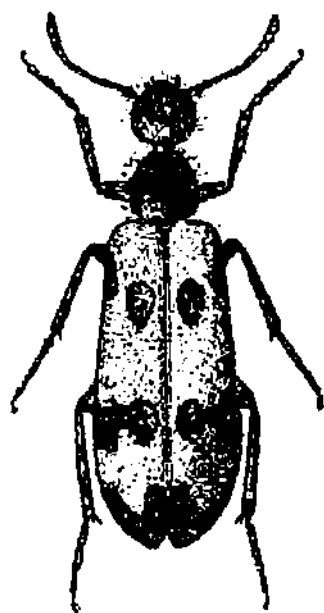


Г. В. Николаев, С. В. Колов

ЖУКИ-НАРЫВНИКИ КАЗАХСТАНА



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени аль-ФАРАБИ

Г.В. Николаев, С.В. Колов

**ЖУКИ-НАРЫВНИКИ
(COLEOPTERA, MELOIDAE)
КАЗАХСТАНА:**

**БИОЛОГИЯ, СИСТЕМАТИКА,
ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ**

Алматы
“Қазақ университеті”
2005

УДК 595 767 18(574)

ББК 28 0я73

Н 63

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
биологического факультета и РИСО КазНУ им. аль-Фараби*

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор **В.И. Казекас**,
кандидат биологических наук **снс С.Э. Чернышев**,
кандидат биологических наук, доцент **Н.И. Мамилос**

Николаев Г.В., Колов С.В.

Н 63 Жуки-нарывники (Coleoptera, Meloidae) Казахстана
биология, систематика распространение, определитель -
Алматы: Казах университеті, 2005 -166 с
ISBN 9965-12-853-7

Большое число жуков нарывников известно как вредители сельскохозяйственных культур. Пособие является первым определителем нарывников фауны Казахстана. Составлены определительные таблицы всех родов отмеченных на территории стран СНГ и 91 вида, указанного для Казахстана.

Определитель рассчитан на студентов биологов и экологов КазНУ при прохождении общих курсов. Учебно-полевая практика по зоологии беспозвоночных животных и "Биоразнообразие животных" а также на студентов и преподавателей сельскохозяйственных вузов при проведении занятий по сельскохозяйственной энтомологии. Работа может служить справочным пособием для работников службы защиты растений и карантинной инспекции при определении видов.

Н 4310020000-164 003-05
460(05)-05

ББК 28 0я73

ISBN 9965 12-853 7

© Николаев Г.В. Колов С.В. 2005
© КазНУ им. аль-Фараби, 2005

ПРЕДИСЛОВИЕ

Жуки-нарывники (семейство *Meloidae*) являются фоновой группой аридных районов Казахстана. Семейство насчитывает около 2300 видов и представлено во всех зоогеографических областях Земли. Большинство видов обитает на открытых пространствах сухих тропических и субтропических районов.

Определение видов фауны Казахстана до сих пор наталкивается на значительные трудности. Это связано как с отсутствием пособий, которые охватывали бы все известное многообразие фауны группы, так и со значительной изменчивостью окраски и размеров большинства видов.

Данное пособие задумано как справочник, позволяющий идентифицировать все роды фауны стран СНГ и все виды фауны Казахстана или подобрать литературу, необходимую для работы с таксоном любого ранга. Обобщены сведения о родах семейства на территории стран, входивших в состав СССР. Обработаны коллекции Института зоологии МОН РК, а также материалы, или сборы, любезно предоставленные организациями и отдельными лицами. Материалы для сравнения или на обработку предоставили С.Э. Чернышев (Новосибирск), Ф.Г. Бидашко и Б.Ж. Джангазиева (Уральск), Ф.А. Сариев (Атырау), В.Л. Казенас, Р.Х. Кидырбеков, Е.В. Ишков, М.К. Чилдибаев и И.Е. Болдырева (Алматы), О.Г. Лезгин (Тверь). Всем организациям и лицам, оказавшим помощь в выполнении работы, авторы выражают искреннюю признательность.

Работа выполнена при частичной поддержке Фонда науки Национальной академии наук МОН РК, грант № 3-1-3.2-5(34).

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ КАЗАХСТАНСКИХ ВИДОВ

		Стр.
	I. Подсемейство MELOINAE	20
	1. Триба Epicautini	22
	1. Род <i>Epicauta</i> Dejan, 1834	23
1	<i>E. erythrocephala</i> (Pallas, 1776)	24
2	<i>E. sibirica</i> (Pallas, 1777)	25
a	<i>E. sibirica sibirica</i> (Pallas, 1777)	26
b	[<i>E. sibirica dubia</i> (Fabricius, 1781)]	26
3	[<i>E. megalcephala</i> (Gebler, 1817)]	27
4	<i>E. hirtipes</i> Waterhouse 1876	28
	2. Триба Mylabrini	29
	1. Род <i>Mylabris</i> Fabricius, 1775	31
1	<i>M. (Chalcabris) koenigi</i> Dokhtouroff, 1889	39
2	<i>M. (Chalcabris) frolovi</i> Germar, 1824	40
a	<i>M. frolovi iliensis</i> Kuzin, 1927	41
b	<i>M. frolovi androssovi</i> Sumakov, 1929	41
3	<i>M. (Chalcabris) intermedia</i> Fischer-Waldheim, 1844	41
4	<i>M. (Chalcabris) splendidula</i> Pallas, 1781	43
5	<i>M. (Chalcabris) monozona</i> Wellman, 1910	44
6	<i>M. (Chalcabris) bivulnera</i> Pallas, 1781	45
7	<i>M. (Chalcabris) festiva</i> (Pallas, 1773)	45
8	<i>M. (Chalcabris) ledebouri</i> Gebler, 1829	47
9	<i>M. (Chalcabris) coerulescens</i> Gebler, 1841	48
10	<i>M. (Chalcabris) lucens</i> Escherich, 1904	50
11	<i>M. (Chalcabris) pulchella</i> Faldermann, 1833	50
12	<i>M. (Chrysabris) trifascis</i> (Pallas, 1773)	52
13	<i>M. (Chrysabris) smaragdina</i> Gebler, 1841	53
14	<i>M. (Lachnabris) mannerheimi</i> Gebler, 1837	53
15	<i>M. (Micrabris) geminata</i> Fabricius, 1798	54
16	<i>M. (Micrabris) sibirica</i> Fischer-Waldheim, 1823	56
a	<i>M. sibirica sibirica</i> Fischer-Waldheim, 1823	57
b	<i>M. sibirica kouschakewitschi</i> Dokhturoff, 1889	57
17	<i>M. (Micrabris) quadrisignata</i> Fischer-Waldheim, 1823	58

18	<i>M. (Micrabis) pusilla</i> Olivier 1811	59
19	<i>M. (Micrabis) steppensis</i> Dokhtouroff, 1889	59
20	<i>M. (s.str.) variabilis</i> Pallas, 1781	60
21	<i>M. (s.str.) quadripunctata</i> (Linnaeus, 1767)	61
a	<i>M. quadripunctata mesasiatica</i> Kuzin, 1953	62
22	<i>M. (s.str.) olivieri</i> Bilberg, 1813	63
23	<i>M. (Eumylabis) fabricii</i> Sumakov, 1924	64
24	<i>M. (Eumylabis) crocata</i> Pallas, 1781	65
25	<i>M. (Eumylabis) aulica</i> Ménétriers, 1832	66
26	<i>M. (Eumylabis) calida</i> Pallas, 1781	67
27	<i>M. (Eumylabis) magnoguttata</i> Heyden, 1881	69
28	<i>M. (Eumylabis) cincta</i> Olivier, 1811	70
29	<i>M. (Eumylabis) schrenki</i> Gebler, 1841	71
30	<i>M. (Ammabis) elegantissima</i> Zoubkov, 1837	73
31	<i>M. (Ammabis) amoenula</i> Ménétriers, 1849	74
32	<i>M. (Sphenabis) triangulifera</i> Heyden 1883	75
33	<i>M. (Monabis) undecimpunctata</i> Fischer Waldheim, 1844	76
34	<i>M. (Argabis) ocellata</i> (Pallas, 1773)	78
35	<i>M. (Argabis) sedecimpunctata</i> Gebler, 1825	79
36	<i>M. (Argabis) audouini</i> Marseul, 1870	80
37	<i>M. (Argabis) impedita</i> Heyden, 1883	82
	2. Под <i>Hycleus</i> Latreille 1829	83
1	<i>H. (Tigrabis) polymorphus</i> (Pallas, 1771)	85
2	<i>H. (Tigrabis) humerosus</i> Escherich 1899	86
3	<i>H. (Tigrabis) atratus</i> (Pallas, 1773)	87
a	<i>H. atratus atratus</i> (Pallas, 1773)	87
b	<i>H. atratus metatarsalis</i> Marseul, 1870	87
4	<i>H. (Tigrabis) biguttatus</i> Gebler, 1841	88
5	<i>H. (Tigrabis) quatuordecimpunctatus</i> (Pallas 1781)	89
6	<i>H. (Tigrabis) khodjenticus</i> Ballion, 1878	90
7	<i>H. (Tigrabis) scablosae</i> Olivier, 1811	91
8	<i>H. (Tigrabis) tekkensis</i> Heyden, 1883	92
	3. Под <i>Semenovilia</i> Kuzin, 1953	94
1	<i>S. fischeri</i> (Gebler, 1847)	94
	3. Триба Meloini	95
	1. Под <i>Meloe</i> Linnaeus, 1758	96
1	<i>M. (s.str.) violaceus</i> Marsham, 1802	100
2	<i>M. (s.str.) proscarabaeus</i> Linnaeus, 1758	101
3	<i>M. (Meloegonius) cicatricosus</i> Leach, 1815	103
4	<i>M. (Meloegonius) rufiventris</i> Germar, 1817	104

5	<i>M. (Lampromeloe) variegatus</i> Donovan, 1776	105
6	<i>M. (Micromeloe) uralensis</i> Pallas, 1777	106
7	<i>M. (Eurymeloe) glazunovi</i> Pliginskij, 1910	107
8	<i>M. (Eurymeloe) reitteri</i> Escherich, 1782	108
9	<i>M. (Eurymeloe) scabrinusculus</i> Brandt et Erichson, 1832	108
10	<i>M. (Eurymeloe) brevicollis</i> Panzer, 1792	109
11	<i>M. (Eurymeloe) pubiferus</i> Heyden, 1887	110
12	<i>M. (Eurymeloe) rugosus</i> Marseul, 1802	111
13	<i>M. (Eurymeloe) gaberti</i> Reitter, 1907	112
14	<i>M. (Taphromeloe) erythrocnemus</i> Pallas, 1781	113
15	<i>M. (Coelomeloe) ruccius</i> Rossi, 1792	114
16	<i>M. (Mesomeloe) aeneus</i> Tauscher, 1812	115

4. Триба Lyttini 116

	1. Род <i>Lydulus</i> Semenov, 1893	117
1	<i>L. alhopilosus</i> Semenov, 1893	118
	2. Род <i>Lydus</i> Dejean, 1821	119
1	<i>L. trimaculatus</i> (Fabricius, 1775)	119
	3. Род <i>Alosimus</i> Mulsant, 1857	120
1	<i>A. collaris</i> (Fabricius, 1787)	121
2	<i>A. syriacus</i> (Linnaeus, 1764)	121
a	<i>A. syriacus crambes</i> (Pallas, 1782)	121
3	<i>A. chalybaeus</i> (Tauscher, 1812)	122
	4. Род <i>Lytta</i> Fabricius, 1775	123
1	<i>L. (Lytta) vesicatoria</i> (Linnaeus, 1758)	125
2	<i>L. (Lytta) menetriesi</i> Faldermann, 1832	126
3	<i>L. (Lytta) flavovittata</i> Ballion, 1878	127
4	<i>L. (Poreospasta) clematidis</i> Pallas, 1782	128
	5. Род <i>Teratolytta</i> Semenov, 1894	129
1	<i>T. pillosella</i> (Solsky, 1881)	130

5. Триба Cerocomini 131

	1. Род <i>Cerocoma</i> Geoffroy, 1762	132
1	<i>C. (Cerocoma) schaefferi</i> (Linnaeus, 1758)	133
2	<i>C. (Metacerocoma) schreberi</i> Fabricius, 1781	134
	2. Род <i>Rhampholyssa</i> Kraatz, 1863	135
1	<i>R. steveni</i> (Fisher-Waldheim, 1824)	135

	II. Подсемейство ZONITIDINAE	136
	1. Триба Sitarini	139
	1. Род <i>Apalus</i> Fabricius, 1775	139
1	<i>A. bimaculatus</i> (Linnaeus, 1776)	141
2	<i>A. bipunctatus</i> Germar, 1817	141
3	<i>A. necydaleus</i> Pallas, 1782	142
	2. Род <i>Nvadatus</i> Aksentjev, 1981	142
1	<i>N. relejus</i> Aksentjev, 1981	143
	3. Род <i>Ctenopus</i> Fischer von Waldheim, 1824	144
1	<i>C. melanogaster</i> Fischer von Waldheim, 1824	145
	2. Триба Zonitidini	147
	1. Род <i>Zonitix</i> Fabricius, 1775	148
1	<i>Z. flava</i> Fabricius, 1775	149
	2. Род <i>Euzonitis</i> Semenov, 1893	149
1	<i>E. quadrimaculata</i> (Pallas, 1782)	150
2	<i>E. adustipennis</i> Motschulsky, 1872	151
3	<i>E. bipunctata</i> (Piller et Mitterpacher, 1783)	151
4	<i>E. sexmaculata</i> (Olivier, 1790)	151
	3. Род <i>Megatrachelus</i> Motschulsky, 1845	152
1	<i>M. sibiricus</i> (Tausher, 1812)	153
	4. Род <i>Gnathonemula</i> Aksentjev, 1981	154
1	<i>G. gracilis</i> Aksentjev, 1981	154
	5. Род <i>Nemognatha</i> Illiger, 1807	154
1	<i>N. chrysomelina</i> Fabricius, 1775	155
a	<i>N. chrysomelina iltensis</i> Kalov, 2005	155

БИОЛОГИЯ НАРЫВНИКОВ

Имаго большинства видов нарывников появляется в природе в конце мая - начале июня. Однако некоторые выходят гораздо раньше - в середине или в конце апреля. Эти ранневесенние виды - типичные эфемеры, питающиеся эфемерной растительностью аридных ландшафтов. С окончанием вегетации этой растительности отмирают и жуки. Время жизни имагинальной фазы у разных видов различно и, кроме того, варьирует в зависимости от района обитания и от погоды. У популяций вида в северных частях ареала все фенологические даты смещаются на более поздние сроки. Такое же смещение по сравнению с равнинами наблюдается в предгорных и горных районах.

Жуки держатся на растениях либо в одиночку (*Meloini*), или стайками (многие *Mylabrinii*, *Epicaurini*). Будучи ядовиты, нарывники мало пугливы. Окраска видов, как правило, яркая - «предупреждающая». Поэтому при приближении к ним даже в жаркую погоду они не торопятся скрыться. Крылатые виды летают относительно медленно, тяжело и маломаневренно. В жаркие часы их подвижность как на земле, так и в воздухе значительно возрастает.

Пищей имаго служат преимущественно части цветка, но некоторые виды способны поедать также листья и нежные части стеблей травянистых растений, а иногда и начинающие развиваться плоды. Пищевой ассортимент большинства нарывников довольно разнообразен, но многие виды предпочтительно питаются относительно небольшим числом растений. В это число, согласно литературным данным и нашим наблюдениям (Болдырева, Колов, 2003; Колов, 2002), входят виды 123 родов из 38 семейств: Амариллисовые, Барбарисовые, Бобовые, Бурачниковые, Ворсянковые, Вьюнковые, Вязовые, Гвоздичные, Гребенщиковые, Гречишные, Губоцветные, Жимолостные,

Злаковые, Зонтичные, Ивовые, Касатиковые, Колокольчиковые, Крестоцветные, Кунжутовые, Кутровые, Лилейные, Льновые, Лютиковые, Маковые, Мальвовые, Маревые, Маслинные, Молочайные, Норичниковые, Парнолистниковые, Паслёновые, Подорожниковые, Розоцветные, Рутовые, Свинчатковые, Ситниковые, Сложноцветные, Сумаховые. Как видно из приведенного списка, спектр растений, повреждаемых парвниками, весьма разнообразен, хотя изученность кормовых растений жуков еще далека от завершения.

После формирования половых продуктов жуки приступают к спариванию. Половозрелые самцы проявляют интенсивную половую активность (иногда она направлена на совершенно неподходящие для этого объекты). Спариванию часто предшествует процесс "ухаживания", различный у разных родов. Спаривание сперматофорное (парамеры в брюшко не проникают); у большинства видов оно происходит летом, реже весной.

Яйца могут откладываться на поверхность почвы, в почву (в выкопанный самкой колодец), на цветки или в щели пчелиных гнёзд. Глубина колодца для откладки яиц у разных видов может достигать от 1 до 5 сантиметров; после яйцекладки он закапывается землей, выброшенной при его рытье. Яйца нарывников различной формы, но чаще удлинённые, с гладкой оболочкой. Цвет также варьирует в зависимости от вида нарывника и возраста яйца. Также индивидуальны и количество откладываемых яиц и инкубационный период; хотя последний более зависит от температуры (Яблоков-Хизорян, 1983).

Развитие нарывников происходит по типу так называемого гиперметаморфоза, или усложненного превращения (рис. 1). Поскольку разные группы семейства развиваются в личиночной стадии за счет различных насекомых, в их развитии имеются некоторые модификации. Однако общая схема метаморфоза остается одинаковой и сводится к следующему (см. рис. 1). Из отложенного самкой (рис. 1а) яйца (рис. 1б) выводится личинка первого возраста, так называемый триунгулин. Это типичная камподеовидная

личинка хищного типа с парой хвостовых нитей, одетая плотным хитиновым панцирем (рис. 1с). Она подвижная с развитыми органами чувств, хорошо роющая землю или (у ряда групп) снабженная приспособлениями для прикрепления к насекомым-хозяевам, которые и переносят прикрепившуюся личинку в свое гнездо.

У триунгулина габитус характерный. Тело маленькое, камподеовидное, гибкое, чёрное, бурое, жёлтое или пятнистое, хитинизированное, плоское, покрыто длинными щетинками. Голова крупная прогнатная, трёх или четырёхугольная, обычно одна, реже две пары латеральных глазков. На лбу имеются многочисленные поры и щетинки, имеющие таксономическое значение. Верхняя губа свободная, отделена от наличника швом у видов, отыскивающих пищу активно, и слита с ним у прочих. В первом случае мандибулы массивные и треугольные, во втором - они узкие и серповидные. Максиллы маленькие и прикреплены далеко от прямого переднего края переднегруди, соответственно горло крупное, заполняет пространство между подбородком и переднегрудью (чем отличается от триунгулинов весроносцев). Они кажутся двухчлениковыми, так как кардо снаружи не виден, а стипес слит с галеей в крупный склерит, у края которого прикреплен щупик, лациния отсутствует. Артикуляционная перепонка между кардо, стипесом и подбородком отсутствует или неясная, мандибулы не могут сомкнуться вместе (чем отличается от всех прочих *Heteromera*, кроме весроносцев). Губные щупики двухчлениковые. Усики прикреплены к ретрактивной перепонке, которая выглядит как дополнительный членик; их третий членик с длинной вершинной щетинкой примыкает ко второму асимметрично. Переднеспинка крупная, со щетинками вдоль вершинного и основного краёв и на диске. Средне- и заднеспинка с такими же щетинками, отсутствующими вдоль их вершинного края. На груди у каждой пары ног с внешней стороны расположен цельный полулунный склерит (гипоплевр), снабжённый отростком, примыкающим к тазикам. На среднегрудь имеется особый

склерит - гипохлевр, на котором помещается крупное дыхальце Брюшко десятичлениковое, его последний сегмент сверху не виден. Тело несёт девять пар дыхалец из них самые крупные расположены на среднегруди, прочие брюшные Ноги длинные, пятичлениковые, их коготки без лопасти часто со щетинками которые могут быть настолько толстыми, что коготки кажутся тройными, откуда и наименование триунгулин. Габитуально триунгулины напоминают первичных личинок веслоносцев иногда также некоторых личинок Melvridae, но у последних брюшко несёт урогомфы Триунгулины долгое время считались какими-то особыми насекомыми, названными Фабрициусом *Pedicilus apis* а Дюфуром - триунгулинами. Лишь исследованиями Ньюпорта была установлена их настоящая природа.

Триунгулины ряда родов активно добиваются до пищевого субстрата на котором происходит дальнейшее развитие вида. У многих родов триунгутин прикрепляется к телу насекомого-хозяина (например, перепончатокрылого) и заносится в гнездо самим хозяином. Поскольку ни одна личинка не способна распознать «нужное» насекомое, большинство их погибает «прицепившись» к «негодному» для дальнейшего развития виду и не сумев попасть в «нужное» гнездо. Именно этим объясняется высокая плодовитость самок, приводящая к развитию у многих родов нарывников так называемой отрофной редукции крыльев (Гиляров 1966). Пищей личинкам нарывников может служить содержимое пчелиного гнезда кубышка саранчового, запас насекомых сделанный хищными осами для своего потомства. Некоторые виды развиваются за счёт богомолов и термитов.

Попав в «нужное» гнездо триунгулин приступает к питанию. Вскоре после этого происходит линька, в результате которой триунгулин превращается в так называемую вторую личинку [Считая триунгулин первичной личинкой стадии от второго до пятого возрастов называют второй личинкой (рис 1d-e).] Эта личинка эрукондная: толстая мясистая, крючкообразно изогнутая со слабо развитыми конечностями, укороченными антеннами и

щупиками, редуцированными глазами, с неправильно расположенными щетинками на грудных и брюшных сегментах. Впрочем, резкое отличие второй личинки от триунгулина возникает не сразу после линьки на второй возраст. Свежеперелинявшая личинка этого возраста имеет еще много общих черт с триунгулином. Жизненная функция второй личинки - питание; при этом питание при полной обеспеченности кормом, в защищенном от врагов и неблагоприятных внешних воздействий замкнутом помещении. До окончания питания и достижения полного роста вторая личинка линяет три раза. Личинка эта может быть оофагом, энтомофагом, медоедом (питающиеся мёдом виды, как правило, сначала съедают личинку хозяина).

Во время развития виды могут либо оставаться на одном месте (например, в одном и том же гнезде), либо перекочёвывать из гнезда в гнездо. Виды, которые развиваются на одном месте, имеют четыре тождественных личиночных возраста (от второго до пятого). Личинки видов, которые для окончания развития должны проникнуть в несколько гнёзд, сохраняют рудиментарные ноги (*Lytta*, например).

Личинка пятого возраста (считая триунгулини первым возрастом) прекращает питание и претерпевает характерное для всех нарывников превращение в ложнокуколку, или гипнотеку (рис. 1/5). Эта фаза развития характеризуется полной утратой подвижности и активности, а в связи с этим крайней редукцией конечностей, частей ротового аппарата и органов чувств. Тело ее одето сплошь толстой кутикулой. Ложнокуколка - покоящаяся фаза, приспособленная для перенесения внешних условий неблагоприятного периода года. Такими условиями может быть избыток или недостаток влаги в почве, высокие летние и низкие зимние температуры. [Некоторые авторы называют эту фазу стадией инстинтирования, имея в виду ее сходство с цистами простейших и с соответствующими покоящимися стадиями многих других животных.] В фазе ложнокуколки все казахстанские нарывники проводят засушливый конец лета, осень и зиму. В этой же фазе часть особей некоторых видов

переносит и диапаузу, которая может длиться до двух лет (Яблоков-Хизорян, 1983).

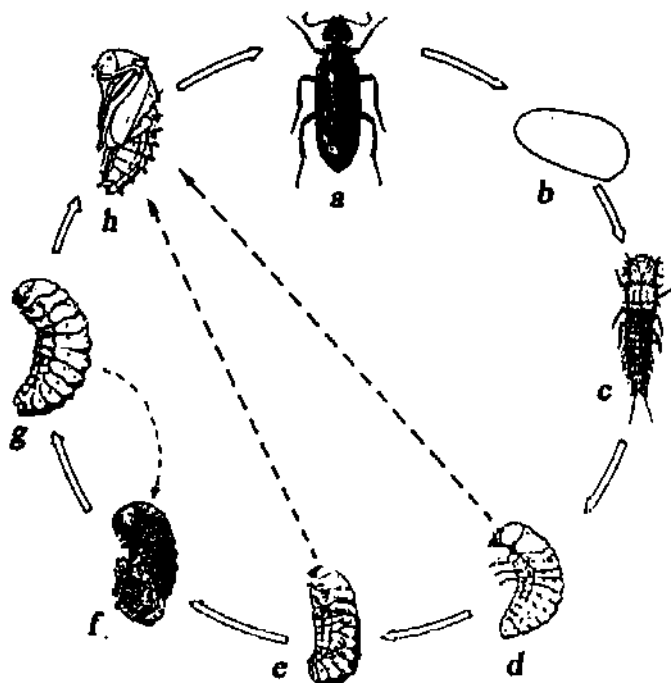


Рис. 1. Цикл развития *Mylabris variabilis* (Pallas) [По: Bologna, 1991]. Жизненные стадии: а – имаго, b – яйцо, c – триунгулин, d-e – вторая личинка (2-5 возрасты), f – ложнокуколка (типнотека), g – препупальная личинка, h – куколка

После зимовки ложнокуколка линяет вновь и превращается в так называемую третью или препупальную личинку (рис. 1g), при этом происходит как бы частичный возврат к пройденной ранее фазе второй личинки. Внешние покровы опять приобретают мягкую и тонкую хитинизацию, конечности вновь становятся явственно расчлененными. Они способны функционировать, и хотя не достигают той длины, какую имели в фазе второй личинки, но это уже и не те короткие конические бугорки, какие несут грудные сегменты ложнокуколки. Препупальная личинка – кратковременная стадия, жизненная функция которой сводится

лишь к перемещению в подходящий для окукливания почвенный горизонт и к устройству куколочной колыбельки. Для некоторых нарывников установлено, что при отсутствии благоприятных условий prepupalная личинка может претерпевать обратное превращение в ложнокуколку (рис. 1f-g-f). В условиях эксперимента такой переход может быть не только однократным, но даже повторным - до четырех раз у *Mylabris scabiosae* Ol. (Кузин, 1953). Завершает метаморфоз нарывников куколка обычного для жуков типа (рис. 1h).

Практическое значение

С практической точки зрения нарывники интересны во многих отношениях. Они являются важными регуляторами численности саранчовых и перепончатокрылых, за счет которых происходит развитие их личинок. В имагинальной стадии жуки растительноядны и могут существенно вредить ценным в том или ином отношении растениям. Раньше некоторые виды находили применение и в медицине.

В гемолимфе и тканях тела почти всех представителей семейства (за исключением некоторых видов трибы Horigini) содержится ядовитое вещество, которое вызывает раздражение кожи и слизистых оболочек, рвоту, головную боль и судороги. Это трициклическое производное тетрагидрофурана кантаридин. Чувствительность животных к этому яду неодинакова; экспериментальные исследования дали крайнюю вариацию влияния кантаридина на организм различных животных (от полной невосприимчивости до чувствительности к самым минимальным дозам). Несмотря на довольно высокое содержание кантаридина в теле жуков, некоторые животные могут без вредных (по крайней мере, не проявляющихся внешне) последствий пожирать нарывников. К таковым относятся лягушки, квакши, жабы. Установлено, что рыбы также маловосприимчивы к яду. Нарывники попадались в желудке и зобу некоторых птиц (чайки, дрофы). Интересно, что куры слабо чувствительны к кантаридину, однако после поедания ими испанских мушек мясо таких птиц становится

желудке и зобу некоторых птиц (чайки, дрофы). Интересно, что куры слабо чувствительны к кантаридину, однако после поедания птицей шпанских мушек ее мясо становится ядовитым для кошек. Классическим примером невосприимчивости к этому яду являются ежи. Согласно Д.И.Благовещенскому и А.Г.Лагову (1937), в конце позапрошлого века были поставлены специальные опыты по скармливанию шпанских мушек ежам. Исследователь, поставивший опыты, резюмирует их результаты так: "Ежи не отравлялись шпанскими мухами, - всё равно съедали ли они за раз очень большие количества их (120 штук или 30 г), или ели их повторно, но тоже в больших количествах в течение нескольких дней подряд; наконец, было безразлично и то, получали ли ежи во время опыта исключительно шпанских мух, или же в перемену с другой пищей (молоком или мясом). Точно так же и кормящая детёнышей ежиха, мало того, что сама была нечувствительна к яду, но и детёныши её, кормящиеся исключительно её молоком, несколько не страдали от съеденных матерью в большом количестве шпанских мух и даже продолжали расти и увеличиваться в весе".

Напротив, для человека требуется чрезвычайно незначительная доза кантаридина (0,03 г), чтобы повлечь смертельные последствия от применения яда *per os*. При прикосновении или взятии в руки в процессе сбора жуки обычно выделяют гемолимфу светложёлтого, янтарного цвета, которая выступает в виде капель чаще всего в месте сочленения голени с бедром. Содержащая кантаридин гемолимфа вызывает появление на коже воспалительных пузырьков. Пузырьки пропадают в течение дня и появляются не у всех. Это связано, очевидно, и с количеством жидкости, попавшей на руку, и длительностью нахождения её на кожных покровах, и с индивидуальными свойствами организма.

Раньше кантаридин находил применение в производстве нарывных пластырей; известны сведения о применении его в качестве возбуждающего средства. Как отмечено выше, кантаридин содержится практически у всех нарывников, но

получали его в основном из жуков нескольких родов (*Mylabris*, *Epicauta* и *Lytta*). Наиболее важным источником являлся вид *Lytta vesicatoria* (L.), широко известный как «шпанская мушка». Подробные сведения по действию кантаридина содержатся в работах Д.И.Благовещенского и А.Г.Лагова (1937), Е.Н. Павловского и А.К. Штейна (1963).

Ядовитость жуков имеет отрицательное значение и в животноводстве. Будучи съедены вместе с травой, нарывники могут вызвать тяжелое отравление и даже смерть скота. В Южном Казахстане и Средней Азии существовал отгон верблюдов на весенне-летний период из местностей, прилежащих к рекам Сырдарье и Амударье, где в это время обильны нарывники рода *Mylabris*, в Каракумы - мероприятие, имеющее в своей основе, несомненно, многолетний опыт и наблюдения (Благовещенский, Лагов, 1937).

Незначительный пресс со стороны хищников (птиц, рептилий и др.) часто приводит к увеличению численности нарывников и, как следствие, к серьезному повреждению ими растений. О вреде, причиняемом нарывниками культурным растениям, сообщали многие авторы. Первый итог этим сообщениям был подведен в «Списке вредных насекомых СССР и сопредельных стран», изданном в 1932 г. Всесоюзным Институтом Защиты Растений. Зоологическим Институтом АН СССР в 1949 г. был издан справочник «Вредные животные Средней Азии», который значительно расширяет список нарывников, повреждающих культурные растения в пределах СССР. И, наконец, все сведения о вредных видах нарывников были обобщены О.Л.Крыжановским (1974). В этой работе как вредители сельскохозяйственных культур отмечены 39 видов фауны Казахстана.

СИСТЕМА НАРЫВНИКОВ

Согласно современным взглядам на систему отряда жесткокрылых, семейство *Meloidae* относится к надсемейству *Tenebrionoidea* инфраотряда *Cucujiformia* подотряда *Polyphaga*. (Формула члеников лапок у видов надсемейства равна 5-5-4.) От других семейств, входящих в состав *Tenebrionoidea*, нарывники отличаются комплексом важных признаков: резкая шейная перестяжка и расщепленные по длине коготки, имеющие придатки в виде пластинок. В составе семейства выделяют до 15 триб [таксоны группы семейства, состоящие из филогенетически близких родов]. Предложено несколько классификаций нарывников, в которых трибы группируются различным образом. Обзор систем дан в работе М.Болонья (*Bologna*, 1991). Мы следуем системе известного венгерского энтомолога З.Касаба (*Kaszab*, 1969), в которой *Meloidae* разделены на три подсемейства: *Meloinae*, *Zonitinae* и *Noriinae*. (Роды только двух первых подсемейств найдены в фауне стран бывшего СССР.)

С.М.Яблоковым-Хнзоряном (1983) было отмечено, что название *Zonitinae* (жуки) является младшим омонимом *Zonitinae* (моллюски), и он использовал для подсемейства нарывников название *Nemognathinae*. [Более пригодным, как имеющее приоритет, было бы название *Sitarinae*.]

Названия типовых родов подсемейств: *Zonitis* Fabricius, 1775 (жуки) и *Zonites* Montfort, 1810 (моллюски) не являются омонимами. Грамматически правильные названия подсемейств, образованные от этих родовых названий, соответственно, *Zonitidinae* и *Zonitinae*. Международная комиссия по зоологической номенклатуре постановила (*Opinion* 1857) считать правильным для жуков название *Zonitidinae*. (Этим актом омонимия названий группы семейства была устранена.)

Названия таксонов группы рода и их типовые виды приводятся согласно работе С.И.Аксентьева (1988).

Для разграничения подсемейств фауны стран бывшего СССР, может служить предлагаемая ниже таблица.

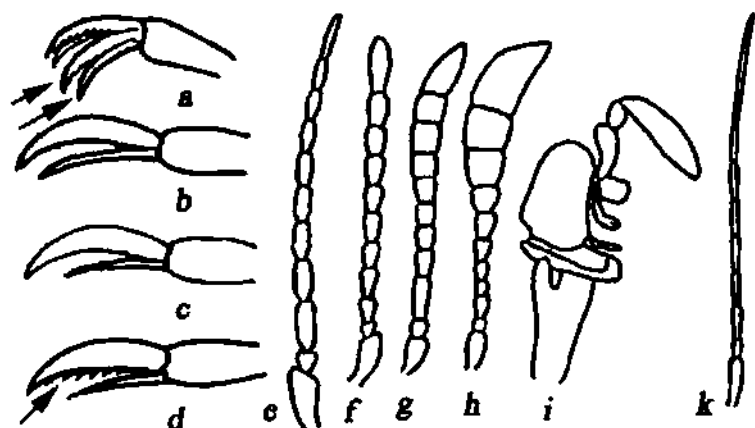


Рис. 2. Meloidae, особенности строения: a-d - коготки: a - *Mylabris* sp., b - *Meloe* sp., c - *Zonitidinae*, d - *Aparini*; e-k - усики: e - *Epicauta* sp., f - *Lytta* sp., g - *Lydulus* sp., h - *Mylabris* sp., i - *Rhampholyssa steveni* (Fischer-Waldheim), k - *Zonitidinae* [110: Рейхард, 1934; Колов, 20036]

Определительная таблица подсемейств:

1. Срединная доля эдеагуса сильно склеротизирована, с 1-2 крючками, парамеры срастаются только в основной половине. Надкрылья изменчивой формы, часто сильно укороченные. Придаточные коготки почти одной длины с коготком (рис. 2a-b). Коготки обычно гладкие. Усики (рис. 2e-i) обычно четковидные, иногда утолщены у вершины (рис. 2g-h), у самца иногда с причудливыми разрастаниями возле середины. **Meloinae** (стр. 20)
- Срединная доля эдеагуса полуперепончатая без крючков, парамеры обычно полностью слиты. Надкрылья всегда удлинённые, часто сужены к вершине или зияющие. Коготки с узким придаточным коготком, который слабее склеротизирован и короче коготка (рис. 2c-d), обычно грубо зубчатые (рис. 2d). Усики всегда нитевидные (рис. 2k). **Zonitidinae** (стр. 136)

СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ФАУНЫ КАЗАХСТАНА

Несмотря на многообразное практическое значение нарывников, фауна Казахстана по этой группе изучена совершенно недостаточно. До недавнего времени отсутствовал не только сколь-либо полный перечень видов в объеме фауны республики, но были чрезвычайно редки даже списки региональных фаун. Исключением являются: работа С.М.Журавлева (1914), в которой дан список нарывников Уральской области, и статья Б.С.Кузина (1953), рассматривающая фауну трибы *Mylabini* на всей территории Казахстана. К сожалению, обе работы давно стали раритетами, малодоступными даже профессионалам. Биологией нарывников в середине прошлого века активно занималась Л.А.Юхневич (1955). Сведения по отдельным таксонам фауны Казахстана даны в работах С.И.Аксентьева (1981; 1996). В последние годы были опубликованы несколько региональных списков (Kashceev, Ishkov, 2001; Колов, 2003б; Сараев, Джангазиева, Колов, 2003) и таксономических обработок отдельных родов в объеме фауны Казахстана (Колов, 2003а; 2004; 2005).

Публикацию предлагаемой работы авторы считают не завершением изучения нарывников Казахстана, а пособием, дающим возможность более углубленного изучения группы на всей территории Средней Азии. Наличие определителей или региональных списков по соседним территориям: России (Крыжановский, 1974; Мордкович, Чернышев, 1999; Калюжная, Комаров, Черезова, 2000), Монголии (Tschernyshev, Axentiev, 1996), Киргизии (Садыкова, 1989; 1996), Туркмении (Рейхардт, 1922; 1936; Кривохватский, 1985), Таджикистана (Приписнова, 1987) облегчает изучение зоогеографии нарывников. К сожалению, все еще остается недостаточно изученной фауна Узбекистана

ПОДСЕМЕЙСТВО MELOINAE

Помимо признаков, указанных в таблице, виды подсемейства обладают следующим комплексом признаков: тегмен широкий, дисковидный, расположен над пенисной трубкой; у большинства видов жилка крыльев, продолжающая медианную, исходит либо из конца медианной, либо из точки слияния её с кубитальной и не достигает вершинного края крыла. Spiculum pleurale с более или менее изогнутым стержнем и короткими ветвями. Генитальные пластинки со стилем (Яблоков-Хизорян, 1983).

На территории Казахстана подсемейство представлено 5 трибами, для разграничения которых может служить приведенная ниже таблица.

Определительная таблица триб подсемейства Meloinae:

1. Щиток неяственный. Надкрылья более или менее укорочены, без пришовной бороздки; вдоль шва налегают друг на друга, к вершине расходятся с боков и охватывают часть брюшка (рис. 49). Крыльев всегда нет, заднегрудь короткая. **Meloini** (стр. 95)
- Щиток виден. Надкрылья не укорочены. Крылья есть, заднегрудь нормальная. 2
2. Усики (8-9 члениковые) прикреплены далеко от края глаз перед узкой бороздкой, разделяющей лоб и наличник (рис. 3a1). Несколько усиковых члеников самца всегда уродливо расширены (рис. 2i); у самки усики четковидные с вершинной булавой (рис. 3a3). Верхняя губа вдоль середины с глубокой бороздкой (рис. 3a2), прикрывает ротовые органы. **Cerocomini** (стр. 131)
- Усики (обычно 10-11 члениковые) прикреплены ближе к глазам, сзади бороздки, разделяющей наличник и лоб (рис. 3b1), сходные у обоих полов. Верхняя губа поперечная, сверху без бороздок, лишь частично прикрывает ротовые органы (рис. 3b2). 3

3. Надкрылья покрыты окрашенными волосками, которые обычно образуют рисунок из светлых продольных полос на чёрном фоне (рис. 4) [редко надкрылья полностью бархатисто-чёрные (рис. 5)]. Усики тонкие, нитевидные, к вершине не расширенные (рис. 2e). Передние голени и бёдра снизу с продольным вдавлением, усаженным бахромкой из светлых волосков. **Epicautini** (стр. 22)
- Надкрылья покрыты редкими волосками. Их рисунок без светлых продольных полос [если надкрылья чёрные, то усики булавовидные (рис. 2h)]. Усики более или менее четковидные (рис. 2f-h), часто утолщены к вершине. Передние голени и бёдра снизу без вдавления и без бахромы. 4
4. Усики сильно утолщены к вершине (рис. 2h). Мандибулы асимметричные: правая - с глубокой вырезкой и зубцом впереди неё. Рисунок надкрылий характерный: с чёрными или металлического цвета пятнами или поперечными переязками на светлом (красный и его оттенки) фоне (рис. 6-10), лишь изредка пятна редуцируются или полностью вытесняют светлый пигмент. **Mylabrinini** (стр. 29)
- Усики к вершине не утолщены или слабо утолщены (рис. 2f-g). Мандибулы симметричные. Надкрылья либо одноцветные, либо с продольными полосами. **Lyttini** (стр. 116)

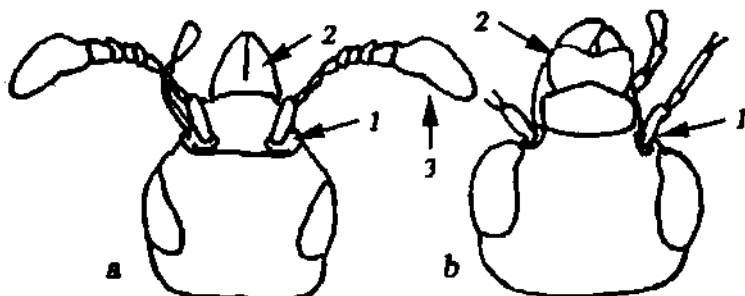


Рис. 3. Meloiidae, особенности строения головы: а - *Cerocoma* sp., б - *Mylabris* sp. [По: Рейхард, 1934]

Триба *Epicautini* Denier, 1935

Типовой род *Epicauta* Dejean, 1834.

