

УДК 595.741

© 1990 г.

В. А. Кривохатский

**РЕВИЗИЯ МУРАВЬИНЫХ ЛЬВОВ
РОДА LOPEZUS NAVÁS, 1913
(NEUROPTERA, MYRMELEONIDAE)**

[V. A. KRIVOKHATSKY. REVISION OF MYRMELEONIDS
OF THE GENUS LOPEZUS NAVÁS, 1913 (NEUROPTERA, MYRMELEONIDAE)]

До настоящего времени род *Lopezus* Nav. был представлен одним видом — *L. fedtschenkoi* (McL.), необыкновенно изменчивым как в пределах локальных популяций, так и по всему ареалу, охватывающему пустыни СССР, Монголии, Передней Азии и Северной Африки. Гельцелем (Hölzel, 1970, 1972) было описано три подвида *Lopezus fedtschenkoi* из Аравии (*L. f. arabicus*), Ирана (*L. f. persicus*) и Гоби (*L. f. gobiensis*), отличающихся от номинативного подвида по окраске крыльев и размерам. В то же время в типовых сериях большинства подвидов выделялись дополнительные цветовые вариации без уточнения их систематической категории и присвоения названий.

Результаты ревизии коллекционных материалов Зоологического института АН СССР и других сборов из СССР (Казахстан, Узбекистан, Туркмения), Ирана, Ирака, Монголии и Туниса, в том числе паратипов *L. f. gobiensis*, любезно присланных Г. Гельцелем (ФРГ), позволили рассматривать *Lopezus* как полифилетический род трибы *Lopezini* sensu Esben-Petersen, 1918 (*Myrmecaelurini* sensu Markl, 1954, sensu Hölzel, 1968).

Автор выражает свою признательность М. Г. Волковичу, С. И. Головачу, Л. А. Жильцовой, А. В. Захаренко и М. И. Фальковичу за предоставление материалов, в том числе специальных сборов, и за ряд ценных указаний при подготовке рукописи.

Все голотипы и большая часть паратипов и исследованного материала находятся в коллекции Зоологического института АН СССР (Ленинград).

Род **LOPEZUS** Navás 1913

Navás, 1913 : 449; Hölzel, 1969 : 203.

Типовой вид *Myrmecaelurus fedtschenkoi* McLachlan, 1879.

Д и а г н о з. Описание (Navás, 1913) и переописание (Hölzel, 1969) рода сводятся к отличиям от остальных родов трибы *Myrmecaelurini* sensu Hölzel, которые в основном заключаются в наличии темного рисунка на крыльях, отсутствии аксиллярных пластинок и парных кисточек на VI сегменте брюшка ♂. Другие признаки, указанные в диагнозах рода и в определительных таблицах (Hölzel, 1972; Луппова, 1987, и др.), при исследовании больших серий, в том числе новых видов, оказались неприемлемыми. Поэтому считаем необходимым дать следующее переописание рода.

Мелкие и среднего размера насекомые. Длина переднего крыла 19—33 мм. Тело желтое, с бурым или черным рисунком, может быть сильно меланизировано.

Крылья овальные, мембрана с бурыми тенями вдоль и на развилках продольных жилок. Стигма обоих крыльев выражена, линии Банкса отсутствуют. Ответвление *RS* переднего крыла находится над, до или после кубитальной развилки. В радиальном поле переднего крыла 3—6 поперечных жилок, заднего крыла — 2.5. A_2 и A_3 обычно коротко слиты. Продольные жилки переднего крыла большей частью пунктированы темным, в заднем крыле — одноцветные. Заднее крыло без или с небольшим количеством теней.

Голова желтая. Темную полосу, идущую вдоль эпикраниального шва, пересекают две поперечные полосы, которые могут сливаться или распадаться на отдельные пятна. Рисунок головы в разной степени меланизирован. Антенны желто-коричневые, длиннее или равны длине головы и переднегруди, вместе взятым. Апикальный членик челюстных щупиков веретеновидно утолщен, со слегка расщепленной и притупленной вершиной, желтый, с коричневым пятном на внешней стороне вокруг сенсорной ямки. Пронотум с тремя продольными сплошными черными линиями и двумя тонкими продольными латеральными линиями, не достигающими до вершины. Рисунок продолжается на средне- и заднегрудь. Вся грудь в белых торчащих волосках, на мезоскутуме к ним иногда примешиваются черные волоски.

Ноги желтые, с черным рисунком, бедра в белых, голени и лапки в белых и черных волосках. В основании передних и средних бедер по одному черному длинному волоску. Членики лапок всех ног желтые, с черными вершинами. Шпоры чуть длиннее, короче или равны первому членику лапки.

Брюшко темно-коричневое, с двумя продольными исчезающими желтыми полосами, немного короче крыльев, у ♂ на VII сегменте несет парные кисточки белых и рыжих волосков. Терминалии ♀ однотипные, как у всех *Myrmecaelurini*, VIII стернит без выреза, гениталии ♂ мирмецелурного типа.

Lopezus fedtschenkoi (McLachlan, 1875) *morpha typica*.

Myrmecaelurus fedtschenkoi McLachlan, 1875:4 (partim)*; 1898:Кожанчиков, 1948:232.¹

Lopezus fedtschenkoi (McL.), Navás, 1913:449, Esben-Petersen, 1918:148; Луппова, 1961:200 (partim)*, 1987:83; Hölzel, 1968:6, 1969:294.

Lopezus fedtschenkoi gobiensis Hölzel, 1970:117 (partim)*, **syn. n.**

Lopezus fedtscherkoi fedtschenkoi (McL.), Hölzel, 1972:24.

Lopezus fedtschenkoi persicus Hölzel, 1972:24 (partim)*, **syn. n.**

Lopezus fedtschenkoi arabicus Hölzel, 1972:24, **syn. n.**

Исследованный материал СССР: Туркмения — 25 ♂, 21 ♀, Узбекистан — 6 ♂, 9 ♀, Казахстан — 1 ♂, 5 ♀; Монголия — 3 ♂, 5 ♀; Иран — 1 ♂, 2 ♀; Ирак — 1 ♂; Тунис — 1 ♂.

