

А. В. Горохов

ОБЗОР СВЕРЧКОВ ПОДСЕМЕЙСТВА NEMOBIINAЕ (ORTHOPTERA, GRYLLIDAE) ФАУНЫ СССР

Сравнительно недавно появился ряд статей, заставляющих по новому взглянуть на систематику подсемейства Nemobiinae. Этот таксон, который в каталоге Шопара (Chopard, 1967) считался трибой, был снова повышен до уровня подсемейства (Vickery, Johnstone, 1970). Род *Pteronemobius* J. ac., к которому Шопар отнес более половины видов Nemobiinae, представляет собой, как выяснилось, комплекс близких родов (Vickery, Johnstone, 1970; Vickery, 1973). Однако последними авторами были исследованы в основном североамериканские виды. В связи с этим большинство представителей Nemobiinae из других мест, в частности с территории СССР, нуждаются в надвидовой ревизии.

В основу настоящей работы положены результаты обработки коллекции сверчков подсемейства Nemobiinae, хранящейся в Зоологическом институте АН СССР (Ленинград).

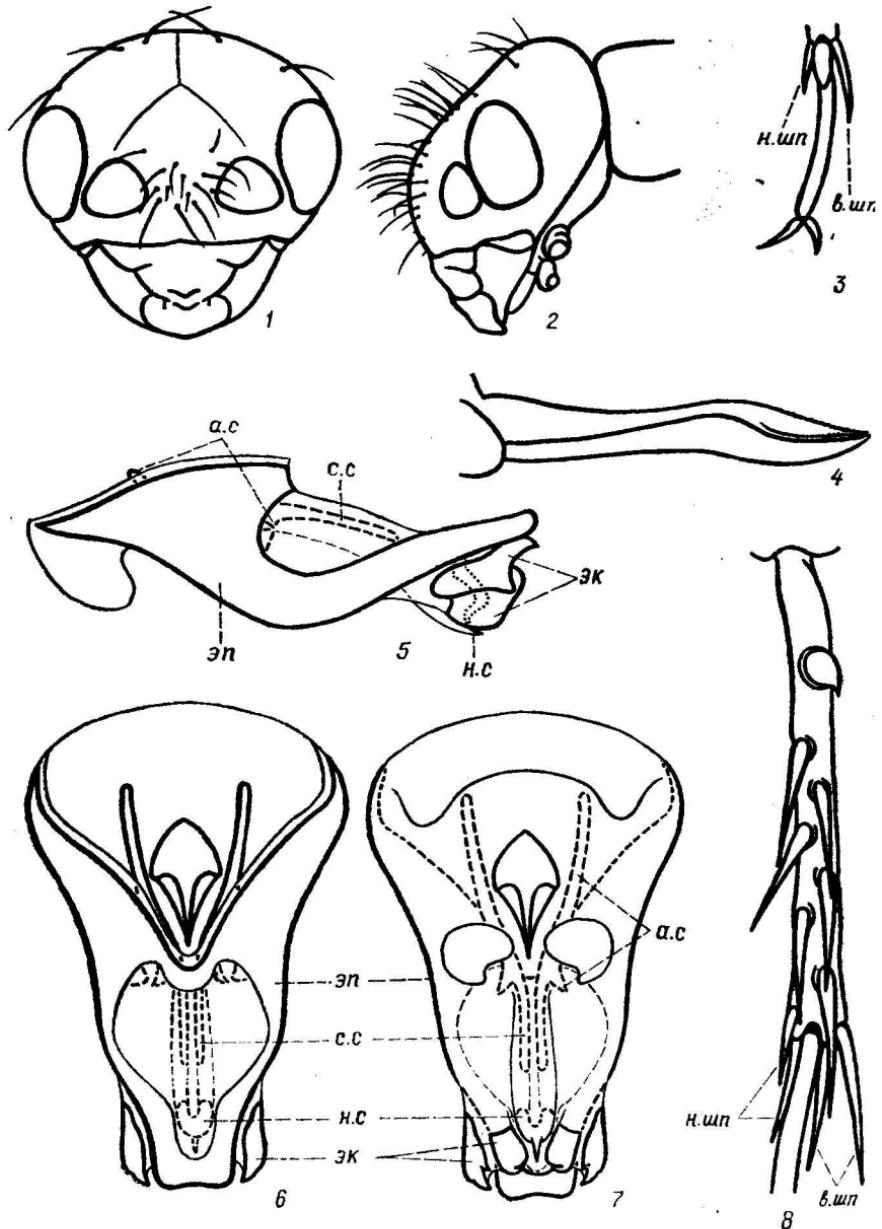
Род *Stenonemobius* Gogochov, gen. n.