Диагноз. Усики нитевидные или пиловидные. Ротовые органы приспособлены к питанию твёрдой пищей - с широкими, короткими, массивными мандибулами, несущими крупную кожистую перепонку, прикрывающую четырёхугольную вырезку. Верхняя губа короткая. Все щупики простые. Крылья развиты или редуцированы (иногда полностью). Коготки зазубренные (кроме видов рода *Denierella*). Девятый тергит раздвоен. Генитальные пластинки расширены дистально, с длинными стилями и угловатым выступом у заднего угла парамер. Пенисная трубка и лигула с единым вершинным зубцом.

Состав. Триба хорошо отграничена, насчитывает 4 рода: *Linsleya* MacSwain, *Psalydolytta* Peringuey, *Denierella* Kaszab и *Epicauta* Dejean. Лишь последний представлен в Казахстане.

Из всех триб нарывников, представленных на рассматриваемой территории, эта наиболее примитивна.

Биология. Имаго питаются листьями растений. Яйца откладываются в землю. Личинка - энтомофаг, сбрасывает экзувий при каждой линьке. Виды развиваются в кубышках саранчовых, которые триунгулины активно отыскивают, окукливание - в почве, в колыбельке, вырытой личинкой. Экзувий сбрасывается при всех линьках (Яблоков-Хизорян, 1983).

Ареал. Триба распространена практически повсеместно (кроме Австралии). Большинство видов свойственно Америке. В Казахстане (как и на всей территории бывшего СССР) найдены виды 1 рода.

Род *Epicauta* Dejean, 1834

Типовой вид: *Meloe erythrocephala* Pallas, 1776.

Диагноз. Голова широкая. Глаза слабо вырезаны у основания усиков. Мандибулы широкие с простым или двойным вершинным зубцом, с глубокой четырёхугольной вырезкой над молой. Режущий край мандибул с зубцами, галей и лациния густоволосистые. Постментум широкий, бокаловидный. Прементум вдоль вершинного края с двумя отростками, снизу густоволосистый, с двумя продольными киями, сближенными и образующими воронку (сосущий орган). Усики 11-члениковые. Крылья развиты или редуцированы. Переднегрудь длинная, густоточечная и волосистая, с крупным волосистым зубцом, продолженным до вершины голого трапециевидного выступа. Среднегрудь точечная, с острым зубцом, её эпистерны сомкнутые, сильно выступающие вперед, с резкой бороздкой и широким густоточечным и волосистым полем. Обе шпоры задних голеней одинаковые и остроконечные. У самца первый членик передних лапок крупный, расширенный, снизу с густой щёткой из белых волосков (Яблоков-Хизорян, 1983).

Состав. В роде около 250 видов, распространённых почти всесветно, кроме Австралии; большинство обитает в Америке, в Палеарктике - 27 видов, в Казахстане - 4 (Колов, 2003а).

Определительная таблица казахстанских видов:

1. Голова чёрная, обычно с небольшим красным пятном на лбу. [*E. megalocerphala* Gebl. (стр. 27)]
 - Большая часть головы красная. 2
2. Надкрылья чёрные, без продольной полосы из белых волосков. 3
 - Каждое надкрылье с продольной белой полосой. 4
3. Усики самцов в средней части гребневидные.
 *E. sibirica* Pall. (стр. 25)
- Усики обоих полов простые. *E. hirtipes* Waterh. (стр. 28)

4. Голова красная, с чёрной полоской или пятном на темени.
Брюшко довольно равномерно покрыто серыми
волосками. *E. erythrocephala* (Pall.)
- Голова красная, без чёрной полоски или пятна на темени.
Стерниты брюшка с каймками белых волосков по
поперечному краю. *E. hirtipes* Waterh. (стр. 28)

***Epicauta erythrocephala* (Pallas, 1776)**

Диагноз. Основной цвет тела чёрный, голова красная с

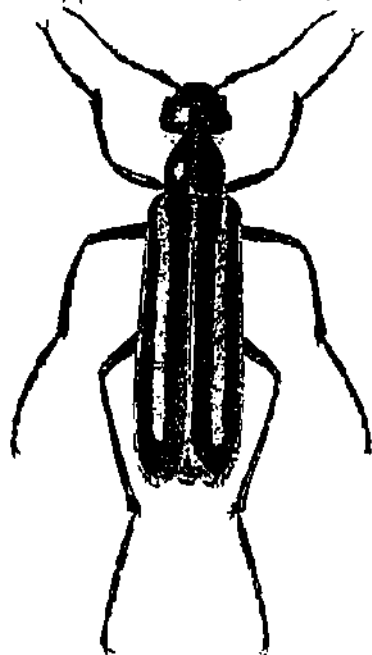


Рис. 4. *Epicauta erythrocephala* (Pallas) [По: Благовещенский, Лагов, 1937]

чёрными ротовыми частями и глазами. На темени имеется узкая чёрная полоска, покрытая белыми волосками. Усики чёрные, их первый членик частично красный. Переднеспинка много уже головы и надкрылий, продольная, чёрная, с тремя продольными полосками из белых волосков. На середине диска надкрылья белые волоски образуют рисунок в виде продольной полоски, начинающейся у основания, проходящей и достигающей вершины надкрылья. По всему контуру надкрылья (от плеч до неясственного щитка) развита узкая кайма из таких же белых волосков. Длина тела 12-22 мм.

Распространение. Степи Палеарктики от Австрии до Джунгарии, Греция, Передняя Азия, Кавказ, Иран, Средняя Азия и Афганистан (Яблоков-Хнзорян, 1983). В Казахстане - это вся равнинная часть республики и предгорья.

Биология. Жуки часто собираются в большие стаи. Лёт в июне-августе. Кормовые растения имаго: солянки,

петросимония, брунец. Отмечено питание и на сельскохозяйственных культурах: картофеле, люцерне, сое, бахчевых; реже зерновых и хлопчатнике (Благовещенский, Лагов, 1937; Приписнова, 1987; Крыжановский, 1974). Повреждения обычно ограничены небольшими площадями, но вред может быть очень сильным (Крыжановский, 1974). Яйца в количестве от 35 до 62 штук откладываются с июля по сентябрь в норки, вырытые в сырой почве. Норки, диаметром 5-6,5 мм, состоят из вертикального хода, глубиной 2,2-2,8 см. Кладка засыпается землей и тщательно утрамбовывается. В законченном виде она выглядит тщательно выглаженной полусферической лункой, диаметром 8-9 мм и 5-6 мм глубиной.

Инкубационный период длится 22-38 дней. В течение 8-14 дней триунгулин может искать кубышку; период питания триунгулина длится 4-11 дней. Следующая личиночная стадия продолжается 3-8 дней, третья - 2-10, четвертая - 3-10 и пятая - 11-23 дня. Для полного развития особи достаточно одной кубышки. К зиме личинка покидает кубышку и зарывается в землю на глубину 20-40 см.; зимует ложнокуколка. В мае появляется препупальная личинка, которая (не питаясь) вырывает новую колыбельку на глубине 5-10 см (реже до 25 см). Часть ложнокуколок впадает в диапаузу на целый год, проходя двухлетнюю генерацию. Имаго активны с конца мая по июль, живут 21-46 дней (Захваткин, 1954). Паразит азиатской и пустынной саранчи, прусика, пруса, сибирской кобылки (Рейхардт, 1922; 1934; Крыжановский, 1974; Яблоков-Хизорян, 1983). Личинка описана Захваткиным.

Epicauta sibirica (Pallas, 1777)

На территории Евразии вид представлен двумя подвидами, которые раньше рассматривались как виды. Подвиды легко отличаются по следующему ключу:

1. Вся задняя часть головы, включая виски и темя, оранжево-красная, на лоб эта окраска внедряется

широким клином, который кпереди сужен в узкую полосу и достигает наличника. 11-23 мм

..... *E. sibirica sibirica* Pall.

- Голова с красноватыми висками и продолговатым пятном на лбу, чёрная окраска достигает заднего края головы. 11-28 мм [*E. sibirica dubia* F.]

Epicauta sibirica sibirica (Pallas, 1777)

Диагноз. Голова красная с чёрной каймой вдоль края глаз и буграми у основания усиков. Темя красное. Усики самца посредине сильно пиловидно расширены, их первый членик бурый. Переднеспинка чёрная. Боковой край надкрылий в светло-серых волосках, вершина тёмная. Длина 10-20мм.

Распространение. От Южного Урала до Приморья, северо-восток, север и центр Китая, Корейский полуостров, Япония (Крыжановский, 1974). В Казахстане известен с крайнего севера республики. Везде довольно редок.

Биология. Грызёт листья полевых и огородных культур (Крыжановский, 1974). Согласно Н.А.Рейхардту (1922) – возможный паразит сибирской, крестовой и пёстрой кобылок. Известен как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

[*Epicauta sibirica dubia* (Fabricius, 1781)]

Диагноз. Большая часть головы красная. Усики самцов посредине сильно утолщены. Боковой край надкрылий без светлой каймы, вершина густо усажена светлыми волосками. Длина 14-20 мм.

Распространение. Юг Восточной Сибири, Приамурье, Приморье; указан для Омска (Логачёв, 1949). По личному сообщению С.Э. Чернышёва, самая западная точка находки вида - г. Кош-Агач (Алтай), что примерно на 200 км восточнее границы Казахстана. Возможно, подвид заходит на крайний восток республики.

Биология. Жуки встречаются нечасто, небольшими стайками у опушек берёзовых перелесков. Появляются в середине июня. Кормовые растения имаго: люцерна,

эспарцет, соя, астрагалы, горох, фасоль, вика, картофель (Крыжановский, 1974). Яйцекладка в начале июля. Яйцевые колодцы выкапываются в сухой слежавшейся почве и представляют собой вертикальный цилиндрический ход около 6,5-7 мм в диаметре и глубиной 1 см, расширяющийся затем в эллипсоидальную камеру, диаметром 10-11 мм, полушаровидное вогнутое дно которой тщательно утрамбовано головой самки и образует уплотнённую крышку собственно яйцевого колодца, расположенного глубже. Последний идёт косо вбок и имеет в длину около 2 см при диаметре 6,5-7 мм, дно колодца занято крупным комом яиц, поверх которого насыпана мелко измельчённая земля. В кладке 92-110 яиц, инкубационный период 26-28 дней. Паразит крестовой и пёстрой кобылок (Захваткин, 1954). Яйцо гриуnguлин и яйцевая камера описаны А. А. Захваткиным (1954).

[Epicauta megaloccephala (Gebler, 1817)]

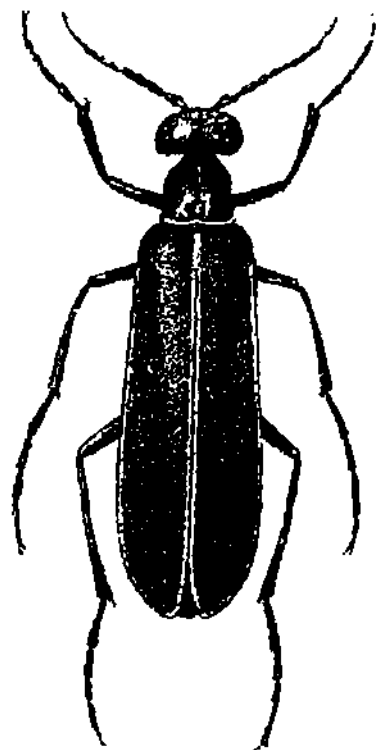
Диагноз. Голова чёрная, обычно с небольшим красным пятном на лбу. Переднеспинка и надкрылья чёрные, неясная продольная полоса и кайма по шву и боковому краю надкрылий в светло-серых полосках. Переднеспинка с продольной бороздкой. Длина 8-10 мм.

Распространение. Южная Сибирь, Приамурье, Приморье, север МНР, север и северо-восток Китая, Корея, Япония. Может быть найден и в Казахстане, так как Е. Д. Логачёвым (1948) указан для пограничных районов юга Омской области (село Ачаир, Ульяновский район).

Биология. Населяет различные биотопы, постоянно перемещается. Лёт в середине июня-августе. Кормовые растения имаго: василисник простой, аксирис ширцевый (Захваткин, 1954), известен как вредитель сельскохозяйственных культур: картофеля, свеклы, вики, люцерны, клевера, люпина, гороха (Крыжановский, 1974). Яйцекладка в конце июня-яйцевые колодцы в виде цилиндрического идущего наклонно хода 1 см глубиной и диаметром 3-5 мм. Количество яиц в кладке 63-75, кладок не

менее двух. Инкубационный период 23-25 дней (Захваткин, 1954). Паразит сибирской и белополосой кобылок, бурого и изменчивого конька, краснобрюхой и пятнистой травянки (Захваткин, 1954), по Н.А.Рейхардту (1922) также тёмнокрылой кобылки.

Epicauta hirtipes Waterhouse, 1876



Диагноз. Голова красная, без чёрной бороздки на темени. Стерниты брюшка с каёмками белых волосков по заднему краю. Окраска интенсивно бархатисто-чёрная, светло-серая полоска вдоль середины надкрылий узкая, иногда отсутствует. Длина 9-14 мм.

Распространение. Армения, Азербайджан, Иран, Средняя Азия, Казахстан (Колов 2003a).

Биология. Населяет открытые степные и полупустынные ландшафты. Лёт в июне-июле, жуки собираются порой в многочисленные скопления. Отмечено питание на солянках, петросимонии, брунцe. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

Рис. 5. *Epicauta hirtipes* Waterhouse [По: Благоденщенский, Лягов, 1937]

Триба Mylabrini Laporte de Castelnau, 1840

Типовой род: *Mylabris* Fabricius, 1775.

Диагноз. Рисунок надкрылий характерен. Они почти всегда поперечно-полосатые или с поперечными рядами пятен. Тело и ноги всегда покрыты густыми волосками: то короткими, прилегающими и шелковистыми, то длинными, торчащими, иногда теми и другими одновременно. В соответствии с общей волосатостью Mylabrini находится и число щетинок на эмподии унгвитрактора - особого хитинового образования, заключённого в дистальной части последнего членика лапок. У всех прочих Meloidae эмподий несёт одну или две, очень редко три вершинных щетинки. Только у представителей этой трибы бывает большее число (до 16). Впрочем, у некоторых из них щетинок также бывает две или одна. Верхние челюсти асимметричны: внутренний край правой мандибулы имеет глубокую выемку, спереди от которой расположен довольно мощный зубец, отсутствующий на левой челюсти. Базальный внутренний склерит мандибул покрыт острыми чешуйками. Усики, утолщающиеся к вершине, иногда образуют настоящую булаву. Коготки почти всегда гладкие. Пенис мужского копулятивного аппарата с двумя зубцами; стержень семяизвергательного канала с резким конечным зубцом.

Состав. Триба включает 11 родов. Три из них известны в странах бывшего СССР.

Биология. Представители трибы населяют степи степного типа. Имаго питаются преимущественно цветками растений; держатся стайками. Яйца откладывают в почву. В личиночной фазе паразитируют в кубышках саранчовых или в земляных гнёздах пчёл. Триунгулин активно отыскивает объект питания.

Ареал. Триба свойственна только странам Старого Света. В Казахстане (как и на всей территории бывшего СССР) найдены виды 3 родов.

Определительная таблица родов:

1. Наружный шип задних голеней развит в виде слабо расширенной к вершине ложечки. Усики составлены в вершинной части из плотно прилегающих друг к другу широких члеников, из которых два или три последних могут частично или полностью срастаться, вследствие этого общее количество члеников колеблется от 11 до 9. Окраска тела и ног чёрная, а пятка на надкрыльях металлически синие или зелёные. *Semenovilla* Kuzin (стр. 94)]
- Наружный шип задних голеней - в виде тупой или острой палочки. Усики почти всегда 11-члениковые (только у *M. staragdiina* 10-члениковые). Их вершинные членики иногда образуют более или менее плотную булаву, но всегда явственно отделены друг от друга. Тёмный рисунок надкрылий одного цвета с телом (чёрный или металлически блестящий). 2
2. Последний членик усиков отделён от предпоследнего более или менее резкой перетяжкой. Усики часто лишь слабо утолщённые к вершине. Их третий членик заметно (иногда почти в два раза) длиннее четвёртого и всегда значительно превосходит длиной очень короткий второй членик. Переднеспинка различной формы, чаще без тонкой продольной бороздки посредине. *Mylabris* F. (стр. 31)
- Последний членик усиков плотно примыкает к предпоследнему и отделён от него как бы лишь глубоким швом. Усики сильно утолщённые к вершине. Их третий членик лишь немного длиннее четвёртого, иногда почти равен второму. Переднеспинка без резких неровностей диска - бочёнковидная или шаровидная, посредине с тонкой продольной бороздкой. *Nucleus* Latr. (стр. 83)

Род *Mylabris* Fabricius, 1775

Типовой вид: *Meloe cichorii* Linnaeus, 1758.

Диагноз. Глаза крупные, с маленькой вырезкой у основания усиков. Мандибулы довольно узкие, с зубцом на правой мандибуле и без него на левой, с треугольной вырезкой под плоской и удлинённой молотой, их кожистая перепонка с бахромкой ресничек. Ладиния и галей густоволосистые. Постментум овальный, проментум кончается закруглённой лопастью, изнутри с двумя клями, сближенными кпереди, с фильтром из очень густых и длинных щетинок. Усики более или менее утолщены к вершине, как правило, 11 члениковые. Крылья развиты. Надкрылья длинные, в полуприподнятых волосках, прикрывают брюшко. Коготки гладкие или очень мелко зазубрены. Внешний шип задних голеней острый или палочковидный.

Состав. Обширный род, насчитывает более 160 видов. Группировка видов в подроды обоснована Б.С.Кузиным (1953; 1954) на основании комплекса признаков с учетом тенденций в их изменчивости.

Биология. Виды населяют преимущественно степи и саванны, не избегают также и пустынь. Образ жизни у всех родов трибы довольно однообразен. Имаго питаются цветками растений. Активны днём. Яйца откладываются в землю.

Ареал. Ограничен «Старым Светом»: Евразией и Африкой. В Казахстане найдено 37 видов.

Определительная таблица казахстанских видов:

1. Окраска тела и тёмных частей надкрылий металлически-синяя или зелёная. 2
- Окраска тела и тёмных частей надкрылий черная - не металлическая. 14
2. Усики 10-члениковые (два последних полностью слиты между собой и образуют мощную булаву). Надкрылья

- сплошь тёмные, с небольшим светлым пятнышком округлой формы на вершине (рис. 18). 5,5-8 мм. *M. smaragdina* Gebl. (стр. 53)
- Усики 11-члениковые. 3
3. Третий членик усиков менее чем в полтора раза длинней четвёртого. Усики заметно утолщённые к вершине. Надкрылья продольно-полосатые (рис. 17). 7-10 мм. *M. trifascis* Pall. (стр. 52)
- Третий членик усиков стройный, в полтора раза длинней четвёртого. Усики слабее утолщены к вершине. Рисунок надкрылий не продольно-полосатый. 4
4. Металлически-синие или зелёные участки надкрылий покрыты более густыми и резкими морщинами, чем светлые; их контуры резко очерчены вдавленной линией. 5-10 мм. *M. pulchella* Fald. (стр. 50)
- Скульптура тёмных и светлых участков надкрылий более или менее одинаковая, иногда совсем слабая. 5
5. Вершина надкрылий широко затемнённая (рис. 7-11). 6
- Вершины надкрылий лишь с узкой тёмной каймой по краю или на некотором протяжении совсем не затемнённая (рис. 12-13). 11
6. Надкрылья сплошь тёмные, с единственной светлой перевязью или пятном перед вершиной (рис. 10-11). 7
- Надкрылья с рисунком из чередующихся светлых и тёмных полос, иногда разбитых на пятна (рис. 7-9). 8
7. Надкрылья перед вершиной со светлой перевязью, доходящей почти до вершинного края (рис. 10). 6,5-12 мм. *M. mazonana* Well. (стр. 44)
- Надкрылья перед вершиной со светлым пришовным пятном, доходящим самое большее до середины элитры (рис. 11). 5-8 мм. *M. bivulnera* Pall. (стр. 45)
8. Усики несколько более короткие, заметно утолщённые к вершине; два их последних членика более или менее плотно прилегают друг к другу. 5,5-8 мм. *M. splendidula* Pall. (стр. 43)
- Усики длинные, слабо утолщающиеся к вершине, иногда почти нитевидные. Длина тела обычно более 8 мм. 9

9. Основной цвет надкрылий светлый (красный или жёлтый). Тёмные перевязи гораздо уже светлых промежутков (рис. 9); передняя почти всегда разбита на два пятна: шовное и плечевое; иногда также разбита и средняя перевязь. 8-14,5 мм. *M. intermedia* F.-W. (стр. 41)
- Основной цвет надкрылий тёмный (металлически-синий или зелёный). Тёмный рисунок состоит из трёх почти всегда цельных поперечных перевязей (рис. 7-8). 10
10. Средняя светлая перевязь надкрылий много уже соседних тёмных промежутков (рис. 7), зигзагообразно изогнута. 10-16 мм. *M. koenigi* Dokht. (стр. 39)
- Средняя светлая перевязь обычно незначительно уже следующей за ней тёмной, нередко одинаковой с ней ширины и даже несколько шире её. Иногда она много уже соседних тёмных полос, иногда укорочена с краёв и имеет вид округлого пятна посредине элитры, но всегда её передний и задний контуры слабо волнистые (рис. 8). 7-19 мм. *M. frolovi* Germ. (стр. 40)
11. Надкрылья пятнистые; редко соседние пятна одного поперечного ряда сливаются между собой (рис. 12). 12-15 мм. *M. festiva* Pall. (стр. 46)
- Рисунок надкрылий состоит из тёмных продольных или поперечных перевязей, иногда частично разбитых на пятна (рис. 13). 12
12. Тело и конечности очень стройные. Усики почти совсем не утолщены к вершине, с очень сильно удлинёнными члениками. 8-12 мм. *M. ledebouri* Gebi. (стр. 47)
- Тело и конечности менее стройные. Усики более или менее утолщены к вершине, с нормально удлинёнными члениками. 13
13. Крупный. Рисунок надкрылий состоит из трёх волнистых перевязей, из которых передняя и задняя иногда разбиваются на пятна (рис. 14). Тёмная вершинная каёмка образует угловатое расширение в виде треугольного пятна на самой вершине, близ внутреннего угла элитры. Иногда вершина снаружи не окаймлена. 13-17 мм. *M. coerulescens* Gebi. (стр. 48)

- Мелкий. Вершинная кайма всегда полная, без угловатого расширения. Передняя перевязь почти всегда разбита на два пятна (рис. 15). 7-12 мм. .. *M. lucens* Escher. (стр. 50)
- 14. Надкрылья (свежих экземпляров) с глазчатым рисунком (рис. 36-40). При основании обычно с глубоким чёрным вдавлением (если без него, то первый членик передних лапок сильно вздутый, а усики в вершинной части чётковидные). 15
- Рисунок надкрылий не глазчатый - тёмные пятна или перевязи не окружены каймой, более светлой, чем основной фон (рис. 32-35). (Надкрылья всегда без резко углубленного чёрного вдавления при основании. Первый членик передних лапок не сильно вздутый. Усики в вершинной части нечётковидные). 20
- 15. Надкрылья без чёрного вдавления при основании. Первый членик передних лапок, особенно у самцов, сильно вздут. Усики в вершинной части чётковидные (рис. 6к). 11-19 мм. *M. undecimpunctata* F.-W. (стр. 76)
- Надкрылья с глубоким чёрным вдавлением при основании. Первый членик передних лапок не вздутый. Усики нечётковидные в вершинной части (рис. 6л). 16
- 16. Тело в серовато-коричневых, коричневых или чёрных волосках. 9-17 мм. *M. impedita* Heyd. (стр. 82)
- Тело покрыто светло-серыми или белыми волосками. 17
- 17. Задняя половина головы и диск переднеспинки светлые (жёлто-розовые), последний посредине с блестящим чёрным бугорком. 9-13 мм. *M. audouini* Maza. (стр. 80)
- Голова и переднеспинка чёрные. 18
- 19. Мелкий. Третий членик усиков почти в два раза длиннее четвёртого. 7-10 мм. *M. ocellata* Pall. (стр. 78)
- Крупный. Третий членик усиков незначительно длиннее четвёртого. 9-20 мм. *M. sedecimpunctata* Gebl (стр. 79)
- 20. Последние членики усиков тоньше ближайших к вершине средних (рис. 6л). У самцов вершинный членик шиловидно вытянутый и заострённый. 8-20 мм. *M. triangulifera* Heyd (стр. 75)

- Последние членики усиков не тоньше, а обычно толще предыдущих (рис. 6h). 21
- 21. Усики, иногда также и ноги, светлые. 22
- Усики чёрные. 23
- 22. Надкрылья (у свежих экземпляров) трёхцветные: светлый фон, палевый и красный; посредине с чёрной волнистой перевязью (рис. 33), во внутреннем вершинном углу с прямоугольно выемчатым пятном. 7-15мм.
..... *M. elegantissima* Zoubk. (стр. 73)
- Надкрылья нетрёхцветные, посредине с округлым поперечным чёрным пятном (рис. 34). 5-7 мм.
..... *M. atoenula* Men. (стр. 74)
- 23. Переднеспинка конически сужена кпереди, посредине с ямкой или с более или менее ясной продольной бороздкой (чёрточкой); диск её более или менее сложно скульптурированный. 24
- Переднеспинка округло-бочонковидная или шаровидная, не суженная конически кпереди, без бороздки посредине, без бугорков и вдавлений на диске. 30
- 24. Вершина надкрылий широко затемнённая (рис. 32). 25
- Вершина надкрылий незатемнённая (рис. 29-30); если иногда (у *M. magnocollata*) предвершинное пятно расширяется до вершины, то жуки не крупнее 14 мм.
..... 26
- 25. Переднеспинка очень густо и довольно крупно точечная, матовая. Надкрылья буровато- или красновато-жёлтые с тремя чёрными перевязями, задняя занимает вершину, широкая. Передняя перевязь неполная, иногда распадается на два круглых пятна, иногда же расширена и соединяется перемычкой у бокового края надкрылий или у шва со срединной перевязью; или же обе сливаются в одну широкую перевязь. 19-26мм.
..... *M. cincla* Ol. (стр. 70)
- Переднеспинка мелко, негусто точечная или почти без пунктировки. Рисунок как у предыдущего. Иногда срединная перевязь заменена большим круглым пятном; иногда передние пятна или вершинная перевязь

- отсутствуют; иногда две передние перевязи сливаются, как у *M. cincla*, оставляя, однако, небольшое пятно основного цвета. 13-28 мм. *M. schrenki* Gebl. (стр. 71)
26. Переднеспинка вытянутая, квадратная или поперечная, часто угловатая, с более или менее сложным рельефом диска. Надкрылья посредине и перед вершиной с чёрными перевязями (рис. 30) или с крупными, неправильной формы пятнами. 27
- Переднеспинка продолговатая, с более или менее ровной поверхностью диска. Рисунок надкрылий состоит из округлых пятен (рис. 28-29); если пятна средней и задней пары слиты в перевязь, то тогда последний членик усиков с широко закруглённой вершиной. 28
27. Переднеспинка более или менее грубо, густо и равномерно пунктированная. 11-22 мм. *M. calida* Pall. (стр. 67)
- Переднеспинка блестящая, с очень неравномерной, редкой и слабой пунктировкой. 7-14 мм. *M. magnoguttata* Heyd. (стр. 69)
28. Последний членик усиков с широко закругленной вершиной. Пятна средней, а иногда и задней пары слиты в поперечную перевязь. 7-16 мм. *M. aulica* Men. (стр. 66)
- Последний членик усиков более или менее заостренный. Пятна надкрылий в виде округлых крупных точек, никогда не сливающихся между собой и не расширяющихся в поперечном направлении. 29
29. Расположение пятен на надкрыльях 2: 2: 1 (рис. 28). 9-20 мм. *M. fabricii* Sum. (стр. 64)
- Расположение пятен на надкрыльях 2: 2: 2. 7-16 мм. *M. crocata* Pall. (стр. 65)
30. Вершинные членики усиков красноватые. 8-13 мм. *olivieri* Bilb. (стр. 63)
- Усики сплошь чёрные. 31
31. Вершина надкрылий широко затемнённая (рис. 22-23). 34
- Вершина надкрылий с узкой чёрной каймой, иногда совсем не затемнённая (рис. 19-20). 32

32. Переднеспинка шаровидно вздутая, блестящая, неравномерно покрытая довольно крупными, но не резкими точками. Надкрылья коричневатые или розоватые. 9-13 мм. *M. mallerheimi* Gebl. (стр. 53)
- Переднеспинка менее вздутая, более равномерно пунктированная. Надкрылья бледно или слегка охряно-жёлтые. 33
33. Переднеспинка равномерно, довольно густо и отчётливо, но не грубо пунктирована. Вершины надкрылий часто без тёмной каймы. 6-10 мм. *M. geminata* F. (стр. 54)
- Переднеспинка равномерно шагреневана или же грубо, но не густо пунктирована, с приподнятым невысоким килем или гладкой дорожкой посредине. Вершинная кайма надкрылий очень редко неполная (рис. 21). 7-11 мм. *M. sibirica* F.-W. (стр. 56)
34. Надкрылья у основания между щитком и плечевым бугорком с продолговатым резким вздутием. 7-11 мм. *M. quadrisignata* F.-W. (стр. 58)
- Надкрылья у основания без вздутия. 35
35. Надкрылья с двумя парами пятен, не касающихся шва и края (рис. 25). 11-16 мм. *M. quadripunctata* L. (стр. 61)
- Надкрылья с поперечными перевязями, из которых лишь передняя изредка разбивается на пятна (рис. 23-24). ... 36
36. Переднеспинка очень тонко и равномерно шагреневанная, матовая. 5-8 мм. *M. pusilla* Ol. (стр. 59)
- Переднеспинка более или менее грубо пунктированная. 37
37. Переднеспинка равномерно пунктирована, покрывающие её точки довольно резкие. 10-17 мм. *M. variabilis* Pall. (стр. 60)
- Переднеспинка местами гладкая и блестящая; точки, покрывающие её, не резкие. 9-12 мм. *M. steppensis* Dokht. (стр. 59)

Подрод *Chalcabris* Kuzin, 1953

Типовой вид: *Meloe festiva* Pallas, 1777.

Диагноз. Среднего размера или мелкие виды. Окраска тела и темных частей надкрылий металлически-синяя или зеленая. Антенны постепенно утолщаются к вершине (рис. 6а); их 4-6 членики удлиненные (не менее чем в 2 раза длиннее ширины). Переднеспинка бочонковидная, без продольной бороздки в середине.

Состав. В подрод включено 14 видов, десять из которых найдены в Казахстане.

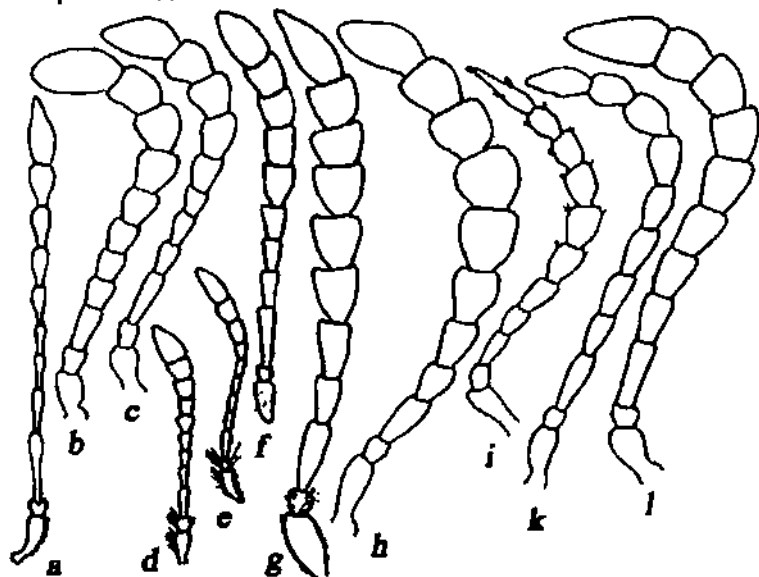


Рис. 6. *Mylabris* Fabricius, строение усика представителей различных подродов: а - *M. (Chalcabris) festiva* (Pallas), б - *M. (Chrysabris) trifascis* (Pallas), в - *M. (Lachnabris) mannerheimi* Gebler, д - *M. (Micrabris) geminata* Fabricius, е - *M. (Micrabris) pusilla* Olivier, ф - *M. (s.str) quadripunctata* (Linnaeus), г - *M. (Eumylabris) cincta* Olivier, h - *M. (Ammabris) elegantissima* Zoubkov, i - *M. (Sphenabris) triangulifera* Heyden, k - *M. (Monabris) undecimpunctata* Fischer-Waldheim, l - *M. (Argabris) impedita* Heyden

Mylabris (Chalcabris) koenigi Dokhtouroff, 1889

Диагноз. Темно-синий, иногда почти чёрный, металлически-блестящий. Тело в торчащих чёрных волосках. Усики заметно утолщённые к вершине. Переднеспинка резко, густо и довольно равномерно точечная, более или менее ровная, шаровидная или коротко-бочонковидная. Членики передних лапок стройные. Надкрылья тёмно-синие, с тремя поперечными светлыми перевязями (рис. 7). Основная не доходит до щитка. Средняя перевязь волнистая, уже следующей за ней тёмной полосы. Длина 10-16 мм.

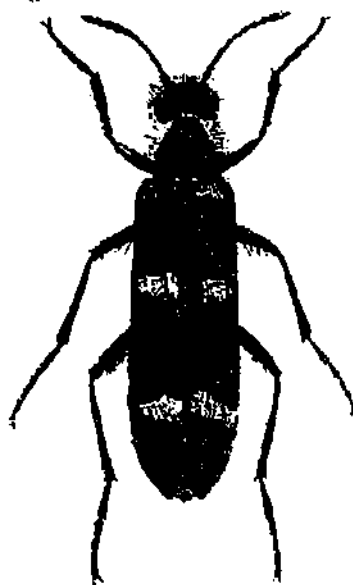


Рис. 7.
Mylabris koenigi Dokhtouroff

Распространение. Средняя Азия и прилегающие к ней районы Ирана и Афганистана. В Казахстане известен с юга республики, на севере достигает Чу-Илийских гор.

Биология. Встречается в сухой глинистой, местами щебневатой предгорной степи. Ранневесенний вид. Жуки появляются в конце апреля. Яйцекладка продолжается с середины до конца мая. Яйца откладываются в сильно уплотнённую почву, на участках с редкой растительностью. Яйцевые колодцы вертикальные, глубиной от 2 до 4,5 см. Количество яиц в кладках от 270 до 480, в среднем 400. Инкубационный период 25-28 дней. Паразит мароккской кобылки. Развитие прослежено А.А.Захваткиным (1931).

Mylabris (Chalcabris) frolovi Germar, 1824

Диагноз. Металлически-блестящий. Окраска тела и тёмных частей надкрылий варьирует от темно-зеленой (почти чёрной) до лазорево-синей. Тело в чёрных торчащих волосках. Усики стройные, слабо утолщённые к вершине. Переднеспинка бочонковидная, ровная или слегка конически суженная и уплощённая к вершине. Диск её более или менее грубо и равномерно точечный, нередко с гладкими и блестящими, а иногда и слегка возвышенными участками. Членики передних лапок тонкие и удлинённые, слабо расширяющиеся к вершине. Рисунок надкрылий состоит из трёх тёмных поперечных перевязей, очертания которых значительно варьируют (рис. 8b-f). Длина 7-19 мм.

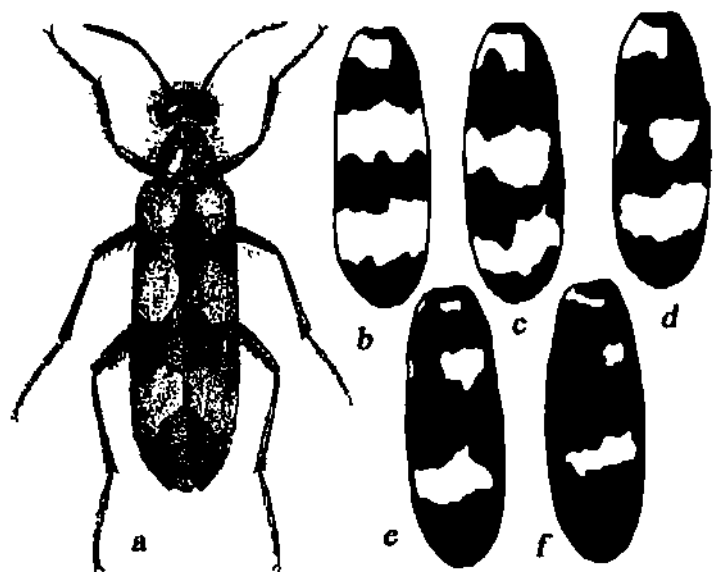


Рис. 8. *Mylabris frolovi* Germar: a - общий вид, b-f - вариация рисунка надкрылий

Вид состоит из трех подвидов; в каждом преобладают свои вариации рисунка. У номинативного, обитающего в районе Зайсена (типовая местность), чаще встречаются особи с темным рисунком (рис. 8e-f). У подвида из долины

Или (*M. frolovi iliensis* Kuzin, 1927) также преобладает темный рисунок, но он лазорево-синий. У подвида из долины Сырдарьи (*M. frolovi androssovi* Sumakov, 1929) преобладает светлый рисунок. Другие признаки для разграничения подвигов даны в работе Б.С.Кузина (1953).

Распространение. Средняя Азия, Казахстан и примыкающие к ним районы Ирана, Афганистана и Китая. В Казахстане: Южная часть республики от Аральского моря до южных предгорий Алтая и Зайсана. Северная граница не выяснена (известен из Коунрада).

Биология. Характерен для пустынных и полупустынных ландшафтов, обычен и в пустынных зонах горных хребтов. Заходит в зоны орошаемых земель. Лёт с мая до начала сентября. Питается на растениях многих семейств, но предпочтение отдает видам семейства бобовых. Отмечен как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Копуляция в мае, затем в сентябре. Яйцекладка в самых южных районах Казахстана происходит до конца июня, а в северных частях ареала - до конца июля. Яйцевые колодцы располагаются на лишённых растительности участках с сильно уплотнённой почвой. Количество яиц в кладке 28-107 (в среднем 52). Инкубационный период 10-43 дня. Паразит мароккской кобылки и богарного пруса; Ч.М.Садыкова (1989) зарегистрировала развитие за счет перелётной саранчи. Все стадии развития описаны А.А.Захваткиным (1931).