Изменчивость. Размеры особей сильно варьируют даже в пределах локальных популяций. Так, длина переднего крыла у особей из Репетека (Восточные Каракумы, Туркмения) равна 20—29 мм, в пределах всей Туркмении длина переднего крыла также равна 20—29, в Узбекистане — 23—28, в Казахстане — 24—28, в Иране — 26—31, в Ираке — 28, в Аравии — 24—27, в Тунисе — 23 и в Монголии — 27—33 мм.

Детали рисунка крыльев и жилкования, выбранные при описании географических подвидов, вписываются в общие гомологические ряды и имеют аналоги вне данных географических регионов.

Особи из Ирана [1 ♂, 1 ♀, ЮЗ оз. Дакипатаргун, ЮВ Хорасан, 24 IV 1898 (Зарудный); 1 ♀, Захедан, 15 IV 1955 (Штейнберг)] и Ирака [1 ♂, Аджеми, г. Кашан, 28 IV 1904 (Зарудный)] по признакам, характерным *L. f. persicus*, аналогичны отдельным особям из Туркмении [(1 ♂, Марыйская обл., посл. Мургаб, IV 1974 (Ведмедеря); 1 ♀, Красноводск, 19 VI 1905 (Сумаков)], Казахстана [1 ♀, Урда, 29 VI 1952 (Эрперт); 1 ♀, Перовск (Кзыл-Орда), Джулек, 16 V 1905 (Baekmann)] и Туниса [1 ♂, Nefta, 1927, Dumont (Navás)].

¹ Звездочкой отмечены серии, в которых есть особи нетипичной формы.

Близкими по размерам и рисунку к *L. f. arabicus* оказались особи из Туркмении [1 ♂, 1 ♀, 20 км ЗЮЗ Джебела, пески, 9—10 V 1987 (Волкович)].

Экземпляры из Монголии [1 ♂, 1 ♀, В.-Гобийский аймак, Дулан-Хара, 29 VI 1971; 2 ♀, 15 км Ю Хувсгэла, 28 VI 1971 (Кержнер)], в том числе паратип *L. f. gobiensis* (♀, Mongolia, Bajanchongor aimak 8 km OSO von Somon Bajanleg, 1350 m, Exp. Dr. Z. Kaszab, 1967), по рисунку изменчивы и отличаются от особей из других точек ареала только более крупными размерами и незначительно меньшей запятнанностью мембраны крыла.

Разная степень меланизации крыльев (рис. 1—5) обычно сопряжена со степенью меланизации рисунка головы (рис. 11—13) и брюшка, на котором у темных особей желтые полосы могут исчезать частично или полностью. Единственная цветовая вариация, не имеющая переходных форм, описывается ниже как особая морфа.

Изменчивыми признаками, даже в пределах локальных популяций, оказались длина щетинок внешнего ряда на всех члениках средних и задних лапок (рис. 17, 18), длина и толщина щетинок в апикальной части эктопрокта и на VIII стерните ♂ (рис. 22—25).

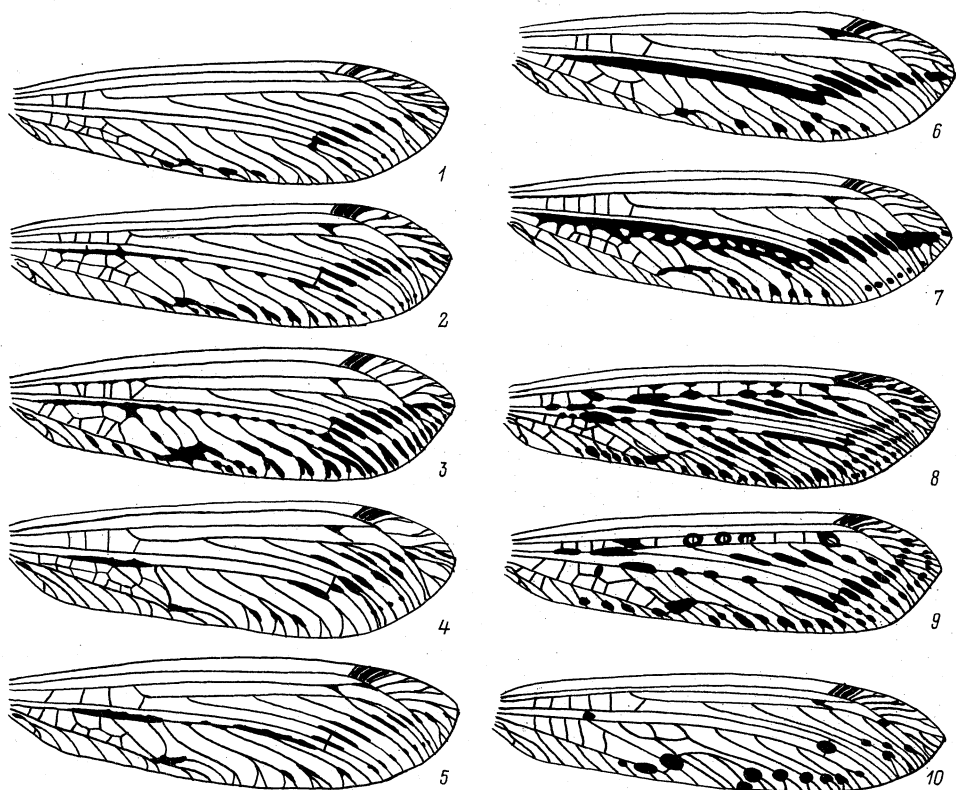


Рис. 1—5. *Lopezus Navás*. Рисунок переднего крыла (ориг.).

1—5 — *L. fedtschenkoi* (McL.) morpha typica (1, 2 — Туркмения, Репетек, 3 — Туркмения, Джебел, 4 — Ирак, 5 — Тунис).

Рис. 6—10. *Lopezus Navás*. Рисунок переднего крыла (ориг.).

6, 7 — *L. fedtschenkoi* morpha *maclachlani* Kriv. (Репетек); 8 — *L. karakumicus* morpha *typica* Kriv. (Репетек); 9 — *L. karakumicus* morpha *ocellatus* Kriv. (Репетек); 10 — *L. nanus* (Репетек).