Очень мелкие сверчки со стройным телом. Голова сверху и спереди несколько уплощенная. Глаза небольшие; их высота приблизительно в 1,5 раза меньше расстояния между ними. Глазки не развиты. Усиковые впадины по ширине почти равны расстоянию между ними. Наличник слабо выпуклый; антеклипеус несколько уже постклипеуса (рисунок, 1—2).

Переднеспинка поперечная; ее ширина почти в 1,5 раза больше длины; боковые лопасти переднеспинки снизу неглубоко округло вырезаны.

В роду известна только f. *macroptera*. Надкрылья значительно не достигают вершины брюшка, оканчиваются около середины задних бедер; стридуляционный аппарат ♂ развит. Задние крылья значительно заходят за вершину голени вытянутых задних ног.

Передние голени снаружи с крупным овальным отверстием тимпанального органа. Задние голени с 3 наружными и 3 (♀) — 4 (♂) внутренними шипами; у ♂ 1-й внутренний шип железистый, укорочен и утолщен, расположен проксимальнее 1-го наружного шипа, причем



Stenopetobiuss gracilis (J a k.):

1 — голова спереди; 2 — то же сбоку; 3 — вершина задней лапки; 4 — яйцеклад сбоку; 5 — гениталии ♂ сбоку; 6 — то же сверху; 7 — то же снизу; 8 — задняя голень ♂; а.с — аподема среднего склерита; в.шп — внутренняя шпора; н.с — направляющий стержень; н.шп — наружная шпора; с.с — средний склерит; эк — эктопарамер; эп — эпифаллус.

расстояние между ними приблизительно равно расстоянию от железистого шипа до основания голени (рисунок, 8); у ♀ иногда на том месте, где у ♂ расположен железистый шип, развивается еще 1 маленький шипик. Внутренняя шпора 1-го членика задней лапки не достигает середины 3-го членика (рисунок, 3).

Гениталии ♂ (рисунок, 5—7) заметно отличаются от таковых других родов *Nemobiinae*. Эпифаллус в центре с характерным окном, затя-

нутым прозрачной перепонкой, на вершине неглубоко округло вырезан; аподема эпифаллуса не развита. Эктопараметры без направленного к направляющему стержню внутреннего отростка, разделены на 2 части мембранным участком; средние лопасти не развиты. Направляющий стержень короткий, сверху со слабо склеротизованной пластинкой, а снизу с заостренным выступом; средние склериты длинные и прямые, с короткой и длинной аподемами *.

Яйцеклад ♀ короткий, приблизительно в 2 раза короче заднего бедра (рисунок, 4).

Типовой вид: *Gryllus (Nemobius) gracilis Jakovlev* (Яковлев, 1871:20), Астраханская обл.

От близких родов отличается небольшими глазами, более или менее короткими надкрыльями в сочетании с полностью развитыми задними крыльями, расположением железистого шипа приблизительно на одинаковом расстоянии от 1-го наружного шипа и от основания задней голени, короткой внутренней шпорой 1-го членика задней лапки, наличием мембранозного окна в эпифаллусе, полностью раздвоенными эктопараметрами и формой направляющего стержня.

Род включает 1 вид. *S. gracilis* (J a k.). СССР: юг европейской части, Закавказье, Ср. Азия; Сев. Африка; юг Зап. Европы; Палестина; Ирак; Иран; Афганистан.

Род *Pteronemobius Jacobson*

Мелкие сверчки с коренастым телом. Голова не уплощенная. Глаза крупные; их длина почти равна расстоянию между ними. Глазки развиты. Усиковые впадины, наличник и переднеспинка как у *Stenonemobius*. Встречаются как f. *macroptera*, так и f. *brachyptera*. Надкрылья f. *macroptera* оканчиваются около вершины брюшка, а задние крылья незначительно заходят за вершину задних голеней; у ♂ f. *brachyptera* надкрылья лишь немного укорочены, а у ♀ — оканчиваются около середины задних бедер. Стридуляционный аппарат ♂ и передние голени как у *Stenonemobius*. Задние голени с 4 шипами с обеих сторон; у ♂ 1-й внутренний шип железистый, расположен несколько дистальнее 1-го наружного шипа.

Внутренняя шпора 1-го членика задней лапки значительно заходит за середину 3-го членика.

Эпифаллус без мембранозного окна, на вершине с парой склеротизованных отчлененных лопастей, которые функционально, вероятно, становятся частью эктопараметров. Эктопараметры с внутренним отростком, нераздвоенные; средние лопасти развиты. Направляющий стержень короткий, сверху с парой округлых мембранных лопастей, а снизу с притупленным выступом; средние склериты короткие и изогнутые, с короткой и длинной аподемами. Яйцеклад в 1,6—2 раза короче заднего бедра.