Mylabris (Ch.) intermedia Fischer-Waldheim, 1844

Диагноз. Металлически-синий или зелёный. Тело в чёрных торчащих волосках. Переднеспинка бочонковидная, равномерно суженная кпереди; и густота, и равномерность её пунктировки сильно варьируют. Членики передних лапок стройные. Окраска надкрылий у свежих экземпляров оранжево-жёлтая или красная; у коллекционных - надкрылья становятся жёлтыми или охряными. Схема рисунка та же, что у *M. frolovi*, но тёмные элементы развиты значительно слабее и основным фоном является светлый (рис. 9).

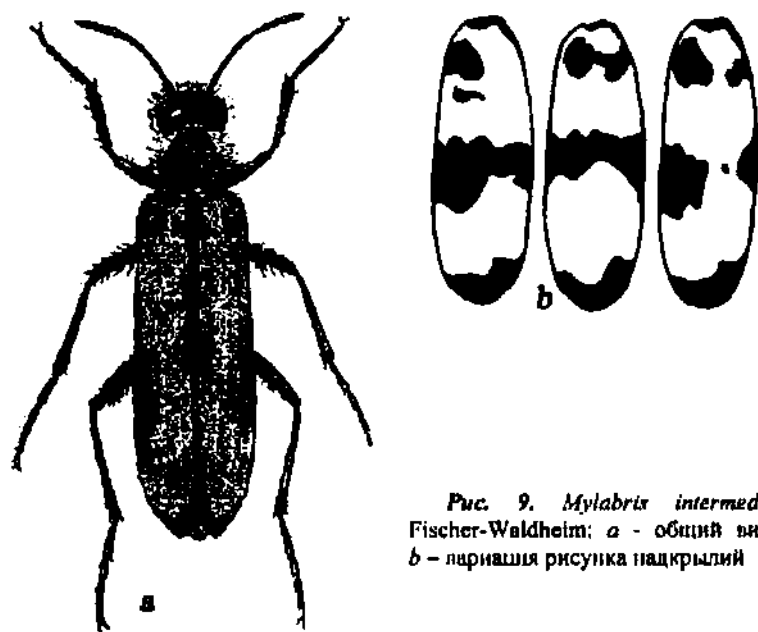


Рис. 9. *Mylabris intermedia*
Fischer-Waldheim: а - общий вид,
б - лариация рисунка надкрылий

Передняя тёмная перевязь почти всегда разорвана на два пятна: плечевое, не распространяющееся на плечевой бугор, и шовное, продолжающееся вдоль шва до основания надкрылий; шовные пятна правого и левого надкрылий образуют вместе фигуру в виде якоря; срединная перевязь узкая, нередко также разорвана на два пятна, из которых внутреннее также прилегает ко шву и образует с соответствующим пятном другой элитры одно центральное; вершина надкрылий более или менее широко затемнённая; иногда встречаются особи с обеими цельными перевязями, как у *M. frolovi*. Длина 8-14 мм.

Распространение. Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Синьцзян. В Казахстане – южная часть республики от крайнего востока Атырауской области (Сараев, Джангазиева, Колов, 2003) до Зайсана (Кузин, 1953).

Биология. Населяет сухие эфемеровые равнины и предгорья. Жуки с конца апреля до конца июля. Сначала питаются на эфемерах (мак, ирис), а после их отцветания – на растениях других семейств. Спаривание в первой декаде

июня, яйцекладка после 5-8 дней. Яйца откладываются в достаточно увлажнённую и плотную землю. Число яиц 23-66. Инкубационный период 21-29 дней. Триунгулин описан Л.А.Юхневич (1951). Хозяева неизвестны.

Mylabris (Chalcabris) splendidula (Pallas, 1781)

Диагноз. Металлически-синий или зелёный. Тело в чёрных волосках. Усики заметно утолщённые к вершине, два их последних членика довольно плотно примыкают друг к другу. Диск переднеспинки посередине гладкий и слегка приподнятый в виде бугорка или короткого киля, по краям от него - с неглубокими вдавлениями. Членики передних лапок цилиндрические. Схема рисунка надкрылий как у трёх предыдущих видов, но передняя перевязь или соответствующее ей плечевое пятно всегда распространяется на плечевой бугор. Рисунок крайне изменчив. Его тёмные элементы иногда сливаются в продольном направлении по внешнему краю надкрылий. Иногда же слияние тёмных частей рисунка приводит к полному или почти полному (остаётся предвершинная перевязь) вытеснению светлого фона. В других случаях, наоборот, светлый фон становится преобладающим и значительно вытесняет тёмный рисунок. Длина 5,5-8 мм.

Распространение. Алтай, Центральная Сибирь, Забайкалье, Монголия. В Казахстане известен из Зайсана. (Кузин, 1953).

Биология. Степной вид. Жуки с начала июня до середины июля. Яйцекладка в первых числах июля. Количество яиц в кладке 52-73, кладки как минимум две. Инкубационный период 22-24 дня. Все стадии развития описаны А.А.Захваткиным (1931). Паразит мароккской кобылки, пятнистой копыеноски (*Aeropedellus variegatus*), бурого конька (*Chorthippus apricarius*), *Ch. biguttulus* и сибирской кобылки (Кузин, 1953).

Mylabris (Chalcabris) monozona Wellman, 1910

Диагноз. Металлически-синий или зелёный. Тело в торчащих чёрных волосках. Усики заметно утолщены к вершине. Переднеспинка неравномерно, иногда морщинисто

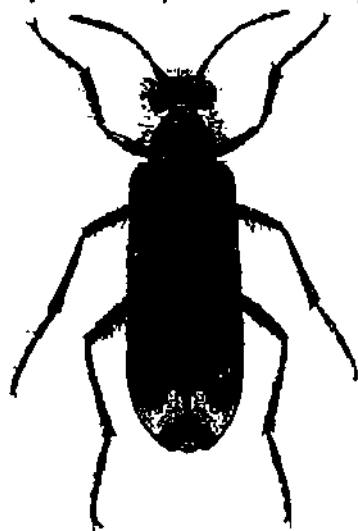


Рис. 10.

Mylabris monozona Wellman

пунктированная, несколько суженная и уплощённая перед вершиной, со слегка вздутым передним краем, посредине с гладкой, нередко приподнятой дорожкой, иногда с ямкой при основании этой дорожки, в передних углах с более или менее ясно выраженными гладкими бугорками. Членики передних лапок цилиндрические. Надкрылья тёмные, перед вершиной с красной или жёлтой перевязью, доходящей почти до самого внешнего края (рис. 10). Длина 6,5-12 мм.

Распространение. Казахстан, Киргизия, Синьцзян (Кузин, 1953). В Казахстане - юг республики: от Арала на западе до Джунгарского Алагау.

Биология. Обитатель пойменных лугов; встречается также в межбарханских понижениях. Жуки с середины мая по конец июля. Отмечено питание на одуванчиках, крестовнике, брунзе, чингиле, солодке, додарцин, коровяке, ирисе.

Спаривание через 5-6 дней после появления, через 6-7 дней после спаривания - откладка яиц. Яйца откладываются только в достаточно увлажнённую и плотную почву. Число яиц в кладке 31-99, в среднем 61. Инкубационный период 18-22 дня. Триунгулин описан Л.А. Юхневич (1950). Хозяева неизвестны.

***Mylabris (Chalcabris) bivulnera* (Pallas, 1781)**

Диагноз. По внешним признакам и окраске вполне сходен с предыдущим видом. Отличается от него значительно меньшей средней величиной и рисунком надкрылий, которые, как у *M. monogona*, сплошь тёмные, но перед вершиной не с перевязью, а лишь с широким пятном близ шва, достигающим иногда до середины элиотры, но никогда не приближающимся к краю (рис. 11). Длина 5-8,5 мм.

Распространение. От района Спратова, через степи северной половины Казахстана до Восточной Сибири (на север до Алдана) и Монголии (Кузин, 1954). В Казахстане: все области, за исключением южных (на юг до Казалинска и Чуйской долины).

Биология. Населяет степи.

Лёт с начала июня до середины июля. Жуки предпочитают питаться на видах крестоцветных. Отмечен как вредитель многих сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Хозяева неизвестны.

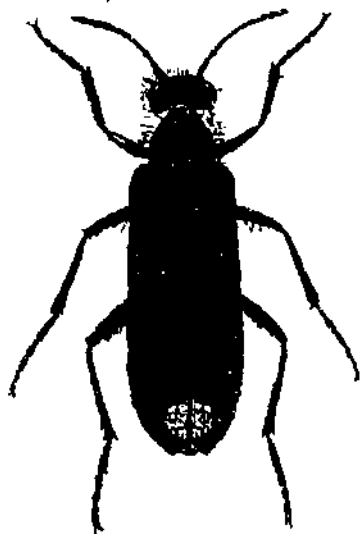


Рис. 11.
Mylabris bivulnera (Pallas)

***Mylabris (Chalcabris) festiva* (Pallas, 1773)**

Диагноз. Металлически-зелёный, реже синий или с пурпуровым отблеском. Тело в серых волосках. Голова и переднеспинка иногда густо и резко морщинисто-точечные. Передний край верхней губы широко и полого выемчатый.

Усики стройные, очень слабо утолщенные к вершине, где продолговато-чётковидные (рис. 6а). Переднеспинка перед вершиной уплощенная, посредине с поперечным рядом из пяти гладких блестящих мозолей, придающих ей лишь угловатые очертания; в центре, сзади средней мозоли, иногда с плоской ямкой. Членики передних лапок у самцов явственно сердцевидные, у самок менее стройные, чем у предыдущих видов, заметно расширенные к вершине.

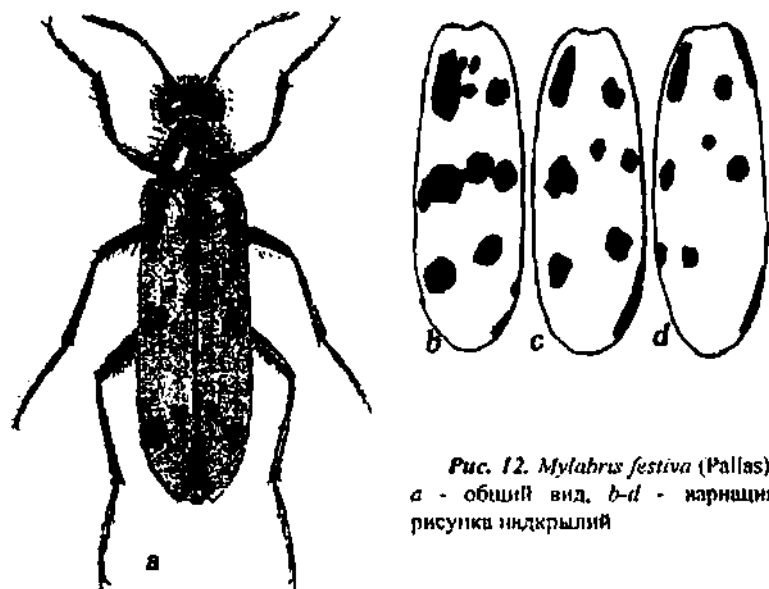


Рис. 12. *Mylabris festiva* (Pallas):
а - общий вид, б-д - вариация
рисунка надкрылий

Надкрылья у свежих экземпляров часто трёхцветные (с примесью красного пигмента на отдельных участках основного светлого фона). Схема их рисунка - три поперечных ряда пятен и вершинная кайма (рис. 12). В переднем ряду два пятна; средний ряд состоит из трёх пятен, расположенных по углам треугольника (рис. 12с-д). Рисунок очень мало изменчив (рис. 12а-д). Наиболее частой его вариацией является слияние пятен среднего ряда, обычно латерального со средним, но иногда и всех трёх, что

приводит к образованию угловатой перевязи; очень редко сливаются пятна среднего ряда (рис. 12b). Длина 12-15 мм.

Распространение. Румыния, Балканы, Малая Азия, Украина, восток степей России, через Казахстан (где известен практически со всей территории, кроме крайнего юга и юго-востока) до Сибири и Монголии.

Биология. Степной вид. Жуки с начала июня до середины июля. Вид не массовый. Отмечено питание на карагане, люцерне, жёлтой акации. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Примагинальные стадии и хозяева неизвестны.

Mylabris (Chalcabris) ledebouri Gebler, 1829

Диагноз. Очень стройный. Металлически-зелёный. Тело в сероватых волосках. По всем пластическим признакам близок к предыдущему виду, от которого отличается заметно меньшей величиной, ещё более стройными, совсем не утолщающимися к вершине усиками, менее расширенными к вершине члениками передних лапок, окраской надкрылий, ещё более ярко трёхцветной у свежих экземпляров, и их рисунком. Последний в схеме вполне соответствует рисунку *M. festiva*, но характерную его особенность составляет тенденция к слиянию тёмных его элементов в продольном направлении по шву и вдоль края (рис. 13). Рисунок *M. ledebouri* можно описать следующим образом. Плечевое пятно передней пары через плечевой бугор распространяется до тёмного основания надкрылий, а в вершинном направлении - до лагерального пятна среднего ряда, которое, в свою очередь, часто бывает слито с соответствующим пятном задней пары; срединное пятно

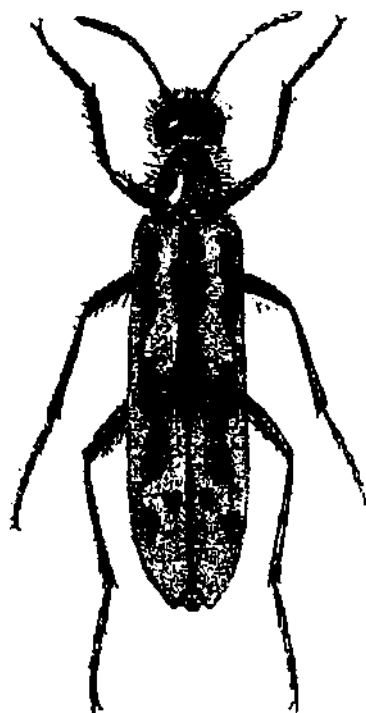


Рис. 13.
Mylabris ledebouri Gebler

среднего ряда обычно соединено с латеральным, а иногда и с шовным. Пришовные пятна всех трёх рядов прилегают ко шву, который полностью затемнён. Возможны весьма разнообразные вариации в конфигурации отдельных пятен. Длина 8-12 мм.

Распространение. От Саратова до запада Монголии. В Казахстане известен из степной зоны: Западно-Казахстанская, Актюбинская, Акмолинская, юг Кустанайской, Карагандинская, Восточно-Казахстанская области.

Биология. Населяет степи. Вид встречается не часто. Отмечен на различных бобовых. Пренатальные стадии и хозяева неизвестны.

Mylabris (Chalcabris) coerulescens Gebler, 1841

Диагноз. Металлически-синий. Волосистой покров тела от чёрного до почти белого, чаще сероватый или буроватый. Усики, слабо утолщающиеся к вершине, в дистальной части четковидные. Переднеспинка густо и более или менее грубо точечная, местами морщинистая, в промежутках между точками в очень мелкой шагреневке, матовая. Диск с тремя неглубокими вдавлениями, расположенными поперечным рядом несколько позади середины. Перед каждым из этих вдавлений (иногда только перед центральным) с небольшим гладким возвышением

(мозолью). Членики передних лапок широкие, сердцевидные. Надкрылья у свежих экземпляров розовые или светло-сиреневые, у коллекционных — палевые или красные, иногда с охристым оттенком. Их рисунок состоит из трёх поперечных перевязей и вершинной каймы; последняя в шовном углу расширена в виде угловатого выступа, иногда неполная, — не охватывающая вершину с внешнего края; предвершинная перевязь иногда бывает разорвана на два пятна, реже также разорвана и передняя перевязь (рис. 14). Длина 13-17 мм.

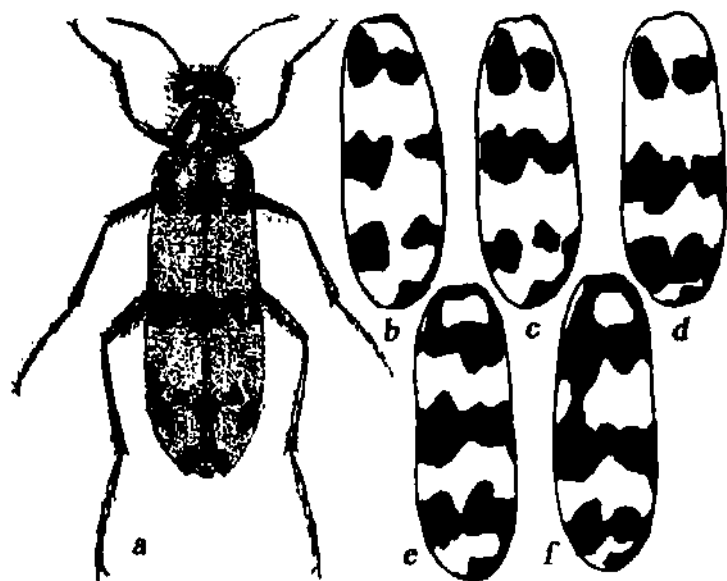


Рис. 14. *Mylabris coerulescens* Gebler: а - общий вид, б-ф - вариации рисунка надкрылий

Распространение. Страны Средней Азии (Туркмения, Таджикистан, Узбекистан), вероятно, также прилегающие районы Ирана и Афганистана; по долине Или доходит до Синьцзяна. В Казахстане известен с южной части (на север до Зайсана).

Биология. Придерживается песчаных стаций. Жуки с середины мая до конца июля. Копуляция в конце мая (Ишков, 1993). Отмечен на черкеше, солодке, брунзе, чингиле, тамариксе, шиповнике. Хозяева неизвестны. Триунгулин описан Л.А.Юхневич (1955).

***Mylabris (Chalcabris) lucens* Escherich, 1904.**

Диагноз. Металлически-синий или зелёный. Тело в чёрных волосках. Усики постепенно, но заметно утолщающиеся к вершине. Переднеспинка бочонковидная, в круглых, слегка размытых точках, блестящая, с торчащими волосками. Членики передних лапок цилиндрические. Окраска светлых частей надкрылий оранжевая или жёлтая. Рисунок из поперечных перевязей (рис. 15). Тёмные перевязи иногда прерванные. Их слияние в продольном направлении характерно для некоторых частей ареала вида. Длина 7-10 мм.



Рис. 15. Схема рисунка *Mylabris lucens* Escherich

Распространение. Тянь-Шань, Алай, Памир. Указан для Джунгарского Алатау, по мнению Б.С.Кузина (1953), это указание требует проверки.

Биология. Вид. населяет предгорья и горы; в Таджикистане поднимается до высоты в 3500 м. Имаго с середины июня до конца августа. Питание отмечено на цикории, одуванчике, вике, астрагале, пшенице. Преимагинальные стадии описаны М.Г.Приписновой и Д.Х.Зариповой (1973).

***Mylabris (Chalcabris) pulchella* Faldermann, 1833.**

Диагноз. Металлически-зелёный, реже синий. Тело в серых, серых и чёрных или только в чёрных волосках. Усики стройные, но заметно утолщённые к вершине. Переднеспинка грубо, но не резко и неравномерно точечная,

вздутая по бокам, суженная и уплощённая в передней части. Членики передних лапок слабо расширенные к вершине. Тёмные части надкрылий более грубо и резко морщинистые, чем светлые. Их рисунок очень изменчив. В схеме состоит из трёх перевязей: передней (позади основания), срединной и вершинной. Элементы этого рисунка варьируют в разнообразных направлениях, но особенно часто в направлении разрыва и последующего продольного слияния, в особенности вдоль шва (рис. 16). Латеральная часть передней перевязи иногда заходит на плечевой бугорок и соединяется с тёмным основанием надкрылий; иногда вершинная перевязь почти исчезает и от неё остаётся лишь небольшое пятно у самой вершины; тёмный пигмент может сильно разрастаться, вытесняя светлый фон, может значительно редуцироваться, а иногда перевязи распадаются на пятна. Длина 5-10 мм.



Рис. 16. Схема рисунка *Mylabris pulchella* Faldetmann

Распространение. Степи Казахстана от Урала до Зайсана, известен также из Таджикистана, юго-запада Монголии и запада КНР («Синьцзян») (Кузин, 1953). Отмечен для долины р. Или.

Биология. Редкий вид, представленный в коллекциях немногими экземплярами. Даты нахождения май-август. В окр. Баканаса отмечен на засоленных лугах питающимся на шведке и суренке (Ишков, 1993).

Подрод *Chrysabris* Kuzin, 1953

Типовой вид: *Meloe trifascis* Pallas, 1777.

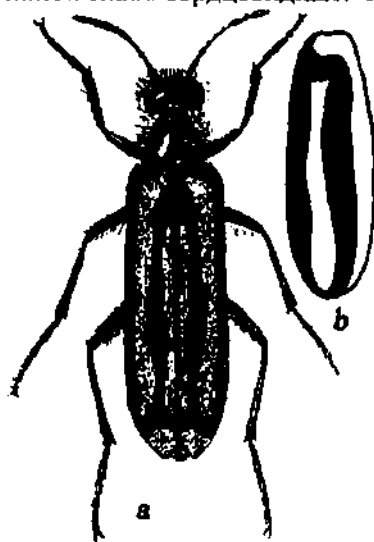
Диагноз. Мелкие виды. Окраска тела и темных частей надкрылий металлически-синяя или зеленая. Антенны заметно утолщаются к вершине (рис. 6b); их 5 и 6 членики короткие (примерно в полтора раза длиннее ширины).

Переднеспинка бочонковидная или шаровидная, иногда суженная кпереди.

Состав. В подрод включено до 10 видов, два из которых найдены в Казахстане.

***Mylabris (Chrysabris) trifascis* Pallas, 1773**

Диагноз. Металлически-зелёный, реже синий. Тело и надкрылья в густых прилегающих белых волосках. Усики равномерно и довольно сильно утолщены к вершине (рис. 6b); их членики менее стройные, чем у видов предыдущего подрода. Переднеспинка шаровидно вздутая, очень тонко и негусто пунктированная, блестящая; её диск ровный, реже с небольшим углублением посредине. Членики передних лапок слабо сердцевидные. Рисунок надкрылий состоит из



двух продольных полос: шовной, несколько не доходящей до вершины, и срединной, проходящей через плечевой бугор и соединённой на некотором расстоянии перед вершиной поперечной перемычкой с шовной полосой (рис. 17). Длина 7-11 мм.

Распространение. Казахстан, Средняя Азия, Северный Иран, север Афганистана, Синьцзян (Кузин, 1953). В Казахстане известен из южной части республики от Урала до Зайсана. Северная граница не выяснена.

Рис. 17. *Mylabris trifascis* Pallas:
а - общий вид, б - надкрылья

Биология. Населяет сухие эфемеровые ландшафты. Жуки встречаются с конца мая по начало июня на солянках и крестоцветных (Крыжановский, 1965). Преимагинальные стадии и хозяева неизвестны.

***Mylabris (Chrysabris) smaragdina* Gebler, 1841**

Диагноз. Металлически-зелёный. Тело в торчащих серых волосках. Усики булавовидные, 10-члениковые, третий членик в два раза длинней четвёртого. Переднеспинка перед вершиной утолщённая, с неровной поверхностью диска, в довольно редких, грубых, но перекрестных точках, блестящая. Членики передних лапок удлинённо-треугольные. Надкрылья тёмные, с небольшим жёлтым округлым пятнышком перед вершиной (рис. 18). Длина 5-8 мм.

Распространение. От Индерского озера на западе до Монголии (Tshernyshev, Axentiev, 1996).



Рис. 18. *Mylabris smaragdina* (Gebler), рисунок надкрылья

Биология. Очень редок. В окр. Баканаса найден на лугу в тугае (Ишков, 1993). Преимагинальные стадии и хозяева неизвестны.

Подрод *Lachnabris* Kuzin, 1953

Монотипичный подрод, диагноз не приводится, так как это было бы фактическим повторением диагноза вида.

***Mylabris (Lachnabris) mannerheimi* Gebler, 1837**

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных торчащих волосках. Надкрылья покрыты короткими чёрными прилегающими волосками, сообщающими им матовый шелковистый блеск, особенно заметный на свежих экземплярах. Усики утолщённые к вершине; их третий членик в три раза длинней своей наибольшей ширины, в два раза длинней четвёртого (рис. 6с). Переднеспинка шаровидно вздутая, с ровным диском, блестящая; её пунктировка сильно варьирует от довольно густой и резкой до едва заметной. Членики передних лапок заметно сердцевидные. Светлый

фон надкрылий у свежих экземпляров розовый, у старых охряный. Рисунок состоит из трёх поперечных перевязей и вершинной каймы (рис. 19). Передняя перевязь продолжается по шву до щитка и дальше до основания, но не покрывает плечевой бугор и часто бывает разорвана на два пятна: пришовное, образующее с соответствующим пятном другой элитры одно центральное сердцевидной формы, и латеральное, под плечевым бугром; средняя перевязь (у казахстанских экземпляров) всегда цельная, различной ширины, волнистая; предвершинная - цельная или разбитая на два пятна, или укорочена со стороны края; вершинная кайма полная или охватывающая лишь пришовный край вершины; иногда она совсем отсутствует; внутренние края всех перевязей обычно расширены по шву, отчего последний по большей части весь чёрный. Длина 9-13 мм.



Распространение. Казахстан, Средняя Азия, Афганистан, Синьцзян (Кузин, 1953). В Казахстане известен из южной части республики (от Арала до Зайсана). Северная граница неясна.

Рис. 19. *Mylabris manurheimi* (Giesler), рисунок надкрылья

Биология. Обитатель сухих эфемерных степей. Отмечено питание на маке, верблюжьей колючке, клевере, астрале, солодке, люцерне, мяте, тысячелистнике, шалфее, льне. Зарегистрирован как вредитель (Крыжановский, 1974). Преимагинальные стадии и хозяева неизвестны.

Подрод *Micrabris* Kuzin, 1953

Типовой вид: *Mylabris geminata* Fabricius, 1798.

Диагноз. Мелкие и очень мелкие виды. Окраска тела и темных частей надкрылий черная. Антенны постепенно утолщаются к вершине; их булава неплотная и не очень

резкая; третий членник удлинён и значительно превосходит четвертый (рис. 6d-e). Переднеспинка бочонковидная или шаровидная, без продольной бороздки в середине.

Состав. В подрод включено до 20 видов, пять из которых найдены в Казахстане. Виды подрода наиболее далеко заходят на север арсала рода.

Mylabris (Micrabris) geminata Fabricius, 1798

Диагноз. Чёрный, тело в чёрных волосках. Усики, как и у всех видов подрода *Micrabris*, к вершине заметно утолщённые, со стройным третьим членником, превосходящим длиной свою наибольшую ширину в 2,5-3 раза, длину четвёртого в 1,5-2 раза (рис. 6d). Переднеспинка более или менее равномерно, густо и довольно резко пунктированная, иногда с небольшой гладкой мозолью посредине. Членники передних лапок цилиндрические. Надкрылья соломенно-жёлтые. Их рисунок состоит чаще всего из пары пятен в основной трети, угловато изломанной срединной перевязи, предвершинной перевязи и вершинной каймы. Из пятен передней пары прищитковое часто распространяется вдоль шва до основания элитры, плечевое обычно не заходит на плечевой бугор; реже прищитковое пятно отделено от шва, а плечевое вытянуто через плечевой бугор до основания; очень редко оба пятна бывают соединены между собой. Срединная перевязь - наиболее постоянный элемент рисунка, но ширина её и очертания сильно варьируют; иногда она не доходит до шва или до края; иногда сильно редуцируется и разбивается на отдельные пятна (рис. 20). Предвершинная перевязь может быть редуцирована со стороны шва или края; иногда от неё остаются лишь два отдельных пятна. Вершинная кайма может частично или полностью отсутствовать. Длина 6-10 мм.

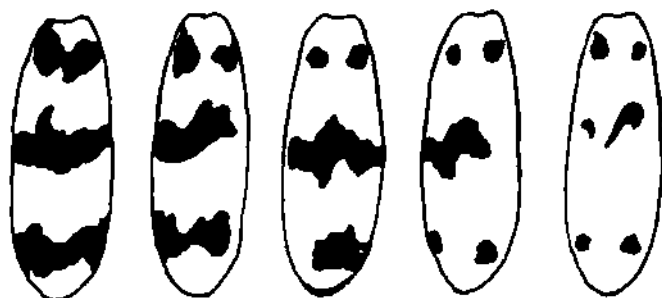


Рис. 20. *Mylabris geminata* Fabricius, варианты рисунка надкрылий

Распространение. От Южной Европы до запада Казахстана; вид известен также из Малой Азии, с Кавказа и из Ирана.

Биология. Жуки с середины июня до середины августа. На Кавказе поднимается до 2000 м. Отмечен на скабиозе. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Паразит крестовой кобылки. Триуnguлин недостаточно описан А.А. Захваткиным (1954).

Mylabris (Micrabris) sibirica Fischer-Waldheim, 1823

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Переднеспинка посредине со слегка приподнятой гладкой мочолью, нередко продолженную кпереди в гладкую дорожку или уплощённый киль, иногда с неглубоким вдавлением базально от мозоли. Членики передних лапок более или менее цилиндрические, слабо расширяющиеся к вершине. Надкрылья соломенно-жёлтые или охряно-жёлтые. Их рисунок такой же, как у предыдущего вида, но обычно с большим развитием чёрного пигмента (рис. 21): плечевое пятно почти всегда частично покрывает плечевой бугор; вершинная каёмка, за очень редкими исключениями, полная и явственная. Длина 7-11 мм.



Рис. 21. *Mylabris sibirica* Fischer-Waldheim, варианты рисунка надкрылий

Распространение. От востока Украины, через юг европейской России и Казахстан, до Алтая и степей Сибири. В Казахстане представлен двумя подвидами. Номинативный известен из северной части республики; *M. sibirica kouschakewitschi* Dokht. замещает его в горах юга и юго-востока. На востоке последний подвид заходит в Синьцзян. У отдельных особей этого подвида чёрный пигмент может полностью вытеснить светлый фон (см. рис. 21).

Подвиды можно различить по следующему ключу:

1. Переднеспинка неясно пунктированная, иногда морщинисто-шагренированная, *M. sibirica sibirica* F.-W.
- Переднеспинка в редких и грубых точках,
..... *M. sibirica kouschakewitschi* Dokht.

Биология. Жуки с начала июня до середины сентября. Стациально связан с разнотравными участками лугового типа, опушками лесов, предгорьями и горными лугами. Отмечен на растениях нескольких семейств: цикорий, тысячелистник, розовый осот, татарник, крестовник, никотник, шалфей, жёлтая лилия, вильчатая встреница, земляника, скабиоза. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Яйца откладываются в плотную и влажную почву. Число яиц в кладке 14-32. Инкубационный период 12-32 дня. Паразит сибирской кобылки, *Doclostaurus brevicollis*, *Stenobothrus*

lineatus, *Stauroderus scalaris* крестовой кобылки (*Patorcyptera micropter*).

***Mylabris (Micrabris) quadrisignata* Fischer-Waldheim, 1823**

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики равномерно и значительно утолщены к вершине. Третий членик более чем в полтора раза длиннее четвёртого. Переднеспинка тонко, иногда неравномерно точечная или морщинисто точечная, обычно с гладкой дорожкой и с бугорком посредине и с гладкими площадками по сторонам от бугорка. Членики передних лапок у самцов более или менее сердцевидные, у самок почти цилиндрические. Надкрылья с сильно вздутым плечевым бугром и с ещё большим вздутием между этим бугром и щитком. Чёрные элементы рисунка надкрылий имеют тенденцию к слиянию в продольном направлении (рис. 22). Передняя перевязь всегда разорванная; её латеральная часть вытянута продольно, соединена через плечевой бугор с чёрным основанием надкрылий и продолжена кзади до срединной перевязи, которая также нередко бывает разорвана; в последнем случае рисунок сведется к двум неровным продольным полосам - по шву и по краю надкрылий; пришовная часть передней перевязи всегда захватывает шов и внутреннюю сторону пришовного вздутия надкрылий и



Рис. 22. *Mylabris quadrisignata* Fischer-Waldheim, рисунок надкрылья

обычно продолжена по шву кзади до средней перевязи. Вершина надкрылий широко затемнённая. Все многочисленные вариации рисунка сводятся к соотношению площадей светлых и тёмных его частей в пределах этой схемы. Длина 7-11 мм.

Распространение. Южный Алтай, Джунгарский Алатау, Тянь-Шань, Сынцзын.

Биология. Жуки в июле-августе. Обитатель шельмских лугов, но, по-видимому, может спускаться до предгорий, так как отмечен на посевах гороха единичными особями в 20 км юго-восточнее Нарынкола (Федосимов, 1969). Паразит сибирской кобылки (Садыкова, 1989).

***Mylabris (Micrabris) pusilla* (Olivier, 1811)**

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Переднеспинка очень тонко и сплошь шагренированная, матовая, покрытая длинными торчащими или короткими прилегающими волосками или же голая. Членики передних лапок у самцов более или менее сердцевидные, у самок почти цилиндрические. Рисунок надкрылий как у *M. variabilis*. Поперечные перевязи цельные, реже передняя разорвана (рис. 23). Длина 5-8 мм.

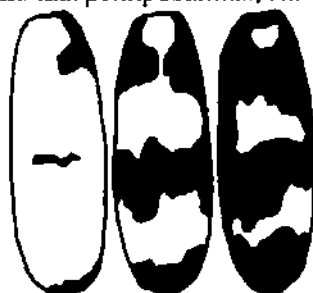


Рис. 23. *Mylabris pusilla* (Olivier), рисунок надкрылий

Распространение. Италия, Балканы, Украина, Юг России (на север до Рязани), Казахстан, степи Сибири до Монголии. Известен также из Малой Азии, с Кавказа и из Сирии. В Казахстане отмечен на всей территории, но в южной части республики более редок.

Биология. Обитатель степей и остепнённых участков гор. Жуки с середины июня по начало сентября. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

***Mylabris (Micrabris) steppensis* Dokhtouroff, 1889**

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики, типичные для подрода, но менее утолщены к вершине, чем у предыдущих видов *Micrabris*. Переднеспинка очень тонко, неравномерно, иногда нехорошо пунктированная, блестящая. Членики передних лапок коротко-цилиндрические, у самцов

сердцевидные. Рисунок надкрылий из цельных поперечных перевязей. Длина 7-12 мм.

Распространение. Узбекистан, Таджикистан, Киргизия, Казахстан (Кузин, 1953; 1954). В Казахстане известен с юга республики (Колов, 2003а).

Биология. Не изучена. Жуки с середины мая до середины июля. В горы поднимаются до 3000 м.

Подрод *Mylabris s.str.*

Диагноз. Среднего размера виды. Окраска тела и темных частей надкрылий черная. Антенны к вершине образуют заметную, но неплотную булаву; их третий членик почти всегда заметно длиннее четвертого (рис. 6f). Переднеспинка бочонковидная или шаровидная, всегда без продольной бороздки в середине.

Состав. В подрод включено до 10 видов, три из которых найдены в Казахстане.

***Mylabris (s.str.) variabilis* Pallas, 1781**

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики не сильно утолщённые к вершине. Их третий членик стройный, более чем в полтора раза длиннее четвертого. Переднеспинка равномерно, иногда очень тонко и слабо, иногда более грубо и крупноточечная; её диск ровный, без углублений, бугорков и мозолей. Членики передних лапок коротко-цилиндрические. Рисунок надкрылий состоит из двух поперечных чёрных перевязей (в передней трети и посредине) и широкой вершинной каймы (рис. 24). Передняя перевязь иногда разбивается на два пятна и даже совсем исчезает; её внешний край иногда заходит на плечевой бугор и через него распространяется до основания надкрылий, иногда не покрывает этого бугра. Сильное варьирование рисунка в сторону редукции его тёмных элементов характерно для крайне-восточных популяций (Западный Казахстан). Длина 10-17 мм.

Распространение. Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Иран, Украина, Кавказ, юг России (на север до Москвы, на восток до Омска), Туркмения, Афганистан, Пакистан. В Казахстане известен с запада и северо-запада республики. В связи с находкой вида в Омской области (Логачёв, 1949), возможен и на крайнем севере республики. Указание для Сырдарьи (Благовещенский, Лагов, 1937) сомнительно.

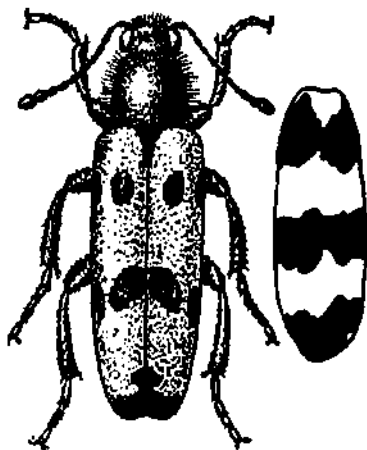


Рис. 24. *Mylabris variabilis* Pallas:
а - общий вид, б - надкрылье

Биология. Экологически пластичный вид, в Армении (Яблоков-Хнзорян, 1983) встречается повсеместно от пустынь до верхней границы леса. Жуки активны с конца мая по август. Вредит сельскохозяйственным культурам (Крыжановский, 1974). Паразит мароккской и крестовой кобылок и итальянского пруса.

Mylabris (s.str) quadripunctata (Linnaeus, 1767)

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики утолщённые к вершине; их третий членик в полтора, иногда почти в два раза длинней четвёртого (рис. 6f). Переднеспинка довольно равномерно, иногда слегка морщинисто-пунктированная, ровная или перед вершиной слегка уплощённая, иногда посредине со слабым вдавлением и с намечающимися гладкими мозолями по краям от него (рис. 26). Членики передних лапок слегка сердцевидные.

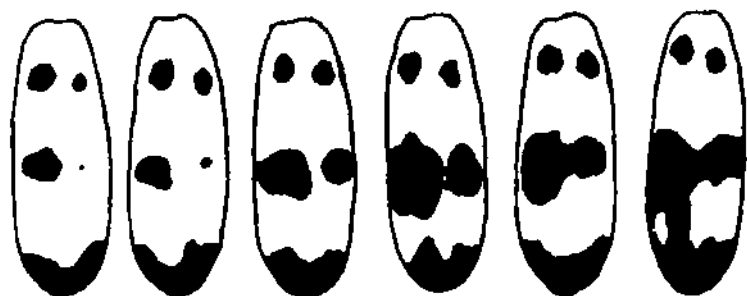


Рис. 25. *Mylabris quadripunctata* (Linnaeus), рисунок надкрылий

Надкрылья красные или красно-жёлтые, с чёрной вершиной (рис. 25-26), двумя парами пятен - в передней трети и посередине - и очень мелким, общим для обоих надкрылий, пятнышком у щитка. Длина 11-16 мм.

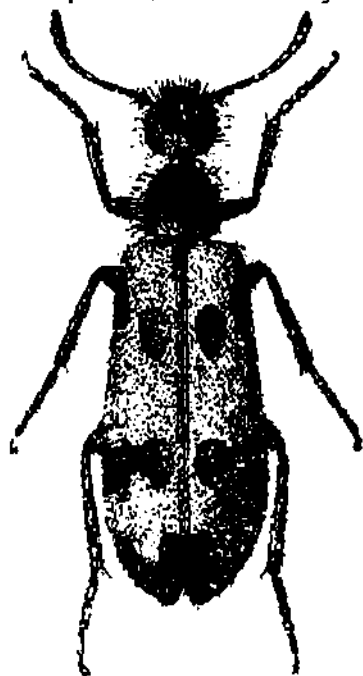


Рис. 26. *Mylabris quadripunctata* (Linnaeus), общий вид

Распространение. Юг Европы, Украина, европейская часть России (на север до Воронежа), Кавказ, Малая, Передняя и Средняя Азия, Казахстан, Синьцзян, Юго-Западная Монголия. В Казахстан заходит на западе (на восток до Актюбинска) и юго-востоке республики.

Б.С.Кузин (1953) придал подвидовой статус восточным популяциям, описав их как *M. quadripunctata mesasiatica* Kuzin, 1953. Основанием этому послужило прежде всего наличие только в популяциях номинативного подвида (занимающего и запад Казахстана) aberrации *adamsi*, которая характеризуется слившимися в перевязь пятнами задней пары.

