспинки выражен только в задней части; поперечные борозды глубокие, основная расположена за серединой. Надкрылья достигают заднего края первого кольца брюшка. Задние бедра длинные. Задние голени с внутренней стороны желтые. Брюшко с большим тимпанальным органом. Последнее

спинное полукольцо ♂ с двумя сближенными, параллельными зубчиками; анальная пластинка ♂ с тремя продольными бороздами. Церки ♂ сжатые, к вершине утонченные, на вершине тупые. Субгенитальная пластинка ♂ с двумя выемками на заднем краю и вздутыми боковыми краями. Створки яйцеклада ♀ короткие, выемчатые, нижние с двумя наружными зубцами. Длина тела ♂ 22—27, ♀ 26—33 мм, надкрылий ♂ 3.8—4.2 мм, ♀ 3.2—5.2 мм.

В окрестностях Якутска, как видно по сборам, встречается редко. Известна из Забайкалья, Амурской и Приморской областей.

В Приморской области встречается в большом количестве и известна как вредитель деревьев и огорода.

P. polaris Migan — Полярная кобылка. — Темнобурая. Голова короткая. Темя с бороздой. Лобная борозда выражена по всей длине. Усики немного длиннее головы с переднеспинкой. Переднеспинка к заднему краю, особенно у ♀ расширена, с тремя глубокими поперечными бороздами; срединный киль выражен только в задней части (за задней поперечной бороздой); задний край переднеспинки с выемкой посередине. Надкрылья боковые, очень узкие, едва переходят первое кольцо брюшка. Последнее спинное полукольцо брюшка ♂ посередине с раздвинутыми, утолщенными, короткими черными зубчиками. Церки широкие, плоские, на вершине немного расширенные, округленные. Анальная пластинка ♂ и ♀ широкая, с широкой продольной бороздой посередине, на конце треугольная. Верхние створки яйцеклада широкие, на конце тупые, нижние с двумя острыми зубцами, на конце широкие, тупые. Длина тела ♂ 17, ♀ 24 мм, надкрылий ♂ 2, ♀ 2.5 мм, ♀ 2.4 мм.

Известна только из-за полярного круга: Верхоянский округ; р. Догдо, приток Индигирки.

Род *Zubovskya* Dohnar-Zapolsky¹
(*Podisma* Latr. partim)

Переднеспинка к заднему краю не расширена. Срединный киль переднеспинки ясно выражен по всей длине. Надкрылий и крыльев нет. Тимпанальный орган очень маленький.

Z. koerreni Zubovskya — Буровато-зеленая, с черными полосами. Усики у ♂ в полтора раза, у ♀ едва длиннее головы с переднеспинкой. Темя со слабым вдавлением. Лобное ребро ниже глаз со слабой бороздой. Переднеспинка у ♂ цилиндрическая, у ♀ к заднему краю чуть расширенная; на местах боковых килей часто находятся желтоватые или черные полосы. Задние бедра сверху розовые, с темными коленами; задние голени грязножелтые. Последнее спинное полукольцо брюшка у ♂ с двумя

¹ Д. П. Довнар-Запольский. К познанию палеарктических *Podismini* (Orthoptera, Acridodea). Тр. Зоол. инст., т. I, вып. 3/4, 1933.

черными, закругленными на концах, лопастиками; анальная пластинка ♂ с глубокой бороздой, субгенитальная пластинка ♂ остроугольная, слабо загнутая кверху. Церки ♂ длинные, к вершине суженные, створки яйцеклада узкие, верхние сверху, по наружному краю, слабо загнутые, нижние снизу, по наружному краю, слабо зазубренные. Длина тела ♂ 16, ♀ 20—22 мм.

Единичные экземпляры были найдены в окрестностях г. Якутска и на рр. Вилюй и Хатанги. Кроме того известна из Алтая, Енисейска, Иркутска, Забайкалья, Монголии (оз. Косогол).

Семейство Acrydiidae (Tetrigidae)

Сравнительно мелкие Прямокрылые. Голова снизу охватывается переднеспинкою в виде воротничка. Переднеспинка очень большая, вытянутая в более или менее длинный отросток, прикрывающий у большинства видов все брюшко, а иногда заходит за конец брюшка. Надкрылья лопастевидные, расположенные по бокам тела. Крылья обыкновенно хорошо развитые. Задние бедра с наружной стороны с неправильными площадками. Лапки без присосок между коготками. Слухового и звукового органа нет.

