

УДК 595.762(477.9)

## К ИЗУЧЕНИЮ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) КРЫМСКОЙ ЯЙЛЫ

И. В. Мальцев, А. А. Петрусенко, С. В. Петрусенко

(Одесский государственный университет, Институт зоологии АН УССР,  
Киевский государственный университет)

Крымская Яйла — платообразные вершины Главной гряды гор — привлекала внимание многих исследователей. Однако фауна жуужелиц ее до настоящего времени остается слабо изученной, имеются лишь фрагментарные сведения о некоторых видах в отдельных работах (Плигинский, 1911—1912; Арнольди, 1958; Левчинська, 1959; Медведев, 1959; Гилларов, 1965).

В данной статье предпринята попытка рассмотреть видовой состав и некоторые особенности распределения жуужелиц в основных биотопах Яйлы на основании наших исследований и литературных источников. Кроме того, использованы материалы, любезно предоставленные С. И. Медведевым и Ю. В. Костиным. Жуужелиц изучали на яйлах: Байдарской, Ай-Петринской, Ялтинской, Никитской, Гурзуфской, Бабуган, Чатыр-Даг, Демерджи, Долгоруковской и Караби. Из них первые шесть отнесены Е. В. Вульфом (1925) на основании фитоценологических исследований к западным яйлам, а остальные — к восточным.

В условиях Крымской Яйлы обитает 119 видов жуужелиц (58 на западных и 106 на восточных). Краткие сведения об экологии этих жуков приведены в таблице. При количественной оценке каждого вида исполь-

Распределение жуужелиц в основных биотопах Крымской Яйлы

Вид	Стации						Основной биотоп
	лугово-степные		древесно-кустарниковые		увлажненные		
	Эп	В	Эп	В	Эп	В	
<i>Cicindela campestris</i> L.	—	1	—	—	—	—	Луг
<i>C. hybrida</i> L.	?	—	—	—	—	—	То же
<i>Calosoma sycophanta</i> L.	—	—	1	1	—	—	Лес
<i>C. inquisitor</i> L.	—	—	1	1	—	—	То же
<i>Carabus campestris</i> Fisch.	3	3	2	2	—	—	Луг
<i>C. granulatus</i> L.	—	—	1	1	1	1	Пойменный лес
<i>C. bosphoranus</i> Fisch.	3	2	—	—	—	—	Степь
<i>C. bessarabicus</i> Fisch.	2	1	—	—	—	—	То же
<i>C. gyllenhalii</i> Fisch.	—	—	2	2	—	—	Лес
<i>C. scabrosus tauricus</i> Bon.	—	—	1	1	—	—	То же
<i>Leistus ferrugineus</i> L.	—	—	1	1	—	—	» »
<i>Notiophilus pusillus</i> Wat.	—	—	—	1	—	1	Луг
<i>N. laticollis</i> Chd.	1	1	—	—	—	—	Степь
<i>Dyschirius nitidulus</i> Dej.	—	—	—	—	—	1	Берега пресноводных водоемов
<i>D. aeneus</i> Dej.	—	—	—	—	—	1	То же
<i>D. unicolor</i> Motsch.	—	—	—	—	—	1	» »
<i>Bembidion genei illigeri</i> Nel.	—	—	—	—	1	1	» »
<i>B. saxatile</i> Gyll.	—	—	—	—	1	1	» »
<i>B. tetracolum</i> Say.	—	—	—	—	—	1	Пойменный лес