С этим мнением трудно согласиться по причине того, что в просмотренных нами материалах оказалось 3 экз. *ab. udamsi* из юго-востока (пойма р. Или). При сравнении больших выборок с юго-востока и запада республики между ними не найдено морфологических отличий.

Биология. Один из наиболее обычных и массовых видов рода. Эвритопен, населяет как пустыни, так и горы, в последних поднимается до 2000 м. Лёт с мая по сентябрь. Отмечено питание на растениях нескольких семейств; зарегистрирован как вредитель (Крыжановский, 1974). Яйцекладка с конца июня до середины июля. Число яиц в кладке 32-52, в среднем 39. Инкубационный период 22-35 дней. Паразит пруса, азиатской и мароккской саранчи, бескрылой кобылки, возможно и крестоной кобылки (Кузин, 1953; Левчинская, 1964; Яблоков-Хнзоян, 1983). Все личиночные стадии описаны А.А.Захваткиным (1931).

Mylabris (s.str) olivieri Bilberg, 1813

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Несколько последних члеников усика красноватые или рыжевато-бурые. Переднеспинка шаровидная; довольно тонко и неравномерно точечная, без бугорков и вдавлений на диске. Членики передних лапок цилиндрические, у самцов слегка сердцевидные. Рисунок надкрылий из трех перевязей (рис. 27). Передняя перевязь почти всегда разбита на два пятна; из них пришовное иногда доходит до шва и продолжено вдоль



него до основания, иногда же отстоит от него; латеральное не заходит на плечевой бугор; срединная перевязь зигзагообразно изломанная, иногда не доходящая до края; предвершинная обычно сильно укороченная со стороны края, редко доходящая до него; вершинная каёмка очень узкая, иногда едва заметная. Длина 8-13 мм.

Рис. 27. *Mylabris olivieri* Bilberg, надкрылье

Распространение. Балканы, Украина, Кавказ и Закавказье, Малая и Средняя Азия, Иран. В Казахстане редок. Отдельные пункты сбора: Западно-Казахстанская и Кустанайская области, окрестности г. Атырау, Арысь, Зайсан (Кузин, 1953).

Биология. Населяет степи. Жуки с середины июня до середины августа. Отмечено питание имаго на скабиозе и васильке; отмечен как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Паразит мароккской кобылки. Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1934).

Подрод *Eumylabris* Kuzin, 1953

Типовой вид: *Mylabris decempunctata* Fabricius, 1781.

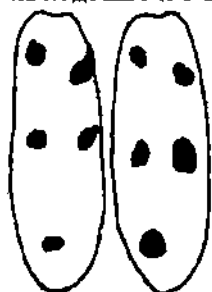
Диагноз. Среднего размера и крупные виды (у отдельных видов встречаются карликовые формы). Окраска тела и темных частей надкрылий черная. Антенны различной формы (от неутолщающихся к вершине до отчетливо булавовидных); их третий членик может быть в полтора раза длиннее четвертого или одинаковой с ним длины (рис. 6g). Переднеспинка различной формы, чаще всего суживающаяся к вершине и удлинненная, иногда с продольной бороздкой в середине.

Состав. В подрод включено немногим более 10 видов, семь из которых найдены в Казахстане.

Mylabris (Eumylabris) fabricii Sumakov, 1924

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики утолщённые к вершине, их дистальные членики с округло выступающими нижними передними углами, придающими им слегка пальчатый характер; третий членик более чем в полтора раза длинней четвёртого. Переднеспинка конически суженная и обычно заметно вытянутая кпереди, более или менее равномерно, грубо и густо точечная, перед вершиной с поперечным вдавлением, посредине с ямкой или со слабо выраженной продольной бороздкой. Членики передних

лапок удлинённо-сердцевидные, с густой щёткой волосков на подошве и с отдельными длинными волосками на верхней



поверхности. Коготки мелко, но явственно зазубрены. Надкрылья с пятью округлыми пятнами, расположенными в порядке 2: 2: 1 (рис. 28). Иногда заднее (непарное) пятно вытянуто в поперечном направлении. Длина 9-20 мм.

Рис. 28. *Mylabris fabricii* Sumakov, надкрылья

Распространение. От Южной Европы до Западного Казахстана на северо-востоке; на юге известен из Турции, с Кавказа и из Закавказья, всех стран Средней Азии, проникая до Таджикистана. В Казахстане известен из Западно-Казахстанской и Кустанайской областей.

Биология. Населяет степи и остепнённые участки гор (в Армении поднимается до 2000 м.). Жуки с конца мая до конца августа. Зарегистрирован как вредитель (Крыжановский, 1974).

Паразит мароккской кобылки, итальянского пруса, малой крестовички, крестовой кобылки. Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1934).

Mylabris (Eumylabris) crocata (Pallas, 1782)

Диагноз. От предыдущего вида отличается менее густой, но резкой, часто неравномерной пунктировкой переднеспинки; ее диск почти всегда с очень тонкой, но явственной продольной бороздкой посредине. Членики передних лапок с менее густой щёткой на подошве и более обильно усажены длинными щетинками по всей поверхности. Коготки более явственно зазубрены. Длина 7-16 мм. Б.С. Кузин (1953) в качестве главного различия между видами считает количество пятен на надкрыльях. Однако известны экземпляры *M. crocata*, имеющие только по пять пятен на каждом надкрылье (как у *M. fabricii*) в

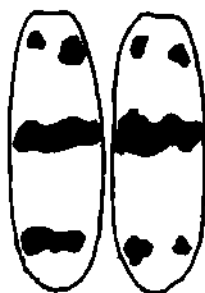
результате редукции наружного пятна задней пары, поэтому для надежного определения видов необходимо использовать и другие признаки (прежде всего строение гениталий).

Распространение. Южная и Средняя Европа, Казахстан, Синьцзян, Южная Сибирь, Южное Забайкалье, Монголия, Кавказ, Иран, Средняя Азия, известен также из Сирии. В Казахстане один из наиболее распространённых видов (1953).

Биология. Экологически пластичный вид, от пустынь до среднегорий. Жуки с конца апреля до середины сентября. Отмечено питание на цикории, васильке, тольпанах, гулявнике, хондрилле, вьюнке, чингиле, астрагалах, маках; зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Самка откладывает яйца в рыхлый и слабо увлажнённый грунт. Инкубационный период 10-24 дня. Количество яиц в кладке 42-143, в среднем 111. Паразит мароккской и крестовой кобылок, кобылки пёстрой. Триунгулин описан Н.Н.Пуховой (1923).

***Mylabris (Eumylabris) aulica* Ménétrières, 1832**

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики ещё более заметно пилевидные, чем у двух предыдущих видов; их последний членик округло вздутый, обычно с закруглённой вершиной, близ которой расположена группа щетинок, составляющих венчик; третий членик в полтора раза длиннее четвёртого. Переднеспинка в густых торчащих волосках, конически вытянутая, перед вершиной уплощённая, посредине с углублением и тонкой продольной бороздкой, блестящая, тонко, у мелких особей едва различимо точечная. Членики передних лапок сердцевидные, с густыми, но не длинными волосками по внешнему краю. Коготки явственно зазубренные. Надкрылья у свежих экземпляров кирпично-красные, у коллекционных - охряные, с рисунком



из пары округлых пятен в передней трети, срединной перевязи, касающейся шва, но не достигающей до края, и пары округлых пятен перед вершиной, иногда сливающихся между собой в предвершинную перевязь (рис. 29), не достигающую шва и края. Длина 7-16 мм.

Рис. 29. *Mylabris aulica* Ménétrières, надкрылья

Распространение. От севера Казахстана до Восточной Сибири; через Монголию доходит до северо-востока КНР. В Казахстане - от Индерского озера на юго-западе, через всю лесостепь до востока. На юго-востоке известен из Зайсана.

Биология. Редкий вид, приуроченный к лесостепной зоне. Жуки встречаются на опушках лесов и колков с начала июня до середины сентября.

Mylabris (Eumylabris) callda (Pallas, 1781)

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики слегка пиловидные, со стройным третьим члеником. Передне-спинка конически сужена кпереди, с поперечным вдавлением перед вершиной. грубо и густо точечная. Посредине с ямкой, кпереди от которой идёт приподнятая гладкая дорожка или уплощённый киль. Членики передних лапок очень слабо утолщены к вершине, длинные, с короткими или умеренно длинными волосками по внешнему краю или на верхней поверхности. Коготки едва заметно зазубренные. Надкрылья жёлтые, жёлто-охряные или коричневатого-охряные (у свежих экземпляров красные). Их рисунок в схеме состоит из пары пятен в передней трети и двух перевязей: срединной и предвершинной (рис. 30). Длина 11-27 мм.

Распространение. Север Африки (Алжир, Тунис, Египет), Греция, Кавказ, Нижнее Поволжье, Казахстан, Средняя Азия, Сибирь, Малая Азия. Сирия, Иран,

Афганистан. В Казахстане известен из южной части республики (от Урала до Зайсана).

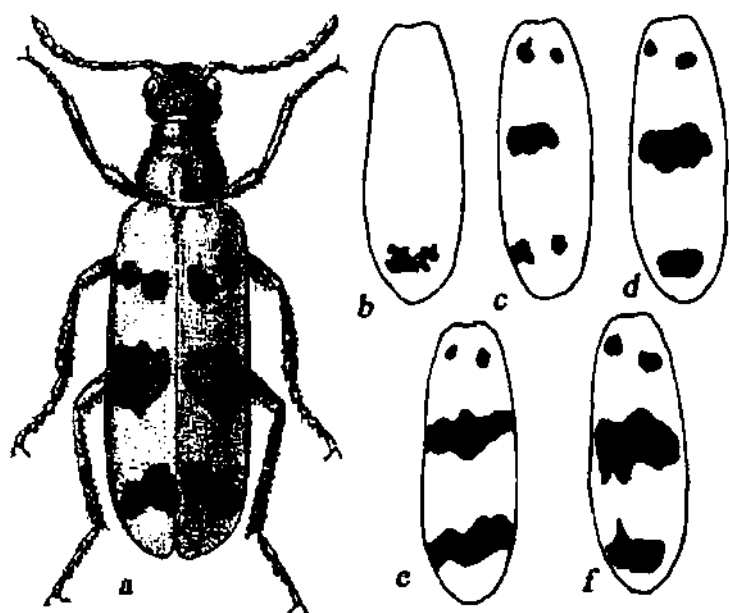


Рис. 30. *Mylabris calida* (Pallas): а – общий вид, б-ф – варианты рисунка надкрылий

Биология. Массовый вид. Населяет разнообразные равнинные биотопы - от песчаных пустынь до тугаёв и орошаемых земель. Жуки активны с мая до середины сентября. Отмечен на многих растениях: мак, зремурус, татарник, цикорий, василёк, козлобородник, осот розовый, горчак, молокоан татарский, песчаная акация, кузиния, желтушник, чингил, брунец, ситник, крестовник, мальва, выюнок полевой, подорожник, тамариск, коровяк, парнолистник, хондрилла, шиповник; зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Копуляция в середине мая. Яйцекладка в сухой и плотный грунт, в начале июня. В кладке около сотни яиц. Инкубационный период 12-15 дней.

Данные о хозяевах среди разных авторов расходятся: согласно Кро, паразит пчёл *Osmia*; Порчинский сообщает о паразитировании в кубышках азиатской саранчи и мароккской кобылки; по Шапинскому, на крестовой кобылке (Кузин, 1953). В качестве хозяев приводится также итальянский прус (Левчинская, 1964; Яблоков-Хизорян, 1983). Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1931).

***Mylabris (Eumylabris) magnoguttata* (Heyden, 1881)**

Диагноз. Чёрный. В чёрных волосках. Усики слегка пильовидные, со стройным третьим члеником. Переднеспинка конически суженная впереди, резко перетянутая впереди середины; посредине с ямкой и большей частью с очень тонким штрихом-бороздкой; в редких и неравномерно разбросанных редких размытых или едва заметных точках; иногда совсем гладкая. Членики передних лапок явственно сердцевидные, обычно с немногочисленными, но довольно длинными волосками с внешней стороны. Коготки микроскопически мелко зазубренные. Надкрылья у свежих экземпляров жёлтые или красные, у коллекционных - жёлто- или красно-охряные.

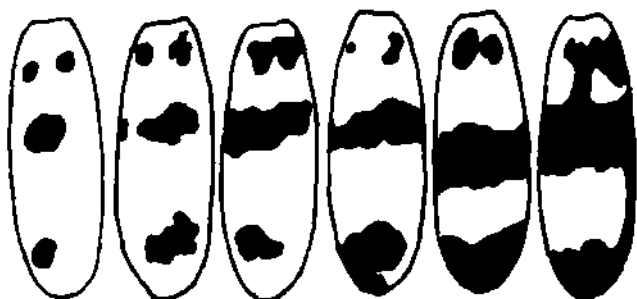


Рис. 31. *Mylabris magnoguttata* (Heyden), варианты рисунка надкрылий

Их рисунок чрезвычайно изменчив (рис. 31). В типичном случае он состоит из пары округлых пятен в передней трети, крупного, неправильной формы или округлого срединного пятна и такого же предвершинного. Пятна передней пары

иногда сливаются между собой; срединное и предвершинное, разрастаясь в стороны, могут образовывать поперечные перевязи; при этом пигмент от предвершинной перевязи может распространяться на вершину элитры и образовывать красную каймку; иногда же вершина надкрылий оказывается сплошь широко затемнённой; возможно также и слияние тёмных элементов рисунка в продольном направлении. Длина 7-14 мм.

Распространение. Казахстан, Средняя Азия и прилегающие районы Ирана, Афганистана и Китая. В Казахстане известен из южной части республики от Атырауской до Алматинской области.

Биология. Обитатель эфемерных лёссовых пустынь, ранненесенный вид. Жуки с конца апреля до начала июля. Питаются на одуванчиках, ромашке, козлюбороднике, маках, пажитнике, крестовнике, феруле, югане, жимолости, мятлике. Кладка с конца апреля до середины мая. Яйца кладутся в твердую уплотнённую почву, количество яиц около 200 (Узбекистан) или 29-108 (в среднем 67) для дельты р. Или. Инкубационный период 12-20 дней. Паразит мароккской кобылки. Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1931).

Mylabris (Eumylabris) cincta Olivier, 1811

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Усики чёрные, чётковидные, членики булавы более или менее обособленные (рис. 6g), у вершины шире, чем основание следующего; последний членик усиков более чем вдвое длиннее ширины. Парамеры к вершине с обособленным сужением. Пенис с двумя крупными равными зубцами, вершинный зубец отстоит на почти равное расстояние от основного и от вершины пениса. Надкрылья с чёрной вершиной и двумя очень широкими перевязями, иногда прерванными у шва, передняя не достигает щитка, иногда распадается на пятна или сливается с задней так, что почти всё надкрылье, кроме переднего края, зачернено. Переднегрудь рассеянноточечная, с зубцом и широким

выступом. Среднегрудь точечная, плохо обособлена от её элистерна, эти последние густоточечные, с треугольной выемкой, без бороздки и без поля. Длина 12-27 мм (преобладают крупные особи).

Распространение. Северная Африка, Балканы, Передняя Азия, Кавказ, Иран, Афганистан, Пакистан. Известен из следующих пунктов Казахстана: Восточный Казахстан (26 км ниже Аягуза) и Жамбылская область (Аксук) (Чернышев, 1997; Колов, 2003б).

Биология. Обитатель пустынных и полупустынных стаций (но на Кавказе поднимается до 3000 м). Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Возможно, паразит мароккской кобылки (Яблоков-Хизорян, 1983).

Mylabris (Eumylabris) schrenki Gebler, 1841

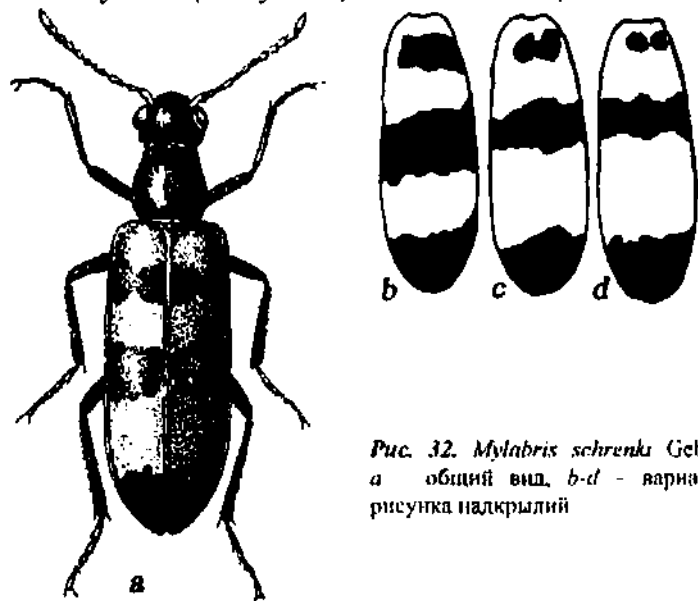


Рис. 32. *Mylabris schrenki* Gebler: а - общий вид, b-d - варианты рисунка надкрылий

Диагноз. Чёрный. В чёрных волосках. Переднеспинка к вершине конически суженная и перетянутая, посередине с ямкой и явственной продольной бороздкой, сильно

блестящая, неравномерно и в различной степени резко точечная. Членики передних лапок заметно расширенные к вершине, со слабо развитой щёткой на подошве и без торчащих волосков по краю и сверху. Надкрылья у живых экземпляров темно-красные, у коллекционных охряные. Передняя чёрная перевязь лишь очень редко доходит до шва и никогда не достигает края; иногда она распадается на два отделённых друг от друга или связанных между собой округлых пятна. Срединная перевязь обычно широкая, ровная, слегка косо направленная назад от шва к краю; очень редко попадаются экземпляры, у которых эта перевязь редуцирована с обоих краёв и имеет вид узкого, вытянутого в поперечном направлении пятна. Вершина надкрылий всегда широко затемнённая (рис. 32). Длина 15-28 мм.

Распространение. Казахстан, Средняя Азия и прилегающие районы Ирана, Афганистана и Китая. Распространение по Казахстану: Юг республики от Урала до Зайсана (Сараев, Джагазиева, Колюв, 2003).

Биология. Населяет эфемеровые ландшафты и орошаемые земли; в южных частях ареала поднимается в высокогорья (Приписнова, 1987). Жуки активны с конца апреля до середины июля. Кормятся на пажитнике, маке, одуванчиках, шкоре, эремурусе, верблюжьей колючке, солодке. Известен как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Количество яиц в кладке 245-787. Инкубационный период 13-19 дней. Паразит мароккской кобылки. Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1931).

Подрод *Ammubris* Kuzin, 1953

Типовой вид: *Mylabris elegans* Olivier, 1811.

Диагноз. Среднего размера или мелкие виды. Окраска тела и темных частей надкрылий черная. Антенны (рис. 6h) заметно утолщенные к вершине, с более или менее плотной булавой; их 3 членик удлинённый (но менее, чем у *Chalcabris*). Переднеспинка сильно вытянута в длину и сужена кпереди, со сложным рельефом диска (углублениями и буграми).

Состав. В подрод включено до 5 видов, два из которых найдены в Казахстане.

30. *Mylabris (Ammabris) elegantissima* Zoubkov, 1937

Диагноз. Чёрный. Ноги, ротовые части, наличник или только его вершина и усики красновато-жёлтые. Вершинные членики усиков (рис. 6h) сильно утолщённые; третий членик толстый, лишь в полтора раза превосходящий по длине свою наибольшую ширину и во столько же длину четвёртого членика. Переднеспинка сильно сужена кпереди и перетянута впереди середины, со сложным рельефом диска, в крупных, неравномерно разбросанных, резких или несколько размытых точках. Ноги стройные. Передние голени по внешнему краю с бахромой из длинных и тонких белых волосков; членики передних лапок сверху близ вершины и особенно по углам с довольно крепкими чёрными или бурыми шетинками, образующими щётку, особенно мощную на первом членике задних лапок. Надкрылья у свежих экземпляров ярко трёхцветные: палевые, алые и чёрные; красный пигмент чаще занимает основную и вершинную части надкрылий, тогда как середина обычно остаётся светлой. Тёмный рисунок состоит из двух поперечных перевязей, углового предвершинного пятна и общего пришовного пятнышка близ шитка (рис. 33). Передняя перевязь трёхзубчатая по переднему и по заднему краю, иногда она достигает шва и по нему распространяется до соединения с пришовным пятнышком, чаще же до шва не доходит, иногда распадается на два или три пятна, расположенных в поперечный ряд и соответствующих зубцам перевязи; срединная перевязь



Рис. 33. *Mylabris elegantissima* Zoubkov, варианты рисунка надкрылий

также зубчатая по переднему и заднему краю, всегда полная; предвершинное пятно занимает пришовный угол надкрылий: между ним и вершинным краем всегда остаётся полоса основного светлого фона; с наружной стороны пятно прямоугольно выщерблено. Длина 7-15 мм.

Распространение. Казахстан, Средняя Азия, север Ирана и Афганистана, Синозия. В Казахстане населяет барханные пески юга от Устьюрта до Зайсана.

Биология. Характернейший обитатель барханных песков. Лёт с середины мая до середины июля. Отмечено питание на пустынной акации, брунне, астрагалах, джузгуне. Хозяева неизвестны.

Mylabris (Ammabris) amoenula Ménétrières, 1849

Диагноз. Смоляно-чёрный. Тело в коротких и тонких сероватых волосках. Ноги бурые, иногда целиком или частично красноватые или желтоватые. Усики красновато-бурые, иногда почти жёлтые. с чёрными основными члениками, заметно утолщённые к вершине; их третий членик лишь незначительно длиннее четвёртого и второго. Переднеспинка блестящая, конически суженная и вытянутая в виде шипа, с перехватом; диск с более или менее сложным рельефом, в грубых точках, посредине с продольным вдавлением. Членики передних лапок слабо расширены к вершине, сверху с немногочисленными и довольно крепкими волосками; подошвы всех лапок в коротких крепких щетинках. Надкрылья жёлтые. Их рисунок состоит



из пары округлых пятен в передней трети, поперечной перевязи посредине, и неправильной формы круглого пятна перед вершиной; срединная перевязь может иметь вид поперечно вытянутого пятна (рис. 34). Длина 5-7 мм.

Рис. 34. *Mylabris amoenula* Ménétrières, надкрылья

Распространение. Казахстан и Средняя Азия. В Казахстане пайден в Кызылкумах, Мойынкумах и в песках по р. Курты (приток Или).

Биология. Не известна. Редкий вид.

Подрод *Sphenabris* Kuzin, 1953

Типовой вид: *Meloe balteata* Pallas, 1782.

Диагноз. Характеризуется своеобразным строением антенны (рис. 61).

Состав. В подрод включено до 10 видов, лишь один из которых найден в Казахстане.

Mylabris (Sphenabris) trianguliferu Heyden, 1883

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Наибольшая толщина усиков приходится на их предвершинную часть; один или два последних их членика толще предыдущих (рис. 61); у самцов последний членик шиловидно заострённый; третий членик относительно короткий, менее чем в полтора раза превосходящий в длину четвёртый и в два раза - собственную наибольшую толщину. Переднеспинка суженная и перестянутая кпереди, диск её посередине с вдавлением и резкой продольной бороздкой, с довольно сложным рельефом, блестящая, реже матовая, неравномерно и в различной степени резко точечная. Передние голени и лапки (у самок всегда, у самцов реже) с длинными волосками по внешнему краю. Членики передних лапок сердцевидные. Надкрылья у свежих экземпляров кирпично-красные, с рисунком, состоящим из поперечного пришовного пятна в передней трети, широкого, достигающего до щитка у шва, сужающегося к краю, не достигающего его и образующего с соответствующим пятном другой элитры одно общее, треугольное; ровной перевязи несколько позади середины и широкой вершинной каймы (рис. 35). Переднее пятно нередко разбивается на два: меньшее внешнее и большее внутреннее; последнее часто не достигает шва: в этих случаях всё же близ щитка остаётся небольшое общее пятнышко. Длина 8-20 мм.

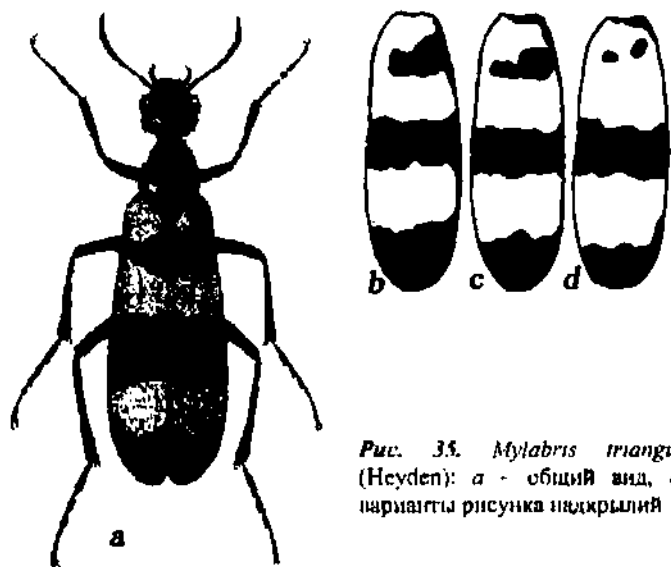


Рис. 35. *Mylabris triangulifera* (Heyden): а - общий вид, б-д - партия рисунка на крыльях

Распространение. Средняя Азия и примыкающие к ней районы Ирана и Афганистана. В Казахстане известен из района Кызыл-Орды.

Биология. Населяет как сухие, так и достаточно увлажнённые равнинные станции. Лёт с конца мая до конца августа. Яйцекладка в июле. Отмечен на верблюжьей колпачке, солодке, кендыре, ромашке. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Паразит богарного пруса. Триунгулии описан А.А.Захваткиным (1931).

Подрод *Monabris* Kuzin, 1953

Монотипичный подрод; диагноз не приводится, так как это будет повторением диагноза вида. Усики изображены на рисунке 6к.

Mylabris (Monabris) undecimpunctata F.-Waldheim, 1844

Диагноз. Чёрный; ноги жёлто-красные, лапки, иногда вершины голеней и реже вершины бёдер бурые. Голова, переднеспинка и туловище густо покрыты прилегающими

серыми или белыми волосками. Верхняя губа блестящая, в редких точках, иногда совсем гладкая. Передние голени с бахромой длинных волосков по внешнему краю. Надкрылья в коротких светлых волосках, сообщающих им шелковистый блеск, с округлыми чёрными глазчатыми пятнами, расположенными в порядке 2: 2: 2. Внутреннее пятно предвершинной пары прилегает вплотную ко шву и образует с соответствующим пятном другой элитры одно общее. Рисунок очень постоянен (рис. 36). У свежих экземпляров



основной фон надкрылий ало-красный, вокруг пятен нежно-палевый, у коллекционных красный пигмент быстро разрушается и глазчатый рисунок пропадает. Длина 11-19 мм.

Рис. 36. *Mylabris undecimpunctata* Fischer-Waldheim, надкрылья

Распространение. Казахстан (юг республики от Атырауской до Алматинской области), Средняя Азия, Синьцзян.

Биология. Связан с песками и другими пустынными местообитаниями. Жуки с середины мая по июнь. Редок. Отмечен на цельнолистнике.

Подрод *Argabris* Kuzin, 1952

Типовой вид: *Meloe ocellata* Pallas, 1773.

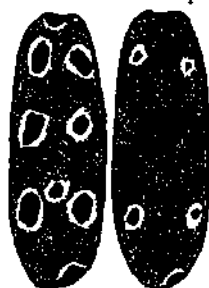
Диагноз. Сильно изменчивые по величине виды.

Антенны большинства видов незначительно утолщающиеся к вершине; их 3 членник незначительно длиннее четвертого (рис. 61). Переднеспинка к вершине суженная; диск со сложным рельефом. Надкрылья с глубоким черным вдавлением у основания; их окраска глазчатая.

Состав. В подрод включено 6 видов, четыре из которых найдены в Казахстане.

Mylabris (Argabris) ocellata (Pallas, 1773)

Диагноз. Чёрный. Ноги чёрные, красноватые или жёлто-красные, с бурыми суставами и задними лапками; у красноногих экземпляров третий и четвёртый членики усиков также красные. Тело в светлых волосках. Усики постепенно утолщённые к вершине; их третий членик относительно короткий, в два раза длиннее своей наибольшей толщины. Переднеспинка кпереди суженная и уплощённая, со сложным рельефом диска, с глубокой ямкой позади середины и с тремя приподнятыми гладкими мозолями, расположенными поперечным рядом, тонко и густо морщинисто-точечная, в густых волосках. Передние голени и лапки с длинными волосками по внешнему краю. Членики передних лапок сердцевидные, последний длинный и стройный, равный по длине трём предшествующим ему средним. Надкрылья с рисунком, состоящим из чёрных более или менее округлых глазчатых пятен, расположенных: два в передней трети, два несколько впереди середины, три перед вершиной и одно, треугольное, в вершинном углу (рис. 37); внешние пятна двух передних пар расположены несколько впереди внутренних; пятна предвершинной пары



расположены треугольником, из них среднее, лежащее кпереди пришовного и краевого, значительно меньше этих последних. Рисунок мало изменчив. Длина 7-10 мм.

Рис. 37. *Mylabris ocellata* (Pallas), надкрылья

Распространение. Казахстан, Средняя Азия, Синьцзян. В Казахстане известен из южной части республики от р. Урал до Зайсана. Северная граница неясна.

Биология. Обитатель сухих эфемеровых степей. Ранневесенний вид - встречается в апреле-мае, очень редко

до конца июня. Немногочисленен. Отмечен на маке, астрагале, сложноцветных. Возможно, является паразитом пруса.

Mylabris (Argabris) sedecimpunctata Gebler, 1825

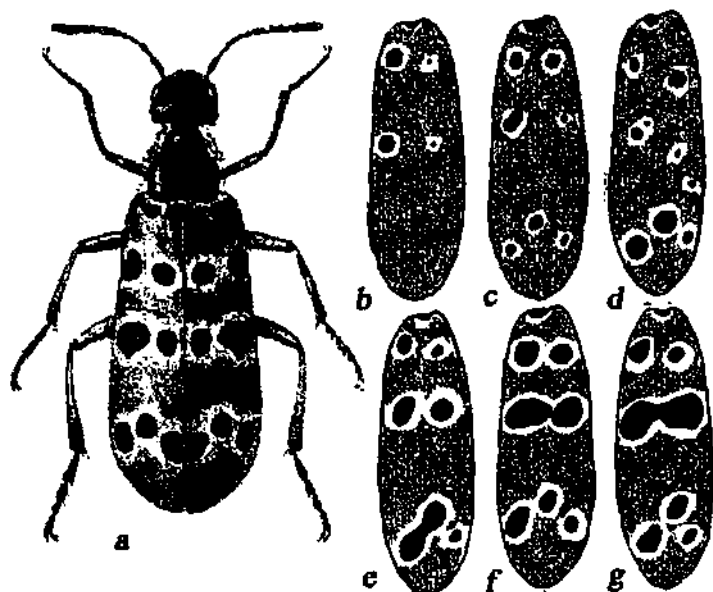


Рис. 38. *Mylabris sedecimpunctata* Gebler: а - общий вид, б-г - варианты рисунка надкрылий

Диагноз. Чёрный, ноги чёрные, бёдра и голени целиком или частично красные (у красноногих экземпляров лапки бурые, частично коричневые). Членики усиков с третьего по пятый иногда красноватые с тёмной вершиной. Тело в белых или сероватых волосках. Лоб в верхней части более или менее широко вдавленный; по направлению к наличнику это вдавление сужается, переходя в желобок или даже в бороздку. Усики слабо утолщённые к вершине; третий членик менее чем в полтора раза длинней четвёртого. Переднеспинка неравномерно, иногда довольно густо и грубо точечная, в густых волосках, кпереди суженная и

перетянутая, со сложным рельефом диска, с углублениями и гладкими бугорками; из ямок самая глубокая находится посредине задней половины диска, а впереди от неё расположен самый крупный, центральный, бугорок. Членики передних лапок сердцевидные. Передние голени и лапки у самок снаружи в длинных волосках.

Надкрылья карминово-красного или розово-красного цвета. Их рисунок в схеме такой же, как у предыдущего вида (рис. 38), но гораздо более изменчив: пятна срединной пары иногда сливаются в поперечную перевязь (*var. wilkinsi* Dokht.); реже сливаются в зигзагообразную перевязь и три предвершинных пятна; вершинное пятно очень маленькое или совсем отсутствует. (Возможно, политипический вид или группа видов-двойников.) Длина 9-20 мм.

Распространение. Казахстан, Средняя Азия, Синьцзян, Афганистан, Иран, Египет (Кузин, 1953). Распространение по Казахстану: юг республики, от юга Актюбинской области до Зайсана.

Биология. Населяет разнообразные, преимущественно степные станции, жуки с начала мая до конца июля. Отмечен на бруснице, маках, одуванчиках. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Количество яиц в кладках 200-365 штук. Инкубационный период 9-14 дней. Паразит атбасарской кобылки и пруса (указания требуют подтверждения). Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1931).

Mylabris (Argabris) andouini Marseul, 1870

Диагноз. Чёрный. Задняя половина лба, темя, диск переднеспинки и ноги жёлто-красные; вершины бёдер, иногда вся их верхняя сторона, основания, вершины голеней и лапки бурые или чёрные; вершина усиков красноватая. Тело в светлых волосках. Усики слабо утолщённые к вершине; их третий членик менее чем в полтора раза

длинней четвёртого, иногда даже одной с ним длины. Переднеспинка слабо поперечная, с округло выступающими передними углами, её диск очень тонко и густо морщинистоточечный, со сложным, но не резким рельефом, посредине с блестящим чёрным бугорком и с гладким, также блестящим, чёрным пятном за этим бугорком при основании. Членики передних лапок сердцевидные. Надкрылья у свежих экземпляров розового цвета, несколько тусклого и приглушённого покровом прилегающих светлых волосков; их рисунок состоит из чёрного пятна в углублении при основании, пары округлых пятен позади основания, двух следующих одна за другой коленчатых перевязей и округлого пятна перед вершиной, лежащего несколько ближе к краю, чем ко шву; передняя перевязь не достигает шва и края, иногда она бывает разорвана на вершине; задняя касается шва и продолжается по нему на некотором протяжении к вершине (рис. 39); иногда эта перевязь разрывается в пришовной части, но её продолжение по шву всегда остаётся в виде общего для обеих надкрылий узкотреугольного пятна, направленного остриём к их вершине. Длина 9-13 мм.

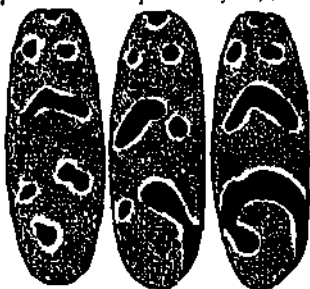


Рис. 39. *Mylabris audouini* Marseul, рисунок надкрытий

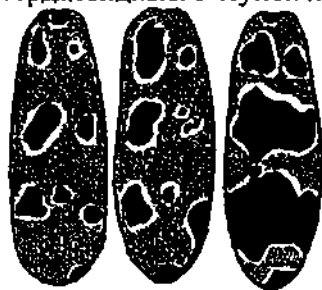
Распространение. Казахстан, Средняя Азия, Синьцзян (Кузин, 1953; 1954). В Казахстане ареал занимает южную часть территории от западной до восточной границ республики.

Биология. Обитатель лёссовых полупустынь. Ранневесенний вид. Жуки активны с середины апреля до конца мая. Спаривание в конце мая и длится у этого вида необычно долго (несколько суток). Кладка с конца апреля до середины мая, на твёрдых почвах. Яйцевые колодцы 1,5-2,5 см глубиной. Яйца слабо склеены между собой, в количестве

45-98 шпук. Инкубационный период 12-14 дней. Отмечено питание на одуванчиках, маках, пажитнике. Хозяева неизвестны. Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1931).

***Mylabris (Argabris) impedita* Heyden, 1883**

Диагноз. Чёрный. Основания 3-5 члеников усиков красноватые. Тело в серовато-коричневых, коричневых или чёрных волосках. Усики слабо утолщённые к вершине; их третий членик в полтора раза длинней четвёртого и более чем в два раза длинней собственной толщины (рис. 61). Переднеспинка квадратная или слегка поперечная, блестящая, неравномерно, иногда слабо пунктированная, перед вершиной слегка перетянута и уплощённая; диск со сложной скульптурой, посредине с углублением и почти всегда с продольной бороздкой. Членики передних лапок сердцевидные. Рисунок надкрылий такой же, как у *M. ocel-*



lata, но гораздо более изменчивый (рис. 40); его пятна могут сливаться в поперечные перевязи или же крайне редуцироваться. Длина 9-17 мм.

Рис. 40. *Mylabris impedita* Heyden, варианты рисунка надкрылий

Распространение. Казахстан и Средняя Азия. В Казахстане найден в районе Кызыл-Орды, в долине Таласа и в песках Мойынкум.

Биология. Обитатель ксерофитных формаций, лёт в июне-июле. Отмечен на астрагале, югане, кровохлёбке черноголовой.

Род *Nycleus* Fabricius, 1775

Типовой вид: *Mylabris argentata* Fabricius, 1792.

Диагноз. Среднего размера или мелкие виды. Окраска тела и темных частей надкрылий черная. Рисунок надкрылий состоит из трех перевязей. Антенны с хорошо выраженной плотной булавой; 3 членик усика лишь немного длиннее четвертого или равен ему. Переднеспинка бочонковидная, всегда с резкой продольной бороздкой в середине.

Состав. Род насчитывает 420 видов.

Биология. Такая же, как у типового рода трибы. Имаго питаются цветками растений. Активны днём. Яйца откладываются в землю.

Ареал. Согласно Б.С.Кузину (1954) – Южная Палеарктика и тропики. В Казахстане найдено 8 видов.

Определительная таблица казахстанских видов:

1. Светлые части надкрылий в коротких прилегающих золотистых волосках. Переднеспинка сильно блестящая, неравномерно и тонко пунктированная, в коротких светлых волосках. 7-12 мм. .. *N. tekkensis* (Heyd.) (стр. 92)
- Светлые части надкрылий в коротких чёрных волосках. Переднеспинка более или менее густо и грубо точечная. 2
2. Переднеспинка в чёрных волосках, лишь иногда между длинными и торчащими чёрными волосками едва заметен чуть сероватый короткий "подиёрсток". 3
- Переднеспинка всегда с ясным и более или менее густым серым или серебристым подиёрстком между более длинными торчащими чёрными волосками. 7
3. Рисунок надкрылий состоит из трех поперечных чёрных перевязей и вершинной каймы. 4
- Большая часть надкрылий чёрная; светлый фон остаётся лишь в виде перевязи перед вершиной и отдельных пятен.