В жилковании крыльев характерна изменчивость числа поперечных жилок во внутреннем радиальном поле переднего (3—6) и заднего (2—5) крыльев. Этот признак часто изменчив на разных крыльях одной особи. В переднем крыле ответвление *RS* от *R* находится над, до или сразу после *Сu*-развилки. Ячейки кубитального поля частично или полностью двурядные; *A*₂ и *A*₃ коротко или на протяжении слиты, у отдельных особей соединены короткой поперечной жилкой. *A*₂ одиночная (у 1 ♀ с оз. Топьятан, Туркмения, *A*₂ разветвляется на обоих крыльях), *A*₃ ветвится на 2 или 3 жилки.

Терминалии ♀ практически не изменчивы, в строении гениталий ♂ наиболее стойкими признаками являются форма и размеры параметер (рис. 28—33).

Э к о л о г и я. Сроки лёта по всему ареалу с 15 апреля по 29 июня. Хорошо летят на свет. В Репетекском заповеднике (Туркмения) обычны во всех биогеоценозах, где являются самым массовым среди муравьиных львов видом.

Распространение. С. Африка, Аравийский полуостров, Передняя, Центральная и Средняя Азия, Казахстан, Закавказье (?).

***Lopezus fedtschenko* morpha *maclachlani* Krivokhatsky, nov.**

Myrmecaelurus fedtschenko McLachlan, 1875:4 (var.).

Lopezus fedtschenko (McL.), Луппова, 1961:200 (форма).

Lopezus fedtschenko gobiensis Hölzel, 1970:117 (partim, paratype), **syn. n.**

Lopezus fedtschenko fedtschenko (McL.), Hölzel, 1972:24 (var.), **syn. n.**

Lopezus fedtschenko persicus Hölzel, 1972:24 (partim, paratype), **syn. n.**

Голотип: ♂ Туркмения, В. Каракумы, Репетек, на свет, 12 V 1979 (Кривоухатский). Паратипы: Туркмения: 7 ♂, 4 ♀, там же, 6 V 1981, 24 IV 1983, 2 V 1982, 18 V 1982, 13 V 1982, 23 V 1983, 8 V 1981 (2 ♂), 5 V 1982, 14 V 1983 (Кривоухатский); Узбекистан: 1 ♂, Жамансай, 135 км ССВ Бухары, 29 IV 1975 (Фалькович), 1 ♀, 55 км В Шафиркана, Кызылкум, без даты (Фалькович); Иран: 1 ♀, ЮЗ оз. Дакипатаргун, ЮВ Хорасан, 24 IV 1898 (Зарудный); Монголия: 1 ♀, Ю.-Гобийский аймак, 20 км СВ горы Агуйт-Ула, 24 VI 1971 (Емельянов).

Прочий исследованный материал. С этикетками *Lopezus fedtschenko* Е. П. Лупповой и А. В. Захаренко: Туркмения: 1 ♀, Репетек, 12 V 1889 (Семенов); 2 ♀, окрестности Ашхабада, 1977, № 7803 (Захаренко); 1 ♀, Узбой, пески у оз. Топьятан, на свет, 23 IV 1951 (Штейнберг); 1 ♀, Закаспийская обл., 1895 (Ангер); 1 ♂, пески в 25 км З Ясхана, 6 V 1952 (Слепян); 1 ♂, Уч-Аджи, 4 V 1923 (Смирнов); 1 ♂, там же, 5 V 1923 (Родендорф); Казахстан: 1 ♀, Перовск (Кзыл-Орда), Джулек, 23 V 1905 (Баекманн); Монголия: паратип *L. f. gobiensis* (♂, Mongolia, Südgobi aimak, Важан Заг, 20 km NO von Somon Bulgan, 1200 m., Exp. Dr. Z. Kaszab. 1967).

Длина переднего крыла — 22 (у паратипов — 20—28), заднего — 19 (17—26), длина брюшка — 19 (14—20) мм. Тело желтое, с бурым рисунком, таким же, как у светлых *L. fedtschenko* (рис. 14). На переднем крыле развита сплошная бурая полоса вдоль *Сu* до регмы и далее до апикального края крыла. Ширина полосы варьирует, захватывая от 1/2 прилегающих к *Сu* ячеек кубитального поля до целого ряда (рис. 6, 7). В последнем случае бурая окраска мембраны неравномерна, а наиболее интенсивна возле продольных и поперечных жилок, из-за чего полоса выглядит сетчатой.

Апикальное и субапикальное затемнение крыла за счет темных пятен на конечных развилках продольных жилок развито слабее, чем у *L. fedtschenko* morpha typica, или вообще не развито (у некоторых особей из Ашхабада, Репетека и Монголии). Заднее крыло повторяет рисунок переднего крыла, но более слабо выраженный, из-за чего срединная полоса выглядит очень тонкой линией. Стигма двухцветная, на переднем крыле развита сильнее, чем на заднем. Изменчивость на рисунке крыла, меланизации тела и в жилковании незначительна. Гениталии ♂ и ♀ не отличаются от таковых *L. fedtschenko*.

Распространение. Вероятно, встречается по всему ареалу *L. fedtschenko*, но значительно реже, чем типичная морфа. Известна из Туркмении, Узбекистана, Казахстана и Монголии.

***Lopezus autumnalis* Krivokhatsky, sp. n.**

Голотип: ♀, Туркмения, В. Каракумы, Репетек, на свет, 21.03.1981 (Кривоухатский). Паратипы:

1 ♀, там же, 6 IX 1981 (Кривохатский); 1 ♀, Узбекистан, урочище Жамансай, Кызылкум, 20 VIII 1970 (Фалькович).