Род *Acrydium* Geoffroy (*Tetrix* Latreille)

Тело слабо морщинистое или гладкое. Темя при рассматривании сбоку выдается вперед. Первый членик задних лапок длиннее третьего. Субгенитальная пластинка ♂ остроконическая.

ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (4). Срединный киль переднеспинки слабо развит, тупой. Переднеспинка плоская, передний край прямо срезан. Крылья и отросток переднеспинки гораздо длиннее брюшка. Редко встречается форма с отростком переднеспинки короче брюшка и крыльями короче отростка.
- 2 (3). Переднеспинка одноцветная или со светлой полоской посередине, иногда с черными бархатистыми полосками. Задние бедра с прямыми киями *A. subulatum*.
- 3 (2). Переднеспинка с треугольными черными бархатистыми пятнами (редко одноцветная, черная). Задние бедра с волнистыми киями *A. fuliginosum*.
- 4 (1). Срединный киль переднеспинки острый. Переднеспинка слабо крышеобразно приподнятая, передний край ее выдается углом. Надкрылья лопастевидные. Крылья вполне развитые, почти достигают вершины отростка переднеспинки.

5 (6). Усики толстые, средние членики их короткие, едва вдвое длиннее их ширины, . *A. bipunctatum* L. (= *A. kraussi* Sauley).

6 (5). Усики тонкие, средние членики их длинные, вчетверо более их ширины *A. tenuicornis*.

A. subulatum Linne—Шиловидная кобылка.—Стройная, бурая, серая или рыжая. Вершина головы слабо выдается вперед, лобное ребро выступает между глазами. Переднеспинка иногда с черными и желтыми полосками, почти плоская, со слабо поднятым срединным килем, спереди обрубленная; задний отросток простирается значительно за вершину задних бедер. Кили бедер прямые, мелко зазубренные. Субгенитальная пластинка ♂ коническая, на конце сжатая. Створки яйцеклада длинные, узкие, зазубренные. Длина тела ♂ 7—8, ♀ 9.8 мм, переднеспинки ♂ 7.5—12, ♀ 9.8—13 мм.

У подвида *A. subulatum* subsp. *sahlbergi* Sauley отросток переднеспинки только достигает вершины задних бедер. Крылья немного короче отростка.

В Якутской республике очень обыкновенна, на север заходит за полярный круг: Верхоянский округ. Известна из всей Сибири и Средней Азии. Вся Европа, на север заходит за полярный круг: Хибинь, Мурманск, Обдорск. Указан из Сирии, Македонии, Малой Азии и Северной Африки.

Зимует в личиночной и взрослой стадиях.

A. fuliginosum Zetterstedt—Темно-сероватобурая или черная, обыкновенно покрыта белыми зернышками. Переднеспинка с двумя большими треугольными, бархатисто-черными пятнами, иногда удлиняющимися в продольные полоски. Задний отросток простирается значительно за вершину задних бедер. Бедра с волнистыми киями. Крылья развитые. Субгенитальная пластинка ♂ как у предыдущего вида. Створки яйцеклада ♀ более сильно зазубренные, чем у предыдущего вида. Длина тела ♂ 9, ♀ 11 мм, переднеспинки ♂ 8—9, ♀ 12—15 мм.

Пойман в Верхоянском округе 22 V 1927, 1 ♀ (М. Ткаченко); на Яблонном хребте, 11 VI 1928, 1 ♀ (И. Семенов). Кроме того указан из Архангельска, Мурманского побережья и из Скандинавии.

A. bipunctatum Linne (= *A. kraussi* Sauley auct.)¹—Темно-коричневая, рыжая, серовато-бурая, желтоватая, иногда передняя часть переднеспинки белая или срединный киль и прилегающие к нему части более светлые. Переднеспинка слабо крышеобразно приподнятая, с приподня-

¹ J. Ander, 3, выяснил, что *A. kraussi* Sauley равняется *A. bipunctatum* Linne. Sauley в 1888 г. описал своего *Tetrix kraussi*, не сравнивая его с описанием *G. bipunctatus* L., J. Sahlberg в 1891 г. правильно рассмотрел эти два вида, причем описал новый вид — *Tetrix tenuicornis*, а *T. kraussi* Sauley отнес к *T. bipunctata* Linne.

На основании вышесказанного, *A. kraussi* Sauley должен рассматриваться как синоним *A. bipunctatum* Linne.

