

Г. С. Медведев

РОД APHALERIA RTT. (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE)
И ЕГО ПОЛОЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ[G. S. MEDVEDEV. GATTUNG APHALERIA RTT. (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE)
UND IHRE STELLE IN DER SYSTEM]

Род *Aphaleria* Rtt. представлен единственным видом — *A. pygmaea* Fisch.-W., известным из пустынь Туркмении и Узбекистана. Экологически он приурочен к песчаным почвам, встречаясь в толще влажного песка, и лишь весной, после дождей, попадает непосредственно на поверхности под листьями растений, например *Rheum turkestanum*. Фишер-Вальдгейм (Fischer de Waldheim, 1821 : 12; 1823—1824 : 195) ошибочно отнес эту чернотелку к роду *Erodius*, входящему ныне в трибу *Erodiini*, со многими формами которой (роды *Arthrodosis*, *Ammozoum* и др.) у названного вида есть чисто внешнее сходство.

Рейтер (Reitter, 1896 : 235—236) вторично описал тот же вид в качестве представителя нового рода *Aphaleria* из подсем. *Trachyscelinae*. Судя по описанию и тотальному рисунку, в его распоряжении имелись лишь самки, у которых 2-й и 3-й членики передних и средних лапок, в отличие от самцов, не расширены. В определительных таблицах, изданных позже (1904 : 171), этот автор включил род *Aphaleria* в трибу *Opatrini* подсем. *Opatrinae*. Рейхардт (1936 : 173—174) в обзоре палеарктических *Opatrini* установил синонимику вида, но, по-видимому, не переексплуатировал его положение в системе и оставил его в этой трибе. Между тем морфологические признаки указывают на бесспорную принадлежность *Aphaleria pygmaea* Fisch.-W. к трибе *Pedinini*, куда он должен быть отнесен уже на основании строения передних и средних лапок самцов, 2-й и 3-й членики которых расширены и несут снизу волосанную щеточку. С эволюционной точки зрения большой интерес представляет близость живущего в песке *Aphaleria* к политипическому роду *Dissonomus*, связанному с плотными почвами. В частности, изучение ротового аппарата показывает его однотипность у обоих родов. Особенно характерна нижняя губа (рис. 1 и 2), в строении которой прежде всего необходимо отметить чрезвычайно сходный по форме ментум, несущий на нижней поверхности киль характерного очертания. По особенностям строения нижней губы оба рода ясно отличаются от прочих палеарктических *Pedinini*. Тщательное сравнение свидетельствует о том, что указанное сходство обусловлено единством происхождения. Строение других частей ротового аппарата также подтверждает родство обоих родов. Наличие более сильных щетинок на субментуме у *Aphaleria* нужно поставить в связь с тем, что вся нижняя поверхность тела, и особенно переднегрудь и эпиплевры надкрылий, у него обильно покрыты волосками и щетинками. Верх тела, как и у *Dissonomus*, гладкий и совершенно лишен волосанного покрова. Параллельное явление в распределении волосанного покрова наблюдается

у некоторых других сходных по облику песчаных чернотелок (*Weisea* из *Opatrini*). Одновременно следует отметить у *Aphaleria* явление депигментации покровов, распространенное среди чернотелок почти исключительно у песчаных (*Habrobates*, *Argyrophana*, *Arthrodosis*, *Ammozoum*, *Alcinoe*, *Dengitha*) и мирмекофильных (*Platamodes*, *Oogaster*, *Reitterella*) форм.

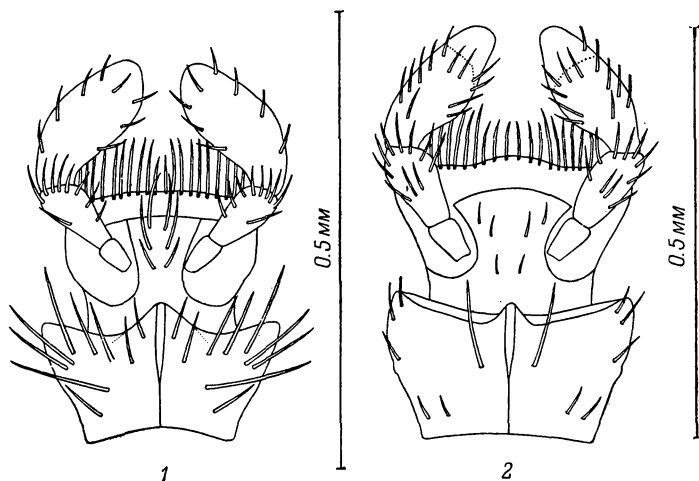


Рис. 1—2. Нижняя губа снизу.