Продолжение

Вид	Стации						Основной биотоп
	лугово-степные		древесно-кустарниковые		увлажненные		
	Зп	В	Зп	В	Зп	В	
<i>B. nitidulum</i> Marsh.	—	—	—	—	—	1	Берега пресноводных водоемов
<i>Tachys bistratus</i> Duft.	—	—	—	—	—	1	Луг
<i>Tachyta nana</i> Gyll.	—	—	1	—	—	—	Лес
<i>Trechus quadristriatus</i> Schr.	—	1	—	—	1	1	Луг
<i>T. jaisensis</i> Winkl.	×	—	—	—	—	—	Степь
<i>Perileptus areolatus</i> Creutz.	—	—	—	—	—	1	Берега пресноводных водоемов
<i>Badister peltatus</i> Panz.	—	4	—	1	—	1	Луг
<i>B. meridionalis</i> Puel.	—	—	—	1	—	1	То же
<i>Licinus silphoides</i> Rossi	—	4	—	—	—	—	Степь
<i>L. depressus</i> Payk.	—	—	1	1	—	—	Лес
<i>L. cassideus</i> F.	1	1	—	—	—	—	Степь
<i>Chlaenius vestitus</i> Payk.	—	1	—	—	—	1	Луг
<i>Pterostichus sericeus</i> Fisch.	4	3	—	—	—	—	Степь
<i>P. cupreus</i> L.	3	3	—	—	—	—	Луг
<i>P. niger</i> Schall.	1	1	1	1	—	—	Лес
<i>P. nigrita</i> F.	—	—	1	1	—	—	То же
<i>P. melanarius</i> Ill.	2	2	1	1	—	—	» »
<i>Synuchus nivalis</i> Panz.	—	—	1	—	—	—	» »
<i>Odontonyx sturmi</i> Duft.	—	1	—	1	—	—	» »
<i>Calathus fuscipes</i> Goeze	4	4	3	3	—	1	Степь
<i>C. ambiguus</i> Payk.	2	4	1	2	—	—	То же
<i>C. mollis</i> Marsh.	1	1	—	—	—	—	» »
<i>C. melanocephalus</i> L.	3	3	—	—	—	—	» »
<i>Laemostenus terricola</i> Herbst.	1	—	—	—	—	—	» »
<i>L. venustus</i> Clairv.	—	1	—	—	—	—	Луг
<i>L. jaisensis</i> Breit.	×	×	—	—	—	—	Степь
<i>Amara familiaris</i> Duft.	—	1	—	—	—	—	Луг
<i>A. eurynota</i> Panz.	1	1	—	—	—	—	То же
<i>A. ovata</i> F.	1	—	1	1	—	—	Лес
<i>A. aenea</i> Deg.	2	2	—	—	—	—	Степь
<i>A. spreta</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	Луг
<i>A. communis</i> Panz.	1	1	1	1	—	—	Лес
<i>A. convexior</i> Steph.	1	—	—	—	—	—	То же
<i>A. curta</i> Dej.	1	1	—	—	—	—	Луг
<i>A. littorea</i> Thoms.	—	1	—	—	—	—	Степь
<i>A. apricaria</i> Payk.	—	1	—	—	—	—	То же
<i>A. crenata</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>A. pastica</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>Zabrus spinnipes</i> F.	4	3	2	—	—	—	» »
<i>Ditomus obscurus</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>D. eremita</i> Dej.	—	2	—	—	—	—	» »
<i>Acinopus picipes</i> Ol.	1	2	—	—	—	—	» »
<i>A. laevigatus</i> Men.	1	1	—	—	—	—	» »
<i>Ophonus sabulicola</i> Panz.	1	2	—	—	—	—	» »
<i>O. obscurus</i> F.	—	2	—	—	—	—	» »
<i>O. rufibarbis</i> Redt.	—	1	—	—	—	—	Луг
<i>O. seladon</i> Schaub.	—	1	—	—	—	—	То же
<i>O. ruficola</i> Sturm.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>O. cordatus</i> Duft.	—	4	—	—	—	—	Степь
<i>O. azureus</i> F.	—	3	—	—	—	—	То же
<i>O. cribricollis</i> Dej.	2	2	—	—	—	—	» »
<i>O. subquadratus</i> Dej.	—	3	—	—	—	—	» »
<i>O. puncticeps</i> Steph.	—	2	—	—	—	—	» »
<i>O. puncticollis</i> Payk.	2	3	—	2	—	—	» »
<i>O. jaisensis</i> Schaub.	2	3	—	1	—	—	» »
<i>O. rufipes</i> Dej.	2	3	—	1	—	—	Луг