Длина переднего крыла — 27 (24—27), заднего крыла 24 (20—24), брюшка — 20 (15—20) мм. Тело соломенно-желтое, со слабым бурым рисунком. Лицо желтое, в редких бурых волосках. Лоб и темя с двумя поперечными бурыми полосами, передняя полоса распадается на три пятна. Их пересекает продольная бурая полоса, наиболее темная по эпикраниальному шву. Антенны светло-бурые, щупики желтые, последний членик челюстных щупиков веретеновидно

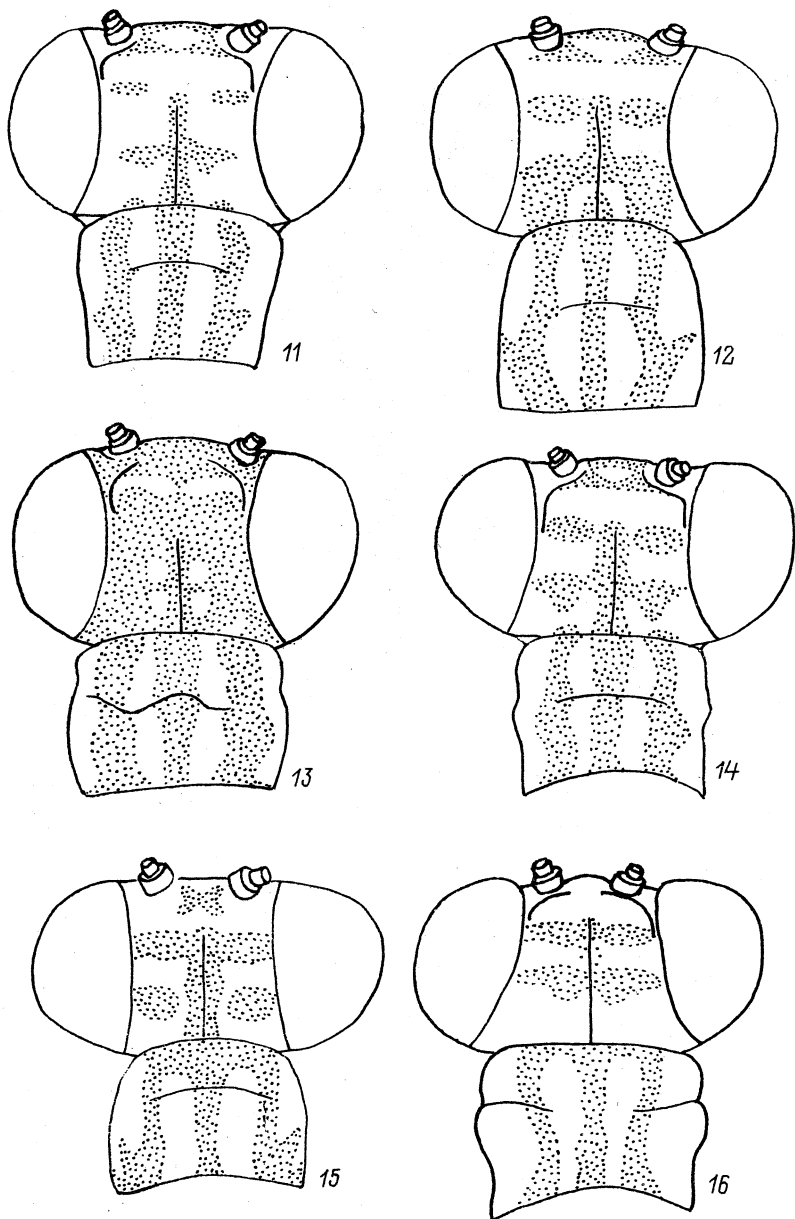


Рис. 11—16. *Lopezus* Navás. Рисунок головы и пронотума (ориг.)

11—13 — *L. fedtschenkoi* (McL.) морфа *typica*, Туркмения (11 — Репетек, 12 — оз. Топьятан, 13 — Джебел); 14 — *L. fedtschenkoi* морфа *maclachlani* Kriv. (Репетек); 15 — *L. nanus* sp. n. (Репетек); 16 — *L. karakumicus* sp. n. (Репетек).

утолщен, с раздвоенной вершиной и с более темным пятном вокруг сенсорной ямки. Переднегрудь желтая, с тремя полными и двумя латеральными неполными бурими полосами, продолжающимися на средне- и заднегрудь. Грудь в белых торчащих, мезоскутум в белых и черных торчащих волосках. Ноги, как у *L. fedtschenkoi*, лапки задних и средних ног с очень длинными волосками (рис. 20).

Радиальное поле переднего крыла с 2—3, заднего крыла — с 2 поперечными жилками. Рисунок крыльев полностью совпадает с рисунком типичной морфы *L. fedtschenkoi*. Различие в жилковании

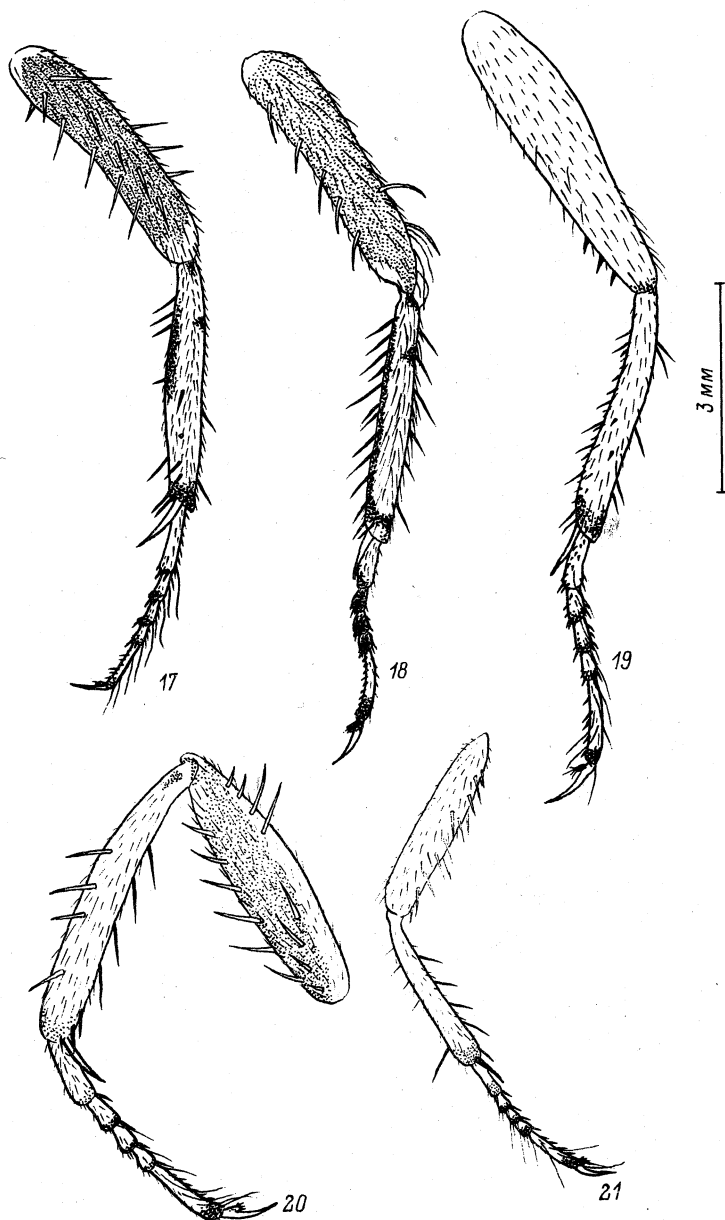


Рис. 17—21. *Lopezus* Navás. Задняя нога (ориг.).

