

А. И. ПРОЦЕНКО

**ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПОЯСНОСТЬ В РАСПРОСТРАНЕНИИ
ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (ORTHOPTERA)
НА СЕВЕРНЫХ СКЛОНАХ КИРГИЗСКОГО АЛА-ТАУ**

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 9 II 1951)

Известно ⁽²⁾, что фауна прямокрылых высокогорных районов Средней Азии имеет сложное происхождение, складываясь из элементов европейской лугово-лесной, европейской степной и среднеазиатской фауны. В течение 1946—1947 гг. автором было проведено изучение фауны прямокрылых насекомых и их вертикального распределения в районе г. Фрунзе и южнее его, причем в 1947 г. было изучено 10 естественных группировок этих насекомых, начиная с долины р. Чу у Фрунзе и кончая субальпийским поясом киргизского Ала-тау на юге (до 40 км южнее Фрунзе). Для выяснения обилия прямокрылых в группировках производился количественный учет: сбор в течение 30 мин. с применением в необходимых случаях кошения. Результаты этих учетов позволяют сравнивать группировки по плотности населения; приводимые ниже цифры указывают на число особей, найденных за 30 мин. Помимо того, на изучаемых участках после проведения основного количественного учета производились более тщательные и продолжительные наблюдения и поиски; виды, обнаруженные в результате таких поисков, отмечены в списках буквой «е» (единично). Звездочкой отмечены виды, представленные не только взрослыми особями, но и личинками. Ниже приводится описание группировок.

1. Сухой, песчаный участок на берегу р. Чу. Растительный покров разреженный, преимущественно из белой полыни (*Artemisia maritima*) высотой 50—60 см, местами кусты красной полыни (*A. scoparia*) и молочая (*Euphorbia parulum*). Абс. высота около 600 м. Исследование производилось дважды за лето.

а) Учет 13 VII. 1) *Dociostaurus tartarus* Pall. 7*. 2) *Oedipoda miniata* Pall. 4. 3) *Acrida oxycepala* Pall. 2*. 4) *Chorthippus bicolor* Ch. 2. 5) *Oedaleus decorus* Germ. 1. 6) *Calliptamus italicus* L. 1. 7) *Pezohippus callosus* Uv. 1. 8) *Platycleis intermedia* Serv. e.

б) Учет 6 IX. 1) *Oedipoda miniata* Pall. 18. 2) *Acrotylus insubricus* Scop. 7*. 3) *Dociostaurus tartarus* Uv. 2. 4) *Chorthippus bicolor* Ch. 1. 5) *Calliptamus italicus* L. e.

2. Песчано-щебнистый участок на берегу р. Чу, местами каменистые россыпи. Изредка растут кусты гребенщика (*Tamarix* sp.), шиповника (*Rosa* sp.), полыни (*Artemisia dracunculus*), курчавки (*Atraphaxis* sp.). Высота кустов шиповника около 1 м, а гребенщика 30—40 см. Абс. высота около 600 м.

Учет 7 IX. 1) *Oedipoda coerulescens* L. 9. 2) *Sphingonotus rubescens* Walk. 7. 3) *Oedipoda miniata* Pall. 5. 4) *Calliptamus sculus* Burm. 3. 5) *Acrotylus insubricus* Scop. 3*. 6) *Aiolopus thalassinus* Fabr. e. 7) *Dociostaurus tartarus* Uv. e.

3. Участок целинной, злаково-полынной степи. Почва — темный серозем. Растительный покров почти сплошной, высотой 20—30 см, состоит преимущественно из злаков свинороя (*Cynodon dactylon*) и пырея (*Agropyrum repens*), изредка полынь (*Artemisia maritima*), кое-где кусты чая (*Lasiagrostis splendens*) и солодка (*Glycyrrhiza glabra*). Абс. высота около 700 м. Исследование производилось дважды за лето.