- Если основной фон светлый, передняя перевязь распадается на два пятна. 5
4. Крупнее (11-17 мм). Переднеспинка всегда без светлого подшёрстка. Первый членик задних лапок целиком чёрный. *H. polymorphus* (Pall.) (стр. 85)
- Мельче (8-11 мм). Переднеспинка часто со светлым подшёрстком. Первый членик задних лапок при основании ржаво-красный ... *H. atratus metatarsalis* (Mars.) (стр. 87)
5. Рисунок надкрылий состоит из двух перевязей (средней и задней). Передняя перевязь распадается на длинное, достигающее до основания, плечевое и небольшое округлое прищитковое пятна. Изредка на пятна могут распадаться и две другие перевязи. 9-16 мм. *H. humerosus* (Pall.) (стр. 86)
- Большая часть надкрылий чёрная; светлый фон остаётся лишь в виде перевязи перед вершиной и отдельных пятен. 6
6. Между светлой предвершинной перевязью и вершиной имеется светлое пятно (рис. 42). Первый членик задних лапок при основании ржаво-красный. Переднеспинка иногда со слабо заметным сероватым подшёрстком. 8-11 мм. *H. atratus atratus* (Pall.) (стр. 87)
- Надкрылья без светлого пятна между предвершинной перевязью и вершиной, но почти всегда с пятном у основания, между щитком и плечевым бугром (рис. 43). Первый членик задних лапок целиком чёрный. Светлый подшёрсток на переднеспинке отсутствует. 12-16 мм. ... *H. biguttatus* (GebL.) (стр. 88)
7. Тело короче и плотнее. Пунктировка переднеспинки густая и резкая. 8-12 мм. *H. scabiosae* (Ol.) (стр. 91)
- Тело более удлиненное. Пунктировка переднеспинки тонкая. 8
8. Более мелкий (9-14 мм) и стройный. Надкрылья без поперечных перевязей, с мало изменчивым рисунком, состоящим из двух пятен в передней трети (из которых наружное удлиненное и достигающее через плечевой бугорок до основания надкрылий), пары срединных, трёх

предвершинных и чёрной каёмки по вершинному краю (рис. 44). *H. quatuordecimpunctatus* (Pall.) (стр. 89)

- Более крупный (11-17 мм) и массивный. Рисунок надкрылий более изменчивый, в схеме такой же, как у предыдущего вида, но пятна срединной пары и три предвершинных пятна почти всегда слиты в поперечные перевязи (рис. 45). *H. khodjenticus* (Ball.) (стр. 90)

Hycleus (Tigrabris) polymorphus (Pallas, 1771)

Диагноз. Чёрный. Тело в густых чёрных торчащих волосках. Переднеспинка бочонковидная, равномерно выгнутая, густо пунктированная. Членики передних лапок заметно расширены к вершине. Рисунок надкрылий состоит из трёх поперечных, более или менее зубчатых перевязей и вершинной каёмки, соединённой с предвершинной перевязью (рис. 41). Передняя перевязь соединена с пятном, которое, в свою очередь, вытянуто до чёрного основания надкрылий; пришовная её часть распространена в направлении щитка и таким образом через прищитковое пятно соединяется с пигментом основания; иногда эта перевязь разрывается на два пятна, не теряющих связи одно с плечевым, другое с прищитковым пятном. Длина 11-17 мм.

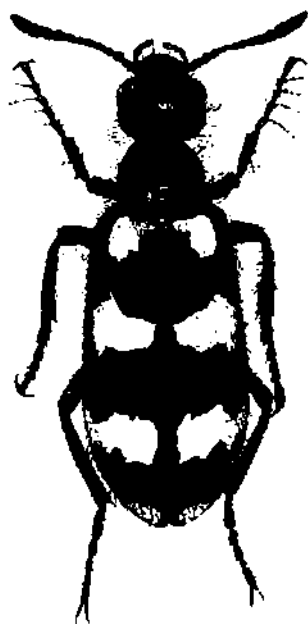


Рис. 41. *Hycleus polymorphus* (Pallas) [По: Bologna, 1991]

Распространение. От Средиземноморья (Южная Европа, Алжир), через Украину, юг России, Казахстан, Китай до Приморья; на юге известен из Малой Азии, Сирии, с Кавказа и из Туркмении. В Казахстане населяет

лесостепные районы севера республики (Кузин, 1953).

Биология. Вид привязан к лесостепи, тяготеет к опушкам лесных колков. Лёт в июне-июле. Питание имаго отмечено на цикории. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

Паразит крестовой, бескрылой и пёстрой кобылок, пруса и мароккской саранчи. Преимагинальные стадии описаны Л.А. Юхневич (1958а).

Nucleus (Tigrabris) humerosus (Escherich, 1899)

Диагноз. Тело без металлического блеска, чёрное, покрыто чёрными волосками. Переднеспинка и пятна на надкрыльях чёрные, первая с продольной бороздкой и иногда с ямочкой посредине, или с гладкой линией, переходящей в ямку. Два последние членика усиков плотно сомкнутые, перетяжка между ними отсутствует. Переднеспинка в чёрных волосках, к которым иногда примешаны очень короткие сероватые. Внутреннее пятно у основания надкрылий круглое, небольшое, всегда изолированное; наружное основное пятно длинное, достигающее до основания. Надкрылья буро-жёлтые, чёрный рисунок как у предыдущего вида, но передняя перевязь заменена пятнами и срединная тоже иногда распадается на два овальных пятна. Длина 12-16 мм.

Распространение. Греция, Малая Азия, Сирия Закавказье, Узбекистан; должен быть найден в Туркмении. Чернышёвым (1997) указан для следующих пунктов Казахстана: река Чу, Зайлиньский Алатау (окрестности Алматы, Суук-Тау).

Биология. Населяет эфемеровые равнины и предгорья. В республике редок.

***Hycleus (Tigrabris) atratus* (Pallas, 1773)**

Диагноз. Чёрный. Основания первого членика, задних, иногда также передних лапок красные. Тело в чёрных волосках; на переднеспинке, кроме длинных и торчащих чёрных волосков, имеются очень короткие и прилегающие, иногда почти незаметные, серебристые, образующие подшёрсток. У номинативного подвида надкрылья чёрные, лишь перед вершинной украшены жёлтой перевязью и расположенным кзади от неё поперечным пятном (рис. 42f-g). У подвида *H. atratus metatarsalis* Mars. рисунок либо такой же, либо с сильно редуцированными тёмными элементами (рис. 42a-f). Длина 8-11 мм.



Рис. 42. *Hycleus atratus* (Pallas), варианты рисунка надкрылий

Распространение. Юг России, Кавказ, степи Сибири, Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Синьцзян. В Казахстане встречается на всей территории республики, кроме севера и северо-запада (Кузин, 1953).

Биология. Лёт с середины мая до начала августа. Питается на клоповнике, сурепке, льне, полевом выюнке, цикории, одуванчиках, татарнике, тысячелистнике, подорожнике ланцетолистном, икотнике сером. Количество яиц в кладке 35-40. Инкубационный период 10-12 дней. Преимагинальные стадии описаны А.А.Захваткиным (1931).

Замечание. *H. atratus* представлен двумя формами, которые иногда рассматриваются как вариации (феноны), а иногда как подвиды. Однако между жуками заметны не

только морфологические различия. [Они даны в определительной таблице видов рода.] Исследования в долине реки Или (Болдырева, Колов, Николаев, 2005) позволили отметить и некоторые экологические различия между формами. Номинативная форма встречаема во всех станциях, а на плакоре образовывала скопления. Форма *H. atratus metatarsalis* не образовывала скоплений и не являлась массовой ни в одной из рассмотренных станций, а на склонах террасы и вовсе отсутствовала. Кроме того, питание жуков этой формы отмечено только на двух родах растений, тогда как номинативная форма зафиксирована на десяти. Возможно, эти различия – свидетельство того, что мы имеем дело не с фенонами или подвидами одного вида, а с комплексом из двух видов-двойников.

Nycleus (Tigrabris) biguttatus (Gebler, 1841)

Диагноз. Чёрный. Тело в чёрных волосках. Переднеспинка перед вершиной несколько суженная и утолщённая или сдавленная, более или менее равномерно и резко пунктированная, без светлого подшёрстка между покрывающими её длинными чёрными волосками. Надкрылья чёрные, с небольшим округлым жёлтым пятном между щитком и плечевым бугром и с волнистой, не достигающей шва и края, поперечной перевязью перед вершиной (рис. 43); пятно у щитка иногда отсутствует; изредка несколько впереди середины, ближе к краю, имеется ещё одно небольшое светлое пятнышко. Длина 12-16 мм.



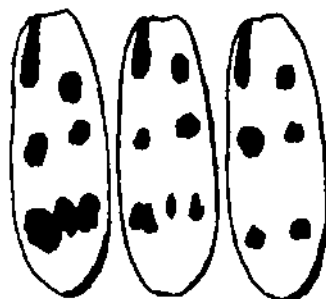
Рис. 43. *Nycleus biguttatus* (Gebler), надкрылья

Распространение. Казахстан, страны Средней Азии (Узбекистан, Киргизия, Таджикистан), Северный Афганистан и Тибет. В Казахстане известен из прилегающих к Узбекистану горных районов Южно-Казахстанской области, из Джунгарского Алатау и района озера Сасыккуль.

Биология. Обитатель сухих лёссовых степей и предгорий. Лёт с середины мая до конца июля. Отмечено питание на джузгуне, песчаной акации, вьюнке, каперсах. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Количество яиц в одной исследованной кладке - 88. Инкубационный период 13-14 дней. Паразит туркменской кобылки. Триунгулин описан А.А.Захваткиным (1931).

Nycleus (Tigrabris) quatuordecimpunctatus (Pallas, 1781)

Диагноз. Чёрный, иногда с заметным металлическим отблеском. Тело в чёрных торчащих волосках с подшёрстком из прилегающих серых волосков; на переднеспинке волоски подшёрстка образуют направленные в разные стороны вихры. Переднеспинка перед вершиной слегка поперечно вдавленная, тонко пунктированная. Надкрылья серовато-жёлтые или серовато-охряные. Все персвязи разбиты на пятна (рис. 44), которые расположены в следующем порядке: общее треугольное пятно, окружающее щиток и соединённое с тёмным основанием надкрылий; округлое пришовное пятно на границе передней и средней трети надкрылий; удлиненное плечевое, соединённое с пигментом основания; пара округлых или угловатых пятен почти посредине; три предвершинных, из которых крайнее, самое крупное, угловато-неправильной формы, среднее, самое мелкое, вытянутое в продольном направлении или округло-почковидное, иногда совсем отсутствует, пришовное - округлое или продольно-овальное; каёмка по



вершинному краю. Пятна предвершинного, реже также и среднего ряда, иногда сливаются между собой, образуя перевязи, но эти вариации довольно редки и, в общем, рисунок мало изменчив. Длина 9-14 мм.

Рис. 44. *Hycleus quatuordecimpunctatus* (Pallas), надкрылья

Распространение. Юг России на север до Самары и Казани, Северный Кавказ, Казахстан, Алтай, степи Западной и Центральной Сибири. В Казахстане известен со всей территории, кроме южных областей (Кызыл-Ординская, Южно-Казахстанская, Жамбылская).

Биология. Степной вид. Имаго активны с середины мая по конец июля. Отмечено питание на ирисах, маках, одуванчиках, астрагалах. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Яйцекладка в начале июля. В кладке 46-98 яиц (в среднем 73). Количество кладок 2-3. Инкубационный период 14-16 дней. Паразит крестовой кобылки, пруса, пёстрой кобылки.

Hycleus (Tigrabris) khodjenticus (Ballion, 1878)

Диагноз. Отличается от предыдущего вида большей средней величиной и рисунком надкрылий, в частности, большей изменчивостью окраски. У коллекционных экземпляров надкрылья красно- или коричнево-охряные. Рисунок в схеме такой же, как у четырнадцатиточечного нарывника, но пятна срединного и предвершинного рядов почти всегда слиты в поперечные перевязи, касающиеся шва и края или не достигающие до них; вершинная кайма более широкая. Тёмные элементы рисунка могут разрастаться в разнообразных направлениях, сливаясь между собой (рис. 45). Длина 11-17 мм.

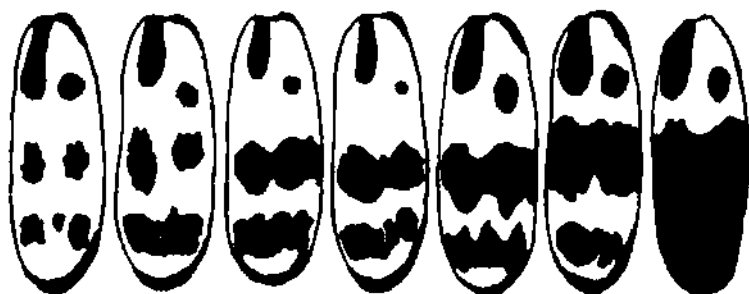


Рис. 45. *Hycleus khodjenticus* (Ballion), варианты окраски надкрылий

Распространение. Казахстан, Средняя Азия, Синьцзян. В Казахстане известен с юга и юго-востока республики.

Биология. Вид привязан в основном к полосе предгорий, хотя отдельные особи проникают и в пустыни. Жуки с конца апреля до начала августа. Отмечено питание на чингиле, брунзе, мяте, шалфее, желтушнике, татарнике, цикории, одуванчиках, тысячелистнике, вьюнке, эремурусе, маке, сирени. Отмечен как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Яйца откладываются в очень плотный и влажный грунт. Число яиц в кладке 12-27. Инкубационный период 16-18 дней. Триунгулин описан Л.А.Юхневич (1951).

Hycleus (Tigrabris) scabiosae (Olivier, 1811)

Диагноз. Тело короткое и плотное. Чёрный, в более или менее длинных торчащих чёрных волосках с густым золотистым или серебристым подшёрстком, волоски которого на переднеспинке иногда группируются вихрами. Усики короткие, более плотные, чем у предыдущих видов рода; третий членик лишь немного длиннее четвёртого и второго. Переднеспинка густо и грубо точечная, с гладкой приподнятой дорожкой впереди от центральной продольной бороздки, иногда также с гладкими неправильной формы участками по краям. Надкрылья (рис. 46) жёлтые или

охряные, с рисунком. Рисунок состоит из узкой полосы тёмного пигмента, окаймляющей щиток, пятна на плечевом бугре (соединённого с тёмным основанием) и пары округлых пятен в передней трети. [Из этих пятен внешнее обычно соединяется с плечевым, образуя с ним одно общее продолговатое пятно. Внутреннее пятно изредка отсутствует.] Развита также округло изломанная срединная перевязь (почти всегда не доходящая до шва и редко до края; изредка она разбита на два пятна) и более или менее ровная предвершинная перевязь, соединённая с вершинной каймой (очень редко эта перевязь бывает укорочена с обоих концов). Длина 8-12 мм.



Рис. 46. *Hyaleus scabiosae* (Olivier), варианты окраски надкрылий

Распространение. Балканы, юг России, Кавказ, Казахстан, Средняя, Малая и Передняя Азия, Синьцзян. В Казахстане - юг и восток республики (Кузин, 1953)

Биология. Населяет эфемерные пустыни, иногда доходит до предгорий. Жуки с начала мая до августа. Пи-

таются на пажитнике, маке, мальве, малькольмии, брунзе, солодке, чингиле, выюнке, тамариксе, солянке восточной, солнечноке, ирисах. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Яйцекладка в мае-июне. Количество яиц в кладке 125-175. Инкубационный период 15 дней. Паразит мароккской кобылки. Стадии развития описаны А.А.Захваткиным (1931).

Hyaleus (Tigrabris) tekkensis (Heyden, 1883)

Диагноз. Чёрный. Тело и надкрылья в коротких и нежных прилегающих золотистых или серебристых волосках. Усики короткие и плотные, как у предыдущего вида. Переднеспинка слегка удлинённая, с лёгким поперечным вдавлением перед вершиной, блестящая,

неравномерно и редко, часто слабо пунктированная. Надкрылья с матовым блеском, придаваемым им покрывающими их светлыми волосками. Их рисунок мало изменчив (рис. 47), типичный для рода, перевязчатый; пятно на плечевом бугре чаще бывает отделено от внешнего края передней перевязи, очертания его расплывчатые; эта перевязь иногда разбивается на два пятна. Длина 6,5-13 мм.

Распространение. Казахстан, Средняя Азия, прилегающие районы Афганистана и Ирана. В Казахстане область распространения охватывает южную половину от Атырауской области до долины Или (Колов, 2003б). Северная граница неясна.

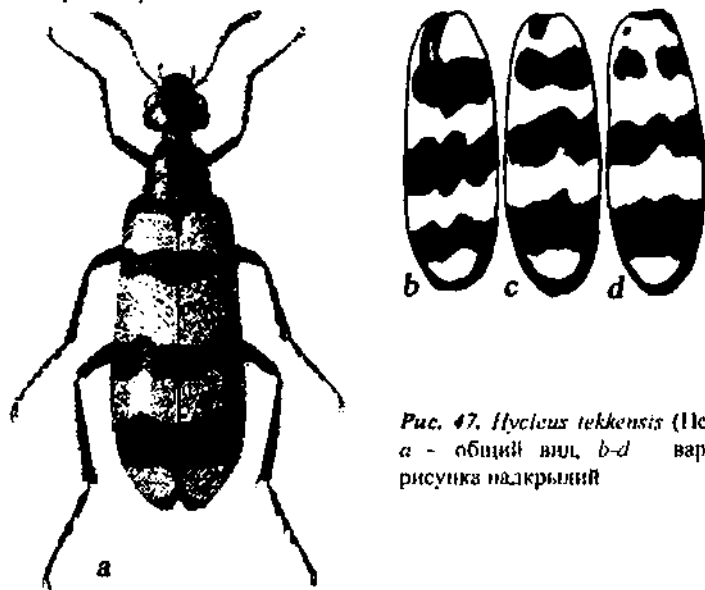


Рис. 47. *Hycleus tekkenis* (Heyden):
а - общий вид, б-д варианты
рисунка надкрылий

Биология. Приурочен к эфемерным пустыням и полупустыням. Лёт с конца мая до конца июля. Отмечено питание на исоралее, маках, солянках, верблюжьей колючке, выюнке. Вредит сельскохозяйственным культурам (Крыжановский, 1974). Яйцекладка с середины июня. Число яиц около сотни. Инкубационный период 14 дней. Паразит мароккской кобылки. Описаны все преимагинальные стадии (Захваткин, 1931).

Под *Semenovilla* Kuzin, 1953

Типовой вид: *Mylabris fischeri* Gebler, 1847.

Монотипичный род, установленный Б.С.Кузиным. Диагноз рода не приводится, так как повторит диагноз вида.

Semenovilla fischeri (Gebler, 1847)

Диагноз. Тело чёрное, в чёрных волосках. Усики сильно и равномерно утолщённые к вершине, с широкими, плотно прилегающими друг к другу (с 7 по 11) члениками, образующими как бы очень длинную булаву, два или три последних членика которой иногда полностью срастаются. Третий членик почти в два раза длинней четвёртого. Переднеспинка в задней и средней части шаровидно вздутая, спереди сильно конически суженная и перетянутая, со сложным рельефом диска, посредине с глубокой ямкой - бороздкой, блестящая, грубо точечная или морщинистая. Ноги стройные. Членики передних лапок слабо расширенные к вершине. Наружная шпора задней голени расширена в виде узкой ложечки. Надкрылья жёлтые или красные, с рисунком из металлически-синих или зелёных пятен; пара округлых пятен - в передней трети (внутреннее плотно прилегает ко шву или отделено от него); широкая перевязь, не достигающая ни шва, ни края надкрылья, - несколько позади середины; округлое пятно перед вершиной. Длина 5,5-11 мм.



Рис. 48. *Semenovilla fischeri* (Gebler), рисунок надкрылья

Распространение. Средняя Азия и прилегающие районы Ирана и Афганистана. В Казахстане известен из Кызыл-Орды и Баканаса.

Биология. Не изучена. Обитатель крайне ксерофильных станций. Жуки в апреле-июне.

Триба Meloini Blanchard, 1845

Типовой род: *Meloe* Linnaeus, 1758.

Диагноз. Размеры имаго от маленьких (3 мм) до крупных (50 мм). Усики 11-члениковые, иногда видоизменены. Мандибулы крупные, максиллярные и губные щупики не модифицированы. У самки 9-й тергит раздвоен. Гениталии самцов — обычного для нарывников типа: пенисная трубка с двумя зубцами, тегмен толще парамер и пенисной трубки. Крыльев у всех палеарктических представителей трибы нет (рис. 49). Окраска различная, чаще тёмная (чёрная, синяя, иногда с металлическим блеском).

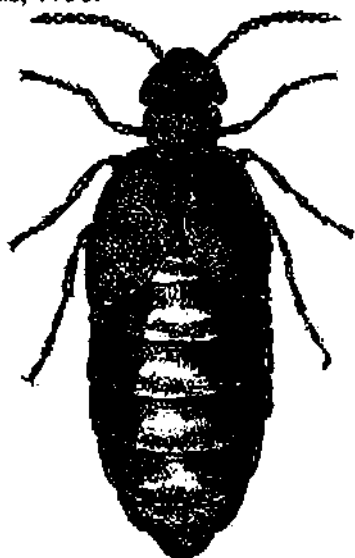


Рис. 49. *Meloe variegatus*
Dopova, общий вид

Состав. Включает 6 родов: *Spastomeloe* Selander, *Lyttomeloe* Denier, *Cyaneolytta* Peringuey, *Spastonyx* Selander, *Meloe* (самый многочисленный в трибе) и *Oreomeloe* Tan. В Казахстане найдены только виды типового рода.

Биология. Представители трибы встречаются от пустынь до высокогорий (род *Oreomeloe* — до 5500 м). Имаго питаются листьями и молодыми побегами растений. Личинки паразитируют в гнёздах перепончатокрылых.

Ареал. Большая часть Евразии, вся Африка, Северная Америка и запад Южной Америки.

Род *Meloe* Linnaeus, 1758

Типовой вид *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758.

Диагноз. Голова крупная и короткая. Глаза с очень слабой вырезкой у основания усиков, виски крупнее глаз. Мандибулы массивные, с тупым вершинным зубцом, иногда расщеплённым, их режущий край без зубцов, их кожистая перелонка голая, часто редуцированная. Максиллы, галера и лациния широкие. Постментум поперечно-шестиугольный, прементум обратнотрапециевидный, сверху с поперечным рядом длинных шипиков, снизу почти голый, без килей. Губные щупики с толстым последним члеником. Усики чётколинейные, некоторые членики иногда своеобразно расширены или искривлены. Надкрылья широко закруглены у плеч, по бокам широко облегают бока груди, вдоль шва перекрывающиеся, без эпиплевр, у вершины широко закруглённые. Крылья нет. Переднегрудь очень короткая, расположена косо к телу. Среднегрудь длинная, равномерно точечная, с дугообразно закруглённым передним краем, её эпистерны отодвинуты назад, слабо выступают вперёд, в такой же скульптуре, как среднегрудь (кроме *M. autumnalis*). Заднегрудь очень короткая. Брюшко обычно несёт чёткие зеркальца – ареи. Внешняя шпора задних голеней расширенная. Габитус характерный и отличает этот род от всех прочих жесткокрылых Казахстана. Размеры тела самцов изменчивые, что частично связано с длиной брюшка, которое иногда едва выступает за надкрыльями, а иногда (как и у самки) длиннее остальной части тела.

У самцов анальный стернит различного строения, пенис с двумя зубцами, лигула узкая, с мелким крючком, парамеры к вершине вытянуты, к основанию едва расширены. У самки девятый тергит раздвоен, генитальные пластинки удлинённые, расширены дистально, плевриты удлинённые.

Состав. Более 160 видов, объединённых в 18 подродов.

Биология. Большинство видов весенние; но встречаются и с осенней активностью имаго. Населяют различные

биотопы - от пустынь до высокогорий. Жуки растительноядны; активны как днем, так и ночью. Отмечено питание на растениях многих семейств: Лютиковые, Сложноцветные, Зонтичные, Паслёновые, Бобовые, Крестоцветные, Злаковые и др. (Крыжановский, 1974; Яблоков-Хнзорян, 1983, Приписнова, 1987; Садыкова, 1989; Bologna, 1991). Многие виды вредят. Личинки развиваются в гнёздах перепончатокрылых (*Anthophora*, *Chalicodoma*, *Osmia*, *Colletes*, *Andrena*, *Panurgus*, *Apis*), питаются мёдом.

Распространение. Род представлен на всех материках, кроме Австралии. В Палеарктике до ста видов, из которых в Казахстане найдены 16. В приводимую ниже таблицу включены 15 (исключая сомнительного *M. gaberti* Rtt.). [Здесь должен обитать также *M. decorus* Brandt et Erichson, но необходимо отметить, что прежнее указание вида для фауны Казахстана (Колов, 2003b) основано на неверном определении.]

Определительная таблица казахстанских видов:

1. Средние членики усиков расширены или искривлены, у самца больше, чем у самки (рис. 50h). Задние тазы удлинённые. Переднеспинка удлинённая или квадратная, изредка слегка поперечная. Лапки снизу с густой щёткой волосков, у самца слегка расширенные. Переднегрудь сравнительно длинная (рис. 50e). Среднегрудь вогнута по всей длине, со щёткой щетинок. 2
- Усики простые (рис. 50a), начиная с 5-го членика сужены постепенно. Переднеспинка резко поперечная (рис. 50d). Задние тазы не длиннее ширины. Переднегрудь очень короткая. У самца задний край анального стернита вырезан, иногда очень широко. 3
2. Голова, переднеспинка и надкрылья грубо и густо морщинистые. Обычно чёрный или чёрно-синий, изредка синий. 13-32 мм. *M. proscarabaeus* L. (стр. 101)
- Скульптура головы, переднеспинки и надкрылий состоит из гораздо более нежных морщинок. Ярко-синий или фиолетовый, изредка чёрный. 10-32 мм. *M. violaceus* Marsh. (стр. 100)

3. Верх в жёлтых или желтоватых волосках. *M. rubiferus* Heyd. (стр. 110)
- Верх голый или покрыт тёмными волосками. 4
4. Верх зеленовато-синий, бронзовый, зелёный или красно-фиолетовый. 5
Верх чёрный, чёрно-синий или чёрно-фиолетовый, блестящий или матовый, но всегда без зелёного блеска. ...
..... 6
5. Голова позади глаз с продольным вдавлением. Окраска пёстрая: голова и переднеспинка медно-бронзовые, надкрылья тёмно-бронзовые, брюшко металлически-зелёное с медно-бронзовыми участками, низ синий или фиолетовый. 11-38 мм. *M. variegatus* Donovan. (стр. 105)
- Голова за глазами без продольного вдавления. Зеленовато-бронзовый, в едва заметных чёрных волосках. Верх мелко морщинистый. 9-14 мм. *M. aeneus* Tausch. (стр. 115)
6. Боковые края переднеспинки округлённые; переднеспинка обычно обратносердцевидная, с широко округлёнными задними углами (рис. 56d). 7
- Переднеспинка плоская, её бока прямолинейно окаймлены, параллельны или кзади сужены (рис. 59c). 10
7. Голова и переднеспинка покрыты густыми короткими, почти прилегающими волосками (смотреть в профиль). Усики узкие, к вершине перасиженные. 8
- Верхняя часть головы и диск переднеспинки совершенно голые. Усики короткие, слегка расиженные к вершине (рис. 57a). *M. brevicollis* Pz. (стр. 109)
8. Надкрылья плоские, по бокам загнуты вниз по всей длине под острым углом. Изредка 1-й членик латок у основания жёлтый. На среднегруди точечность крупнее и более вдавленная, чем у трёх следующих видов. 10-14 мм.
..... *M. glazunovi* Plig. (стр. 107)
- Надкрылья вытуклые, их бока закруглены по крайней мере от середины их длины. 9
9. Тело слабо блестящее. Глаза мелкие, не выступают за край головы. Усики едва достигают плеч, их средние членики равной длины и ширины (рис. 56a). Переднеспинка мелкоточечная. Голени снизу

- покрыты прилегающими волосками. 10-28 мм.
 *M. scabriusculus* Brndt. (стр. 108)
- Тело матовое. Глаза большие, слегка выступают из контура головы. Усики немного длиннее (рис. 58а), их средние членики слегка удлинённые, скульптура покровов немного грубее, диск переднеспинки довольно грубо точечный. Голени вдоль внешнего края с довольно длинными приподнятыми волосками.
 *M. rugosus* Marsh. (стр. 111)
10. Переднеспинка грубо морщинисто-точечная. 11
- Переднеспинка гладкая или рассеяно и мелко точечная. Надкрылья почти гладкие. 14
11. Бёдра красные или красно-жёлтые. Чёрный или синеvато-чёрный. Переднеспинка с тремя продольными бороздками (рис. 59с) 9-22 мм.
 *M. erythrocnemus* Pall. (стр. 113)
- Бёдра черные или чёрно-синие. 12
12. Переднеспинка почти квадратная (рис. 52d; 53d), её основание едва вдавлено. 13
- Переднеспинка поперечная, её основной край сильно вдавлен (рис. 58d), Чёрный, почти матовый, грубо морщинистый. 15-40 мм. *M. luccijs* Rossi. (стр. 114)
13. Переднеспинка кзади заметно сужена (рис. 52d), передние углы явственно выступают в стороны, срединная бороздка отсутствует или есть только в задней половине. Чёрный, иногда с синеvатым блеском. 16-40 мм. *M. cicatricosus* Leach. (стр. 103)
- Переднеспинка почти параллельная (рис. 53d), её передние углы округлены, не выступают. Срединная бороздка обычно явственная по всей длине, по бокам от неё расположены продольные ямки. Чёрный или сине-чёрный. 16-32 мм. *M. rufiventris* Germ. (стр. 104)
14. Боковой край надкрылий вдоль эпиплевр по всей длине валикообразно окантован. 8-16 мм.
 *M. urulensis* Pall. (стр. 106)
- Боковой край надкрылий не окантован, лишь со складкой у плеча. 6-14 мм. *M. reitteri* Escher. (стр. 108)

***Meloe (s.str) violaceus* Marsham, 1802**

Диагноз. Сияний или фиолетовый, очень редко чёрный. Усики посредине у самцов сильно, у самок заметно утолщены, к основанию и к вершине суживаются (рис. 50а-б). Ширина переднеспинки не больше или едва больше длины (рис. 50е). Лапки снизу с густой щёткой волосков, у самца слегка расширенные. Переднегрудь сравнительно длинная, густоточечная, с резким зубцом, прикрывающим узкотреугольный гладкий выступ. Среднегрудь с тупым зубцом, густо морщинистоточечная, без бороздки или поля.

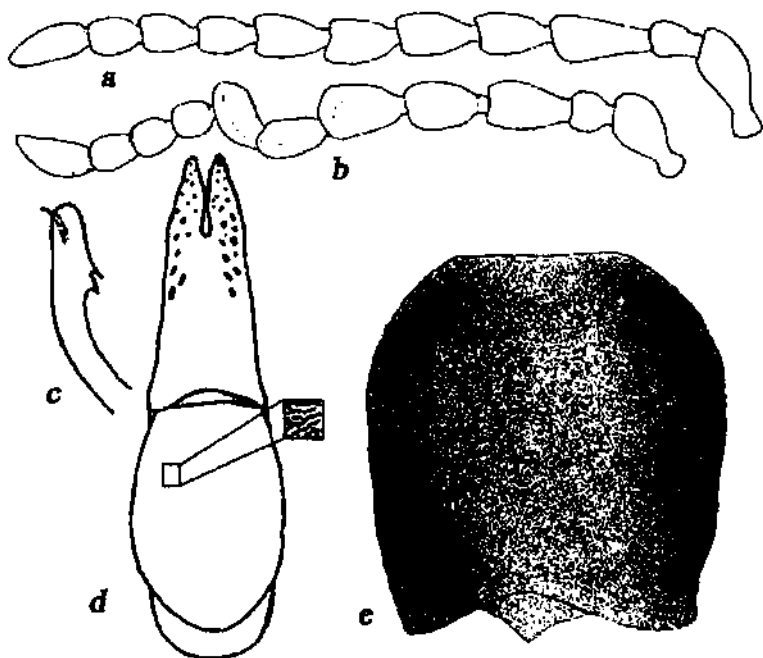


Рис. 50. *Meloe (s.str) violaceus* Marsham, особенности строения: а - усик ♀, б - усик ♂; в - пенис, вид сбоку; д - наружный половой аппарат ♂, вид сверху; е - переднеспинка

Задние тазики длиннее своей ширины. У самца задний край анального стернита вогнут по всей длине, со щёткой щетинок. Голова и переднеспинка мелко и негусто точечные. Надкрылья в плечах очень узкие, с продольными морщинками. Гениталии изображены на рисунках 50c-d. Длина 10-32 мм.

Распространение. От Средней и Южной Европы, через Казахстан и Сибирь до Приморья. Известен также с Кавказа, Ирана, Средней Азии и Афганистана. Исследованы материалы с запада, востока и юго-востока республики, несомненно, распространён шире.

Биология. Жуки с конца апреля до середины июля, активны днём. Вид встречается от пустынь до гор, в последних поднимается до 3000 м, но особенно многочислен на остепнённых склонах предгорий. Отмечен на клевере, одуванчике, анемоне, лютике, феруле тонкорассечёной. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Паразит пчёл *Andrena*, *Anthophora*, *Panurgus*. Триунгулин (обнаружено две формы) описан Эмденом.

Meloe (s.str) proscarabaeus Linnaeus, 1758

Диагноз: Чёрный, с синеватым отливом, реже тёмно-синий. Усики посредине у самцов сильно, у самок заметно утолщены (рис. 51a-b). к основанию и к вершине суживаются. Ширина переднеспинки не больше или едва больше длины (рис. 51e). Лапки снизу с густой щёткой волосков, у самца слегка расширенные. Переднегрудь сравнительно длинная, густогочечная, с резким зубцом, прикрывающим узкотреугольный гладкий выступ. Среднегрудь с тупым зубцом, густо морщинистогочечная, без бороздки или поля. Задние тазики длиннее своей ширины. У самца задний край анального стернита вогнут по всей длине, со щёткой щетинок. Голова и переднеспинка мелко и негусто точечные. Надкрылья в плечах очень узкие,

с продольными морщинками. Длина 13-22 мм. Гениталии изображены на рисунках 51c-d.

Вид, сходный с предыдущим, но самцы хорошо отличаются формой пенисной трубки и микроскульптурой парамер и фаллобазы (см. рис. 50c-d; 51c-d), самки - пунктировкой переднегруди, которая у *M. proscarabaeus* грубее.

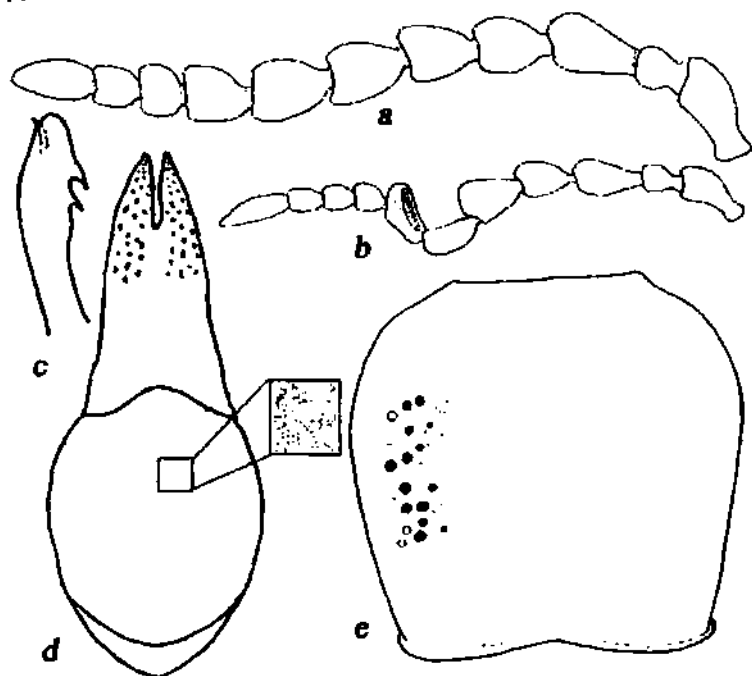


Рис. 51. *Melae (s.str) proscarabaeus* Linnaeus, особенности строения: а - усик ♀, б - усик ♂; в - пенис, вид сбоку; д - наружный половой аппарат ♂, вид сверху; е - переднеспинка

Распространение. От Средиземноморья (включая Северную Африку, Малую Азию и Сирию) через Казахстан, Сибирь до Кореи и Японии. Известен также с Кавказа, из Ирана, стран Средней Азии и Афганистана. В Казахстане встречается практически повсеместно.

Биология: От равнин до гор, где поднимается до 3000 м. Жуки в коше апреля—мае; питание отмечено на лютике, анемоне, одуванчике, цикории, подсолнечнике, маргаритках, латуке, анхузе, аройнике, чернокорне, андрахне. Отмечен как случайный вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Личинки паразитируют в гнёздах одиночных пчёл (*Halictus*, *Andrena*, *Osmia*, *Bombus*, *Colletes*).

Meloe (Meloegonius) cicatricosus Leach, 1815

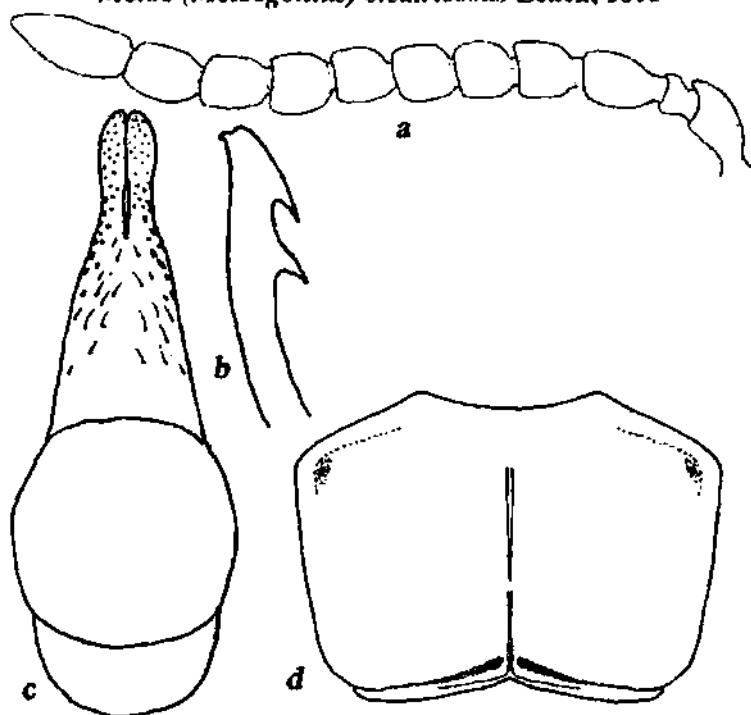


Рис. 52. *Meloe (Meloegonius) cicatricosus* Leach, особенности строения: а - усик, b - пенис, вид сбоку; c - наружный половой аппарат ♂, вид сверху; d - переднеспинка

Диагноз. Чёрный, иногда с синеватым блеском. Усики посредине не утолщены (рис. 52a). Голова за глазами без

вдавления. Переднеспинка почти квадратная, грубо морщинисто-точечная, плоская, её бока прямолинейно окантованы. Кзади она заметно сужена, её передние углы явно выступают в стороны. Срединная бороздка на диске отсутствует или есть только в задней половине. Задние тазики не длиннее своей ширины. Гениталии изображены на рисунках 52b-с. Длина 16-40 мм.

Распространение: Юго-Западная Европа, средняя полоса и юг европейской части России, Казахстан (запад, юг, юго-восток и восток республики), Западная Сибирь, Средняя, Малая и Центральная Азия, Иран, Афганистан.

Биология. Вид привязан к равнинам и предгорьям, поднимается до 1900 м. Жуки с конца марта до середины июня. (Самый ранний вид маск Казахстана.) Имаго активны днём; отмечено питание на одуванчике, цикории, молочае. Вредит сельскохозяйственным культурам (Крыжановский, 1974). Развивается в гнёздах одиночных пчёл (*Anthophora*, *Sphecodes*, *Melecta*, *Coelyoxis*).

Meloe (Meloegonius) rufiventris Germar, 1817

Диагноз. Тело чёрное или сине-чёрное, почти голое. Усики простые, ярко-синие, начиная с пятого членика, сужены постепенно (рис. 53a). Голова и переднеспинка в очень грубой скульптуре из крупных точек, местами сливающихся в морщинки. Переднеспинка резко поперечная, плоская, сзади суженная, передние углы её закруглённые, диск со срединной бороздкой и двумя слабыми боковыми вдавлениями. Скульптура надкрылий состоит из крупных зёрен, окружённых многочисленными морщинками. Задние тазики не длиннее ширины. Переднегрудь короткая, с очень тупым зубцом и коротким, но широким гладким выступом. Среднегрудь груботочечная, с коротким и острым зубцом, её эпистерны без бороздки и поля. Анальный стернит зубца двухлопастный. Первые стерниты брюшка иногда с крупным яркооранжевым пятном. Гениталии изображены на рисунках 53b-с. Длина 16-32 мм.