тым срединным килем; задний отросток едва достигает вершины задних бедер, с каждой стороны с косыми черными пятнами. Крылья обыкновенно сильно укороченные; редко встречается длинокрылая форма (форма *macroptera* Haij), у которой крылья длиннее отростка переднеспинки. Субгенитальная пластинка ♂ на конце сильно заостренная, створки яйцеклада гораздо короче, чем у предыдущего вида. Длина тела ♂ 8.5—9, ♀ 10—11 мм, переднеспинки ♂ 8—8.5, ♀ 10 мм.

В окрестностях Верхоянска и Якутска очень обыкновенна. Известна из всей северной части Сибири, северной части Европы, где также заходит за полярный круг; в южной части Европы только в горах.

Очень обыкновенна на более сырых местах. Перезимовывает в виде личинки; ранней весной попадают взрослые особи.

A. tenuicornis Sahlberg (= *bipunctatum* Linné auct.). — Очень сходна с предыдущим видом — *A. bipunctatum* L., но отличается от него строением усиков и более короткой переднеспинкой; задний отросток переднеспинки обыкновенно не достигает задних колен. Длина тела ♂ 7—8, ♀ 8—11 мм, переднеспинки ♂ 6.5, ♀ 8—9 мм.

В Якутском и Олекминском округах довольно обыкновенна. В Верхоянском округе не найдена. Широко распространена по очень обыкновенна в средней, а отчасти и в южной частях Союза и Западной Европе, на севере очень редка, не заходит за полярный круг.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Adelung, N. N. Über neue Arten der Gattung *Gampsocleis* Fieb. — Ежег. Зоол. музея Акад. Наук, т. XIV, 1909.
2. — К познанию фауны прямокрылых Тобольской губернии. — Ежег. Томск. губ. музея, XV, 1906.
3. Ander, Kjell. Nomenklatorisches über *Acrydium bipunctatum* L. — Entomologisk Tidskrift, 1931.
4. Бей-Биенко, Г. Я. (Beu-Bienko, G. J.). Материалы по фауне прямокрылых Алтая и сопредельных степей. — Тр. Сиб. Сел.-хоз. акад., т. V, 1926.
5. — Заметка по некоторым прямокрылым палеарктической Азии. — Тр. Сиб. Сел.-хоз. акад., т. VI, вып. 8, 1926.
6. — On some new or interesting Asiatic *Orthoptera*. — Изв. Зап.-Сиб. отд. РГО, т. V, 1926.
7. — Определитель личинок главнейших Западно-Сибирских Саранчевых. — Тр. Сиб. инст. сел.-хоз. и лесов., Омск, 1928.
8. — Notes on the Sibirian representatives of the Genus *Acrydium* Geoffr. — „Eos“, Revista Española de Entomol., т. V, 1929.
9. — Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Orthopteren im asiatischen Russland. — Zool. Anzeiger, Bd. 81, 1929.
10. — A monograph of the Genus *Bryodema* Fieb. (*Orth. Acrid.*) and its nearest allies. — Ежег. Зоол. музея Акад. Наук СССР, т. XXXI, 1930.
11. — Очерк фауны *Dermaptera* и *Orthoptera* Омского округа. — Тр. по защите растений. Сер. энтомологич., т. I, вып. 1.
12. Бережков, Р. П. К фауне кобылок (*Acridodea*) Томской губ. — Защита растений от вредителей, № 4—5, 1925.