Продолжение

Вид	Стации						Основной биотоп
	лугово-степные		древесно-кустарниковые		увлажненные		
	Зп	В	Зп	В	Зп	В	
<i>O. griseus</i> Panz.	2	3	—	—	—	—	То же
<i>O. calceatus</i> Duft.	2	2	—	1	—	—	Степь
<i>O. signaticornis</i> Duft.	—	1	—	—	—	—	То же
<i>Harpalus affinis</i> Schr.	—	3	—	1	—	—	Луг
<i>H. melancholicus</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	Степь
<i>H. dimidiatus</i> Rossi	1	1	—	—	—	—	То же
<i>H. caspius</i> Stev.	1	1	—	—	—	—	» »
<i>H. distinguendus</i> Duft.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>H. smaragdinus</i> Duft.	—	3	—	—	—	—	Луг
<i>H. oblitus</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	Степь
<i>H. saxicola</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	То же
<i>H. atratus</i> Latr.	—	—	1	—	—	—	Лес
<i>H. tenebrosus</i> Dej.	—	1	—	—	—	—	Степь
<i>H. rubripes</i> Duft.	1	2	—	—	—	—	Луг
<i>H. latus</i> L.	—	—	—	1	—	—	Лес
<i>H. winkleri</i> Scaub.	—	1	—	—	—	—	Луг
<i>H. servus</i> Dft.	—	1	—	—	—	—	Степь
<i>H. flavicornis</i> Dej.	1	1	—	—	—	—	То же
<i>H. tardus</i> Panz.	1	—	—	—	—	—	Лес
<i>H. anxius</i> Duft.	—	1	1	1	—	—	Луг
<i>H. serries</i> Quens.	1	2	—	—	—	—	Степь
<i>H. fuscipalpis</i> Sturm	—	2	—	—	—	—	То же
<i>H. zabroides</i> Dej.	—	2	—	—	—	—	» »
<i>H. hirtipes</i> Panz.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>H. picipennis</i> Duft.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>Acupalpus meridianus</i> L.	—	1	—	—	—	1	Луг
<i>Trichocellus placidus</i> Gyll.	—	1	—	—	—	—	То же
<i>Bradycellus harpalinus</i> Serv.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>Lebia cyanocephala</i> L.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>L. crux-minor</i> L.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>Dromius marginellus</i> F.	—	1	—	—	—	—	Лес
<i>Microlestes fissuralis</i> Reitt.	—	1	—	—	—	—	Степь
<i>M. minutulus</i> Goeze.	—	1	—	—	—	—	Луг
<i>M. negrita</i> Woll.	—	1	—	—	—	—	Степь
<i>Cymindis humeralis</i> Fourcr.	1	1	—	—	—	—	То же
<i>C. lineola</i> Dufour	1	—	—	—	—	—	» »
<i>C. angularis</i> Gyll.	3	3	1	1	—	—	» »
<i>C. lineata</i> Quens.	—	3	—	—	—	—	» »
<i>C. variolosa</i> F.	—	2	—	—	—	—	» »
<i>Brachinus elegans</i> Chaud.	1	—	—	—	—	—	Луг
<i>B. ejaculans</i> Fisch.	—	1	—	—	—	—	То же
<i>B. crepitans</i> L.	—	1	—	—	—	—	» »
<i>B. explodens</i> Duft.	—	1	—	—	—	—	» »

Примечания: 1) 1 — очень редкие виды, встречающиеся в наших материалах в количестве менее 10 экз.; 2 — редкие, 10—50 экз.; 3 — обычные, 50—100 экз.; 4 — массовые, свыше 100 экз., X — виды, приведенные по литературным данным; ? — сомнительное указание; Зп — западные яйлы; В — восточные яйлы. 2) Под названием «увлажненные стации» подразумеваются берега временных водоемов и увлажненные луговины. 3) В графе «основной биотоп» указаны биотопы, предпочитаемые жуужелицами только в условиях Крыма.

