

TRIODIA NUBIFER (LEDERER, 1853) (LEPIDOPTERA, HEPIALIDAE) ИЗ ГОР АЛТАЯ – НОВЫЙ ВИД БАБОЧЕК-ТОНКОПРЯДОВ ДЛЯ ФАУНЫ РОССИИ**В.В. Дубатов¹, С.А. Князев²**

[Dubatolov V.V., Knyazev S.A. *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) (Lepidoptera, Hepialidae) from the Altai Mountains – a new species for the Russian fauna]

¹Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе, 11, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: vvdubat@mail.ru

¹Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Frunze str., 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: vvdubat@mail.ru

²Иртышская набережная, 14, кв. 16, Омск, 644042, Россия. E-mail: konungomsk@yandex.ru

²Irtyskaya Naberezhnaya, 14, app. 16, Omsk, 644042, Russia. E-mail: konungomsk@yandex.ru

Ключевые слова: *Hepialidae*, *Triodia nubifer*, Алтай, Казахстан, Россия

Key words: *Hepialidae*, *Triodia nubifer*, Altai, Kazakhstan, Russia

Резюме. Впервые для фауны России указывается тонкопряд *Triodia nubifer* (Lederer, 1853). Указывается материал с территории русского и казахского Алтая. Дается описание вида и сравнение его с близкими таксонами.

Summary. *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) is recorded from the Russian territory for the first time. Specimens from Russian and Kazakhstan parts of Altai, including syntype, are illustrated. Description of *T. nubifer* (Led.) and comparison with similar species are presented.

Epialus nubifer Lederer, 1853 описан Ю. Ледерером по сборам А. Киндерманна из Юго-Западного Алтая (окрестности Усть-Каменогорска и Усть-Бухтарминска), ныне относящегося к территории Республики Казахстан. Впоследствии, упоминания об этом виде с Алтая прошли через основные каталоги и атласы начала XX века; в них он был отнесен к роду *Hepialus* Fabricius, 1775 [Staudinger, Rebel, 1901; Pfitzner, 1912]. К сожалению, в последующие десятилетия информация об обитании этого вида в горах Алтая пропусклась лепидоптерологами, и его не включили ни в один определитель по чешуекрылым России [Загуляев, 1978; Чистяков, 1997]. Пропущен он и в Каталоге чешуекрылых России [Синев, Золотухин, 2008], из-за того что был описан с территории Казахстана, а не России. Тем не менее западноевропейские лепидоптерологи изучили типовые экземпляры этого вида, и отнесли его к роду *Triodia* Hübner, [1820] [Nielsen et al., 2000].

В 2010 году первым автором была предпринята попытка найти *T. nubifer* (Lederer) на территории России. При этом было изучено строение гениталий всех имеющихся в наличии самцов рода *Pharmacis* Hübner, [1820], хранящихся в коллекции Сибирского зоологического музея Института систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск, Россия) с территории Сибири и Приамурья. Представители этого рода были выбраны потому, что изображение *T. nubifer* (Lederer) в первоописании наиболее походило на особей *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778) (цвет. таб. 1: 9). При этом было выявлено, что многие особи этого рода, ранее определённые как *Ph. fusconebulosa* (De Geer) с территории Алтая (как из Казахстана, так и России), значительно отличались по строению гениталий самцов от *Ph. fusconebulosa* (De Geer) (цвет. таб. 2: 17) с территории Северной Европы (Финляндия) и некоторых районов Южной Сибири и Приамурья. В послед-

ствии второй автор изучил распространение и морфологию видов рода *Pharmacis* Hb. и *Triodia* Hb.

Благодаря любезности Р.В. Яковлева (Барнаул, Россия), В.В. Золотухина, А. Прозорова (Ульяновск, Россия) и В. Мея (Wolfram Mey, ZMNB, Берлин, Германия), были получены фотографии экземпляров типовой серии *T. nubifer* (Lederer), а также строения генитального аппарата самца из типовой серии. Сравнение показало, что строение гениталий самцов экземпляров из гор Алтая полностью совпадает со строением гениталий исследованного типового самца *T. nubifer* (Lederer). В тексте использованы следующие аббревиатуры мест хранения коллекционного материала: ZMNB – Museum für Naturkunde (Berlin, Germany); СЗМН – коллекция Сибирского зоологического музея Института систематики и экологии животных СО РАН; СК – личная коллекция С.А. Князева (г. Омск); СТ – личная коллекция С.В. Титова (г. Павлодар, Казахстан). Сведения по морфологии и распространению данного вида приводятся ниже.

***Triodia nubifer* (Lederer, 1853)**

(цвет. таб. VII: 1-8)

Epialus nubifer Lederer, 1853; Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien 3: 362, Taf. 2, Fig. 1. Типовая местность: “Altai zwischen Ust-kamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtisch” (Алтай между Усть-Каменогорском и Усть-Бухтарминском на Иртыше) [Казахстан, Восточно-Казахстанская область].

Hepialus nubifer, Staudinger, Rebel, 1901; Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes 1: 410; Pfitzner, 1912; in: Seitz, Die Gross-Schmetterlinge der Erde 2: 435-436, Fig. 53h.

Triodia nubifer, Nielsen, Robinson, Wagner, 2000; Journal of Natural History 34 (6): 845.