13. — Заметка о белополосой кобылке (*Chorthippus albomarginatus* Dg.). — Изв. Сиб. Кр. ст. защиты растений, № 3 (6), Томск, 1929.
14. Burr, M. In North East Sibiria. — Entomol. Record and Journal of variation. Vol. XXXVIII, № 7, 8, 1926, p. 97—101.
15. Dirsch, V. Studies on the Genus *Gampsocleis* Fieb. — Memoires de la Classe des Sciences Physiques et Mathematiques de l'Academie des Sciences de l'Ukraine, t. VII. Kiev, 1927, № 1.
16. Довнар-Запольский, Д. П. К познанию палеарктических *Podismini* (*Orth. Acrid.*). — Тр. Зоол. инст., т. I, вып. 3/4. 1933.
17. Ebner, R. Ein Beitrag zur Orthopterenfauna Siebenbürgens. — Verh. und Mitteil. des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften. zu Hermannstadt, LXXIX, 1929.
18. Faber, A. *Chorthippus longicornis* Latr. und *Chorthippus montanus* Charp. (mit. 8 Abbildungen), S. 1. — Zool. Anzeiger, Bd. 81, № 1/4, 1929.
19. Fischer-Waldheim. *Orthoptera Imperii Rossici*. IV, 1846.
20. Haij, B. Über *Tetrix Kraussi* Sauley. — Wiener Entomol. Ztg., XXVII Jahrg., H. IV und V, 1908.
21. Ikonnikov, N. F. Zur Kenntnis der Acridiideen Sibiriens. — Ann. du Musee Zool. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg, t. XVI, 1911.
22. — Über die von P. Schmidt aus Korea mitgebrachten Acridiideen. Kuznetzk (Saratov), 1913.
23. Якобсон, Г. Г. и Бианки, В. Л. Прямокрылые и ложносетчатокрылые Российской империи и сопредельных стран. СПб., 1905.
24. Колосов, Ю. М. Заметка о насекомых Тобольской губ. *Orthoptera*. — Зап. Уральск. общ. люб. ест., XXXIV, 1914.
25. Miram, E. (Мирам, Э.). Zur Orthopterenfauna Russlands, 1906. — Öf. of Finska Vet. Forh. XLIX, 1:06—1907, № 6.
26. — Список *Orthoptera*, собранных камчатской экспедицией Ф. П. Рябушинского в 1908—1909 г. — Ежег. Зоол. музея Российск. Акад. Наук, т. XXIII, 1917 г.
27. — *Orthoptera*. Научные результаты экспедиции бр. Кузнецовых по Полярному Уралу в 1909 г., под нач. О. О. Баклунда. — Зап. Акад. Наук, сер. VIII, по Физ.-мат. отд., т. XXVIII, № 18.
28. — Материалы к познанию фауны Прямокрылых (*Orthoptera*) Якутии. — Мат. Ком. по изуч. Якутской АССР. Изд. Акад. Наук, вып. 24, 1928.
29. — Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna der nördlichen Polarzone mit Berücksichtigung der Dermapteren und Blattodeen. — Zool. Anzeiger, Bd. 97, H. 1/2, 1931.
30. Пыльнов, Е. Материалы по фауне Прямокрылых Европейской и Азиатской России. — Зап. Сел.-хоз. инст. Петра I в Воронеже. III, 1918, стр. 129—143.
31. Ramme, W. Die Orthopteren des arktischen Gebietes. — Fauna Arctica, 1928.
32. — Orthopterologische Beiträge. — Arch. für Naturgeschichte, 86, 1920, H. 12.
33. Shiraki, T. Acridien Japans, 1910.
34. Sahlborg, J. Om de finska arterna af Orthopterslaget *Tetrix* Charp. (datiert 1891). — Meddel. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. H. 19, 1893. Helsingfors.
35. Тарбинский, С. П. Материалы по фауне прямокрылых Алтайской губернии — РЭО, XIX, 1925, стр. 176—195, 8 рис.
36. — К распространению прямокрылых насекомых в пределах СССР. — Защита растений от вредителей, № 2—3, 1926.
37. — Обзор палеарктических видов родов *Gomphocerus* Thunb. и *Dasyhippus* Uv. (*Acrididae*). — Изв. Инст. борьбы с вредит. и болезн. сел. и лесн. хоз., вып. 1, 1931.
38. Уваров, Б. П. (Uvarov, B. P.). К фауне Прямокрылых Забайкалья. — Ежег. Зоол. музея Акад. Наук, т. XIX, 1914.

39. — Some less known or new Genera and Species of the Subfamilies *Tettigoniinae* and *Decticinae*. — Trans. Ent. Soc., London, 1923 (1924), pp. 534 — 535.
40. — Саранчевые Европейской части СССР и Западной Сибири, 1925.
41. — Саранчевые Средней Азии. — Узбекист. опытн. ст. защ. растений, 1927.
42. — Some Orthoptera from the Russian Far-East. — Ann. & Mag. Nat. Hist., ser. 9, XVII, 1926, p. 279.
43. — A preliminary revision of the Genus *Aeropus* Gistl. (*Gomphocerus* anct. partim). — „Eos“, Revista Española de Entomol., Tomo VII, cuad 1^o, 1931.
44. Wnukowsky (Vnukovsky), W. Zur Fauna der Orthopteren des Bezirkes Kamenj (sudwestl. Sibirien, fruheres Gouv. Tomsk). — Mitt. d. Munchner Ent. Ges., V, 16 Jahrg., 1926, №№ 8—12.
45. — Über die Fauna der *Dermaptera*, *Dictyoptera* und *Ensifera* Sibiriens. — Deutsche Ent. Ztschr., 1926, H. 4, pp. 441—443.
46. Zubowsky (Zubovsky), N. N. Zur Acridiideafauna des asiatischen Russlands. — Ежег. Зоол. музея, т. III, 1898, pp. 68—110.
47. — Beitrag zur Kenntniss der sibirischen Acridiideen. — Тр. РЭО, XXXIV, 1900, pp. 1—23.