С территории СССР известны 2 вида. *P. heydeni* (Fisch.). СССР: юг европейской части, Закавказье, Ср. Азия; Сев. Африка; юг Зап. Ев-

* Для структур гениталий ♂ в настоящей работе применяется терминология, разработанная для подсемейства Gryllinae. Она несколько отличается от терминологии Викери и Джонстон (Vickery, Johnstone, 1970). Структура, называемая «dorsal plate of epiphallus», как нам кажется, гомологична собственно эпифаллусу Gryllinae, а «lateral plate of epiphallus» — эктопараметрам, т. к. последние являются в той или иной степени отчлененными боковыми выростами эпифаллуса. «Mould-capsule for terminal portion of spermatophore tube» и «mould-site for tip of spermatophore tube» Викери и Джонстон соответствуют направляющему стержню и его вершине, а «apodemes of the united dorsal lobes» — аподемам средних склеритов.

ропы; юг Азии. *P. nitidus* (Bo l.). СССР: Приморский край, юг Хабаровского края, о. Кунашир; Афганистан; Китай; Япония.

Род *Dianemobius* Vickery.

Представители этого рода очень похожи на представителей рода *Pteronemobius*. Задние голени с 3 наружными и 3 (♀) — 4 (♂) внутренними шипами; у ♂ 1-й внутренний шип железистый, расположен проксимальнее 1-го наружного шипа, причем значительно ближе к последнему чем к основанию задней голени; у ♀ иногда на том месте, где у ♂ложен железистый шип, развивается еще 1 маленький шип. Внутренняя шпора 1-го членика задней лапки как у *Pteronemobius*.

Эпифаллус без мемброзного окна, на вершине со слабо склеротизованными неотчлененными лопастями, которые в той или иной степени обособлены от эктопарамеров. Эктопарамеры и направляющий стержень как у *Pteronemobius*, только средние склериты без короткой аподемы. Яйцеклад в 1,2—1,4 раза короче заднего бедра.

В СССР обнаружены 3 вида. *D. fascipes* (Walk.). СССР: Алтайский край, Тувинская АССР, Приморский край, юг Хабаровского края, о. Кунашир; Индия; Шри-Ланка; Китай; Япония; Индокитай; Индонезия; Филиппины. *D. csikii* (Bo l.), comb. n. СССР: Приморский край; Индия; Шри-Ланка; Китай; Япония; Индокитай. *D. taprobanensis* (Walk.), comb. n. СССР: Приморский край, юг Хабаровского края; Индия; Шри-Ланка; Китай; Япония; Индокитай; Индонезия.

Род *Nemobius* Audinet-Serville

Небольшие сверчки с коренастым телом. Голова не уплощенная. Глаза средней величины; их длина в 1,3—1,4 раза меньше расстояния между ними. Глазки развиты. Усиковые впадины по ширине приблизительно в 1,4 раза меньше расстояния между ними. Наличник и переднеспинка как у предыдущих родов, только боковые лопасти переднеспинки снизу почти прямые. Надкрылья укороченные, у ♂ оканчиваются около середины, а у ♀ — около основания задних бедер. Задние крылья не развиты. Стридуляционный аппарат ♂ и передние голени как у предыдущих родов. Задние голени с 3 шипами с обеих сторон, без железистого шипа у ♂. Внутренняя шпора 1-го членика задней лапки достигает середины 3-го членика.

Эпифаллус без мемброзного окна, на вершине с непарной неотчлененной, но ясно обособленной от эпифаллуса лопастью. Эктопарамеры представляют собой небольшие выросты эпифаллуса, почти не отчлененные от него, без внутреннего отростка и средних лопастей. Направляющий стержень довольно длинный, пальцевидный, на вершине узко закругленный; средние склериты короткие и почти прямые, только с длинной, расширенной спереди аподемой. Яйцеклад по длине приблизительно равен заднему бедру.

Для СССР указан 1 вид. *N. sylvestris* (Bo sc.). СССР: Крым (Fischer-Waldheim, 1846—1849); Сев. Африка; юг и средняя полоса Зап. Европы.

Род *Grylliscus* Tarbinsky

Мелкие сверчки с коренастым телом. Голова не уплощенная. Глаза и глазки как у *Pteronemobius*. Усиковые впадины по ширине в 1,3—1,4 раза меньше расстояния между ними. Наличник выпуклый; антеклипеус шире постклипеуса. Переднеспинка слабо поперечная, ее ширина почти в 1,3 раза больше длины; боковые лопасти переднеспинки снизу почти

прямые. Надкрылья сильно укороченные, у ♂ незначительно заходят за основание задних бедер, а у ♀ — едва достигают основания задних бедер. Задние крылья не развиты. Стридуляционный аппарат ♂ не развит. Передние голени без отверстия тимпанального органа. Задние голени как у *Nemobius*.