зовали показатели, применявшиеся при фаунистических исследованиях В. Г. Плигинским (1911—1912) и В. Ф. Палием (1961) с некоторыми дополнениями.

В преобладающих на Яйле лугово-степных сообществах встречается 93 вида жуужелиц. На западных яйлах в этих биотопах отмечено 42 вида

(21 очень редкий, 10 редких, 5 обычных, 3 массовых, а остальные 3 приведены по литературным данным). Наиболее богато представлены степные, гораздо беднее луговые и лесные виды (соответственно 28, 9 и 5). На восточных яйлах найдено 84 вида (50 очень редких, 15 редких, 15 обычных и один — по литературным данным). Доминируют степные виды, в незначительном количестве представлены луговые и лесные (52, 28 и 5 соответственно). Популяции жужелиц в лугово-степных сообществах распределены неравномерно в виде отдельных сгущений или узлов (в местах с более благоприятными микроусловиями) и разрежений в межузловых пространствах, т. е. распределение имеет узловую структуру\*. Наибольшая концентрация жужелиц наблюдается на участках с густым травостоем и относительно мощным слоем почвы. Здесь плотность их населения в узлах достигает 50—180 особей на 1 м<sup>2</sup>. На щебнистых почвах она снижается до 15—45 особей на 1 м<sup>2</sup>. В узлах доминирует, как правило, один из массовых или обычных видов. Для межузловых участков характерны разреженный травостой и бедный гумусный слой, плотность населения жужелиц на них составляет 0,3—1,5 особи на 1 м<sup>2</sup>. Средняя же плотность в лугово-степных сообществах Яйлы колеблется в пределах 1,7—4 особи на 1 м<sup>2</sup>.

Сообщества древесно-кустарниковой растительности расположены отдельными островками на плато Яйлы и занимают всего около 8% ее территории (Ена и Кострицкий, 1966). В этом биотопе встречается 31 вид жужелиц. На западных яйлах обнаружен 21 вид (17 очень редких, 3 редких, 1 обычный). Здесь преобладают лесные (14), изредка попадаются степные (4), луговые (2) и пойменно-лесные (1) виды. На восточных яйлах в этих сообществах обитает 27 видов (22 очень редких, 4 редких, 1 обычный). В этих условиях хорошо представлены лесные (13), несколько беднее луговые (7), степные (6) и пойменно-лесные (1) виды. Плотность населения жужелиц колеблется в пределах 0,5—2 особи на 1 м<sup>2</sup> среди разреженных кустарников и до 5—8 (иногда 15—20) особей на 1 м<sup>2</sup> в густых зарослях.

Постоянных источников на Яйле нет. Лишь в некоторых местах, особенно на Караби-Яйле, дождевые и талые воды скопляются в понижениях микрорельефа с близким подходом водоупорных слоев, образуя временные водоемы и переувлажненные луговины (Вульф, 1925). Здесь встречается 17 видов жужелиц, из них только четыре — на западных яйлах. Все они относятся к очень редким видам. Преобладают обитатели лугов и берегов пресных водоемов (по 7 видов). В незначительном количестве представлены пойменно-лесные (2) и степные (1) виды. Плотность населения жужелиц в этих условиях очень низка, едва достигает 0,01—0,15 особей на 1 м<sup>2</sup>.

В заключение отметим, что основное ядро фауны жужелиц Крымской Яйлы составляют степные (56), довольно многочисленными луговые (35), в меньшей степени представлены лесные (19) виды и в незначительном количестве встречаются обитатели берегов пресных водоемов (7) и пойменно-лесные (2) виды. Они составляют соответственно 47,1, 29,3, 16,0, 5,9 и 1,7% общего количества видов жужелиц, собранных на Яйле.