КРАТКИЙ ОЧЕРК МЕР БОРЬБЫ С ВРЕДНЫМИ САРАНЧЕВЫМИ

Составил Г. Я. БЕЙ-БИЕНКО

Примерно из полсотни видов Прямокрылых, свойственных Якутской республике, на долю Саранчевых приходится значительное большинство, а именно около 80%. Среди этих Саранчевых имеются и такие виды, которые широко известны в качестве серьезнейших вредителей сельского хозяйства в сопредельных районах Сибири. Сюда относятся белополосая кобылка (*Chorthippus albomarginatus*), сибирская кобылка (*Gomphocerus sibiricus*), крестовая кобылка (*Arcyptera microptera sibirica*), бескрылая кобылка (*Podisma pedestris*) и дальневосточная кобылка бескрылая (*Prumna primnoa*). Поскольку в ряде районов Якутии существует земледелие и имеются подходящие естественно-исторические условия для массового размножения этих Саранчевых (напр. относительно жаркое лето, наличие степных формаций и пр.), необходимо предполагать возможность проявления вредной деятельности некоторых из перечисленных выше видов и в пределах Якутии. Помимо того, можно сказать, что в Якутии среди Саранчевых могут быть свои собственные вредные виды, не зарегистрированные в других местах в качестве вредителей. Однако до сего времени в литературе нет никаких данных относительно вредной деятельности Саранчевых в Якутии и видового состава вредящих форм. Только по отчетам оперативных организаций видно, что в Якутии также проводятся истребительные мероприятия.

Поэтому перед краеведческими организациями Якутской республики встает благодарная задача, воспользовавшись определителем, выяснить местную вредную фауну Саранчевых, степень их вредности как для полевого хозяйства, так и на сенокосах и пастбищах, повреждае-

мые сельскохозяйственные культуры, характер повреждения последних и пр. Кроме того, весьма важной задачей является выяснение распространения вредных видов в пределах Якутии, особенно их северных границ, а также накопление экологических данных.

Для того чтобы облегчить эту задачу, ниже прилагается список Саранчевых, зарегистрированных в качестве вредителей в других районах своего распространения в пределах СССР (исключая перечисленных выше пяти наиболее серьезных видов).

1. *Stenobothrus lineatus* (второстепенный вредитель в б. Енисейской губ.; необходима проверка его вредоносности).

2. *Omocestus haemorrhoidalis* (отмечена как вредитель высокогорных посевов злаков в Киргизстане).

3. *Chorthippus apricarius*

4. *Ch. intermedius*

5. *Ch. hammarstroemi*

6. *Ch. bicolor*;

7. *Ch. fallax*

8. *Ch. montanus*

9. *Ch. parallelus*;

} все вредят в ряде райо-
нов Сибири культурным
злакам

} все отмечены как вреди-
тели лугов.

10. *Gomphocerus variegatus* известен из Забайкалья как вредитель пырежных сенокосов и иногда хлебных злаков.

11. *Bryodema tuberculatum sibiricum* и

12. *Angaracris barabensis* отмечены как вредители сенокосных угодий в Забайкалье.

Для знакомства с методами борьбы с вредными Саранчевыми дается краткий обзор главнейших способов борьбы, применяемых в СССР.