17, 18 — *L. fedtschenkoi* (McL.) морфа типича, Туркмения (17 — Репетек, 18 — оз. Топьятан);
 19 — *L. karakumicus* sp. n. (Узбекистан, Хива); 20 — *L. autumnalis* sp. n. (Репетек); 21 — *L. nanus*
 sp. n. (Репетек).

сводится к наличию только одного ряда ячеек в кубитальном поле переднего крыла. В задних крыльях жилки R и MP_2 светлые, с бурыми черточками (у *L. fedtschenkoi* обе жилки всегда темные). Брюшко желтое, с выраженными в разной степени дорсальной, вентральной и двумя латеральными бурыми полосами. VIII стернит ♀ на вершине желтый, с очень четким срединным круглым черным пятном, ♂ неизвестен.

Указанные отличия, на первый взгляд недостаточные для выделения особого вида, подкрепляются сильной разорванностью сроков лёта. *L. fedtschenkoi* летит с апреля по июнь, а новый вид — в августе и сентябре.

Распространение. Каракумы, Кызылкумы.

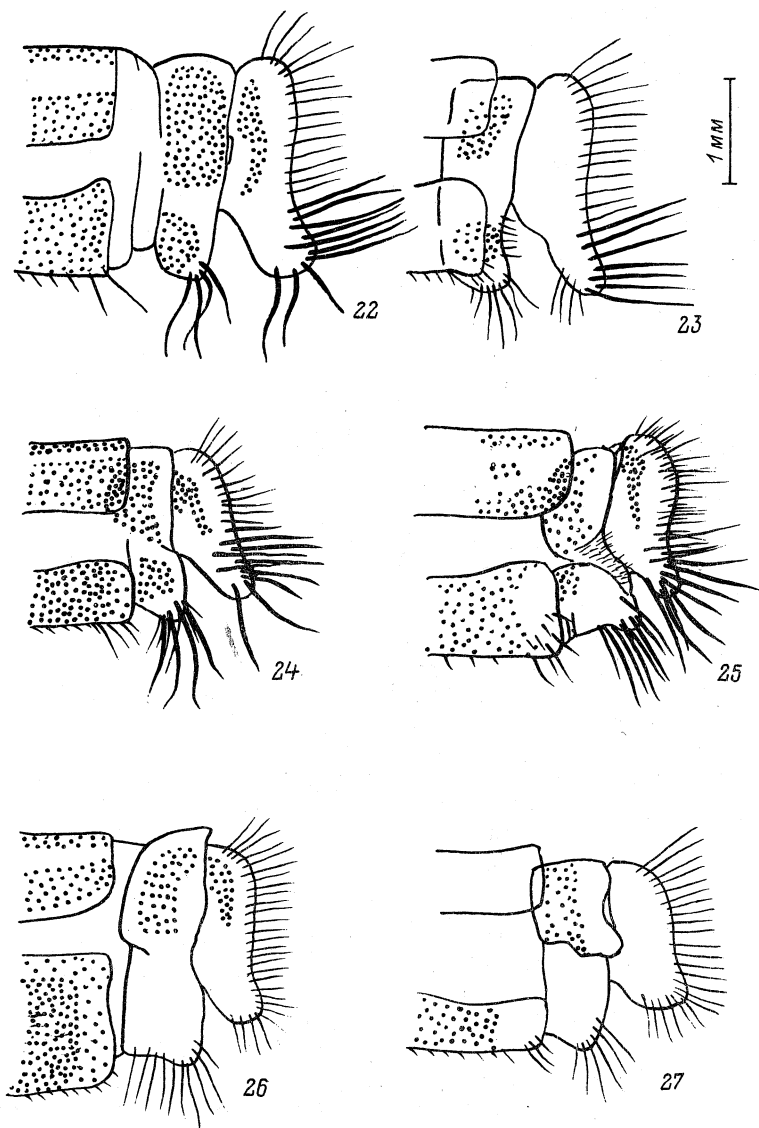


Рис. 22—27. *Lopezus* Navás. Конец брюшка самца (ориг.).

22—25 — *L. fedtschenkoi* (McL.) morpha typica (22 — Иран; 23 — Ирак; 24 — Туркмения, Репетек; 25 — Монголия); 26 — *L. karakumicus* sp. n. (Узбекистан, Хива); 27 — *L. nanus* sp. n. (Репетек).