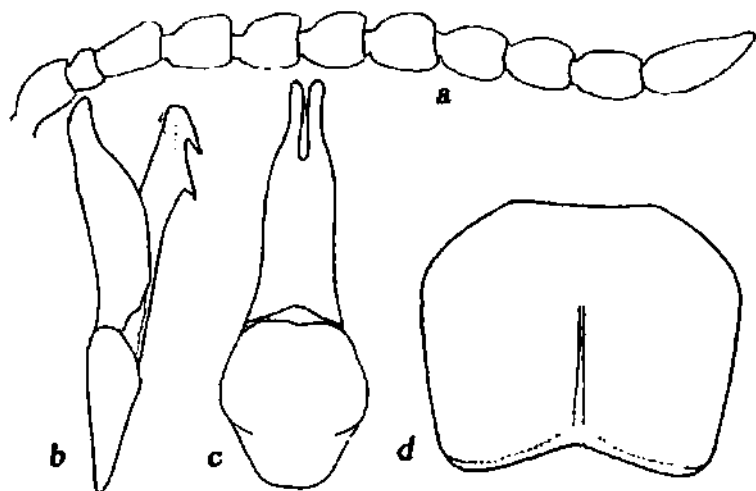


Рис. 53. *Meloe (Meloegonius) rufiventris* Germar, особенности строения: а – усик, б – пенис, вид сбоку; с – наружный половой аппарат ♂, вид сверху; d – переднеспинка

Распространение. Средняя Европа, Украина, Крым, Кавказ, юг европейской части России, запад и юг Казахстана, Киргизия, Иран, Афганистан.

Биология. Встречается на открытых ландшафтах, заходит и в предгорья. Жуки в апреле-мае. Отмечен на пшенице и ячмене. Малочислен.

***Meloe (Lampromeloe) variegatus* Donovan, 1776**

Диагноз. Верх грубо морщинистый, бронзовый, зелёный или красно-фиолетовый. Усики чёрные или медно-фиолетовые. Голова за глазами нередко с продольной бороздкой или тонким килем, за глазами виски уплощены. Переднеспинка плоская, сзади суженная, с пурпурно-медным отливом. Зёрна надкрылий мелкие, извилистые, слиты в складки, морщинки вокруг них лучеобразно не рас-

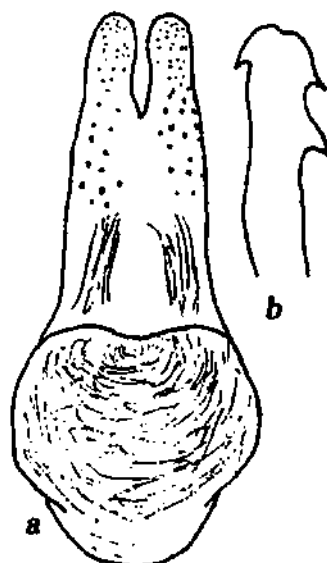


Рис. 54. *Meloe variegatus* Поповал, наружный половой аппарат ♂

ходятся. Ареи и нижняя сторона брюшка местами с золотистым, синим и медным отливом, нижняя часть тела иногда металлически-фиолетовая, или тело одноцветно чёрное, но ноги сохраняют металлический блеск. Тергиты брюшка с медно-красными поперечными полосами. Переднегрудь мелкоточечная, среднегрудь с тупым зубцом. У самца анальный стернит двулопастный. Гениталии изображены на рисунке 54. Длина 11-42 мм.

Распространение. От Западной Европы (кроме севера), до Сибири и севера Китая. Известен также из Северной Африки (Египет), Малой и Средней Азии, из Ирана и Афганистана. В Казахстане ареал занимает, вероятно, всю территорию республики.

Биология. Жуки с конца апреля до начала июня, привязаны к предгорным равнинам и остепнённым участкам гор, где поднимаются до 2000м (Таджикистан) и даже до 2500м (Армения). В Казахстане вид встречается нечасто. Отмечен на воробейнике, анхузе, чернокорне, чемерице, лютике, анемоне, фиалке. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Паразит пчёл *Panurgus diptipes* Latr. и *Anthophora femorata*.

Meloe (Micromeloe) uralensis Pallas, 1777

Диагноз. Тело без стоячих волосков, чёрное, почти матовое, низ часто с синеватым блеском. Усики посредине не утолщены. Голова за глазами без вдавления.

Переднеспинка плоская, явственно поперечная, сѣ бока прямолинейно окантованы, передние и задние края в мелких жѣлтых волосках. Бороздка, окаймляющая основание переднеспинки, по бокам опускается значительно ниже уровня диска. Голова и переднеспинка чѣрные, почти матовые, в одиночных, очень нежных точечках. Боковой край надкрылий вдоль эпилевер по всей длине валикообразно окантован, надкрылья мелко шагреневые, почти гладкие. Длина 8-18 мм.

Распространение.

Средняя, Восточная и Юго-Восточная Европа, Турция, Украина, Крым, Кавказ, Предкавказье, юг европейской части России, Южная Сибирь, Казахстан (северо-запад республики), Средняя Азия.

Биология. Вид, приуроченный к степям. Жуки в марте-мае. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

Meloe (Eurymeloe) glazunovi Pliginský, 1910

Диагноз. Тело чѣрное, слабо блестящее, в чѣрных волосках. Усики достигают плеч. Последний членник щупиков параллельносторонний. Голова и переднеспинка в густых точках. Переднеспинка с закругленными боками, без

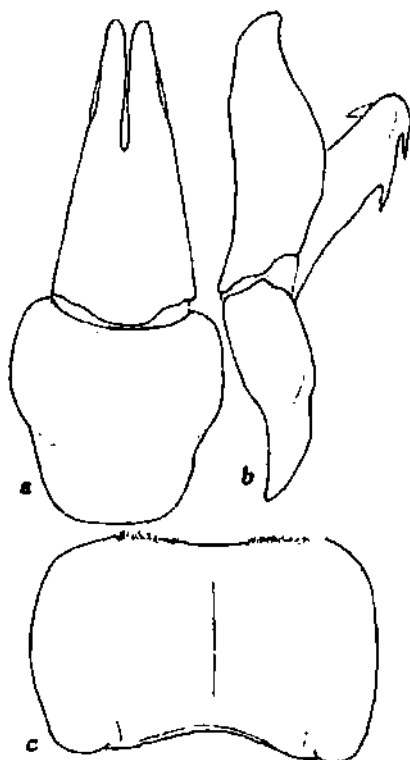


Рис. 55. *Meloe (Micromeloe) uralensis* Pallas, особенности строения: a-b - наружный половой аппарат ♂ (a - сверху; b - сбоку); c - переднеспинка

боковых кантов, её основание с поперечным треугольным вдавлением, краевая бороздка здесь лежит гораздо глубже, чем поверхность переднеспинки. Надкрылья плоские, по бокам загнуты вниз по всей длине под острым углом (с кантиком). Изредка первый членик всех лапок у основания жёлтый. Переднегрудь с острым зубцом, продолженным килеобразно до вершины выступа. Анальный стернит самца с почти прямолинейным краем, отграниченным двумя густоволосистыми зубцами. Длина 10-14 мм.

Распространение. Украина, Крым, Кавказ, Закавказье, юг европейской части России, Казахстан: Семиречье, Аксу-Джабаглинский заповедник (юг республики) (Ishkov, Kasheev, 2001), Средняя Азия, Иран, Афганистан.

Биология. Жуки в апреле-мае, в степных и сухолуговых сообществах (1000-1500 м), связаны с эфемеровой растительностью, встречаются на зерновых посевах.

Meloe (Eurymeloe) reitteri Escherich, 1889

Диагноз. Усики посредине не утолщены. Задние тазики не длиннее своей ширины. Голова за глазами без вдавления. Переднеспинка явственно поперечная, как и голова, одиночно, очень нежно точечная, чёрная, почти матовая. Боковой край надкрылий не окантован, лишь со складкой у плеча. Длина 6-14 мм.

Распространение. Юго-восток европейской части России, Киргизия. На северо-западе Казахстана найден С.М.Журавлёвым (1914).

Биология. Не изучена. Жуки в степи, с конца марта по апрель.

M. (Eurymeloe) scabriusculus Brandt et Erichson, 1832

Диагноз. Тело слабо блестящее. Глаза мелкие, не выступают за край головы. Усики едва достигают плеч, их срединные членики равной длины и ширины (рис. 56а). Переднеспинка мелкоточечная. Голени снаружи покрыты прилегающими волосками. Гениталии изображены на рисунках 56b-c. Длина тела - 6-30 мм.

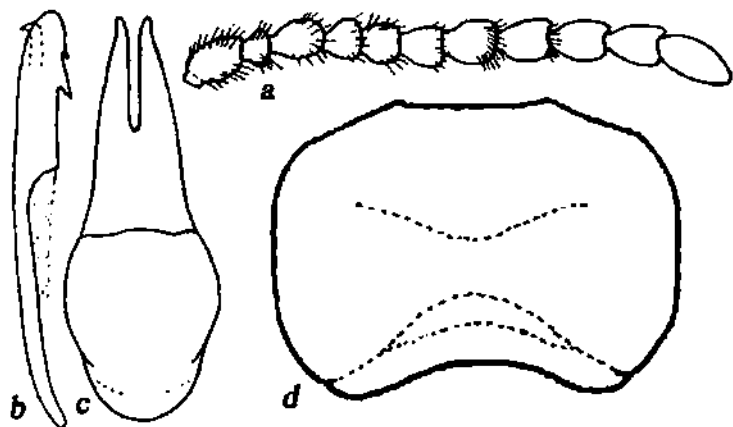


Рис. 56. *Meloe (Eurymeloe) scabriusculus* Brandt et Erichson, особенности строения: *a* – усик; *b-c* – наружный половой аппарат ♂ (*b* – латер. вид сбоку, *c* – вид сверху); *d* – переднеспинка

Распространение. Средняя и южная Европа, Россия (на восток до Уральских гор), Кавказ, Казахстан, Узбекистан.

Биология. Мезофильный вид, в горы поднимается до 3000 м. Время активности – март-май.

Meloe (Eurymeloe) brevicollis Panzer, 1792

Диагноз. Усики с овальными или цилиндрическими члениками, слабо утолщены к вершине (рис. 57*a*). Боковые края переднеспинки округлённые. Голова и переднеспинка в тонкой и редкой пунктировке, голые. Верх тела сильно блестящий, иногда шагренированный, надкрылья со сглаженными морщинками. Сипий или тёмно-синий. Гениталии изображены на рисунках 57*b-c*. Длина - 8-22 мм.

Распространение. Северная и средняя полоса Западной Европы, Украина, Крым, Северная Африка, Передняя Азия, Кавказ, европейская часть России, Казахстан (северо-запад и юго-восток республики), Средняя Азия, Афганистан, Сибирь, Забайкалье, Приамурье, Монголия.

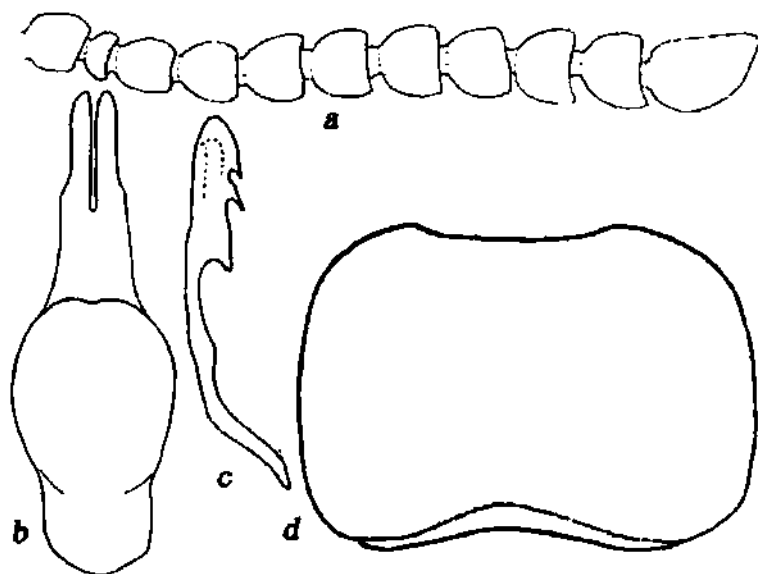


Рис. 57. *Meloe (Eurymeloe) brevicollis* Panzer, особенности строения: а - усик; б-в - наружный половой аппарат ♂ (б - вид сверху, в - пенис, вид сбоку); д - переднеспинка

Биология: Наиболее многочисленный на юго-востоке республики вид. Эвритопен, распространён от полупустынь до гор. Тяготеет к остепнённым участкам предгорий и гор (в которых достигает 2000 м). Жуки с конца апреля до июля. Отмечено питание имаго на лютике, анемоне, одуванчике. Известен как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Зарегистрировано паразитирование в гнезде *Trachusa serratulae* Pz. (Megachilidae).

***Meloe (Eurymeloe) pubiferus* Heyden, 1887**

Диагноз. Чёрный или синеvато-чёрный, в желтоватых волосках. Последний членик щупиков к вершине слегка расширен. Усики без утолщённых или расширенных члеников близ середины. Темя с продольной бороздкой. Переднеспинка значительно шире своей длины, поперечно-почковидная, её бока без кантика, округлённые, не параллельные, задние углы совсем округлённые. Основание

переднеспинки с вдавлением но краевая бороздка, по крайней мере в средней части лежит на уровне поверхности переднеспинки Надкрылья в мелких, неясных морщинках Длина 8-12 мм.

Распространение. Средняя полоса Западной Европы Северная Африка, Малая Азия, Юг европейской части России, Крым Кавказ Туркмения Таджикистан Для Казахстана указан М.Г.Приписновой (1987) Нами экземпляры из Казахстана не исследованы

Биология. Характерен для открытых ландшафтов предгорий Жуки с середины марта до конца апреля (в Таджикистане) отмечен на посевах овса

Meloe (Eurymeloe) rugosus Marseul, 1802

Диагноз. Черный, слабо блестящий Усики посредине и к вершине не утолщены (рис. 58а)

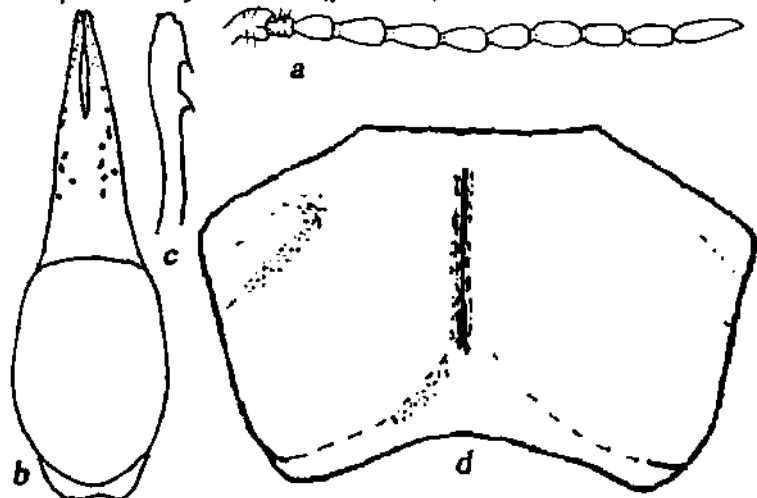


Рис. 58. *Meloe (Eurymeloe) rugosus* Marseul особенности строения: а - усик б-с - паружный половой аппарат ♂ (b - вид сверху) с - penis вид сбоку) d - переднеспинка

Задние тазики не длиннее своей ширины Глаза заметно выпуклые Лобная бороздка цельная достигает края

налягчика и темени. Голова за глазами без вдавления. Голова и переднеспинка в очень тонких, видимых сбоку на свет волосках, густо и довольно сильно морщинистоточечные. Боковые края переднеспинки округлённые; переднеспинка обратнoсердцевидная (рис. 58d), с широко закруглёнными задними углами. Надкрылья грубо, но неглубоко морщинистые. Гениталии изображены на рисунках 58b-c. Длина 7-22 мм.

Распространение. Юг Западной Европы, Малая Азия, Украина, Крым, Кавказ, юг европейской части России, Казахстан: хр. Каратау, Заилийский и Джунгарский Алатау; Средняя Азия, Иран, Афганистан, Центральная Азия.

Биология. Вид, привязанный к предгорьям и поймам рек. Время жизни имаго с начала апреля до конца мая. (Один из ранних видов маек Казахстана.) Отмечено повреждение злаковых и богарных культур. Паразит пчёл рода *Anthophora*.

Meloe (Eurymeloe) gaberti Reitter, 1907

Диагноз. Черного цвета, матовый, нижняя сторона тела и ноги покрыты тонкими волосками. Голова большая, немного шире, чем переднеспинка, с очень тонкой редкой пунктировкой. Усики короткие и немного утолщены, 4-10 членики, одинаковой длины и ширины. Надкрылья почти гладкие, шагреневатые и очень тонко, рассеяно пунктированные. Тергиты почти гладкие, только последние три шагреневатые. Длина 10-16 мм.

Распространение. Западный Казахстан.

Биология. Не известна.

Примечание. Известен только по первоописанию (два экземпляра, собранным С.М. Журавлёвым на северо-западе Казахстана 2.05.1905; в степи на солонцах). Приведённые Э.Рейтером признаки позволяют предполагать, что вид является младшим синонимом *M. brevicollis*. Без исследования типовых экземпляров решить вопрос о таксономическом статусе вида невозможно.

***Meloe (Taphromeloe) erythrocnemus* Pallas, 1781**

Диагноз. Чёрный или синевато-чёрный. Тело почти плоское. Усики посредине не утолщены. Голова за глазами без вдавления, груботочечная, с короткими чёрными волосками. Переднеспинка (рис. 59с) плоская, с закруглёнными передними и почти прямыми задними углами, с тремя продольными бороздками и вырезкой у середины основания (край которой окаймлён), её бока прямолинейно окаймлены, грубо морщинисто-точечная, сзади суженная. Плечи сбоку без канта. Скульптура надкрылий состоит из крупных зёрен, окружённых многочисленными морщинками. Ареолы крупные. Переднегрудь мелкоточечная. Среднегрудь очень грубо точечная, с широким зубцом, её эпистерны заметно выступают, со следом вырезки. Бёдра красные или красно-жёлтые. Задние тазы не длиннее своей ширины. Гениталии изображены на рисунках 59а-б. Длина 9-26 мм.

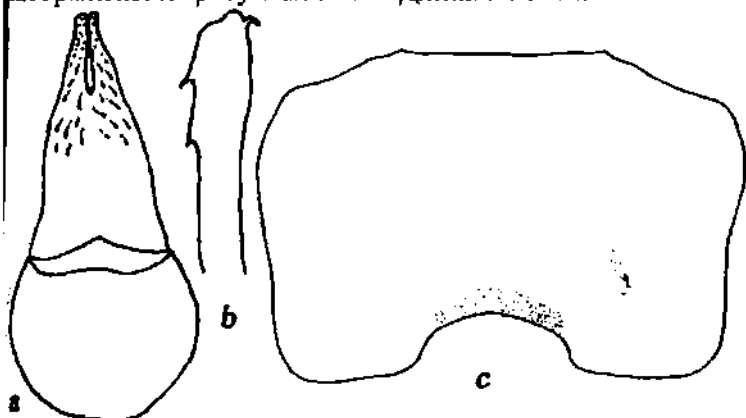


Рис. 59. *Meloe (Taphromeloe) erythrocnemus* Pallas, особенности строения: а-б - наружный половой аппарат ♂ (а - вид сверху, б - пенис, вид сбоку); с - переднеспинка

Распространение. Юго-Западная Европа, Северная Африка, Малая и Передняя Азия, Украина, Крым, Кавказ, средняя полоса и юг европейской части России, Сибирь, Казахстан: запад и юго-восток республики; Средняя Азия, Иран, Афганистан.

Биология. Редкий вид. Жуки с конца апреля до конца июня, встречаются на участках с хорошо развитой древесно-кустарниковой растительностью предгорий и в степях. Отмечены на цикории, одуванчике, моркови, люцерне, овсе. Развивается в гнёздах *Chalicodoma murariae* F.

***Meloe (Coelomeloe) tucctus* Rossi, 1792**

Диагноз: Чёрный, почти матовый, грубо-морщинистый. Усики посередине не утолщены (рис. 60а).

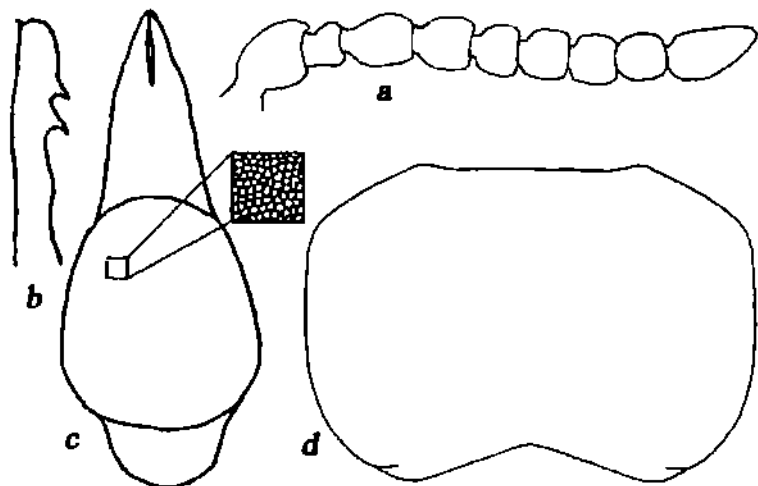


Рис. 60. (*Coelomeloe*) *tucctus* Rossi, особенности строения: а — усик; б-с — наружный половой аппарат ♂ (б — пенис, вид сбоку, с — вид сверху); д — переднеспинка

Голова за глазами без вдавления. Голова и переднеспинка покрыты крупными и глубокими ямками, отделёнными друг от друга узкими килевидными промежутками. Переднеспинка (рис. 60д) плоская, поперечная, вдоль основания с глубоким краевым вдавлением, расширенным к середине, без каймы, её основной край лежит много ниже диска; бока прямолинейно окантованы. Скульптура надкрылий очень грубая, состоит из грубых морщинок. Тергиты без арей, к основанию почти

адкие, матовые, два последних стернита слабо блестящие, пренированные и мелкоточечные. Переднегрудь руботочечная, с острым зубцом и крупным, почти гладким выступом. Среднегрудь груботочечная, с гладкой передней ямой и острым зубцом, её эпистерны с бороздкой и очень широким полем. Анальный стернит самца двулопастный. Дни тазики не длиннее своей ширины. Гениталии изображены на рисунках 60b-с. Длина 14-40 мм.

Распространение. Канарские острова, Средиземноморье (включая Север Африки и Малую Азию), юг Восточной Европы, страны Средней Азии, Афганистан и Центральная Азия. В Казахстане известен из южной и юго-восточной частей республики.

Биология. Эвритопен: встречается от нескв до гор, где обитает до 1500 м, но предпочитает остепнённые участки предгорий. Жуки с конца апреля до конца июня отмечено питание на осоте, латуке, одуванчике, васильке, люгеловнике, лютике, ячмене, овсе. Паразит пчёл *Anthophora rhododactyla*.

Meloe (Mesomeloe) aeneus Tauscher, 1812

Диагноз. Тело металлически-блестящее, зеленовато-бронзовое, в едва заметных чёрных волосках; верх мелко морщинистый. Усики без утолщённых или расширенных члеников близ середины. Переднеспинка значительно шире своей длины, её бока без кантика, округлённые, не параллельные, задние углы округлённые. Основание переднеспинки с поперечным треугольным вдавлением, краевая бороздка здесь лежит гораздо глубже, чем поверхность переднеспинки. Последний членик щупиков параллельносторонний. Длина 9-14 мм.

Распространение. Казахстан [указан для северо-запада республики (Журавлёв, 1914)], Таджикистан.

Биология. Очень редок, даты находок - с конца марта-начала апреля до начала июля.

Триба *Lyttini*

Типовой род: *Lytta* Fabricius, 1775.

Диагноз. Усики различной формы, чаще нитевидные или чётковидные. Переднеспинка различной формы. Последний членик максиллярных щупиков самца обычно не модифицирован и без сенсорияльной перепончатой площадки, второй и третий членики усиков самца не угловатые, параметры обычно расширены вентрально к основанию, с терминальными долями, сильно развитыми и не вывернутыми назад. Надкрылья обычно полностью покрывают брюшко, редко укорочены и крыльев нет. Тело различной окраски, обычно металлическое.

Состав. Около 400 видов, объединенных в 31 род; семь родов зарегистрированы в странах бывшего СССР.

Биология. Имаго питаются листьями и цветками растений. Активны днём. Яйца откладываются в землю. Личинка энтомофаг или мелитофаг, сбрасывает экзувий при каждой линьке.

Ареал. Виды трибы населяют все зоогеографические области, кроме Австралийской. В Казахстане найдены виды пяти родов.

Определительная таблица родов стран бывшего СССР

1. Коготки у середины с большим зубцом. [Calydus Reitter (стр. 130)]
- Коготки без зубца, с узким придаточным коготком. 2
2. Коготки не зазубренные. 3
- Коготки мелко зазубренные или с неровным внутренним краем. 5
3. Членики усика (с 7-го по 11-й) плотно и неподвижно соединены друг с другом, усик, утолщённый к вершине (рис. 61). *Lydulus* Sem. (стр. 117)

- Все членики усика одинаково подвижно соединены друг с другом.4
- 4. Средние голени не расширены. Темя и переднеспинка с продольной бороздкой. У самца заднегрудь без бугорков, вертлуги нормальные (не искривлены), брюшко без вершинного пучка щетинок. *Lytta F.* (стр. 123)
- У самца средние голени у вершины расширены конутри и здесь в 2,5 раза шире, чем у середины; выше расширения с вырезкой и дополнительной шпорой на ней. У самца вершина брюшка с двумя пучками длинных чёрных щетинок, видимых сверху, задние вертлуги искривлены, с пучками щетинок, заднегрудь с бугорками и двумя пучками щетинок. *Teratolytta Sem.* (стр. 129)
- 5. Коготки с перовым внутренним краем. Усики короче, чем голова и переднеспинка вместе взятые (рис. 64). Голова самца сильно изборозжена под глазами. *Oenas Latr.* (стр. 124))
- Коготки мелко зазубренные. Усики едва меньше головы и переднеспинки взятых вместе (рис. 62-63). Голова самца без борозд под глазами. 6
- 6 Усики короче, их предпоследние членики поперечные (рис. 62), 3-й гораздо длиннее 4-го. Тело не металлическое. *Lydus Dej.* (стр. 119)
- Усики длиннее (рис. 63), их предпоследние членики длиннее своей ширины, 3-й членик не длиннее или короче 4-го. Тело (иногда только надкрылья) металлическое. *Alosimus Muls.* (стр. 120)

Род *Lydulus* Semenov, 1893

Типовой вид: *Lydulus albopilosus* Semenov, 1893.

Диагноз. Утолщённые к вершине усики прикреплены близ глаз, позади границы между наличником и лбом. Седьмой - одиннадцатый членики усиков плотно и неподвижно соединены друг с другом. Коготки не зазубренные. Тело меньше 10 мм.

Распространение. Род эндемичен для Средней Азии.

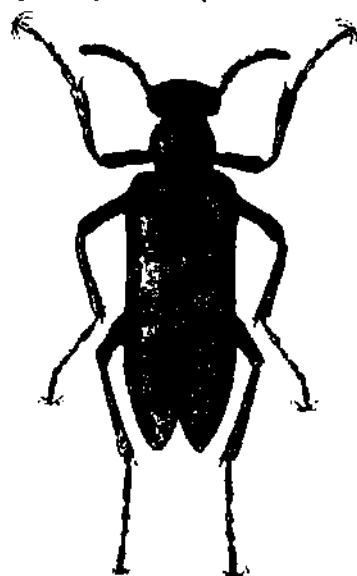
Состав: В роде 5 видов, из которых для Казахстана показаны два. [Нами исследован экземпляр *Lydulus albopilosus*, собранный в Юго-Восточном Казахстане; его этикетка приводится ниже. М.Г.Приписновой (1987) для Южного Казахстана указан *L. semipurpureus* Reitter. Мы считаем, что это указание основано только на данных каталогов (Borchmann, 1917; Winkler, 1927-1932) и сведения о наличии вида в Казахстане требуют подтверждения.]

Биология. Не известна. Виды встречаются в эфемеровой песчаной пустыне на цветках бобовых (астрагал и песчаная акация) (Приписнова, 1987).

Ареал. Средняя Азия.

Lydulus albopilosus Semenov, 1893

Диагноз. Надкрылья одноцветно светло-буро-жёлтые. Пунктировка переднеспинки густая. Голова, переднеспинка



и низ тела зелёные или зеленовато-бронзовые, в густых и длинных, прилегающих белых волосках. Голени и лапки буровато-жёлтые или смоляно-бурые с лёгким металлическим блеском (рис. 61). Длина тела 5-9,5 мм.

Распространение. Среднеазиатский вид. Нами исследован один экземпляр, собранный 25 июня 2003 г. В.Л. Казенасом возле пристани Дубуль на реке Или (Юго-Восточный Казахстан).

Биология. Найден в песчаной пустыне.

Рис. 61. *Lydulus albopilosus* Semenov [По: Якобсон, 1910]

Род *Lydus* Dejean, 1821

Типовой вид: *Meloe algiricus* Fabricius, 1767.

Диагноз. Усики короткие, 3-й членик длиннее 4-го; членики с 5-го по 10-й четковидные толстые. Передне-спинка длинная, суживающаяся кпереди (рис. 62), с закругленными боковыми краями. Шпоры задних голеней различаются по ширине. Коготки мелко зазубренные. Тело чёрное, надкрылья жёлтые, часто с чёрными пятнами (редко сплошь чёрные).

Распространение. Род свойственен Средиземноморской области. Насчитывает до 15 видов; в странах бывшего СССР - 4-5. Два вида на востоке достигают Волги (Калюжная, Комаров, Черезова, 2000); один из них найден и в Западном Казахстане.

Биология. Изучена слабо. В горы поднимается до 2300 м. Имаго питаются на цветках; скоплений, как правило, не образуют. Отмечено питание на Ворсянковых, Сложноцветных, Зонтичных, Мальвовых, Выюнковых, Крестоцветных. Спариванию предшествует длительное «ухаживание» (Яблоков-Хнзорян, 1983). Личинки развиваются в гнездах одиночных пчелиных.



Рис. 62. *Lydus trimaculatus* (Fabricius)
[По: Bologna, 1991]

Lydus trimaculatus (Fabricius, 1775)

Диагноз. Четвёртый членик усиков самца едва длиннее своей ширины. Надкрылья (рис. 62) жёлто-бурые, каждое с двумя (реже тремя-четырьмя) чёрными пятнами: маленьким удлинённо-овальным впереди середины близ шва и более

крупным поперечным за серединой: пятна не сливаются друг с другом, очень редко исчезают. Длина 11-22 мм.

Распространение. Восточно-средиземноморский вид: Украина, юг России, найден на западе Казахстана (Журавлев, 1914).

Биология. Привязан к степным ландшафтам. Отмечено питание на скабиозе (Журавлев, 1914).

Alosimus Mulsant, 1857

Типовой вид: *Meloe syriacus* Linnaeus, 1764.

Диагноз. Надкрылья одноцветно металлически-синие или зелёные, иногда почти чёрные; переднеспинка часто красная или чёрная. Ноги и усики чёрные. На лбу может быть красное пятно. Членики усиков удлинённые или квадратные, цилиндрические, часто с металлическим блеском. Переднеспинка (рис. 63) не длиннее ширины. Шпоры задних голеней различаются по ширине. Филогенетически близок предыдущему роду [С.М. Яблоков-Хизорян (1983) рассматривает его в статусе подрода *Lydus*].



Распространение. Род особенно богато представлен в Закавказье. В странах бывшего СССР 17 видов; три из них указаны для Казахстана.

Рис. 63. *Alosimus syriacus* (Linnaeus)
[Illo: Bologna, 1991]

Биология. Образ жизни в общих чертах сходен с биологией типового вида трибы.

Определительная таблица казахстанских видов:

1. Темя и лоб красные. Крупнее (15-30 мм). *A. collaris* F.
- Темя чёрное или металлическое. Мельче (7-18 мм). 2
2. Голова чёрная с красным пятном на лбу, переднеспинка красная, редко чёрная, надкрылья синие или зелёные, блестящие, грубо морщинистые. 7-18 мм. *A. syriacus* L.
- Верх одноцветный, синий, сине-зелёный, реже чёрно-синий. Надкрылья матовые, мелко морщинистые. 8-15 мм. *A. chalybaeus* Tausch. (стр. 122)

Alosimus syriacus (Linnaeus, 1764)

Диагноз. Нижняя сторона тела чёрная или металлическая. Голова чёрная с красным пятном на лбу, переднеспинка красная (редко чёрная), надкрылья синие или зелёные, блестящие, грубо морщинистые. Длина 7-18 мм.

Распространение. Юг Европы, Передняя Азия, северо-восток Африки. Политипичный вид. Подвид *A. syriacus crambes* (Pallas, 1782) проникает на запад Казахстана.

Биология. Привязан к степным ландшафтам. Лёт в мае-июне. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

Alosimus collaris (Fabricius, 1787)

Диагноз. Темя и лоб красные, задний край глаз, наличник и нижняя часть головы чёрные, переднеспинка красная с двумя чёрными пятнами на диске и чёрными краями, надкрылья синие или зелёные. Длина 15-30 мм.

Распространение. Юго-восток Европы, Кавказ, согласно О.Л. Крыжановскому (1965), запад Казахстана.

Биология. Вид, привязанный к степным ландшафтам. Отмечено питание на горчице, эспарцете, зерновых. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

Alosimus chalybaeus (Tauscher, 1812)

Диагноз. Верх одноцветный, синий, сине-зелёный, реже чёрно-синий. Надкрылья матовые, мелко морщинистые. Тело в чёрных волосках. Переднеспинка равно сужена кпереди и кзади, её боковые края слабо и равномерно закруглённые, диск мелко и густо точечный. Длина 8-15 мм.

Распространение. От юго-востока Европы, до юго-востока России (Калужная, Комаров, Черезова, 2000). Известен также из Турции и Северного Ирана. Проникает на крайний запад Казахстана, где С.М.Журавлевым (1914) собран на мышином горошке.

Биология. Населяет увлажнённые участки степей и предгорья. В июне-июле жуки встречаются на цветущих растениях преимущественно семейства сложноцветных. Известен как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).



Рис. 64. *Oenas crassicornis* (Illiger)
[По: Bologna, 1991]

[Под *Oenas* Latreille, 1802]

Типовой вид: *Meloe afer* Linnaeus, 1758.

Диагноз. Мандибулы с одним или двумя вершинными зубцами. Усики узкие, не расширенные к вершинам. Переднеспинка длинная, суживающаяся кпереди (рис. 64), с закругленными боковыми краями. Надкрылья длинные, с параллельными боками, у вершин несколько расходятся по шву («зияют»). Крылья развиты. Коготки гладкие, с зубцом. Вершинные шпоры задней голени узкие, одинаковой

толщины и мало различаются по длине. Коготки мелко зазубренные. Тело чёрное, надкрылья жёлтые, часто с чёрными пятнами (редко сплошь чёрные).

Состав. Род насчитывает до 15 видов; в странах бывшего СССР - 4-5.

Распространение. Род свойственен Средиземноморской области; на восток доходит до Ирана, откуда описан один из видов. Типовой вид рода указан для Армении (Яблоков-Хнзорян, 1983). Возможно обнаружение видов в Туркмении.

Род *Lytta* Fabricius, 1775

Типовой вид: *Meloe vesicatorius* Linnaeus, 1758.

Диагноз. Глаза с маленькой вырезкой у основания усиков. Верхняя губа поперечная. Мандибулы массивные, сильно загнуты внутрь, с тупым вершинным зубцом. Мола чётко обособлена, не выступающая, над ней находится четырёхугольная вырезка. Галера и лациния почти равной длины, густоволосистые. Нижняя губа изнутри голая. Усики узкие, с цилиндрическими или слабо коническими члениками, реже утолщены. Переднеспинка поперечная, часто с выступающими передними углами. Надкрылья с жилками, прикрывают брюшко, обычно параллельнобокие. Крылья развиты. Переднегрудь точечная, со слабым закруглённым зубцом и коротким выступом, её эпистерны густоточечные, с гладким полем вдоль оси тела, без вырезки, с цельной бороздкой и широким густоточечным полем. Шпоры задних голеней изменчивые. Коготки гладкие.

Биология. Жуки активны с весны до осени. Имаго питаются на растениях, причём некоторые виды поедают преимущественно цветы, когда как другие тяготеют к питанию листьями. Среди видов рода имеются как монофаги (*L. clematidis*), так и олиго- и полифаги. Кормовые растения принадлежат в основном к семействам Ивовых, Маковых, Выюковых, Сложноцветных, Бобовых, Розоцветных и Масличных. Яйца откладываются в норку, выкопанную самкой. Количество яиц колеблется в зависимости от вида

(80-850 яиц) Период инкубации составляет от 8 (*L. cyanipennis* LeConte) до 27 дней (*L. vesicatoria*) Триунгулины активно разыскивают гнёзда одиночных перепончатокрылых. В качестве хозяев *Lytta* известны пчёлы из родов *Anthophora*, *Colletes*, *Diadasia* и *Ptilothrix* (Selander, 1960). Личинка съедает запасы нескольких ячеек (а порой и гнёзд). В стадии ложнокуколки (гипнотеки) может провести год или два. Стадия куколки длится 2-4 недели. Описаны триунгулины нескольких видов, среди которых *L. vesicatoria*, *L. flavovittata* (Юхневич, 1958) и ряд американских видов (MacSwain, 1960).

Состав. Род *Lytta* насчитывает порядка 200 видов и является одним из самых больших родов в семействе. Виды фауны стран бывшего СССР недавно обработаны одним из авторов данной работы (Колов 2004), отсюда достоверно известны 12 видов.

Ареал. Виды населяют все зоогеографические области земли, кроме Австралийской. Для Казахстана указаны 4 вида.

Определительная таблица казахстанских видов

- 1 Голова и переднеспинка черные (иногда со слабым синеватым блеском) *L. clematidis* Pall (стр 128)
- Голова и переднеспинка металлически-зелёные 2
- 2 Надкрылья 3-11 членики усиков вершины голени и латки ярко-жёлтые *L. menetriesi* Fald (стр 126)
- Надкрылья (хотя бы частично) и ноги металлически зелёные 3
- 3 На надкрыльях имеются продольные желтые или оранжевые срединные полосы (рис 67). Первый членик передних лапок ♂ асимметричный утолщённый *L. flavovittata* Ball (стр 127)
- Надкрылья одноцветные (без продольных полос). Первый членик передних лапок ♂ симметричный не утолщённый. *L. vesicatoria* (L.) (стр 125)

Lytta (Lytta) vesicatoria (Linnaeus, 1758)

Диагноз. Металлически-зелёный, иногда с бронзовым или синим блеском; усики черноватые, с металлическим блеском; лоб с красным пятном. Темя с продольной бороздкой (рис. 65). Голова и переднеспинка в отстоящих, редких и длинных волосках. Низ тела в прилегающих длинных белых волосках. Передние углы переднеспинки угловидно выступающие. Диск переднеспинки с продольной бороздкой и неравномерной, довольно грубой пунктировкой, как и на голове. У самца шпора передних голеней простая, средние голени с двумя шпорами. Внешняя шпора задних голеней толстая, к вершине обрезана, внутренняя узкая. Длина 11-22 мм.



Рис. 65. *Lytta vesicatoria* (Linnaeus) [По: Bologna, 1991]

Распространение. Средняя полоса и юг Европы (включая Украину и юг европейской части России), Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Южная Сибирь, Забайкалье, Афганистан. В Казахстане известен практически со всей территории, за исключением Центрального и Южного Казахстана.

Биология. Массовый вид. Жуки в июне-июле, населяют места с богатой кустарниковой и древесной растительностью. Яйца откладываются группами по 50-200 штук. Питание имаго отмечено на ясене, жимолости, оливковом дереве, сирени, васильке, ирге, фисташке,

экзохорде, боярышнике, яблоне, ржи. Развитие в гнездах пчёл *Colletes* sp., *Anthophora parietina* F., где личинка поглощает запасы мёда. Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974).