Эпифаллус без мембранных окон, на вершине с парой склеротизованных, не полностью отчлененных лопастей; между ними расположен длинный заостренный выступ эпифаллуса. Эктопараметры нераздвоенные, полумембранные, без внутреннего отростка; средние лопасти не развиты. Направляющий стержень угловидный, слабо склеротизованный; средние склериты не развиты. Яйцеклад в 1,4—1,5 раза короче заднего бедра.

Род включает 1 вид. *G. gussakovskii* Tagb. СССР: Ср. Азия.

Определительная таблица видов подсемейства Nemobiinae фауны СССР

- 1(2). Передние голени без отверстия тимпанального органа. Надкрылья у ♂ без стридуляционного аппарата, у ♀ — значительно короче переднеспинки *Grylliscus gussakovskii* Tagb.
- 2(1). Передние голени с крупным овальным отверстием тимпанального органа. Надкрылья у ♂ со стридуляционным аппаратом, у ♀ — не короче переднеспинки.
- 3(4). Голова темная, с ясной светлой полоской вдоль фронтальных швов. Задние голени ♂ без железистого шипа. Яйцеклад ♀ длиной с заднее бедро *Nemobius sylvestris* (Bosc.)
- 4(3). Голова различной окраски, но без ясной светлой полоски вдоль фронтальных швов. Задние голени ♂ с железистым шипом. Яйцеклад ♀ не менее чем в 1,2 раза короче заднего бедра.
- 5(6). Глаза небольшие, их длина почти в 1,5 раза меньше расстояния между ними. Внутренняя шпора 1-го членика задней лапки не достигает середины 3-го членика *Stenonemobius gracilis* (Jack.)
- 6(5). Глаза крупные, их длина приблизительно равна расстоянию между ними. Внутренняя шпора 1-го членика задней лапки значительно заходит за середину 3-го членика.
- 7(10). Задние голени с 4 наружными шипами; у ♂ железистый шип расположен несколько дистальнее 1-го наружного шипа. Яйцеклад ♀ не менее чем в 1,5 раза короче заднего бедра.
- 8(9). Усиковые впадины по ширине равны расстоянию между ними. Последний внутренний шип задней голени ♂ ~~не~~ вздут. Яйцеклад ♀ приблизительно в 2 раза короче заднего бедра *Pteronemobius heydeni* (Fisch.)
- 9(8). Усиковые впадины по ширине в 1,2 раза меньше расстояния между ними. Последний внутренний шип задней голени ♂ ~~не~~ вздут. Яйцеклад ♀ в 1,6—1,7 раза короче заднего бедра *P. nitidus* (Bo1.)
- 10(7). Задние голени с 3 наружными шипами; у ♂ железистый шип расположен проксимальнее 1-го наружного шипа. Яйцеклад ♀ не более чем в 1,4 раза короче заднего бедра.
- 11(12). Темя с отчетливыми продольными полосками. Нижняя внутренняя шпора задней голени длиннее нижней наружной шпоры *Dianemobius taprobanensis* (Walker.)
- 12(11). Темя с неясными продольными полосками или без них. Нижняя внутренняя шпора задней голени короче нижней наружной шпоры.

Испр
автор

- 13(14). Нижняя часть головы темная, почти черная. Максиллярные щупики белые с черными пятнами *D. fascipes* (Walk.)
- 14(13). Нижняя часть головы светлая, сероватая, только между усиков расположено угловидно изогнутое небольшое темное пятно. Максиллярные щупики однотонно серые . . . *D. csikii* (Bol.)

SUMMARY

Three species which were earlier related to the *Pteronemobius* Jac. genus are excluded from it. Two of them are transferred to the *Dianemobius* Vickery genus, and the 3d one is identified as a new genus, *Stenonemobius* gen. n.

Яковлев В. Материалы для энтомологической фауны Приволжского края, 4 (О некоторых приволжских Orthoptera).—Тр. Рус. энтом. о-ва, 1871, 6, с. 15—24.

Chopard L. Gryllides.—In: W. Junk. Orthopterorum catalogus, 1967, p. 10, p. 1—211.

Fischer-Waldheim G. Orthoptera Imperii Rossici. Entomographia Imperii Rossici, 1846—1849, 4, p. 1—413.

Vickery V. R. Notes on *Pteronemobius* and a new genus of the tribe *Pteronemobiini* (Orthoptera: Gryllidae: Nemobiinae).—Canad. Entomologist, 1973, 105, N 3, p. 419—424.

Vickery V. R., Johnstone D. E. Generic status of some Nemobiinae (Orthoptera: Gryllidae) in northern North America.—Ann. Entom. Soc. America, 1970, 63, N 6, p. 1740—1749.