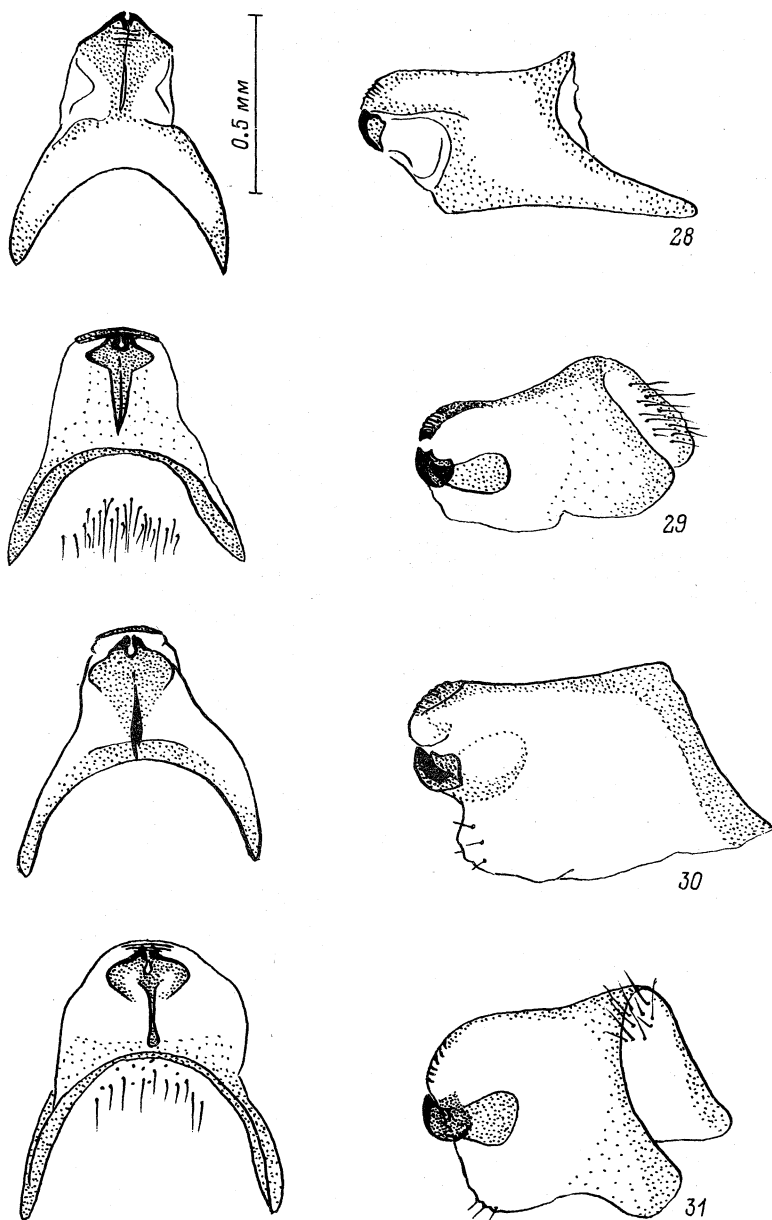


Рис. 28—31. *Lopezus fedtschenkoi* (McL.) *morpha typica*, гениталии самца.

28, 29 — Туркмения: 28 — Репетек, 29 — оз. Топьятан; 30 — Монголия; 31 — Тунис.

***Lopezus karakumicus* Krivokhatsky, sp. n., *morpha typica*.**

Голотип: ♀, Репетек, В. Каракумы, на свет. 10 VIII 1982 (Кривохатский). Паратипы: 1 ♀, с той же этикеткой; 1 ♀, Репетек, Закасп. обл., 3 VI 1899 (Ангер); 1 ♀, Джебел, Туркмен., 9 VII 1934 (Попов); 1 ♂, Хива, Рават, 29 VII 1927 (Гуссаковский), 1 ♀, там же, 31 VII 1927 (Зимин). Последние 3 экз. снабжены этикетками и определены Е. П. Лупповой (1961) как *L. fedtschenkoi*.

Длина переднего крыла — 30 (24—32), заднего крыла — 28 (23—28), брюшка ♀ — 22 (19—24), ♂ — 17 мм. Тело массивное, соломенно-желтое, с бурым рисунком.

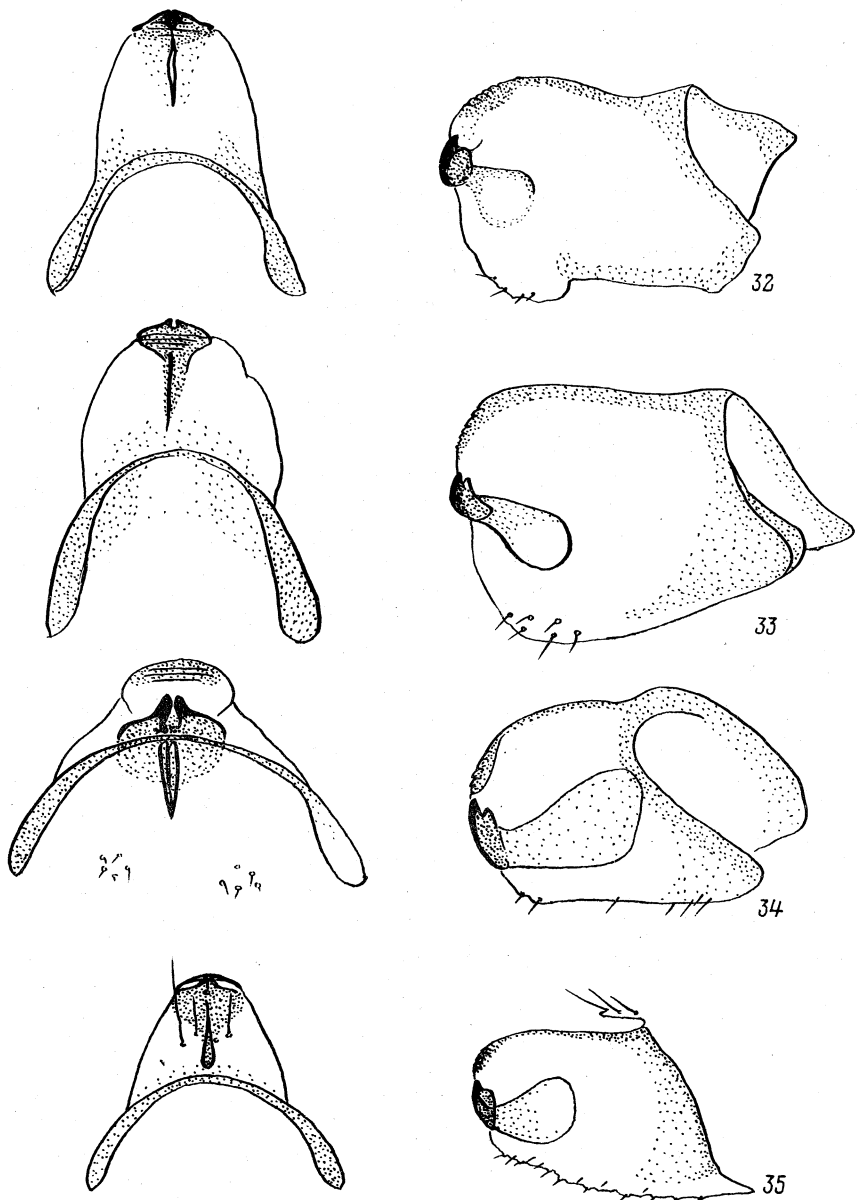


Рис. 32—35. *Lopezus* Navás, гениталии самца.