Громадное экономическое значение Саранчевых, как вредителей сельского и даже иногда лесного хозяйства, послужило причиной тому, что понятия „саранча“, „нашествие саранчи“ и пр. стали синонимами народного бедствия. Поэтому борьба с вредными Саранчевыми велась еще в глубокой древности, когда земледелец сталкивался с данными вредителями. Естественно, что первоначальные способы борьбы с саранчей были крайне примитивны и собственно нужных результатов не приносили, так как эти способы, в силу крайне примитивной техники, скорее способствовали распугиванию Саранчевых, чем их уничтожению. К таковым относятся так называемые физико-механические способы борьбы, как то: сжигание, раздавливание личинок особыми колотушками, закапывание Саранчевых в заранее вырытых ямах, для чего саранча при помощи метел и других аналогичных приспособлений сгребалась в эти ямы, перепашка залежей кубышек сохой или плугом; в некоторых случаях дело ограничивалось только избиванием личинок прутьями, или даже, если это взрослая летящая саранча, простым отгоном стаи саранчи громким криком или при помощи шума, производимого населением вышедшим навстречу

летающей саранче со всякого рода домашней утварью (тазы, ведра и пр.), о которую ударяют палками.

Только с развитием химической промышленности борьба с Саранчевыми начинает приобретать характер вполне надежного предприятия, дающего достаточный экономический эффект. В настоящее время химический способ борьбы с Саранчевыми является наиболее широко распространенным и наиболее предпочитаемым.

Первоначальным химическим способом борьбы с Саранчевыми являлось так называемое опрыскивание, которое заключается в том, что в местах, где встречается большое количество Саранчевых, травянистая растительность опрыскивается раствором яда из особых резервуаров-опрыскивателей; эти опрыскиватели могут быть ручными и вмещать в себя около одного ведра раствора или же конными, с емкостью до 20 ведер и больше. При помощи насоса, имеющегося при опрыскивателе, в резервуаре создается повышенное давление воздуха, которое с силой выталкивает струю воды через особый наконечник-распылитель, разбивающий струю воды на мельчайшую водяную пыль. Попав на поверхность растительности, водяная пыль высыхает, оставляя частицы яда; Саранчевые, поедая такую опрысканную растительность, отравляются и погибают. В качестве ядов, употребляемых при опрыскивании, берутся парижская зелень, мышьяковисто-кислый натр, белый мышьяк и некоторые другие мышьяковистые соединения. Наиболее распространенным является мышьяковисто-кислый натр, употребляемый в дозировке от 600 до 1200 г на 300 литров воды (примерно 24 ведра); для младших возрастов личинок (первый и второй возрасты) берется 600—800 г, а для старших 1000—1200 г. В том случае, если опрыскивание будет производиться на культурных участках (посевы, сенокосы и пр.) к раствору мышьяковисто-кислого натра необходимо прибавлять постоянное (по весу) количество свежегашеной извести, так как мышьяковисто-кислый натр обладает свойством, в силу наличия в нем свободных кислот, сильно обжигать растения и прибавка свежегашеной извести будет способствовать нейтрализации этих кислот и уменьшению обжигающих свойств раствора.

При приготовлении раствора вначале необходимое количество мышьяковисто-кислого натра растворяется в небольшом количестве воды, а затем при постоянном помешивании раствора добавляется остальная вода до нужного объема. Если раствор предполагается сделать с известью, то вначале растворяют известь в небольшом количестве воды, доводя до состояния молока, затем в это известковое молоко всыпают нужное количество мышьяковисто-кислого натра, тщательно размешивают и доливают водой до требуемого количества.

Опрыскивание необходимо производить таким образом, чтобы водяная пыль равномерно распределялась по поверхности растительности и не стекала в виде крупных капель, поэтому опрыскивание по росе

недопустимо; кроме того опрыскивание необходимо производить по ветру, чтобы ядовитая водяная пыль не попадала на человека, производящего опрыскивание, а также с таким расчетом, чтобы по опрыснутой площади не ходить во избежание получения ожогов и пр. Опыскивание культурных участков во избежание сжигания растительности лучше производить в нежаркие часы дня, именно под вечер или утром. Наконец, в случае если предполагается дождь, то опрыскивания лучше не делать, так как в противном случае вся работа пойдет на смарку, потому что дождь смоев весь яд на землю.

В последнее время для опрыскивания стали применять фтористые соединения (фтористый и кремнефтористый натр), в дозировках от 1 до 2 кило на 24 ведра; техника приготовления и опрыскивания в общем та же, что и в описанном выше способе.

Опрыскивание было широко распространенным методом борьбы с Саранчевыми в конце XIX и в начале XX ст., до открытия нового и более совершенного способа борьбы, именно способа отравленных приманок. В настоящее время в борьбе с большинством Саранчевых применяется метод отравленных приманок и только в некоторых случаях применяется и опрыскивание (напр. в борьбе с азиатской саранчей). Наиболее широкое применение метод отравленных приманок получил в Сибири в борьбе с сибирскими Саранчевыми или, как их называют еще, кобылками.