1 — *Aphaleria pygmaea* Fisch.-W.; 2 — *Dissonomus tibialis* Duval.

По сравнению с *Dissonomus* головная капсула *Aphaleria* отличается относительно слабым развитием глазных выступов и более глубокой вырезкой наличника. Тем не менее форма головы у обоих родов очень сходна, так же как и расположение глаз,

не разделенных на две части продолжением щек. Большинство других чернотелок из подтрибы *Pedinina*, куда входят *Aphaleria* и *Dissonomus*, имеют разделенные глаза, исключая некоторые крылатые формы (*Dilamus*).

В строении переднеспинки необходимо отметить наличие у обоих родов по всему ее базальному краю пластинчатого выроста, прикрывающего сверху сочленение переднегруди со среднегрудью. Очень характерен также отросток переднегруди, сильно возвышающийся над эпимерами позади тазиков.

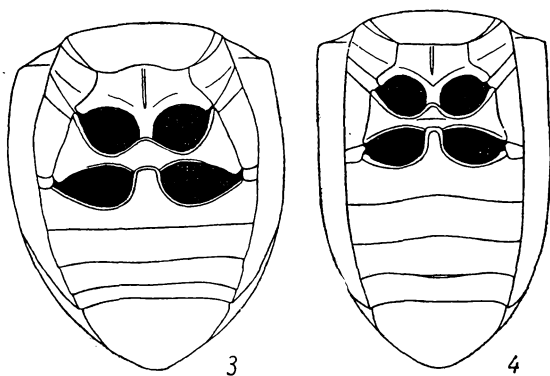


Рис. 3—4. Нижняя сторона тела.

3 — *Aphaleria pygmaea* Fisch.-W.; 4 — *Dissonomus tibialis* Duval.

Строение среднегруди, заднегруди и эпиплевр надкрылий (рис. 3—4) также подтверждает близость рассматриваемых родов. Так, форма заднегруди между тазиками в виде узкого мостика указывает на большую давность утраты способности к полету. Относительная укороченность первых четырех видимых стернитов брюшка у *Aphaleria* обусловлена приспособительным процессом и имеет аналогов среди многих песчаных чернотелок (*Arthrodosis*, *Weisea*).

Адаптивный характер морфологических признаков в связи с обитанием в песчаных пустынях ярко выражен в строении ног *Aphaleria*. Передняя пара ног с расширенной и уплощенной голенью (рис. 5) представляет орудие для копания в песке. Очень мелкая зазубренность на наружном крае образована укороченными и уплощенными шипиками, гомологичными таковым *Dissonomus* (рис. 6, 7), но более толстыми и короткими. Интересно, что шипики не исчезают и, вероятно, вместе с двумя крупными шпорами, расположенными у основания лапки, способствуют копанию в песке. Не вызывает сомнения функциональное значение площадок на вершинном срезе задних голеней (рис. 8), служащих для отталкивания частиц почвы. Столь высокая специализация ног, обусловленная жизнью в песке, у *Aphaleria* является единственной в своем роде среди *Pedinini* (рис. 9, 10).

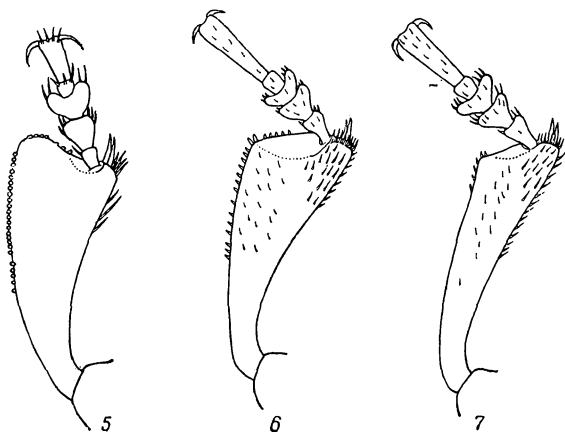


Рис. 5—7. Левая передняя голень сверху.
5 — *Aphaleria pygmaea* Fisch.-W.; 6 — *Dissonomus angustitarsis* Rtt.; 7 — *D. tibialis* Duval.