***Lytta (Lytta) menetriesi* Faldermann, 1832**

Диагноз. Тело металлически-зелёное. Усики, кроме двух

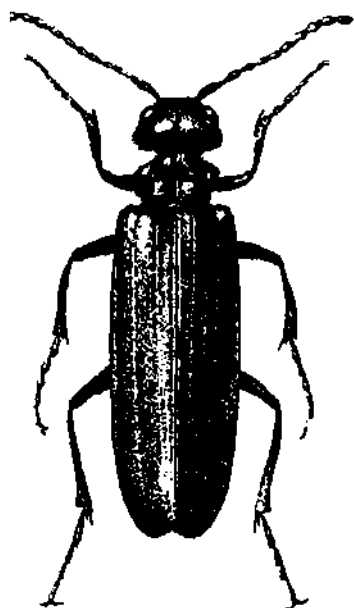


Рис. 66. *Lytta menetriesi* Faldermann
[По: Павловский, Штейн, 1963]

первых члеников, щупики, надкрылья, вершина голеней и лапки ярко-жёлтые, волосистость беловатая. Лоб с красным пятном, темя с продольной бороздкой и глубокими, но не частыми точками. У самцов нижняя часть головы под щеками с глубокими продольными ямками, ограниченными снаружи щётками из густых белых волосков на нижнем крае щёк. Передние углы переднеспинки угловидно выступают вперёд (рис. 66). Диск переднеспинки со сложной скульптурой, состоящей из многочисленных вдавлений и глубоких точек. У самца шпора передних голеней

двузубчатая, средние голени с одной шпорой. Задние голени самца к вершине расширены булабовидно. У самок голени всех ног с двумя шпорами. Грудь довольно густо точечная. Помимо перечисленных признаков самцы отличаются большей длиной усиков и более длинным и заметным опушением головы и переднеспинки. Длина 12-22 мм.

Распространение. Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Северный Иран.

Биология. Жуки активны в мае-июле, часто образуют скопления. Населяет долины и низкогорья (поднимается до

1700 м). Питание имаго отмечено на жимолости, ворсянке, кизильнике, вязе перисто-ветвистом, яблоне, груше, миндале, ирге, боярышнике, ясене, вязе.

***Lytta (Lytta) flavovittata* Ballion, 1878**

Диагноз. Тело металлически-зелёное, голова и переднеспинка с золотистым отливом, надкрылья более тёмного металлически-зелёного оттенка (реже с медно-красным отливом). 6-11 членики усиков чёрные, 1-5 металлические, реже все членики металлически-зелёные. Лоб с красным пятном, голова часто и грубо пунктирована. Переднеспинка с выступающими передними углами, продольной бороздкой посредине и основным вдавлением напротив щитка. Пунктировка диска неравномерная, грубая. Надкрылья с продольной оранжевой полосой на каждом (рис. 67). Низ в длинных прилегающих, ноги в более коротких торчащих светлых волосках. Половой диморфизм хорошо проявляется в следующих признаках: Усики ♂ заходят за переднюю треть надкрылий, членики их более удлинённые (у ♀ усики короче, чётковидные). Голова ♂ снизу с глубокими продольными вдавлениями, снаружи ограниченными густыми щётками из белых волосков, расположенных на нижнем крас щёк. Первый членик передних лапок ♂ асимметричный, утолщённый. У ♂ передние голени с одной шпорой, у самок голени всех ног с двумя шпорами. Длина 10-22 мм.

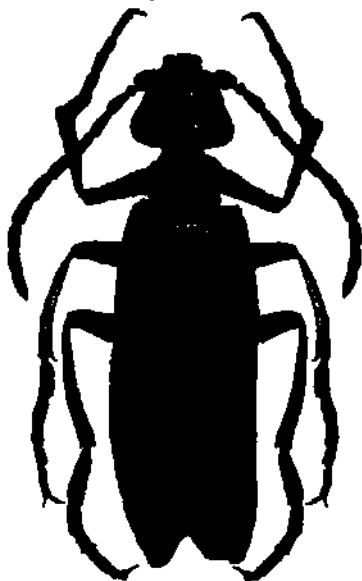


Рис. 67. *Lytta flavovittata* Ballion
[По: Колос, 2004]

Распространение. Казахстан (юг и юго-восток), Киргизия. Указание для Азербайджана сомнительно.

Биология. Лёт с середины марта до конца августа, копуляция в июне. Экологически пластичен, встречается от орошаемых земель полупустынь до предгорий и гор, в последних поднимается до 3000м. Отмечено питание на жимолости татарской, жимолости лопатолистной, вязе перисто-ветвистом, сирени, ясене. Стайный вид. Личинка описана Л.Г.Юхневич (19586).

Lytta (Poreospasta) clematidis Pallas, 1782

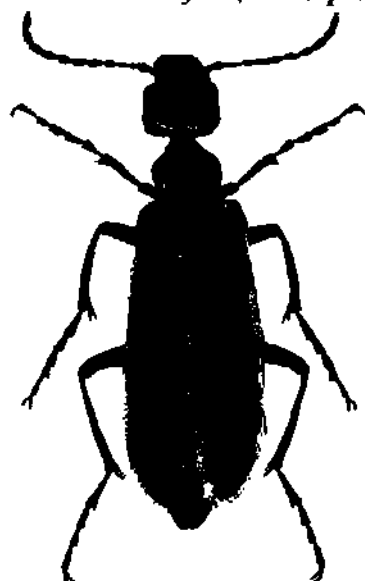


Рис. 68. *Lytta clematidis* Pallas
[По: Колов, 2004]

Диагноз. Чёрный, со слабым металлически-синим или зелёным блеском. Голова, переднеспинка и низ тела в длинных светлых волосках, слабо и редко пунктированы. Темя с продольной бороздкой (рис. 68), переднеспинка с вдавлением у щитка. Передние голени самца с двумя шпорами. Надкрылья бурые, иногда с тёмной продольной полосой (var. *bivittis*), почти голые. Голова, переднеспинка и низ тела с металлически-синим или зелёным блеском, в длинных светлых волосках. Длина 12-14 мм.

Распространение. От стран Средней Азии и Афганистана через Казахстан и Сибирь, до Приамурья; заходит также в Монголию. В Казахстане известен с юго-востока и востока республики.

Биология. Жуки в июне-июле. Встречаются в поймах рек на ломоносе и иве.

Род *Teratolytta* Semenov, 1894

Типовой вид: *Lytta dives* Brulle, 1832

Диагноз. Близок к предыдущему и сходен с ним габитусом. Лоб без пятна. Темя без бороздки. Усики тёмные. Переднеспинка с тупыми, невыступающими передними углами, со слабой продольной бороздкой или дискальным вдавлением. Надкрылья грубо шагреневанные, без жилок. Крылья развиты. Переднегрудь очень короткая, с длинным гладким зубцом, продолженным до вершин выступа и приподнятым килевидно. Среднегрудь негустоточечная, с длинным зубцом, её эпистерны рассеяноточечные, без вырезки, с бороздкой и широким густоточечным полем. Все голени с двумя шпорами, внешняя шпора задних голеней расширена ложкообразно, с более или менее заострённой вершиной, внутренняя узкая.

У самца среднегрудь бугорчатая, с парой пучков волос. Первый членик передних лапок расширен слабо, слабо сужен к основанию. Средние голени резко расширены к вершине, образуя зубец, загнутый к телу, над ним с вырезкой и дополнительной третьей шпорой. Задние вертлуги искривлены, с пучком щетинок. Восьмой стернит со слабо вырезанным задним краем, с парой пучков длинных чёрных волосков, девятый тергит раздвоен, его гемистерниты широкие, сужены дистально, с толстыми щетинками. Пенисная трубка выпрямленная, с двумя зубцами, лигула с крупным крючком, параметры почти голые, к основанию расширены. Генитальные пластинки широкие, расширены дистально, с толстыми щетинками, их стили короткие, толстые, треугольные.

Род насчитывает 7 видов, из которых один найден в Казахстане.

Teratolytta pilosella (Solsky, 1881)

Диагноз. Заднегрудь самца простая, без бугорков, несущих волосяные кисточки. Средние голени самцов на вершине без зубцов, передние и средние голени с двумя вершинными шпорами. Вершины бёдер широко, основания голеней несколько уже затемнены; лапки тёмные, щупальца чёрные. Голова самца на темени обычно с широким, не прерванным по середине поперечным вдавлением. Тело бронзовое, медно-зелёное или чёрно-фиолетовое. Передние голени самца к вершине сильно расширены, средние простые. Длина 8-16 мм (Крыжановский 1959).

Распространение. Эндемик Средней Азии. В Казахстане известен из гор крайнего юга.

Биология. Населяет горы на высоте 1100-1900 м (часто встречается в массе). Время лёта с середины апреля до конца мая. Питание имаго отмечено на ивах, вишне, миндале, персике, абрикосе, сливе, груше, яблоне, жимолости, экзохорде, барбарисе, тюльпане Грейга, феруле. Хозяева неизвестны. Личинка описана Д.Х.Зариповой (1973).

[Род *Calydus* Reitter, 1896]

Типовой вид *Caloenas pulcher* Reitter, 1889.

Диагноз. Мандибулы с одним или двумя вершинными зубцами. Усики узкие, 11-члениковые. Крылья развиты. Надкрылья длинные, с параллельными боками, у вершин несколько расходятся по шву («зияют»). Коготки гладкие с зубцом. Вершинные шпоры задней голени узкие, одинаковой толщины и мало различаются по длине.

Состав. Род насчитывает 8 видов.

Биология. Виды населяют пустыни.

Ареал. Ограничен Восточным Средиземноморьем; на восток доходит до Ирана, откуда описан один из видов. Типовой вид рода указан для Армении (Яблоков-Хнзорян, 1983). Возможно обнаружение видов в Туркмении.

Триба Cerocomini Semenov, 1895

Типовой род: *Cerocoma* Geoffroy, 1762.

Диагноз. Усики прикреплены далеко впереди от края глаз. У самцов усики часто своеобразные (рис. 21). Ротовые органы приспособлены к сосанию нектара из цветков. Верхняя губа с продольной дорсальной бороздкой. Мандибулы очень узкие, остроконечные, их перепонка двулопастная. Максиллы, соприкасаясь, образуют подобие трубки. Лациния и галсы густо опушены вдоль наружных краев; лациния расположена под галсеями. Челюстные щупики короткие, с расширенными (у самцов иногда очень сильно) средними члениками. Надкрылья параллельнобокие, прикрывают вершину брюшка. Крылья развиты. Коготки простые (незазубренные). Лигула пениса с двумя зубцами. Генитальные пластинки с длинным стилем.

Состав. Пять родов: *Cerocoma*, *Rhampholyssa*, *Diaphrocera*, *Anisurthrocera* и *Rhampholyssodes*; два первых зарегистрированы в странах бывшего СССР.

Биология. Имаго питаются только нектаром (по другим данным пыльцой), цветы посещают днём. Яйца откладываются в землю. Личинка энтомофаг, сбрасывает экзувий при каждой линьке.

Ареал. Триба свойственна Средиземноморью; доходит до юга Северной Европы, на восток - до Средней Азии и Казахстана, на юге достигает Сомали. В Казахстане (как и на всей территории бывшего СССР) найдены виды 2 родов.

Определительная таблица казахстанских родов:

1. Усики 9-члениковые, голова ♂ без широкой изогнутой складки и лобного выступа. Верх тела металлически зеленый. *Cerocoma* Geoffroy (стр. 132)
- Усики 8-члениковые, голова ♂ впереди вытянута, лоб с плоской складкой. Верх тела желтый без металлического блеска. *Rhampholyssa* Kr. (стр. 135)

Род *Cerocoma* Geoffroy, 1762

Типовой вид: *Meloe schaefferi* Linnaeus, 1758.

Диагноз. Голова короткая, глаза цельные, крупные. Усики 9-члениковые. Наличник отделён от лба поперечной



Рис. 69. *Cerocoma schreberi* (Linnaeus) [По: Bologna, 1991]

бороздкой. Мандибулы с небольшим кондилем и тупой молой, их перепонка очень большая, выступает над режущим краем, состоит из двух лопастей, отороченных густой бахромкой ресничек. Стипес узкий, щупики короткие, у самцов их членики иногда сильно расширены. Лациния и галей сужены и выпрямлены, с длинными ресничками вдоль бокового края. Строение нижней губы различное у представителей разных подродов. У видов *Cerocoma s. str.* строение более примитивное, постментум несёт одну двухлопастную перепонку. У *Metacerocoma* прементум бокаловидный, сильно расширен к вершине и несёт две перепонки, расположенные одна под другой, постментум полностью слит с глоткой. Щиток маленький. Переднегрудь корот-

кая, мелкоточечная, с тупым зубцом, её эпистерны с такими же точками, сильно выступающие, без вырезки, бороздки или поля. У ♂ анальный стерпит вырезан и вдавлен (у ♀

простой), передние голени часто расширены и изогнуты, четыре первых членика лапок всегда расширены. У самок усики иногда оканчиваются узкой булавой, голени и лапки простые. Верх ярко металлический. Пенисная трубка с двумя зубцами. Генитальные пластинки крупные, расширенные к вершине. Параметры в профиль проксимально расширены лопастевидно.

Биология. Имаго держатся с мая по июль на цветах. При спаривании самец "ухаживает" за самкой, обхватывая её средними и задними ногами и ритмично качая переднюю часть тела из стороны в сторону, при этом он бьёт переднеспинку самки усиками и передними ногами.

Состав. Род насчитывает 21 вид, объединённый в 4 подрода. В фауне стран бывшего СССР найдены 8 видов.

Ареал. Средиземноморье; на север доходит до юга Северной Европы, на восток - до Средней Азии и Казахстана. В Казахстане найдены типовые виды двух подродов.

Определительная таблица казахстанских видов:

1. Брюшко металлическое, как и остальное тело. Ноги жёлтые. *C. schaefferi* (L.)
- Большая часть брюшка рыжая. Усики и ноги у самцов рыжие, у самки чёрные с рыжими третьим и четвёртым члениками лапок. ... *C. schreberi* F. (стр. 134)

Cerocoma (Cerocoma) schaefferi (Linnaeus, 1758)

Диагноз. Брюшко, как и остальное тело, полностью металлическое. Голова без красно-жёлтого лобного пятна. У самцов предпоследние членики челюстных щупиков сильно уплощены, усики сильно деформированы; у самок предпоследний членик усиков почти шаровидный. Ноги жёлтые с тёмными основаниями бёдер и иногда вершинами задних голеней и лапками. 8-13мм. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 70а. Длина тела 8-15 мм.

Распространение. Средняя и Южная Европа (включая юг европейской части России), Северная Африка, Северный Кавказ, Турция; на северо-запад доходит до Западного Казахстана. Видимо, не заходит на восток за Урал. Указание

на нахождение в долине р. Или (Ишков, 1993), несомненно, относится к предыдущему виду.

Биология. Часто встречается вместе с предыдущим видом. Указан как вредитель сельскохозяйственных культур (Крыжановский, 1974). Развивается в гнёздах различных Sphecidae, активно отыскиваемых триунгулинами.

***Cerocoma (Metacerocoma) schreberi* Fabricius, 1781**

Диагноз. Верх металлически-синий или зелёный. Усики самца сильно деформированы, рыжие; у самки булавовидные, чёрные. У самца все ноги рыжие, у самки только 3 и 4 членики лапок рыжего цвета. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 70b. Длина 8-17 мм.

Распространение. Средняя полоса и юг Европы (включая Украину и юг европейской части России), Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Сибирь до Забайкалья. Известен практически со всей территории Казахстана; заходит и в урбанизированные ландшафты.

Биология. Жуки характерны для эфемерных ландшафтов, в горы поднимаются до 1700 м. Имаго питаются на цветках сложноцветных (особенно часто встречаются на тысячелистниках), зонтичных, молочайных, бобовых, тамарисковых. Образуют большие скопления. Зарегистрирован как вредитель (Крыжановский, 1974).

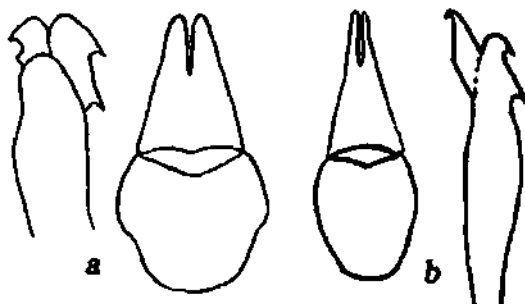


Рис. 70. Наружный половой аппарат ♂♂ рода *Cerocoma* Geoffroy: а - *C. schaefferi* (Linnaeus), б - *C. schreberi* Fabricius

Род *Rhampholyssa* Kraatz, 1863

Типовой вид: *Cerocomu steveni* Fischer-Waldheim, 1824.

Диагноз. Тело жёлтое, иногда с тёмными пятнами. Голова самца с теменным выступом. Пенисная трубка с одним вершинным зубцом. Генитальные пластинки мелкие, цилиндрические. Усики самцов сильно деформированы.

Состав. Два вида из песков Средней Азии и Казахстана. В Казахстане отмечен только типовой вид рода (рис. 71).

Биология. Имаго держатся с мая по июль на цветах. Развитие не известно (Крыжановский, 1965).

Rhampholyssa steveni (Fischer-Waldheim, 1824)

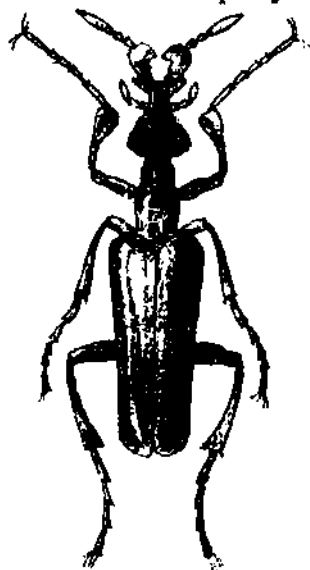


Рис. 71. *Rhampholyssa steveni* Fischer-Waldheim) [По: Якобзон, 1910]

Диагноз. Теменной выступ самца параллельносторонний, перед вершиной резко суженный. Усики одноцветно жёлтые (рис. 71); средние и задние лапки, пятно на темени, среднегрудь и заднегрудь часто затемнены. Длина 8-12 мм. Личинка неизвестна.

Распространение. Песчаные пустыни и полупустыни Казахстана и Средней Азии. Нами исследованы экземпляры из Западного Казахстана (1 ♀: Новая Казанка, 19.06.2003 г., Ф.Г. Бидашко) и долины р. Или (сборы В.Л. Казенаса: 1 ♂ - 2.07.1993, 30 км ЮЮЗ пос. Коктал; 3 экземпляра - 10.06.2004. 5 км SSE Айдарлы).

Биология. Вид встречается нечасто в песках и поймах рек. С.М. Журавлёв (1914) указывает на питание цветками зонтичных, М.Г. Приписнова (1987) - песчаной акации.

ПОДСЕМЕЙСТВО ZONITIDINAE

Размеры имаго от маленьких (4 мм) до крупных (50 мм). Голова поперечнотреугольная. Верхняя губа обычно короткая и поперечная, у *Nemognatha* - треугольная. Ротовые органы изменчивые, у примитивных форм они приспособлены к питанию цветами, у специализированных - к питанию нектаром. У *Nemognatha* галера вытянута в узкую длинную лопасть, у *Leptopalpus* она нормальная, но челюстные шупики резко удлинены и могут складываться в трубку. Мандибулы более или менее удлинённые, на внутреннем режущем крае с тупым зубцом или без него. Нижняя губа может нести две большие перепончатые лопасти. Усики нитевидные или слабо чётковидные. Надкрылья часто зияющие или сужены к вершине. Крылья обычно развиты, с очень однообразным жилкованием, иногда они редуцированы у самки или у обоих полов. Переднегрудь короткая, с коротким и широким выступом, резко вогнутым внутрь. Среднегрудь точечная, с более или менее длинным зубцом, её элистерны крупные, смыкаются перед среднегрудью, без бороздки или поля, полностью отделяют среднегрудь от переднегруди. Коротки у *Zonitidini* равномерно резко зазубрены, с длинным придаточным коготком, у *Sitarini* такие же, или зазубрины распределены неравномерно, или они сглажены.

У самца восьмой стернит раздвоен, от девятого урита остались лишь плевриты, слитые со *spiculum pleurale*, образуя вилку с длинными ветвями, у *Apalus* их линия слияния ещё заметна. Строение пениса изменчиво, но его трубка всегда лишена зубцов, лигула мягкая, втянутая (выступает у *Stenodera*), без крючка, парамеры почти полностью слиты в треугольную пластинку. У самки стили часто отсутствуют.

Имаго питается мало или не питается вовсе; яйца откладываются на растительность, свободно на почву или непосредственно в гнёзда пчёл. В отличие от представителей подсемейства *Meloinae* триунгулины продуцируют шёлковую нить из анального отверстия, которой прикрепляются к пчёлам вблизи места вытупления. Личинки питаются содержимым пчелиных ячеек (предпочтительно пчёл из родов *Anthophora*, *Andrena*, *Eucera*, *Osmia*, *Halictus*, *Colletes*, *Nemada*). Четвёртая личиночная стадия остаётся в той ячейке, в которой питалась; шестая стадия одета в неразорванные кожицы четвёртой и пятой стадий.

На территории Казахстана подсемейство представлено 2 трибами. Между трибами нет четких отличий и отдельные роды, например, *Stenoria* рассматриваются в составе разных триб (смотри: Kaszab, 1968; Яблоков-Хизорян, 1983). Поэтому мы считаем целесообразным привести только ключ для определения родов.

Определительная таблица родов стран бывшего СССР

1. Наружный край надкрылий не окантован (надкрылья по шву не расходятся рис. 77-80). 2
 - Надкрылья снаружи отчётливо окаймлены. 3
2. Наружная шпора задних голеней едва длиннее внутренней. *Zonitis* F. (стр. 148)
 - Наружная шпора задних голеней значительно длиннее и толще внутренней. *Euzonitis* Sem. (стр. 149)
- 3 Переднеспинка значительно длиннее своей ширины, узкая, коническая. (Надкрылья по шву не расходятся рис. 83). ... [*Stenodera* Eschsch. (стр. 153)]
 - Переднеспинка едва длиннее своей ширины, часто поперечная; никогда не бывает конической. 4
- 4 Первый членик задних лапок значительно короче 2-го и 3-го вместе взятых (рис. 74). (Усики короткие, едва достигают основания переднеспинки). *Stenopus* F-W. (стр. 144)
 - Первый членик задних лапок равен или длиннее 2-го и 3-го вместе взятых. (Усики обычно более длинные). 5

- 5 Глаза очень крупные и выпуклые (рис 75) коготки не гребенчатые у самца 2-ой и 3-ий стерниты брюшка с выемками из которых торчат три или более шиловидных отростка. [*Glasunovia* Sem (стр 145)]
 - Глаза бобовидные никогда не бывают сильно выпуклыми 6
- 6 Наружная шпора задних голеней заметно длиннее и толще внутренней *Megatrachelus* Motsch (стр 152)
 - Обе шпоры задних голеней примерно равной длины 7
- 7 Наружная шпора задних голеней заметно толще внутренней 8
 - Обе шпоры задних голеней тонкие 9
- 8 Надкрылья сразу за щитком сильно вырезаны и на вершине сильно сужены (рис 76a) [*Sitaris* Latr (стр 146)]
 - Надкрылья едва расходятся к вершине промежуток между ними у вершины гораздо уже ширины одного надкрылья (рис 72) *Apalus* F (стр 139)
- 9 Галеа нижних челюстей значительно выступают за вершину мандибул (рис 84b-c) 10
 - Галеа короткие, не выступают за вершину мандибул 11
- 10 Виски короче ширины глаза переднеспинка без резкой перетяжки в передней трети (рис 84c) *Nemognatha* П (стр 154)
 - Виски длиннее ширины глаза переднеспинка с резкой перетяжкой в передней трети (рис 84a) *Gnathonemula* Aksentjev (стр 154)
- 11 Коготки гребенчатые Надкрылья часто вырезаны по шву (рис 76b) [*Stenoria* Muls et Rey (стр 147)]
 - Коготки гладкие Надкрылья по шву слабо расходятся (рис 73) *Nyadatus* Aksentjev (стр 142)

Триба *Sitarini* Mulsant, 1857

Типовой род: *Sitaris* Latreille, 1802

Диагноз. Тело тёмное или частично светлое, иногда с металлическим блеском, с опушением или голое. Галей нормальные, верхняя губа короткая, шире длины, не полностью покрывает мандибулы, надкрылья на вершине зияющие, обычно выемчатые на наружном крае или редуцированные и короткие. Крылья иногда отсутствуют, эпистерны среднегруди обычно более или менее отделены вдоль средней линии тела. Длина 4-15 мм.

Состав. Триба объединяет около 100 видов, сгруппированных в 10 родов: *Apalus* Fabricius, 1775; *Allendeselazaria* Escalera, 1910; *Sitaris* Latreille, 1802; *Glasunovia* Semenov, 1895; *Ctenopus* Fischer-Waldheim, 1824; *Sitarobrachys* Reitter, 1883; *Stenoria* Mulsant, 1857; *Nyadatus* Aksentjev, 1981; *Sitaromorpha* Dokhtourov, 1889; *Onyctenus* Serville, 1825.

Биология. Общего для подсемейства типа – имаго питаются на цветах (чаще из семейств Губоцветные и Зонтичные). Личинки паразитируют в гнездах перепончатокрылых из семейств Anthophoridae и Colletidae, питаются запасами мёда.

Ареал. Триба, распространена в «Старом Свете» – от Канарских островов и Средиземноморья на западе до Приморья на востоке Евразии, отдельные дизъюнкции имеются на юге Аравийского полуострова и на юге Африки.

Род *Apalus* Fabricius, 1775

Типовой вид: *Meloe bimaculatus* Linnaeus, 1761.

Диагноз. Глаза со слабой вырезкой у основания усиков. Верхняя губа маленькая, поперечная, без вырезки. Мандибулы широкие, выступающие, к вершине резко загнуты внутрь, заострённые. их режущий край без зубца и

без вырезки. Максиллы слегка удлинённые, с густо опушённой галсеей. Челюстные щупики узкие, их последний членик удлинённо-овальный. Нижняя губа короткая, без килей, её щупики маленькие. Усики длинные, с цилиндрическими или узкотреугольными члениками, их второй членик поперечный. Переднеспинка поперечная, с выступающими передними углами. Щиток трапецевидный. Надкрылья длинные, окаймлённые с боков, сзади зияющие или суженные. Зубец переднегруди коротко лопацевидный, на среднегруди он тупой. Шпоры задних голеней равной длины, короткие, наружная тонкая, такая же, как внутренняя, или расширена. Коготки расцеплены, их внешняя часть зазубренная. У самца параметры слиты в трубку.

Состав. Род насчитывает около 20 видов, из Казахстана известны три вида, относящиеся к двум под родам.

Биология. Как у всех представителей трибы. Имаго нектароеды. Экология изучена слабо.

Ареал. Палсарттика и тропическая Африка.

Определительная таблица казахстанских видов

1. Первый членик усиков, голова и переднеспинка с длинными, густыми и прямыми волосками. Голова и переднеспинка матовые и очень плотно пунктированы. Наружная шпора задних голеней длинная. 2
- Первый членик усиков, голова и переднеспинка с негустыми и короткими волосками. Голова и переднеспинка слабо пунктированы, блестящие. Наружная шпора задних голеней короткая. *A. nescydaleus* Pall. (стр. 143)
2. Надкрылья грубо морщинистые жёлто-коричневые, со слабо отграниченным, обычно продольным, предвершинным чёрным пятном, реже одноцветные. Голова и переднеспинка с плотной, сливающейся пунктировкой. Ноги чёрные. Последний тергит самцов чёрный, или, реже, коричневый, у самки всегда коричневый. *A. bimaculatus* (L.) (стр. 142)
- Надкрылья слабо морщинистые красно-охряные с большим, овальным, чаще поперечным предвершинным

чёрным пятном, реже одноцветные. Голова и переднеспинка более тонко и слабее пунктированы. Ноги чёрные или с красными голеньями и лапками. Брюшко (кроме первого тергита) красно-охряное у обоих полов.

..... *A. bipunctatus* Germ.

***Apalus (s. str.) bipunctatus* Germar, 1817**

Диагноз. Чёрный, сильно блестящий. Надкрылья по шву слабо расходятся, доходят до вершины брюшка, оранжевые или кирпично-красные, перед вершиной с небольшим поперечным чёрным пятном, нередко слабо намеченным или отсутствующим. Длина 10-13 мм.

Распространение. Юг Западной Европы, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия.

Биология. Редкий вид. Жуки населяют степные станции, встречаются в мае-июне, питаются пылью цветущих растений.

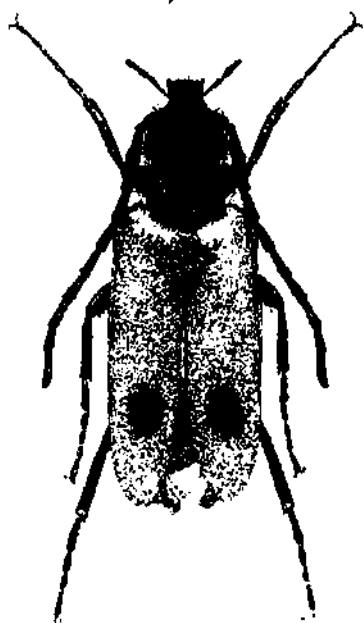


Рис. 72. *Apalus bipunctatus* Germar
[По: Bologna, 1991]

***Apalus (s. str.) bimaculatus* (Linnaeus, 1776)**

Диагноз. Чёрный, слабо блестящий. Надкрылья по шву слабо расходятся, доходят до вершины брюшка; цвет их соломенно-жёлтый, перед вершиной развито небольшое округлое чёрное пятно (редко оно может отсутствовать). Длина 10-12 мм.

Распространение. Средиземноморье, Европа (на север до Финляндии), Украина, юг европейской части России, Казахстан [указан для запада республики (Журавлёв, 1914)], Турция, Туркмения.

Биология. Вид тяготеет к лесостепи. Жуки нечасто встречаются в мае-июне. Активны днём, отмечались на цветках бурачка (*Alyssum*).

Apalus (Deratus) necydaleus Pallas, 1782

Диагноз. Низ тела, усики, голова и грудь чёрные, блестящие. Надкрылья тёмно-красные, с хорошо отграниченным чёрным овальным пятном у вершин. Первый членик усиков, голова и переднеспинка с негустыми и короткими волосками. Волоски на ногах и брюшке более удлинены. Голова и переднеспинка слабо пунктированы, блестящие. Наружная шпора задних голеней крупная но короткая.

Распространение. Казахстан, Средняя Азия.

Биология. Неизвестна. Жуки в мае. Обычно не часто встречающийся вид, но в некоторые года появляется в большом количестве и чаще в степи на шалфеях (Журавлёв, 1914).

Род *Nyadatus* Aksentjev, 1981

Типовой вид: *Nyadatus telejus* Aksentjev, 1981.

Диагноз: Жуки средней величины. Голова трапециевидная, с хорошо выраженными висками; виски равны ширине глаз. Глаза большие, почковидные, с вырезкой у основания усиков. Усики 11-члениковые, у самца заходят за основание переднеспинки (рис. 73), у самки более короткие. Два первых членика усиков блестящие, в редких длинных волосках; остальные матовые, в коротких густых прилегающих бурых волосках; второй членик усиков

стройный, немного длиннее своей ширины. Передне-спинка округлая, блестящая, равной длины и ширины. Основание её окаймлено только у задних углов; посередине заднего края окаймление широко прервано. Точки на диске передне-спинки редкие, нерезкие и неглубокие, каждая несёт щетинку. Щиток хорошо развит. Надкрылья по шву едва расходятся. У самца они полностью прикрывают брюшко, у самки не прикрывают 1-2 последних тергита. Вершина каждого надкрылья почти прямо срезана. Крылья хорошо развиты. Верх тела в редких и очень коротких бурых волосках. Ноги стройные, длинные; задние лапки немного короче голеней. Коготки гладкие.

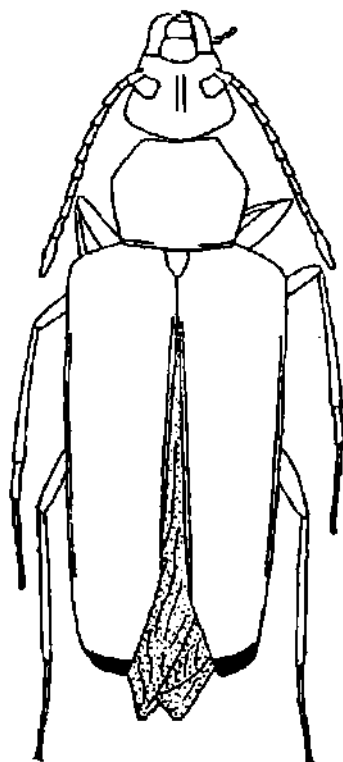


Рис. 73. *Nyadatus telejus* Aksentjev
[По: Аксентьев, 1981]

Состав. Род включает два вида, один из которых найден в Казахстане.

Биология. Неизвестна. Видимо, сходна с биологией остальных представителей трибы.

Ареал. Среднеазиатский род.

Nyadatus telejus Aksentjev, 1981

Диагноз. Тело красно-бурое, иногда чёрное. Надкрылья соломенно-жёлтые, иногда на вершине слабо затемнены (рис. 73). Голова блестящая, в редких тёмно-бурых волосках. Пунктировка головы умеренно густая, но неглубокая. Усики самки более стройные, их членики менее плоские, чем у самца; усики у обоих полов едва достигают основания

переднеспинки. Переднеспинка округлая, с плоским диском; лишь посередине с едва заметным продольным возвышением. Щиток треугольный, на вершине округлён. Надкрылья в 2,5 раза длиннее общей ширины; у самца прикрывают брюшко полностью, у самки не прикрывают 1-2 тергитов брюшка. Плечи слабо выражены. Задние голени длинные, длиннее лапок. Обе шпоры задних голеней длинные, довольно широкие; внутренняя дважды изогнутая. Длина 10-13 мм.

Распространение. Казахстан (юг), Узбекистан, Таджикистан.

Биология. Жуки в июле-августе. В Таласском Алатау найден на высоте 1860 м.

Род *Ctenopus* Fischer-Waldheim, 1824

Типовой вид: *Ctenopus melanogaster* F.-W., 1824.

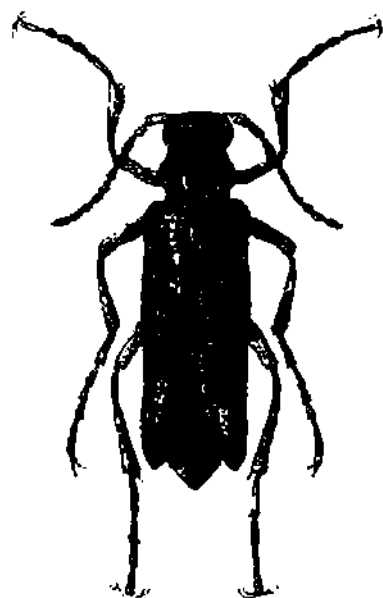


Рис. 74. *Ctenopus melanogaster* F.-W. [По: Якобсон, 1910]

Диагноз. Голова крупная, короткая, сзади закруглённая. Глаза удлинённо-овальные. Верхняя губа двулопастная, не длиннее ширины. Мандибулы узкие, кривые, заострённые, с зубцом на режущем крае. Максиллы с узкой галесей. Нижняя губа короткая, почти квадратная. Губные щупики очень короткие. Усики короткие, почти чётковидные, их первый членик длинный, второй поперечный. Переднеспинка сильно сужена кпереди, щиток крупный, треугольный, его передний край вырезан.

Надкрылья слегка шире переднеспинки, суженные и расходящиеся к вершине. Крылья развиты. Задние бёдра снаружи несут кривой отросток.

Шпоры задних голеней равной длины, внешняя шире внутренней. Коготки расщеплённые, зазубрены дистально. У самца анальный стернит с вырезкой.

Состав. Род насчитывает 19 видов; из пределов республики известен один вид.

Биология. Не изучена.

Ареал. Пустыни Закавказья, Передней и Средней Азии

Stenopus melanogaster Fischer-Waldheim, 1824

Диагноз. Голова и переднеспинка одноцветно жёлто-красные, надкрылья матовые, очень мелко точечные, густоволосистые. Весь щиток (или только его вершина), грудь и часть брюшка чёрные. Наибольшая ширина переднеспинки перед серединой (рис. 74). Длина 10-12 мм.

Распространение. Кавказ, Средняя Азия. В Казахстане известен из окрестностей Джаркента (Чернышёв, 1997).

Биология. Не известна.

[Род *Glasunovia* Semenov, 1895]

Типовой вид: *Glasunovia caspica* Semenov, 1895.

Диагноз. Глаза очень крупные и выпуклые (рис. 75), коготки не гребенчатые, у самца второй и третий стерниты брюшка с выемками, из которых торчат три или более шиповидных отростка.

Состав. Известно четыре вида.

Биология. Обитают в ксерофитных сообществах. Развитие не прослежено.

Ареал. Средняя Азия.

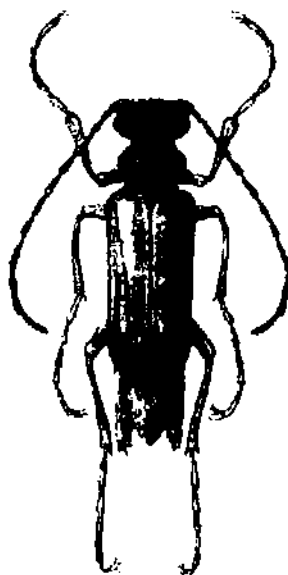


Рис. 75. *Glasunovia afghanica* Semenov

[По: Якобсон, 1910]

[Род *Sitaris* Latreille, 1802]

Типовой вид: *Necydalis humeralis* Fabricius, 1787.

Диагноз. Надкрылья сразу за шитком сильно вырезаны и на вершине сильно сужены (рис. 76а). Шов надкрылий не окаймлён. Обе шпоры задних голеней примерно равной длины, наружная шпора заметно толще внутренней.

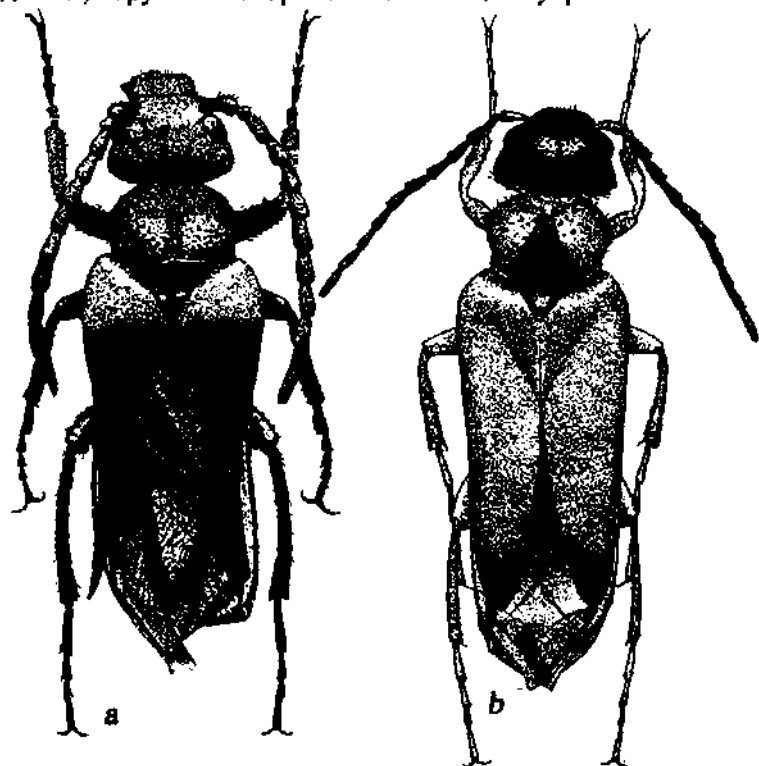


Рис. 76. Sitarini: а - *Sitaris muralis* (Foerster), б - *Stenoria apicalis* (Latreille) [По: Bologna, 1991]

Состав. Род насчитывает 23 вида, объединенных в 2 подрода, которые иногда рассматриваются в ранге родов.