а) Учет 28 VII. 1) *Acrida oxycephala* Pall. 8*. 2) *Chorthippus bicolor* Ch. 7*. 3) *Pezomachus callosus* Uv. 6. 4) *Chorthippus dorsatus dichrous* Ev. 5. 5) *Ch. angulatus* Tarb. 4. 6) *Oedaleus decorus* Germ. 3*. 7) *Calliptamus italicus* L. 2*. 8) *Euchorthippus pulvinatus* F.-W. 1. 9) *Dociostaurus brevicollis* Ev. 1. 10) *Omocestus heymonsii* Ramme 1. 11) *Dociostaurus tartarus* Uv. e. 12) *Oedipoda coerulescens* L. e. 13) *Conocephalus fuscus* Fabr. e.

б) Учет 3 IX. 1) *Acrida oxycephala* Pall. 15. 2) *Chorthippus bicolor* Ch. 13. 3) *Ch. dorsatus dichrous* Ev. 12. 4) *Calliptamus italicus* L. 2. 5) *Chorthippus angulatus* Tarb. 1. 6) *Metrioptera tamerlana* Sauss. 1.

В середине лета число видов, обитающих на данном участке, довольно велико, что объясняется разнообразием растительного покрова целинного участка. В конце лета, когда растительный покров сильно выгорел, соответственно и число видов уменьшилось наполовину.

4. Сырой злаковый луг на месте пересохшего водоема. Почва каштанового типа. Растительный покров густой, мелкодернистый, высотой 15—20 см, слагается, главным образом, из диких злаков (*Setaria viridis* и *Echinochloa crus galli*), ситниковых (*Juncus Gerardi* и *J. effusus*); много подорожника (*Plantago maxima*) и др. Абс. высота около 750 м.

Учет 15 IX. 1) *Chorthippus angulatus* Tarb. 9. 2) *Ch. bicolor* Ch. 5. 3) *Acrida oxycephala* Pall. 4. 4) *Chorthippus dorsatus dichrous* Ev. 3. 5) *Tetrix subulata* L. 2. 6) *Tetrix tartara* Bol. 1.

В данной группировке хорошо представлены типичные влаголюбы (№№ 1, 5 и 6).

5. Участок сухой полынно-злаковой степи, расположенный на северо-восточном склоне горы. Почва светлокаштановая, бедная гумусом. Растительный покров довольно густой, высотой 30—40 см, слагается в основном из полыни (*Artemisia maritima*), дикого ячменя (*Hordeum sp.*), степной тимopheевки (*Phleum phleoides*), из сложноцветных (*Cichorium sp.*) и др. Абс. высота около 1000 м.

Учет 8 IX. 1) *Calliptamus sculus* Burm. 13. 2) *Dociostaurus tartarus* Uv. 11. 3) *Chorthippus bicolor* Ch. 9. 4) *Oedipoda coerulescens* L. 4. 5) *Platycleis intermedia* Serv. 2.

6. Участок злаково-мелкодернистой степи, расположенный на южном склоне горы. Почва темнокаштановая, хорошо задерненная и богатая гумусом, местами со скрытыми среди растительности камнями. Растительный покров густой, но не сомкнут, высотой 30 см, слагается в основном из тимopheевки (*Phleum phleoides*), ячменя (*Hordeum sp.*), джужгуна (*Calligonum caput medusae*), небольшой примеси полыни (*Artemisia maritima*), тысячелистника (*Achillea sp.*) и другого степного разнотравья. Абс. высота около 1200 м.

Учет 9 IX. 1) *Chorthippus bicolor* Ch. 15*. 2) *Calliptamus italicus* L. 11. 3) *Dociostaurus tartarus* Uv. 3. 4) *Calliptamus sculus* Burm. 2. 5) *Oedaleus decorus* Germ. 2. 6) *Oedipoda miniata* Pall. 2. 7) *Platycleis intermedia* Serv. 2. 8) *Oedipoda coerulescens* L. e.