Метод отравленных приманок состоит в следующем: гигроскопическое вещество, как, например, отруби, сухой перетертый конский или даже коровий навоз, древесные опилки и др., равномерно смачиваются раствором мышьяковистых или фтористых соединений до такой степени, чтобы вещество хорошо пропиталось раствором, но чтобы жидкость не стекала и только при сжатии в руке можно было бы выдавить капли раствора, а сама приманка сжималась бы в комок, легко рассыпающийся на мелкие комочки при разбрасывании. Эта отравленная приманка разбрасывается в местах, где встречаются Саранчевые, таким же способом, как сеятель сеет хлеб, стараясь, чтобы она была разбросана возможно равномернее по площади, занятой Саранчевыми. Разбрасывание лучше всего производить в жаркие часы дня, когда Саранчевые с жадностью набрасываются на приманку и, поедая ее, гибнут.

В Сибири наибольшим распространением при борьбе с кобылками пользуется конский навоз, которого достаточно расходовать 16 кг (около 1 пуда) на 1 га. Для того, чтобы навоз был годен в приманку, его размельчают до состояния, напоминающего махорку, что производится или путем пропускания через молотилку или же цепями. Навоз засыпается по частям в ящик, колоду или кадку достаточно больших размеров, затем берется 400—500 г мышьяковисто-кислого натра, который растворяется в небольшом количестве горячей воды, после чего к этому раствору добавляется холодная вода, так чтобы получилось ведро раствора.

Этим раствором повемногу поливают сухой перетертый навоз, находящийся в колоде или ящике, все время перемешивая так, чтобы навоз равномерно пропитался жидкостью. В зависимости от того, сколько навоза вмещает в себя колода или ящик, столько же согласно указанной пропорции берут и ядовитого раствора, т. е. если колода вмещает в себя 45—50 кило сухого навоза, то этот навоз поливают тремя ведрами ядовитого раствора; при очень сухом навозе воды можно брать несколько больше ($1\frac{1}{4}$ или $1\frac{1}{2}$ ведра на 400—500 г яда).

При приготовлении приманки из сухих древесных опилок пользуются таким же способом как и в предыдущем случае, но яд растворяют в горячей воде, а после того как опилки равномерно смочены, их закрывают чем-нибудь на 1—2 часа, для того чтобы в них лучше впиталась ядовитая жидкость, так как опилки медленнее пропитываются, чем навоз. Приготовленную приманку насыпают в мешки и отвозят в поле, где затем каждый рассевальщик накладывает себе в ведро, корзину и пр. некоторое количество и рассеивает.

Метод отравленных приманок значительно проще и дешевле метода опрыскивания. Смертность от приманок наступает при жаркой погоде через 5—6 часов, но массовая гибель обычно наблюдается через сутки.

Приманку не рекомендуется разбрасывать после сильного дождя, когда почва очень сырая, так как тогда приманка не поедается кобылками; кроме того во время массовой линьки личинок они не принимают пищи, и поэтому разбрасывание приманки в это время бесполезно. В случае, если после разбрасывания приманки прошел сильный дождь, необходимо повторить разбрасывание, так как сильный дождь выщелачивает яд из приманки, и такая приманка перестает действовать.

Помимо мышьяковисто-кислого натра для приманок употребляют в таких же дозировках мышьяковисто-кислый кальций. В последнее время стали применять фтористые соединения; последние употребляются так же, как и мышьяковистые яды, но в большей дозировке, а именно в количестве 800—1000 г на 16 кило.

Недостатком метода приманок и опрыскивания является их слабая механизированность. Поэтому если Саранчевые занимают очень большие площади, то требуется огромное количество рабочих рук для того, чтобы кампания прошла успешно. Этим объясняется то, что в настоящее время в борьбе с Саранчевыми большое распространение получил метод борьбы при помощи аэропланов. Этот метод заключается в том, что при помощи аэроплана из особого распылителя, находящегося на нем, в местах, где находятся Саранчевые, рассеивается или отравленная приманка, или же порошкообразный яд (мышьяковисто-кислый кальций или натрий). Упавшая на землю приманка поедается так же, как обычные приманки, что касается действия пылевидных ядов, то они, попав на землю, прилипают к растительности, в результате поедания которой Саранчевые гибнут; кроме того пылевидные мышьяковистые соединения, главным образом

мышьяковисто-кислый натр, обладают еще свойством контактных ядов, вызывающих смерть в результате прикосновения к телу Саранчевых.