Биология. Имаго ведут дневной образ жизни, питаются на цветках. В горы поднимается до 1500 м. Паразиты пчёл *Anthophora*, *Ceratina*, *Anthidium*.

Ареал. Афротропическая область, юго-запад Палеарктики.

[Род *Stenoria* Mulsant et Rey, 1857]

Типовой вид: *Sitaris apicalis* Latreille, 1804 (рис. 76b).

Диагноз. Галеа короткие, не выступают за вершину мандибул. Обе шпоры задних голеней тонкие, примерно равной длины. Коготки гребенчатые. Надкрылья короче брюшка, часто вырезаны по шву, шов впереди окаймлён.

Состав. 29 видов, объединённых в два подрода.

Биология. Имаго активны днём, питаются на синеголовнике, полыни, дроке, мяте. Личинки - паразиты пчёл *Colletes*, *Andrena*, *Osmia*.

Ареал. Афротропическая область и юго-запад Палеарктики.

Триба *Zonitidini* Mulsant, 1857

Типовой род: *Zonitis* Fabricius, 1775.

Диагноз. Галея более или менее удлинены и обычно нитевидные, обычно длиннее мандибул, надкрылья полностью покрывают брюшко и слабо зияющие. Эпистерны среднегруди обычно касаются друг друга вдоль средней линии тела.

Состав. В трибе 19 родов (около 400 видов): *Stenoderes* Eschscholtz, 1818; *Megatrachelus* Motschulsky, 1845; *Zonitis* Fabricius, 1775; *Zonitoschema* Peringuey, 1909; *Pseudozonitis* Dillon, 1952; *Euzonitis* Semenov, 1893; *Leptopalpus* Guerin de Meneville, 1829-1844; *Gnathium* Kirby, 1818; *Zonitomorphus* Peringuey, 1909; *Cochliophorus* Escherich, 1881; *Nemognatha* Illiger, 1807; *Rhyphonemognatha* Enns, 1956; *Zonitodema* Peringuey, 1909; *Zonitolytta* Pic, 1927; *Gnathonemula*

Aksentjev, 1981; *Palaestra* Laporte, 1840; *Palaestrida* White, 1846; *Tricrania* LeConte, 1860; *Hornia* Riley, 1879.

Биология. Имаго фитофаги активны днём, посещают различные растения. Личинка паразитирует в гнёздах различных перепончатокрылых.

Ареал. Всё Южное полушарие (кроме Антарктиды и Новой Зеландии) и большая часть Северного полушария (примерно до 50° северной широты).

Род *Zonitis* Fabricius, 1775

Типовой вид: *Zonitis praeusta* Fabricius, 1775.

Диагноз. Переднеспинка длиннее своей ширины. Боковой край надкрылий без возвышенного канта. Усики длинные, щетинковидные. Наружная шпора задних голеней едва длиннее внутренней. Верх обычно жёлтый, часто с чёрным рисунком. Личинки в гнёздах роющих ос.

Состав: Род насчитывает 164 вида, объединённых в три подрода (Bologna, 1991). В Казахстане 1 вид (рис. 77).

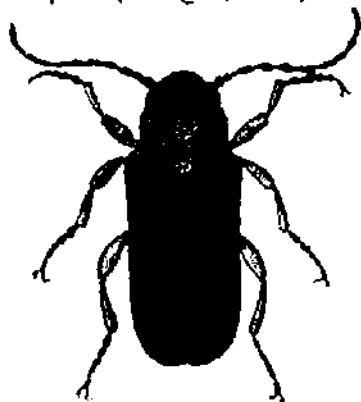


Рис. 77. *Zonitis flavo* Fabricius
[По: Якобсон, 1910]

Биология. Имаго ведут дневной образ жизни, питаются нектаром на цветках растений из семейств Сложноцветные, Каперсовые, Мальвовые, Ластовниковые, Гречишные, Бобовые и Губоцветные. Личинка – паразит перепончатокрылых семейств Megachilidae, Halictidae, Anthophoridae, Colletidae и Andrenidae.

Ареал. Род распространён широко: Голарктика, Афротропическая, Индо-Малайская и Австралийская области. Для Казахстана указаны 3 вида (Приписнова, 1987; Садыкова, 1989; Kasheev & Ishkov, 2001; Колов, 2003). Однако признаки, приводимые в первоописаниях двух видов [*Z. ballionis* Escherich, 1891 и *Z.*

glavunowi Semenov, 1893] «падают» в пределы изменчивости *Z. flava* и, скорее всего, эти три названия являются синонимами. Для выяснения таксономического статуса форм необходимо исследование дополнительных материалов.

Zonitis flava Fabricius, 1775

Диагноз. Жёлтый, в золотистых волосках. Среднегрудь, заднегрудь, усики и вершина надкрылий чёрные. Усики не длиннее половины длины тела. По крайней мере три последних сегмента брюшка жёлтые. Иногда надкрылья сплошь жёлтые или с чёрным прищитковым пятном, редко оно соединено с вершинной чёрной шовной полосой или ещё реже надкрылья сплошь чёрные (рис. 78). Длина 7-15 мм.

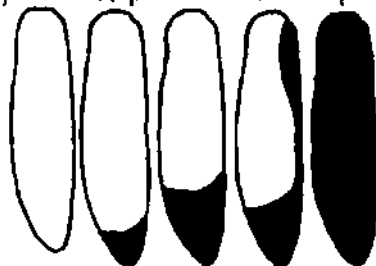


Рис. 78. *Zonitis flava* Fabricius, вариация рисунка надкрылий

Распространение. От Средиземноморья до Казахстана Средней Азии и Ирана; на север до Средней Европы.

Биология. Степной вид, редкий для Казахстана. Жуки в мае-сентябре, на зонтичных, скабиозе, татарнике, чертополохе, васильке, тысячелистнике, бодяке, пупавке, синеголовнике, короставнике. Паразиты пчёл родов *Osmia*, *Megachile*, *Anthidium*, *Anthocopa*, *Paranthidiellum*.

Род *Euzonitis* Semenov, 1893

Типовой вид: *Zonitis sexmaculata* Olivier, 1790.

Диагноз. Очень близок к предыдущему роду (рис. 80), в силу чего иногда рассматривается как его подрод. Отличается длинной и толстой наружной шпорой задних голеней и более крупными размерами тела.

Состав: Палеарктический род насчитывает 15 видов, четыре из которых найдены в Казахстане.

Определительная таблица видов

1. Голова и переднеспинка оранжевые. *E. sexmaculata* (Ol.) (стр. 151)
- Голова и переднеспинка чёрные. 2
2. Переднеспинки вдвое шире длины. *E. adustipennis* (Motsch.) (стр. 151)
- Переднеспинка приблизительно на треть шире длины. ... 2
3. Надкрылья кзади явственно расширенные, охристо- или буровато-жёлтые, каждое с двумя пятнами, вершина без пятна (иногда надкрылья одноцветно-жёлтые). Переднеспинка матовая, густоточечная, в задней трети с короткой бороздкой. 8-16 мм. *E. bipunctata* (Pill. et Mitt.) (стр. 151)
- Надкрылья параллельнобокие, жёлтые, с двумя парами чёрных пятен и чёрной вершиной; жёлтый цвет может редуцироваться частично или полностью (рис. 79). 9-16 мм. *E. quadrimaculata* (Pall.)

Euzonitis quadrimaculata (Pallas, 1782)

Диагноз. Голова и переднеспинка чёрные. Ширина переднеспинки больше длины. Надкрылья обычно в светлых волосках, в задней трети расширены, каждое с двумя чёрными пятнами и узкой вершинной каёмкой; пятна могут исчезать, реже расширяться, занимая почти всё надкрылье, кроме бурых плеч (рис. 79). Длина 7-14 мм.

Распространение. Средняя и Восточная Европа, Малая



Азия, Крым, юг европейской части России, Казахстан (запад).

Биология. Жуки населяют различные типы степей, встречаются

Рис. 79. *Euzonitis quadrimaculata* (Pallas).
вариация рисунка надкрылий

часто, но единичными экземплярами, в июне-июле. Отмечен на сложноцветных. Развитие не изучено.

***Euzonitis adustipennis* (Motschulsky, 1872)**

Диагноз. Голова и переднеспинка одноцветно чёрные. Переднеспинка вдвое шире длины, блестящая, её диск в рассеянных точках, с цельной бороздкой. Надкрылья точечные, обычно соломенно-желтые (иногда жёлто-бурые), с зачернённой вершиной, реже одноцветные. Всё тело покрыто короткими серыми волосками. Длина 8-10 мм.

Распространение. Кавказ, южные степи России, Казахстан (найден на северо-западе республики).

Биология. Степной вид. Жуки в мае-июне, встречаются единичными экземплярами. Отмечен на тысячелистнике.

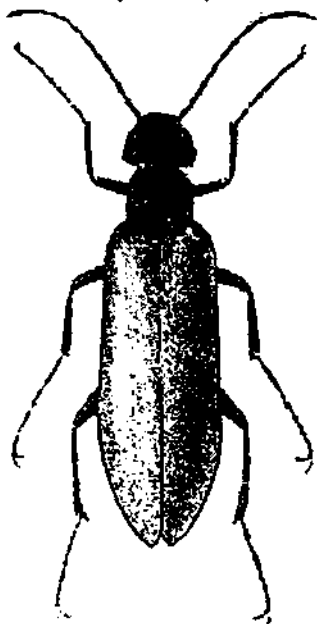


Рис. 80. *Euzonitis varentzovi* Semenov [По: Рейхард, 1936]

***Euzonitis bipunctata* (Piller et Mitterpacher, 1783)**

Диагноз. Надкрылья кзади явственно расширенные, охряно- или буровато-жёлтые, каждое с двумя пятнами (вершина без пятна); реже надкрылья одноцветно-жёлтые. Переднеспинка матовая, густоточечная, в задней трети с короткой бороздкой. 8-16 мм.

Распространение. Юг европейской части России, Казахстан (восток и юго-восток).

Биология. Населяет степные станции. Жуки в мае-июле. Развитие не изучено.

***Euzonitis sexmaculata* (Olivier, 1790)**

Диагноз. Тело в жёлтых волосках. Переднеспинка сильно поперечная. Голова, переднеспинка и надкрылья жёлто-рыжие, усики, щупики, грудь и лапки чёрные; каждое

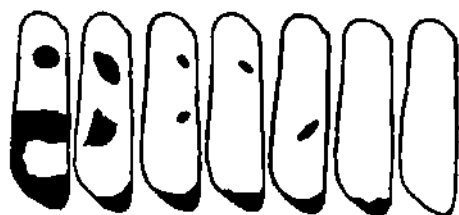


Рис. 81. *Euzonitis sexmaculata* Olivier, вариация рисунка надкрылий

надкрылье с чёрными пятнами (рис. 81): одно перед серединой, одно за серединой и одно перед вершиной; иногда передние, а реже и задние пятна надкрылий исчезают. Редко

поперечное чёрное пятно развито и на переднеспинке. Длина 12-17 мм.

Распространение. От юга Западной Европы до Западной Сибири; на юг до Сирии, Малой и Средней Азии. В Казахстане указан только для запада (Журавлёв, 1914), но, видимо, распространён шире.

Биология. Не изучена. Населяет степи. Жуки в июне на степной растительности, преимущественно сложноцветных.

Род *Megatrachelus* Motschulsky, 1845

Типовой вид: *Zonitis polita* Gebler, 1817.

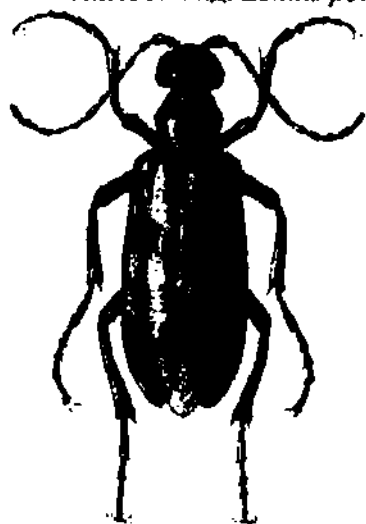


Рис. 82. *M. politus* (Gebler)

Диагноз. Надкрылья снаружи отчётливо окаймлены. Переднеспинка едва длиннее своей ширины, часто поперечная; никогда не бывает конической. Первый членик задних лапок равен или длиннее второго и третьего вместе взятых (рис. 82). Глаза бобовидные. Наружная шпора задних голеней заметно толще и длиннее внутренней.

Состав. Род включает три вида; в Казахстане найден один.

Биология. Имаго часто встречаются на соцветиях

сложноцветных; личинки, вероятно, паразитируют в гнёздах одиночных перепончатокрылых.

Ареал. Северная и Центральная Азия.

***Megatrachelus sibiricus* (Tauscher, 1812)**

Диагноз. Голова, ноги и переднеспинка светлые, чем вид и отличается от близкого *M. politus* (Gebt.).

Распространение. Монголия, Тува, Казахстан (известен с юга Акмолинской области).

Биология. Редкий вид. Имаго в июле, на цветах. Развитие не прослежено.

[*Stenodera* Eschscholtz, 1818]

Типовой вид: *Stenodera sexmaculata* Eschscholtz, 1818.

Диагноз. Последний членик челюстных щупиков слегка топоровидный. Усики очень тонкие. Глаза небольшие, слабо выпуклые. Переднеспинка значительно длиннее своей ширины, узкая, коническая. Надкрылья снаружи отчётливо окаймлены, по шву не расходятся.

Состав. В роде 8 видов, объединённых в два подрода.

Биология. Имаго активны весной и ранним летом. Отмечено питание на чертополохе, ромашке, резеде, сирени.

Ареал. От Средиземноморья до Приморья. [Типовой вид (рис. 83) обычен близ Волгограда.]

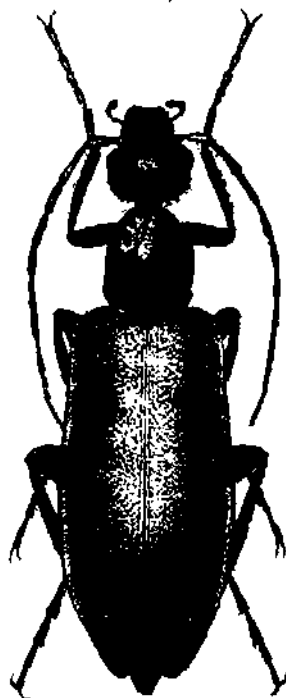


Рис. 83. Stenodera caucasica (Pallas)

[Ho: Bologna, 1991]

Род *Gnathonemula* Aksentjev, 1981

Типовой вид: *Gnathonemula gracilis* Aksentjev, 1981.

Диагноз. Мелкие жуки. Голова удлинённо-овальная, без выступающих висков; за глазами едва сужена. Затылок широко округлён. Глаза большие, широко расставлены, со слабой вырезкой в основании усиков. Галеа длинные, у ♂ достигают половины длины головы, у ♀ равны длине усиков. Усики ♂ заходят за середину длины надкрылий. Их членики (исключая 1-й и 2-й) в прилегающих густых тёмных волосках. Переднеспинка поперечная, в передней четверти резко сужена, в редких точках, голая; на переднем и заднем краях широко окаймлена. Наружный и внутренний края надкрылий окаймлены; их вершины слабо расходятся по шву, полностью прикрывают брюшко (рис. 84a-b). Ноги стройные. Шпоры задних голеней тонкие и длинные.

Состав. Монотипичный род.

Биология. Не изучена.

Ареал. Среднеазиатский эндемик, известен и из Казахстана (Аксентьев, 1981).

Gnathonemula gracilis Aksentjev, 1981

Характеристика дана при описании рода.

Род *Nemognatha* Illiger, 1807

Типовой вид: *Zonitis vittata* Fabricius, 1801 (= *Zonitis viazata* Fabricius, 1798).

Диагноз. Переднеспинка едва поперечная; в передней четверти резко сужена; ее передний и задний края окаймлены; диск в редких точках, голый. Надкрылья прикрывают брюшко; на вершине слабо расходятся по шву; их наружный и внутренний края окаймлены. Ноги стройные. Шпоры задних голеней равные, тонкие и длинные.

Состав. Род насчитывает более 70 видов в Голарктике (большинство - обитатели Америки). В пределах бывшего СССР был представлен тремя таксонами, которые либо считались самостоятельными видами (Яблоков-Хизорян, 1983), либо (Bologna, 1991), рассматриваются лишь как подвиды *N. chrysomelina* (Fabricius, 1775).

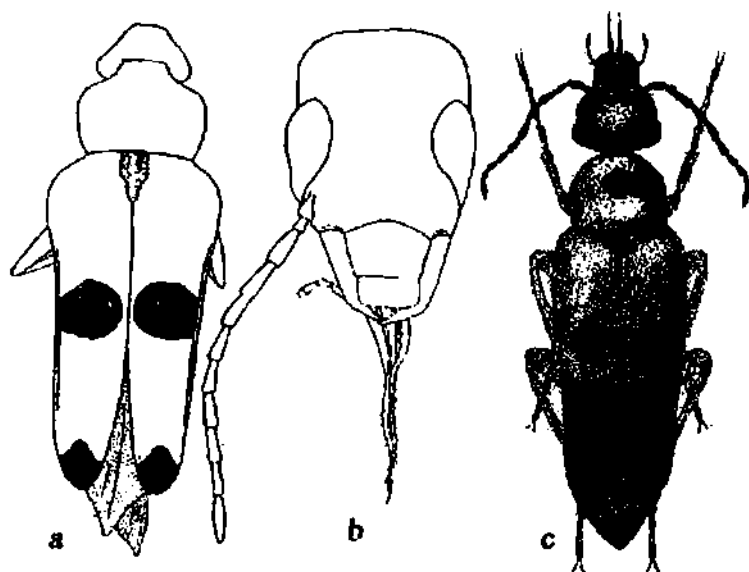


Рис. 84. Zonitidini: а-б - *Gnathonemula gracilis* Aksentjev (а – габитус, б – голова), с - *Nemognatha chrysomelina iliensis* Kolov [По: Аксентьев, 1981; Колов, 2005]

Биология. Виды приурочены к ксерофитным формациям; имаго питаются нектаром сложноцветных.

Ареал. Голарктика.

Nemognatha chrysomelina (Fabricius, 1775)

Нами рассматривается как широкораспространенный политипический вид; в Казахстане, вероятно, проходит северо-восточная граница его ареала (Колов, 2005); здесь представлен подвидом *N. chrysomelina iliensis* Kolov, 2005.

Диагноз. От других подвидов отличается светлой окраской ног и брюшка и относительно стабильным рисунком переднеспинки и надкрылий (рис. 84с).

Распространение. Описан по небольшой серии, собранной далеко за пределами известного ареала вида.

Биология. Имаго в июне-июле, на цветках мордовника.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксентьев С.И.** Новые роды и виды нарывников (Coleoptera, Meloidae) из Средней Азии // Энтомол. обзор., 1981. Т. LX. Вып. 4. С. 860-864.
- Аксентьев С.И.** Каталог таксонов родовой группы жесткокрылых сем. Meloidae (Coleoptera) // Энтомол. обзор., 1988. Т. XLV. Вып. 3. С. 569-582.
- Аксентьев С.И.** 103. Ссм. Meloidae - нарывники. // Определитель насекомых Дальнего Востока России. - М. - СПб. 1996. Т. 3. часть 3. С. 45-56.
- Балдырева Н.Е., Колов С.В.** Кормовая база нарывников (Coleoptera, Meloidae) Юго-Восточного Казахстана // Актуальные вопросы современной биологии и биотехнологии. 2003. С. 24.
- Балдырева Н.Е., Колов С.В., Николаев Г.В.** Стационное распределение нарывников (Coleoptera, Meloidae) в долине среднего течения реки Или // Биологические науки Казахстана. № 1. 2005. С. 111-116.
- Благовещенский Д.И., Лагов А.Г.** Некоторые данные по биологии нарывников жуков и ядовитости *Epicauta erythrocephala* Pall. для животных // О вредителях животноводства в Казахстане. -М.-И., 1937. С. 221-241.
- Гиляров М.С.** Эволюция насекомых при переходе к пассивному расселению и принцип обратной связи в филогенетическом развитии // Зоол. журн. 1966. Т. 45. Вып. 1. С. 3-23.
- Журавлев С.М.** Материалы по фауне жуков Уральской области // Тр. Русского Энтомола. Общ. 1914. Т. XLI, № 3. С. 31-33.
- Зарилова Д.Х.** Описание личинки жука-нарывника (Meloidae) (*Teratolytta pilosella tadzhika* Kryzh.) // Фауна и экология членистоногих Таджикистана. Душанбе, 1973. С. 46-49.
- Захваткин А.А. (Языков)** Паразиты кубышек вредных саранчовых Средней Азии. 1. Жуки // Изд. Ср.-Аз. Инст. защиты растений 1931. № 23. - 190 с.
- Захваткин А.А.** Паразиты марокканской кобылки в Мидийской степи (Азербайджанской ССР) // Тр. по защите растений. Серия 1. 1934. С. 3-7.
- Захваткин А.А.** Паразиты саранчовых Приангарья // Тр. Всесоюзного Энтомол. Общества. Том 44. 1954. С. 276-289.

- Никиев Е.В.** Meloidae. // Видовой состав, систематика и биология насекомых пустынной зоны Казахстана. (Заключительный отчет Института Зоологии Казахстана). 1993. Т. 6. С. 42-43.
- Калужная Н.С., Камаров Е.В., Черезова Л.Б.** Жуки-нарывники (Meloidae) /Жесткокрылые насекомые (Insecta; Coleoptera) Нижнего Поволжья. Волгоград, 2000. С. 164-171.
- Колов С.В.** Кормовые растения жуков-нарывников рода *Mylabris* (Coleoptera; Meloidae) среднего течения реки Или // Зоологические исследования в Казахстане. 2002. С. 242-243.
- Колов С.В.** Жуки рода *Epicauta* Dejean (Coleoptera, Meloidae) фауны Казахстана // Tethys Entomological Research. Vol. 8. 2003a. С. 151-156.
- Колов С.В.** Таксономический состав жуков-нарывников (Coleoptera; Meloidae) Казахстана // Tethys Entomological Research. Vol. 8. 2003b. С. 157-168.
- Колов С.В.** К распространению нарывников (Coleoptera, Meloidae) в Казахстане // Актуальные вопросы современной биологии и биотехнологии. 2003a. С. 49.
- Колов С.В.** Обзор видов рода *Lytta* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Meloidae) Казахстана, России и ряда сопредельных территорий // Tethys Entomological Research. Т. X. 2004. С. 71-80.
- Колов С.В.** О находке вида рода *Nemognatha* Illiger (Coleoptera, Meloidae) в Казахстане // Евразийский энтомол. журн. 2005. С. 242-243.
- Кривохвостский В.А.** Насекомые Репетска. Кадастр видов. Ашхабад, 1985. - 52. с.
- Крыжановский О.Л.** Обзор видов рода *Terutolytta* (Coleoptera, Meloidae), встречающихся в СССР, с описанием двух новых форм из Таджикистана // Энтомол. обзор., 1959. Т. XXXVIII. Вып. 4. С. 585-589.
- Крыжановский О.Л.** 74. Сем. Meloidae - Нарывники // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. 1965. С. 382-388.
- Крыжановский О.Л.** 34. Сем. Meloidae - Нарывники // Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур. 1974. Т. 2. М.: Наука. С. 133-139.
- Кузин Б.С.** Жуки-нарывники Казахстана // Тр. Республиканской Станции Защиты Растений. 1953. Т. 1. С. 72-152.
- Кузин Б.С.** К познанию системы нарывников (Coleoptera, Meloidae, Mylabrini) // Тр. Всесоюзного Энтомол. Общества. 1954. Т. 44. С. 336-379.
- Левчинская Г.Н.** Жуки-нарывники (Coleoptera, Meloidae) Крыма // Энтомол. обзор., 1964. Т. XLIII. Вып. 3. С. 587-591.

- Логачёв Е.Д.** Заметки к фауне жесткокрылых Омской и Северо-Казахстанской областей. Омск, 1949. - С. 6-7.
- Мордакович В.Т., Чернышев С.Э.** Видовое богатство жуков-нарывников в градиенте континентальности Евразии // Известия АН РФ. Серия биологическая, 1999. №3. С. 319-328.
- Павловский Е.Н., Штейн А.К.** Экспериментальные исследования над действием нарывниковых жуков *Epicauta* и *Mylabris* на кожу человека / Академик Е.Н.Павловский. Работы по экспериментальной зоологии и по ядовитым животным. 1963. С. 140-145.
- Приписнова М.Г.** Фауна и экология жуков-нарывников (Coleoptera, Meloidae) Таджикистана // Энтомол. обозр., 1987. Т. LXVI. Вып. 3. С. 555-571.
- Приписнова М.Г., Зарипова Д.Х.** Материалы по биологии жука-нарывника *Mylabris (Chalcabris) lucens* с описанием первичной личинки // Фауна и экология членистоногих Таджикистана, 1973. С. 39-45.
- Пухова Н.Н.** Материалы по биологии сибирских нарывников с описанием триунгулинов, I // Известия сибирского энтомол. бюро, 1923.
- Рейхардт А.Н.** Определитель нарывников и шпанок, паразитирующих в кубышках саранчовых. Петроград, 1922. С. 1-24
- Рейхардт А.Н.** Определитель и список жуков-нарывников Туркмении // Тр. совета по изучению производительных сил. Серия туркменская. Вып. 6, 1936. С. 205-239.
- Садыкова Ч.М.** К фауне жуков-нарывников (Coleoptera, Meloidae) Киргизии // Энтомол. исследования в Киргизии. 1989. Вып. 20. С. 21-36.
- Садыкова Ч.М.** Семейство нарывники (Meloidae) //Кадастр генетического фонда Киргизии. Бишкек, 1996. Т. 6. С. 159-160
- Сараев Ф.А., Джангазиева Б.Ж., Калов С.В.** Жуки-нарывники (Coleoptera; Meloidae) нижнего течения Урала //Вестник КазНУ. Серия биологическая, 2003. №3 (21). С. 124-127.
- Федосимов О.Ф.** Вредители гороха в Юго-Восточном Казахстане // Труды КазНИИЗР. 1969. Т. X. С. 66-68.
- Чернышев С.Э.** Жуки-нарывники степной зоны Евразии. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Новосибирск, 1997. - 128 с.
- Юхневич Л.А.** Материалы к биологии нарывника (*Mylabris monozona* Well.) с описанием триунгулины // Изв. АН КазССР. Сер. зоол. 1950. Вып. 9. С. 108-118.
- Юхневич Л.А.** Материалы по биологии нарывников рода *Mylabris* F., 1755 Юго-Восточного Казахстана // Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР. 1955. Т. IV. С. 173-198.

- Юхневич Л.А.** К биологии парявника цветочного (*Mylabris polymorpha* Pall.) с описанием триунгулина // Тр. Ин-та зоол. 1958а. Т. VIII. Энтомология. Алма-Ата: изд-во АН КазССР. С. 151-154.
- Юхневич Л.А.** К биологии *Lytta flavovittata* Ball. (Coleoptera, Meloidae) с описанием триунгулина // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. 1958б. Т. VIII. Энтомология. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. С. 155-159.
- Яблоков-Хизорян С.М.** Майки и пыльцеседы // Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. Ереван, 1983. С. 1-155.
- Яковсон Г.Г.** Жуки России и Западной Европы. С116, 1910. Табл. 82-83.
- Bologna M.A.** Fauna d'Italia. Coleoptera. Meloidae. Roma, Edizioni Calderini, 1991. P. 68-78.
- Borchmann F.** Pars 69: Meloidae, Cephaloidae. Coleopterum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk. Berlin: Junk, 1917. S. 1-208.
- Kaszab Z.** The system of the Meloidae (Coleoptera) // Mem. Soc. ent. it. 1969. № 48. P. 241-248.
- Kasheev V.A., Ishkov E.V.** List of beetles (Coleoptera) from Talass Alatau (West Tian-Shan) // Tethys entomological research, vol.3, 2001. - С.55-64.
- MacSwain J.W.** A classification of the first instar larvae of the Meloidae (Coleoptera) // Univ. California Publ. Ent. 1956. № 12. P. 1-182.
- Selander R.B.** A classification of the genera and higher taxa of the Meloid subfamily Eleticinae (Coleoptera) // Can. Ent. 1966. № 98. P. 449-481.
- Tshernyshev S.E., Axentiev S.I.** Blister beetles (Coleoptera, Meloidae) of Mongolia // Russian Entomol. J. 1996. V. 5. № 1-4. P. 49-57.
- Winkler A.** Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. V. II. D: Heteroptera, Lamellicornia, E: Phytophaga, F: Rhynchophora. Wien, 1927-1932.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ НАРЫВНИКОВ

<i>adustipennis</i>	7, 150-151 ¹
<i>aeneus</i>	6, 98, 115
<i>afer</i>	122
<i>afghanica</i>	145* ²
<i>albopilosus</i>	6, 117, 118*
<i>algericus</i>	119
<i>Allendeselazaria</i>	139
<i>Alasimus</i>	6, 117, 120
<i>Animabris</i>	5, 72-74
<i>amoenula</i>	5, 35, 74*
<i>androssovi</i>	4, 41
<i>Anisarthrocera</i>	131
<i>Apalus</i>	7, 136, 138, 139
<i>apicalis</i>	146*-147
<i>Argabris</i>	5, 77-82
<i>atratus</i>	5, 84, 87*-88
<i>audouini</i>	5, 34, 80-81*
<i>aulica</i>	5, 36, 66
<i>ballionis</i>	148
<i>biguttatus</i>	5, 84, 88*
<i>himaculata</i>	7, 150-151
<i>bipunctatus</i>	7, 141*
<i>bipunctatus</i>	7, 141*
<i>bivulnera</i>	4, 32, 45*
<i>brevicollis</i>	6, 98, 109-110*, 112
<i>calida</i>	5, 36, 67-68*
<i>Calydus</i>	130
<i>caspica</i>	145
<i>caucasica</i>	153*
<i>Ceracomini</i>	6, 20, 131
<i>Chalcabris</i>	4, 38-50
<i>chalybaeus</i>	6, 121-122
<i>Chrysabris</i>	4, 51-53
<i>chrysomelina</i>	7, 154-155*

¹ Полужирным шрифтом выделены страницы, на которых начинается описание таксона.

² Звездочкой отмечены страницы, на которых помещены рисунки таксона.

<i>cicatricosus</i>	5, 99, 103*
<i>cincta</i>	5, 35-36, 38*, 70
<i>clematidis</i>	6, 123-124, 128*
<i>Cochliophorus</i>	147
<i>Coelomeloe</i>	114
<i>coerulescens</i>	4, 33, 48-49*
<i>collaris</i>	6, 121
<i>crambes</i>	6, 121
<i>crassicornis</i>	122
<i>crocata</i>	5, 36, 65
<i>Ctenopus</i>	7, 137, 139, 144
<i>Cyaneolytta</i>	95
<i>dives</i>	129
<i>dubia</i>	4, 26
<i>Denierella</i>	22
<i>Diaphrocera</i>	131
<i>elegantissima</i>	5, 36, 38*, 72, 73*
Eleticinae	17
<i>Epicauta</i>	4, 15, 18, 22, 23
Epicautini	4, 8, 21, 22
<i>erythrocephala</i>	4, 23, 24*
<i>erythrocnemus</i>	6, 99, 113*
<i>Eumylabris</i>	5, 64-71
<i>Eurymeloe</i>	107-112
<i>Euzonitis</i>	7, 137, 147, 149
<i>fabricii</i>	6, 99, 113*
<i>festiva</i>	4, 33, 38*, 45-46*-47
<i>fischeri</i>	5, 30, 94*
<i>flava</i>	7, 148*-149*
<i>flavovittata</i>	6, 124, 127*
<i>frolovi</i>	4, 23, 40*-42
<i>gaberti</i>	6, 112
<i>geminata</i>	4, 37, 38*, 54, 55,
<i>Glasunovia</i>	138, 145
<i>glasunovi Meloe</i>	6, 98, 107
<i>glasunowi Zonitis</i>	149
<i>Gnathium</i>	147
<i>Gnathonemulai</i>	7, 138, 147, 154
<i>gracilis</i>	7, 154-155*
<i>hirtipes</i>	4, 23-24, 28*
Horinae	17
<i>Hornia</i>	148
<i>humeralis</i>	146
<i>humerosus</i>	5, 84, 86
<i>Hycleus</i>	5, 30, 83

<i>iliensis Mylabris</i>	4 41
<i>iliensis Nemognatha</i>	7 155*
<i>impedita</i>	5 34 38* 82*
<i>intermedia</i>	4 33 41-42*
<i>khodjenticus</i>	5 85 90 91*
<i>koenigi</i>	4 33 39*
<i>kowshakewitschi</i>	4 57
<i>Lachnabris</i>	53
<i>Lampromeloe</i>	105
<i>ledebouri</i>	4 33 47-48*
<i>Leptopapus</i>	136 147
<i>Linsleya</i>	22
<i>lucens</i>	4 34 50*
<i>Lydulux</i>	6 18* 116 117
<i>Lydus</i>	6 117, 119, 120
<i>Lytta</i>	6 12 15 18*, 116 117 123 124
<i>Lytini</i>	6 21 116
<i>Lyttomeloe</i>	95
<i>magnoguttata</i>	5 35-36 69*
<i>mannerheimi</i>	4, 37 38* 53
<i>megalocephala</i>	4 23 27
<i>Megatrachelus</i>	7 138 147, 152
<i>melanogaster</i>	7 144*-145
<i>metatarsalis</i>	5 84 87* 88
<i>Meloe</i>	5 18* 95 96
<i>Meloegonius</i>	103 104
<i>Meloidae</i>	3 17 18 29
<i>Meloinae</i>	4 17 18 20 21
<i>menetriesi</i>	6 124 126*
<i>mesasiatica</i>	5 62
<i>Mesomeloe</i>	115
<i>Metacerocoma</i>	132, 134
<i>Micrabris</i>	4-5 54-59
<i>Micromeloe</i>	106
<i>Monabris</i>	5 76
<i>monozona</i>	4 32 44*-45
<i>muralis</i>	146
<i>Mylabrin</i>	4 8 19 21 155
<i>Mylabris</i>	4 15-16 18* 21* 29 31 38* 60
<i>necydaleus</i>	7 140 142
<i>Nemognatha</i>	7 136 138 147 154
<i>Nemognathinae</i>	17
<i>Nvadatus</i>	7 138 139 142

<i>ocellata</i>	5, 34, 77-78*
<i>Oenas</i>	122
<i>olivieri</i>	5, 36, 63*
<i>Onyctenus</i>	139
<i>Oreomelae</i>	95
<i>Palaestra</i>	148
<i>Palaestrina</i>	148
<i>pilosella</i>	6, 130
<i>politus</i>	152*-153
<i>polymorphus</i>	5, 84-85*
<i>praeusta</i>	148
<i>proscarabaeus</i>	5, 96-97, 101-102*
<i>Psalydolytta</i>	22
<i>Pseudozonitis</i>	147
<i>pubiferus</i>	6, 98, 110
<i>pulchella</i>	4, 32, 50-51*
<i>pulcher</i>	130
<i>pusilla</i>	5, 37, 38*, 59*
<i>quadrimaculata</i>	7, 137, 147, 149*
<i>quadripunctata</i>	5, 37-38*, 61-62*
<i>quadrisignata</i>	4, 37, 58*
<i>quatuordecimpunctatus</i>	5, 85, 89-90*
<i>Rhampholyssa</i>	6, 131, 135
<i>Rhampholyssodes</i>	131
<i>reitteri</i>	6, 99, 108
<i>rufiventris</i>	5, 99, 104-105*
<i>rugosus</i>	6, 99, 111*
<i>Rhyphonemognatha</i>	147
<i>scabriusculus</i>	6, 99, 108-109*
<i>scabiosae</i>	5, 14, 84, 91*
<i>schaefferi</i>	6, 132-133-134*
<i>schrenki</i>	5, 36, 71*
<i>schreberi</i>	6, 132-134-135*
<i>sedecimpunctata</i>	5, 34, 79*
<i>Semenovilla</i>	5, 30, 94
<i>sexmaculata Euzonitis</i>	7, 149-151-152*
<i>sexmaculata Stenodera</i>	153
<i>sibirica Epicauta</i>	4, 23, 25, 26,
<i>sibirica Mylabris</i>	4, 37, 56, 57*.
<i>sibiricus Megatrachelus</i>	7, 153
<i>Sitarinae</i>	17
<i>Sitarini</i>	7, 136, 139, 146*
<i>Sitaris</i>	138-139, 146
<i>Sitarabrachys</i>	139
<i>Sitaromorpha</i>	139

<i>smaragdina</i>	4 30 32 53*
<i>Spastomeloe</i>	95
<i>Spastoryx</i>	95
<i>Sphenabris</i>	5 75
<i>splendidula</i>	4 32 43
<i>Stenodera</i>	136-137 147 153
<i>Stenoria</i>	137 139 147
<i>steppensis</i>	5, 37, 59
<i>steveni</i>	6 18* 131 135*
<i>syriacus</i>	6 120* 121
<i>Taphromeloe</i>	113
<i>tekkensis</i>	5, 83 92 93*
<i>telejus</i>	7 142 143*
<i>Teratolytta</i>	6 117 129
<i>Tigrabris</i>	5 85 92
<i>Tetraonycinae</i>	17
<i>triangulifera</i>	5 34 38* 75-76*
<i>Tricrania</i>	148
<i>trifascis</i>	4 32 38 51*-52*
<i>trimaculatus</i>	6 119*
<i>tuccius</i>	6, 99 114*
<i>undecimpunctata</i>	5 34 38* 76-77*
<i>uralensis</i>	6 99 106-107*
<i>varentzovi</i>	151*
<i>variegatus</i>	6 95* 98 105-106*
<i>variabilis</i>	5 13* 37 59 60 61
<i>vesicatoria</i>	6 16 124-125*
<i>viuzata</i>	154
<i>vittata</i>	154
<i>violaceus</i>	5 97 100*
<i>Zonitidinae</i>	7 17-18* 136
<i>Zonitidini</i>	7 136 147 155*
<i>Zoniunae</i>	17
<i>Zonitis</i>	7 17 137 147 148
<i>Zonitodema</i>	147
<i>Zonitolytta</i>	147
<i>Zonitoschema</i>	147

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ	4
БИОЛОГИЯ НАРЫВНИКОВ	8
СИСТЕМА НАРЫВНИКОВ	17
СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ФАУНЫ КАЗАХСТАНА	19
ПОДСЕМЕЙСТВО MELOINAE	20
Триба <i>Epicautini</i>	22
Триба <i>Mylabrinii</i>	29
Определительная таблица родов	30
Триба <i>Meloini</i>	95
Триба <i>Lytlini</i>	116
Определительная таблица родов стран бывшего СССР	116
Триба <i>Cerrosomini</i>	131
Определительная таблица казахстанских родов	133
ПОДСЕМЕЙСТВО ZONITIDINAE	136
Определительная таблица родов стран бывшего СССР	137
Триба <i>Sitarini</i>	139
Триба <i>Zonitidini</i>	147
ЛИТЕРАТУРА	156
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ НАРЫВНИКОВ	160

Учебное издание

*Николаев Георгий Владимирович
Колов Сергей Владимирович*

**ЖУКИ-НАРЫВНИКИ (COLEOPTERA, MELOIDAE) КАЗАХСТАНА:
БИОЛОГИЯ, СИСТЕМАТИКА, ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ**

*Редактор В.Н. Сейткулова
Оформление обложки К.С. Умирбековой*

ИБ № 3134

Подписано в печать 30.05.2005. Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.

Печать RISO. Объем 10,313 п.л. Тираж 500 экз. Заказ 3383

Издательство "Казак университеті" Казахского национального университета
им. аль-Фараби. 350038 г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71, КазНУ.

Отпечатано в типографии издательства "Казак университеті"