На восточных яйлах видовой состав жуков значительно богаче, чем на западных (за счет степных и луговых элементов). Это можно объяснить тем, что склоны гор восточной части Главной гряды менее облесены и большие площади заняты многочисленными полянами и степными участками, через которые осуществляется связь популяций жужелиц восточных яйл с популяциями предгорий и равнинных степей. Западные

\* Терминология приведена по Стебаеву и др., (1967).

яйлы совершенно изолированы от этих степей сплошными массивами лесов (с немногочисленными полянами), препятствующих взаимопроникновению популяций. Существование в лугово-степных сообществах Яйлы (особенно западных яйл) бескрылых степных жужелиц (*Carabus bosphoranus*, *C. bessarabicus*, *Pterostichus sericeus*, *Laemostenus terricola*, *Zabrus spinnipes* и др.) и ограниченных в распространении только Яйлой крымских эндемиков (*Trechus jailensis*, *Laemostenus jailensis*, *Ophonus jailensis*) до некоторой степени подтверждает мнение различных исследователей, в частности энтомологов, о первичном безлесии Яйлы (Медведев, 1959; Гиляров, 1965 и др.).

На крымских яйлах, особенно западных, сохраняются *Carabus bosphoranus*, *C. bessarabicus*, *Licinus silphoides*, *L. cassideus*, *Laemostenus terricola*, *Ophonus cribricollis*, *O. subquadratus*, *Harpalus dimidiatus*, *H. hirtipes* и другие виды жужелиц, исчезающих в равнинном и предгорном Крыму, поскольку хозяйственная деятельность человека на яйлах не была столь интенсивной и в настоящее время сведена к минимуму.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

- Арнольд Л. В. 1958. Жесткокрылые. Животный мир СССР, т. 5, М.  
 Вульф Е. В. 1925. Растительность восточных яйл Крыма. М.  
 Гиляров М. С. 1965. Зоологический метод диагностики почв. М.  
 Ена В. Г., Кострицкий М. Е. 1966. Крымский полуостров. Географический очерк. Симферополь.  
 Левчинська В. М. 1959. Грунтова ентомофауна степової і гірської частини Криму. В сб.: «Пробл. ентом. на Україні», К.  
 Медведев С. И. 1959. Про походження ентомофауни безлісних гірських вершин Криму. В сб.: «Пробл. ентом. на Україні», К.  
 Палій В. Ф. 1961. О количественных показателях при обработке фаунистического материала. Зоол. журн., т. XL, в. 1.  
 Плягинский В. Г. 1911—1912. Жуки Крыма. Зап. Крымск. об-ва испыт. природы, т. 1—2.  
 Стебаев И. В., Титлянова А. А. и др. 1967. Узловая морфо-функциональная структура животного населения биогеоценозов горнокотловинных степей Сибири. В сб.: «Структура и функционально-биогеоценотическая роль животного населения суши». М.

Поступила 18.IX 1969 г.

#### ON STUDYING TIGER AND GROUND BEETLES (COLEOPTERA, CARABIDAE) FROM THE CRIMEAN MOUNTAIN PASTURE

I. V. Maltsev, A. A. Petrusenko, S. V. Petrusenko

(State University, Odessa; Institute of Zoology, Academy of Sciences,  
Ukrainian SSR; State University, Kiev)

#### Summary

In the Crimean mountain pasture 118 species of Carabidae are found (58 — on western and 106 on eastern pastures). The character of their distribution in main biotopes of the pastures is studied as well as the connection of mountain pasture Carabidae populations with those of foothill and plain Crimea. The possible reasons are mentioned of differences in faunistic composition of western and eastern pastures. The data are presented confirming the opinion on initial lack of forests in the Crimean mountain pasture.