В условиях Сибири большие перспективы принадлежат методу авиоприманок, так как эти приманки можно разбрасывать на культурных полях, тогда как пылевидные яды могут ожигать растительность; впрочем опытное изучение опыления мышьяковисто-кислым кальцием культурных злаков в Западной Сибири в 1932 г. показало, что мышьяковисто-кислый кальций не оказывает в отличие от мышьяковисто-кислого натра ожигающего воздействия на злаки.

Производительность авиометода велика: один самолет может при благоприятных условиях опылить до 500—700 га в день, в среднем же до 150—200 га; производительность метода авиоприманок значительно меньшая.

Необходимо подчеркнуть, что борьба с Саранчевыми может наверняка увенчаться успехом в том случае, если начнется она своевременно, т. е. начиная с того момента, когда закончилось отрождение личинок из кубышек, т. е. с конца первого возраста личинок. В противном случае можно не успеть обработать всю площадь, занятую Саранчевыми. Кроме того, в настоящее время выяснено, что чем старше возраст личинок, тем большую площадь занимают скопления (или, как говорят, кулиги) этих личинок; поэтому Саранчевые площади необходимо обрабатывать с таким расчетом, чтобы истребительные мероприятия наиболее широко проводились не в 3-м—4-м возрастах личинок, а во 2-м и 3-м; раз это будет так, то на борьбу потребуются меньше времени, материалов, рабочей силы и денег.

В заключение необходимо подчеркнуть, что раз при борьбе с саранчевыми приходится иметь дело с весьма ядовитыми соединениями, то необходимо в обращении с ними соблюдать осторожность во избежание отравления людей и домашних животных. Поэтому в места, где готовятся ядовитые растворы и приманка, не допускаются дети и домашний скот. На местах, где производилось опыление, опрыскивание или разбрасывание приманки, скот не должен пастись в течение 10—14 дней, если не было проливного дождя.

Руки, лицо и даже все тело необходимо всегда после работы тщательно промыть с мылом. Вся посуда, употреблявшаяся при изготовлении ядов, должна быть после окончания всех истребительных работ тщательно промыта горячей водой несколько раз, а все остатки яда, рассыпанные по земле в месте приготовления ядовитых растворов или приманок, необходимо при помощи лопаты счистить с верхним слоем почвы и все это закопать в землю. Наконец, яды должны храниться в надежном месте, обязательно под замком. Только при соблюдении этих правил можно будет избежать несчастных случаев.

Цена 2 руб.

**ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК**

1. Штакельберг, А. А. Кровососущие комары (сем. Culicidae) Союза ССР и сопредельных стран 1927. 170 стр.
 2. Догель, В. А. Простейшие Protozoa, Малоресничные инфузории — Infusoria oligotricha, сем. Ophryoscolecidae. 1929.
 3. Баровский, В. В. Жуки семейства Lucidae (Coleoptera). 1931. 29 стр.
 4. Оленев, Н. О. Паразитические клещи Ixodoidea. 1931, 125 стр.
 - 4а. Гурьянова, В. Ф. Морские арктические равноногие раки (Isopoda). 1932. 181 стр.
 5. Тугаринов, А. Я. Утки, гуси, лебеди и крохали. 1932. 75 стр.
 6. Штегман, Б. К. Вороновые птицы. 1932. 32 стр.
 7. Штакельберг, А. А. Определитель мух Европейской части СССР. 1933. 742 стр.
 8. Дьяконов, А. М. Иголкожие северных морей. 1933. 166 стр.
 9. Мейер, Н. Ф. Паразитические перепончатокрылые сем. Ichneumonidae СССР и сопредельных стран. Вып. 1. 1933. 458 стр.
 10. Виноградов, Б. С. Грызуны. 1933. 87 стр.
 11. Мирам, Э. Ф. Определитель отрядов взрослых насекомых и их личинок. 1933. 70 стр.
 12. Мирам, Э. Ф. Прямокрылые (Orthoptera) Якутии. 1933. 52 стр.
 13. Мартынов, А. В. Ручейники (Trichoptera annulipalpia) (печатается).
 14. Штегман, Б. К. Определитель семейств птиц СССР (печатается).
-