Род *Dissonomus* наряду с видами с узкой передней голенью (рис. 7) включает виды с формой последней, приближающейся к *Aphaleria*. В качестве примера можно указать на *D. angustitarsis* Rtt. (рис. 6), встречающегося на лёссовых почвах, преимущественно в выбросах разрыхленной

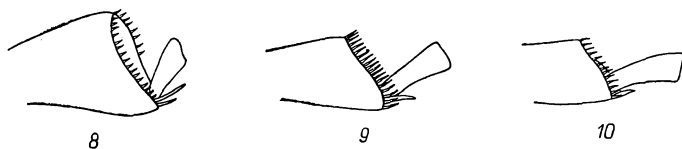


Рис. 8—10. Вершина левой задней голени.
8 — *Aphaleria pygmaea* Fisch.-W.; 9 — *Dissonomus angustitarsis* Rtt.; 10 — *D. tibialis* Duval.

земли близ норок *Lethrus*. Однако у *Dissonomus* наружный угол всегда развит слабее.

Результаты морфологического анализа показывают, что род *Aphaleria* в системе *Pedinini* весьма близок к роду *Dissonomus*, отличаясь от последнего рядом признаков адаптивного характера, связанных с обитанием в песке. По-видимому, оба рода имеют общую исходную форму, одна ветвь которой (род *Dissonomus*) развивалась на плотных почвах, где, соответственно разнообразию почвенных условий и особенностям образа жизни, имела место интенсивная радиация, приведшая к образованию значительного числа видов, наиболее существенно различающихся строением ног. В Средней Азии род *Dissonomus* представлен 7 видами из 11 известных. Другая ветвь дала начало высоко специализированной псаммофильной форме — *Aphaleria pygmaea* Fisch.-W.

Специфические условия жизни в толще песка обусловили выработку у *Aphaleria* своеобразного эколого-морфологического типа, характерными

чертами которого является сильно выпуклая форма тела, сильные, но не длинные ноги с копательными передними голеньями и расширенными площадками на вершинном срезе задних голеней, бескрылость, депигментация. Крайними представителями подобной специализации являются, например, виды рода *Philothis* (Coleoptera, *Histeridae*) или *Stibaropus* (Heteroptera, *Cydnididae*).

ЛИТЕРАТУРА

- Рейхардт А. И. 1936. Жуки-чернотелки трибы *Opatrini* палеарктической области. Определители по фауне СССР, издав. Зоолог. институтом АН СССР, 19 : 1—224.
Fischer de Waldheim. 1821. Lettre à Pander : 1—15.
Fischer de Waldheim. 1823—1824. Entomographia Imperii Rossici, II : XX+264.
Reitter E. 1896. Abbildungen mit Beschreibungen zehn neuer Coleopteren aus der palaearctischen Fauna. Wien. Ent. Zeit., XV : 233—240.
Reitter E. 1904. Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren, 53 (Verh. Naturf. Ver. Brünn, XLII) : 25—189.

Зоологический институт
Академии наук СССР,
Ленинград.

ZUSAMMENFASSUNG

Die früher zum Tribus *Opatrini* gegoltene Gattung *Aphaleria* soll im Tribus *Pedinini* gesetzt werden, weil die 2. und 3. Glieder der Vorder- und Mitteltarsen der *Aphaleria*-Männchen sind erweitert. Der morphologische Analyse zeigt, dass die einzige Art dieser Gattung — *A. pygmaea* Fisch.-W. — der Gattung *Dissonomus* sehr nahe verwandt ist und sich von der letzere den anpassenden Merkmale in Verbindung mit dem Leben im Sand unterscheidet.