32, 33 — *L. fedtschenkoii* morpha typica: 32 — Иран, 33 — Ирак; 34 — *L. karakumensis* sp. n. (Хива); 35 — *L. nanus* sp. n. (Репетек).

Голова крупная, почти в 2 раза шире груди, желтая. Лицо без рисунка, голое, наличник в коротких торчащих бурых волосках. Лоб (рис. 16) выпуклый, в белых прилегающих волосках, с двумя поперечными, прерывающимися на пятна, бурыми широкими полосами. Эпикраниальный шов тонкий, бурый. Антенны длинные, светло-бурые, основной членик желтый. Щупики желтые. Последний членик челюстных щупиков веретеновидно утолщен, желтый, с бурым пятном вокруг сенсорной ямки.

Переднегрудь равной длины и ширины, желтая, с тремя сплошными продольными бурыми полосами и двумя короткими латеральными, не достигающими до вершины, в белых длинных торча-

ших волосках, особенно длинных по краям. Рисунок продолжается на средне- и заднегрудь, которые также покрыты пучками белых торчащих волосков; мезоскутум покрыт белыми и черными волосками.

Ноги сильные. Бедра желтые, с продольными бурыми полосами, исчезающими на задних бедрах, покрыты белыми прилегающими волосками и белыми торчащими щетинками, задние бедра с одним рядом черных шипов (рис. 19). В основании передних и средних бедер по одному черному волоску. Голени короче или равны бедру, желтые, неполностью окольцованы бурыми кольцами (на передней — 3 кольца, на средней — 2, на задней — 1), в белых волосках и черных шипах. Шпоры кирпично-красные, слегка изогнутые, равны или короче 1-го членика лапки. 1-й членик лапки всех ног немного длиннее 2-го, 3-го или 4-го и в 2 раза короче 5-го членика. Лапки покрыты белыми и черными волосками, черные волоски на средней и задней лапках очень длинные. Коготки кирпично-красные, изогнутые, в основании с бугорком, покрытым черными шипиками.

Крылья (рис. 8) широкие, с округлой вершиной. Ответвление *RS* находится над, до или сразу после кубитальной развилки. В радиальном поле переднего крыла 3—5, заднего крыла — 2—4 поперечные жилки. Все продольные жилки передних крыльев желтые, в бурой или черной пунктировке. Вокруг темных участков (особенно заметно на *RS*, *MP* и *CuA*) мембрана затенена бурым. Явственно заметна полоса затенения от регмы до апикального поля. На заднем крыле жилки в основном одноцветные, желтые или светло-бурые, мембрана иногда затенена в районе кубитальной развилки и между *R* и *RS*. Под стигмой заднего крыла четкий Z-образный рисунок. Стигмы бурые, апикально желтые, одинаково четко развиты на обоих крыльях.

Брюшко бурое, более светлое у основания и вершины, покрыто белыми волосками. Вершина VIII стернита ♂ и ♀ с черными волосками. Эктопрокт ♂ короче, чем у *L. fedtschenkoi* (рис. 26), форма парамер также отличается (рис. 34).

Изменчивость. ♂ из Хивы и ♀ из Джебела с более бледной окраской крыльев; ♂ (длина переднего крыла 24 мм) значительно меньше ♀ (28—32 мм).

Диагноз. От других видов рода *L. karakumicus* отличается более массивным телом и крупной головой. Ширина головы самок вместе с глазами составляет 3.7—5.0 мм, в то время как у *L. fedtschenkoi*, включая самые крупные монгольские экземпляры, — 2.5—3.2 мм. Другими отличиями от *L. fedtschenkoi* являются отсутствие рисунка между антеннами, наличие бурою рисунка вокруг жилки *MP* передних крыльев и одинаковое развитие стигмы на обоих крыльях.

Распространение. Туркмения, Каракумы.

***Lopezus karakumicus* morpha *ocellatus* Krivokhatsky, nov.**

Голотип: ♀, Репетек, В. Каракумы, на свет, 18 VI 1981 (Кривохатский). Паратип: 1 ♀, там же, светоловушка, 3 VIII 1972 (Богуш).

Длина переднего крыла — 29 (28), заднего крыла — 26 (25), брюшка — 22 (19) мм. По размерам, окраске тела, жилкованию, рисунку крыльев и строению терминалий близок типичной морфе *L. karakumicus*. Отличается наличием глазков — бурых кольцевидных участков окрашенной мембраны вокруг 2—3 поперечных жилок между *R* и *RS* переднего крыла (рис. 9) и одной жилки в том же поле заднего крыла. На заднем крыле под стигмой круглое бурое пятно, а не Z-образный рисунок, как у типичной морфы.

Распространение. Туркмения, Репетек.

***Lopezus nanus* Krivokhatsky, sp. n.**

Голотип: ♂, Туркмения, В. Каракумы, Репетек, на свет, 18 VIII 1982 (Кривохатский).

Мелкий вид: длина переднего крыла — 19, заднего крыла — 17, брюшка — 15 мм. Лицо желтое, голое, с бурой точкой посередине, между антеннами размытое бурое пятно с желтой серединой. Лоб и темя (рис. 15) желтые, в белых прилегающих волосках, с двумя яркими красно-коричневыми поперечными полосами, первая из которых сплошная. Обе полосы пересекает продольная широкая полоса. Антенны светло-бурые, длиннее головы и переднегруды, вместе взятых. Щупики желтые, последний членик челюстных щупиков веретеновидно утолщен, с расщепленной и притупленной вершиной и с темным пятном вокруг сенсорной ямки.

Пронотум с тремя бурыми продольными полосами, широко сливающимися у головы. Рисунок продолжается на средне- и заднегрудь. Грудь в белых волосках, мезоскутум с белыми и черными волосками. Ноги, как у *L. fedtschenkoi*, но незначительно светлее, на лапках длинные черные волоски (рис. 21).