Здесь доминируют виды №№ 1 и 2, обладающие большой экологической пластичностью.

7. Высокогорный злаково-разнотравный луг, расположенный на северо-восточном склоне горы, на черноземовидных почвах горно-лугового типа. Растительный покров очень густой, пышный, достигает 1 м высоты, слагается в основном из овса пушистого (*Avena pubescens*), ежи сборной (*Dactylis glomerata*), пырея ползучего (*Agropyrum repens*), канареечника (*Diagraphis arundinacea*), костра (*Bromus sp.*), тысячелистника (*Achillea sp.*); много желтушника (*Erysimum sp.*), изредка кусты шиповника (*Rosa sp.*) и молочая (*Euphorbia rapulum*). Абс. высота около 1400 м.

Учет 12 IX. 1) *Chorthippus bicolor* Ch. 15. 2) *Ch. apricarius* L. 7. 3) *Metrioptera vittata* Charp. 1. 4) *Calliptamus italicus* L. e. 5) *Stauroderus scalaris* F.-W. e. 6) *Tettigonia viridissima* L. e.

8. Разнотравный луг с кустарниками, расположенный на северо-восточном склоне горы. Почва суглинистая с щебнем, лежащим под поверхностным слоем. Растительный покров средней густоты, высотой 30—40 см, преобладают злаки: пырей ползучий (*Agropyrum repens*), *Bromus* sp., *Avena* sp. Из кустарников много жимолости и шиповника (*Rosa xantina*). Абс. высота около 1600 м.

Учет 11 IX. 1) *Chorthippus bicolor* Ch. 16. 2) *Ch. apricarius* L. 11. 3) *Metrioptera alexandra* Uv. 4. 4) *M. vittata* Charp. 1. 5) *Tettigonia caudata* Charp. 1. 6) *Platycleis intermedia* Serv. e.

9. Субальпийский злаково-разнотравный луг на высоком берегу реки, текущей с ледников. Почвенный покров хорошо развит и богат гумусом. Растительный покров плотный, высотой 40—50 см, состоит преимущественно из диких злаков: *Agrostis verticillata*, *Avena pubescens*, *Phleum Boehmeri*, *Bromus* sp.; из разнотравья: *Geranium collinum*, *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*. Абс. высота 2400 м.

Учет 28 VIII. 1) *Chorthippus apricarius* L. 27*. 2) *Omocestus haemorrhoidalis* Ch. 3. 3) *Stauroderus scalaris* F.-W. 3. 4) *Metrioptera bicolor* Phil. 2. 5) *Tettigonia caudata* Charp. e.

10. Субальпийский разнотравный луг на водоразделе двух горных потоков. Почвенный покров хорошо развит, богат гумусом. Растительность состоит из двух ярусов: нижний сплошной травянистый покров из разнотравья: *Geranium collinum*, *Verbascum* sp., *Trifolium* sp., *Alchemilla vulgaris*; верхний образован разбросанными группами из *Agropyrum uganicum*, *Hypericum perforatum*, *Thymus* sp., *Polygonum bistorta*, *Artemisia achurbaevi*, *Phleum Boehmeri*. Абс. высота 2600 м.

Учет 26 VIII. 1) *Chorthippus apricarius* L. 30. 2) *Omocestus haemorrhoidalis* Ch. 8. 3) *Stauroderus scalaris* F.-W. 4. 4) *Conophyma mistshenkoi* Protzenko sp. nov. 2. 5) *Chorthippus jacobsoni* Ikonn. 1.

Данная группировка складывается из элементов бореальной фауны (виды №№ 1 и 3), степной (№ 2) и среднеазиатских горных форм (№№ 4 и 5). Кроме того, в результате общих сборов 1946—1947 гг. в изучаемом районе удалось обнаружить следующих прямокрылых.

Близ Фрунзе в пределах пустынно-степного пояса:

1) *Eremippus miramae* Tarb., 2) *Epicromius tergestinus* Charp., 3) *Locusta migratoria* L., 4) *Thisoicetrinus pterostichus* F.-W.