Крылья длинные с округлой вершиной, продольные жилки желтые, с бурой исчерченностью. Ответвление *RS* в переднем крыле расположено намного дальше кубитальной развилки. В радиальном поле передних крыльев — 5, задних крыльев — 2 поперечные жилки. Стигма крупная, двухцветная, проксимально бурая, апикально желтая, на заднем крыле менее развита. Мембрана крыла в крупных бурых точках, не сливающихся в полосы (рис. 10). На заднем крыле заметно только одно пятно — на регме.

Эктопрокт ♂ (рис. 27) значительно короче, чем у других видов рода, гениталии по форме близки к *L. fedtschenkoi*, но значительно меньше по размерам (рис. 35). ♀ неизвестна.

Д и а г н о з. От других видов рода хорошо отличается окраской крыльев и головы и мелкими размерами тела.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Туркмения. Репетек.

Для определения видов и морф рода *Lopezus* предлагается следующая таблица.

1. Крупнее, длина переднего крыла более 20 мм. Темная полоса от регмы к апикальному краю крыла развита (рис. 5—9) 2.
- Длина переднего крыла менее 20 мм. Темная полоса от регмы к апикальному краю крыла не развита (рис. 10) **L. nanus** sp. n.
2. Тени на *MP* передних крыльев отсутствуют, *MP* коротко затемнена только в районе регмы (рис. 1—7). Стигма на переднем крыле крупнее, чем заднем 3.
- Мембрана вдоль *MP* передних крыльев частично затемнена (рис. 8, 9). Стигмы на переднем и заднем крыльях одинакового размера 5.
3. *R* и *MP*₂ заднего крыла одноцветные, темные 4.
- *R* и *MP*₂ заднего крыла светлые, с бурыми черточками . . . **L. autumnalis** sp. n.
4. На передних крыльях развита сплошная бурая полоса от основания *Cu* до регмы (рис. 6, 7) **L. fedtschenkoi** morpha **maclachlani** Kriv.
- Сплошная бурая полоса вдоль *Cu* переднего крыла отсутствует (рис. 1—5) **L. fedtschenkoi** (McL.).
5. Между *R* и *RS* переднего крыла развиты 2—3 кольцевые затемнения мембраны (рис. 9), под стигмой заднего крыла круглое бурое пятно **L. karakumicus** morpha **ocellatus** Kriv.
- Кольцевые затемнения на переднем крыле отсутствуют (рис. 8), под стигмой заднего крыла Z-образный рисунок **L. karakumicus** sp. n.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Кожанчиков И. В. Сетчатокрылые — Neuroptera (Planipennia) // Животный мир СССР, зона пустынь. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. Т. 2. С. 230—233.

Луппова Е. П. О муравьиных львах (Neuroptera, Myrmeleionidae) Средней Азии // Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН ТаджССР. 1961. № 20. С. 193—210.

Луппова Е. П. Надсемейство Myrmeleontoidea // Определитель насекомых европейской части СССР. Л.: Наука, 1987. Т. 6. С. 73—96.

Esben-Petersen P. Neuropteren der inneren Sahara // Aus der Sammelausbeute des Freiherrn Hans von Geyr // Arch. Naturg. 1918. Bd 84. S. 143—159.

Hölzel H. Zur Kenntnis der Myrmeleioniden des Iran (Planipennia, Myrmeleionidae) // Stuttgart Beitr. Naturkunde. 1968. N 181. S. 1—32.

Hölzel H. Beitrag zur Systematik der Myrmeleioniden (Neuroptera, Planipennia, Myrmeleionidae) // Ann. Naturh. Mus. Wien. 1969. Bd 73. S. 275—320.

Hölzel H. Beitrag zur Kenntnis der Myrmeleioniden der Mongolei (Neuroptera: Planipennia) // Acta Zool. Acad. Sci. Hung. 1970. T. 16, N 1—2. P. 115—136.

H ö l z e l H. Die Neuropteren Vorderasiens. IV. Myrmeleonidae // Beitr. Naturkd. Forsch. Suedwest-dtsch. 1972. Bd 47. S. 3—103.

M a r k l W. Vergleichend-morphologische Studien zur Systematik und Klassifikation der Myrmeleoni-den (Insecta, Neuroptera) // Verh. Naturf. Ges. Basel. 1954. Bd 65. S. 178—263.

(M c L a c h l a n R.) М а к-Л а х л а н Р. Сетчатокрылые (Neuroptera) // Путешествие в Туркестан А. П. Федченко. Т. 2, № 8. Зоогеографические исследования, 5, 5. Изв. Общ-ва любителей естеств., антропол. и этногр. 1875. Т. 19, № 1. С. I—II, 1—24.

M c L a c h l a n R. Neuroptera-Planipennia collected in Algeria by the Rev. A. E. Eaton // Trans. Ent. Soc., London. 1898. P. 151—168.

N a v á s L. Quelques Néuroptères du Sahara francais // Nov. Zool. 1913. Vol. 20. P. 444—458.

Заповедник «Лес на Ворскле»,
Борисовка, Белгородская обл.

Поступила 14 X 1988.

SUMMARY

Lopezus autumnalis sp. n., *L. karakumicus* sp. n. (morpha *typica* and morpha *ocellatus*), *L. nanus* sp. n. are described from Kisilkum and Kara-Kum deserts. For *L. fedtschenkoi fedtschenkoi* (McL.) two morphs are described: morpha *typica* and morpha *maclachlani* nov.; they were treated before as variations of *L. fedtschenkoi*.

Bibliography of the Neuropterida

Bibliography of the Neuropterida Reference number (r#):
7502

Reference Citation:

Krivokhatsky, V. A. 1990 [1990.??.??]. Revision of the genus *Lopezus* Navás, 1913 (Neuroptera, Myrmeleonidae). *Entomologicheskoe Obozrenie* 69:893-904.

Copyrights:

Any/all applicable copyrights reside with, and are reserved by, the publisher(s), the author(s) and/or other entities as allowed by law. No copyrights belong to the Bibliography of the Neuropterida. Work made available through the Bibliography of the Neuropterida with permission(s) obtained, or with copyrights believed to be expired.

Notes:

File:

File produced for the Bibliography of the Neuropterida (BotN) component of the Global Lacewing Digital Library (GLDL) Project, 2006.