Близ Фрунзе в пределах сухо-степного пояса:

1) *Homorocoryphus nitidulus* Scop., 2) *Notostaurus albicornis* Ev., 3) *Phaneroptera falcata* Scop., 4) *Gampsocleis glabra* Herbst.

Киргизский Ала-тау в пределах луго-кустарниково-степного пояса:

1) *Chrysocraon dispar major* Garm., 2) *Decticus verrucivorus* L., 3) *Pararcyptera microptera crassiuscula* Zub.

Помимо того, близ Фрунзе в пределах пустынно-степного и сухо-степного поясов был найден *Parapleurus alliaceus* Germ. и в пределах пустынно-степного, сухо-степного и луго-кустарниково-степного поясов *Decticus albifrons* Fabr. В пределах луго-кустарниково-степного и субальпийского поясов была также найдена *Conophyma semenovi* Zub. В итоге было собрано 46 видов, из них 13 видов кузнечиков и 33 вида саранчевых. В их числе обнаружен один новый вид из рода *Conophyma* Zub. Из этих 46 видов прямокрылых 6 видов впервые отмечаются для Киргизии: *Eremippus miramae* Tarb., *Chorthippus jacobsoni* Ikonn., *Omocestus heymonsi* Ramme, *Pezohippus callosus* Uv., *Platycleis tamerlana* Sauss. и *Conophyma mistshenkoi* Protzenko sp. nov.

В распределении описанных выше 10 группировок наблюдается ясно выраженная вертикальная поясность, что проявляется в изменении фауны по поясам как по видовому составу, так и по численности видов. Закономерности, наблюдающиеся в распределении прямокрылых при подъеме в горы, сходны с закономерностями зонального распре-

ления этих насекомых, которые можно наблюдать при движении с юга на север по ландшафтным зонам, на что уже указывалось в литературе (1).

Conophyma mistshenkoi Protzenko, sp. nov.

Наиболее близок к *C. przewalskii* В.-Биенко с хребта Терской-Ала-тау (3), отличаясь заостренными лопастишками последнего брюшного

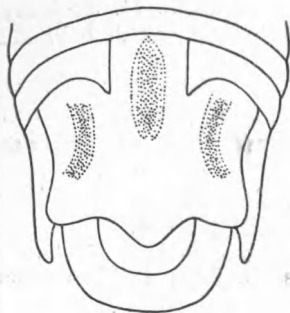


Рис. 1. *Conophyma mistshenkoi* Protzenko sp. nov.; конец брюшка ♂ сверху (тип)

тергита ♂; слабо вдавленной у боковых выемчатых краев анальной пластинкой ♂, задние углы которой ясно выдаются вперед и в стороны; черными церками ♂ и матовой окраской верхней стороны брюшка ♀. Длина тела ♂ 14,7—16,1, ♀ 19,8—23,4; переднеспинки ♂ 3—3,2, ♀ 3,8—4; заднего бедра ♂ 8,8—9,2, ♀ 10,1—11,3 мм. Киргизский Ала-тау, уроч. Чон-Курчак, субальпийские разнотравные луга, абс. высоты 2600 м, 15 ♂♂ (включая тип) и 12 ♀♀. Назван именем ортопедолога Л. Л. Мищенко, который подтвердил, что этот вид является новым. Типы хранятся в Зоологическом институте АН СССР в Ленинграде.

Автор признателен проф. Г. Я. Бей-Биенко за содействие и интерес к работе.

Всесоюзный научно-исследовательский институт
защиты растений

Поступило
25 I 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1 Г. Я. Бей-Биенко, Тр. по защите растений, сер. энтомол., 1, в. 1, 51 (1930).
2 Г. Я. Бей-Биенко, ДАН, 64, № 2 (1949). 3 Г. Я. Бей-Биенко, Энтомол. обзор., 30, № 3—4, 319 (1949).