Типовой материал. КАЗАХСТАН: 1♂ (синтип), *Nubifer* Ld., orig. [Altai zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtisch; Kindermann leg.] (ZMNB).

4♂, 1♀ (топотипы), Altai [там же, сборы Киндерманна], из коллекций Эверсманна и Ершова (ЗИН).

Материал. КАЗАХСТАН: Восточно-Казахстанская область: 4♂, 2♀, окрестности Усть-Каменогорска. Секисовка, 06-08.1994, К.А. Тарханов (СЗМН); 1♂, Зыряновский р-н, 32 км. ЮВ Усть-Каменогорска, 17 км. СЗ г. Серебрянск, с. Северное, долина р. Смолянка, h=600 м., 20-21.07.2002, Е. Рутьян (СК); 6♂, Катон-Карагайский р-н, хребет Сарымсақты, на свет, 22.07.2011, С.В. Титов (СК, СТ); РОССИЯ: Алтайский край: 1♂, Краснощеково, 20.07.1977, Т. Бубнова (СЗМН); 3♀, Змеиногоorsk, 21.07.1977, Т. Бубнова (СЗМН); Кемеровская область: 1♀, Горная Шория, долина реки Большой Тёш в 7 км выше устья, 8 км ВСВ Кузедеево, 26.07.1996, О.Э. Костерин, О.Г. Березина.

Распространение. Казахстан: Восточно-Казахстанская область (горы Алтая); Россия: Алтайский край (предгорья Алтая), Кемеровская область (Горная Шория).

Диагноз. Самец (цвет. таб. VII: 1-6). Длина переднего крыла 14-16 мм. Окраска головы, спинки, брюшка красновато-охристая. Усики гребенчатые. Основной фон передних крыльев красно-коричневый. Рисунок представлен более светлыми пятнами и полосами желтовато-коричневой, красноватой или белесой окраски. Задние крылья однотонно-серые, на костальном крае с элементами продолжения рисунка передних крыльев. Бахромка однотонная, красно-коричневая.

Гениталии самца (цвет. таб. VIII: 13-15). Мезосом широкий, треугольной формы, с двумя длинными изогнутыми выростами. Вальвы простые, в виде изогнутых лопастей, сплошь покрыты волосками, без пяткообразного выступа посередине. Винкулом ши-рокий, саккус сужено-треугольный.

Самка (цвет. таб. VII: 7-8). Длина переднего крыла 19-28 мм. Окраска головы, спинки, брюшка серовато-охристая. Усики пильчатые. Фон передних крыльев охристо-серый. Рисунок складывается из двух основных светлых полос, расходящихся под углом от центра внутреннего края крыла, и нескольких небольших светлых пятен на костальном крае. Задние крылья однотонные, серые или охристо-серые.

Сравнение. Внешне самцы *T. nubifer* (Lederer) сходны с самцами *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer) (цвет. таб. VII: 9). В отличие от последних имеют гребенчатые усики (цвет. таб. VIII: 11-12), как и типовой вид рода *Triodia* Hübner, [1820] – *T. sylvina* (Linnaeus, 1758), однако гребешки на усиках несколько меньше, особенно у вершины. Самки *T. nubifer* (Lederer) (цвет. таб. 1: 7-8) по внешности практически идентичны самкам *T. sylvina* (L.) (цвет. таб. VII: 10), однако значительно превышают их в средних размерах (при очень сильной изменчивости по величине), а также имеют более желтую, песочную окраску крыльев; самок этих двух видов можно различить по величине гребешков на усиках: они очень короткие у *T. nubifer* (Lederer) (цвет. таб. VIII: 11-12), не превышают диаметр стержня усика, и более длинные у *T. sylvina* (L.), немного превышающие диаметр стержня. По строению гениталий самцов *T. nubifer* (Lederer) (цвет. таб. VIII: 13-15) – типичный представитель рода *Triodia* Hb. (типовой вид *T. sylvina* (Linnaeus) – цвет. табл. VIII: 16), однако он отличен от типового вида заметно силь-

нее, чем все остальные виды рода, и, вероятно, образует особую видовую группу.

Обсуждение. По местам обитания вид приурочен к областям с неморальной растительностью – рефугиумам неморальной флоры и фауны на Западном Алтае и в Горной Шории [Крылов, 1891; Куминова, 1957, 1963; Теплякова, 1988; Dubatolov, Kosterin, 2000; Дудко, 2011]. Однако этот реликт в отличие от остальных, населяющих эту область, имеет не восточноазиатское происхождение [Dubatolov, Kosterin, 2000], а западное, так как все остальные виды рода *Triodia* Hb. приурочены к западной части Палеарктики [Nielsen et al., 2000]; но они – представители совершенно иной видовой группы и близкородственны типовому виду рода – *T. sylvina* (L.). Таким образом, этот эндемик Алтая не имеет близкородственных видов. *T. nubifer* (Lederer) – единственный теплолюбивый реликт видового ранга в этой области среди чешуекрылых; остальные имеют не более чем подвидовой уровень [Dubatolov, Kosterin, 2000]. Исходя из этого, а также очень ограниченного ареала, охватывающего только западные (влажные) склоны Алтая, а также Горную Шорию, *T. nubifer* (Lederer), по всей видимости, – единственный теплолюбивый вид чешуекрылых, переживший одно (или более) оледенение в пределах Алтайской горной системы. Почему такое могло произойти, будет обсуждено в отдельной статье.

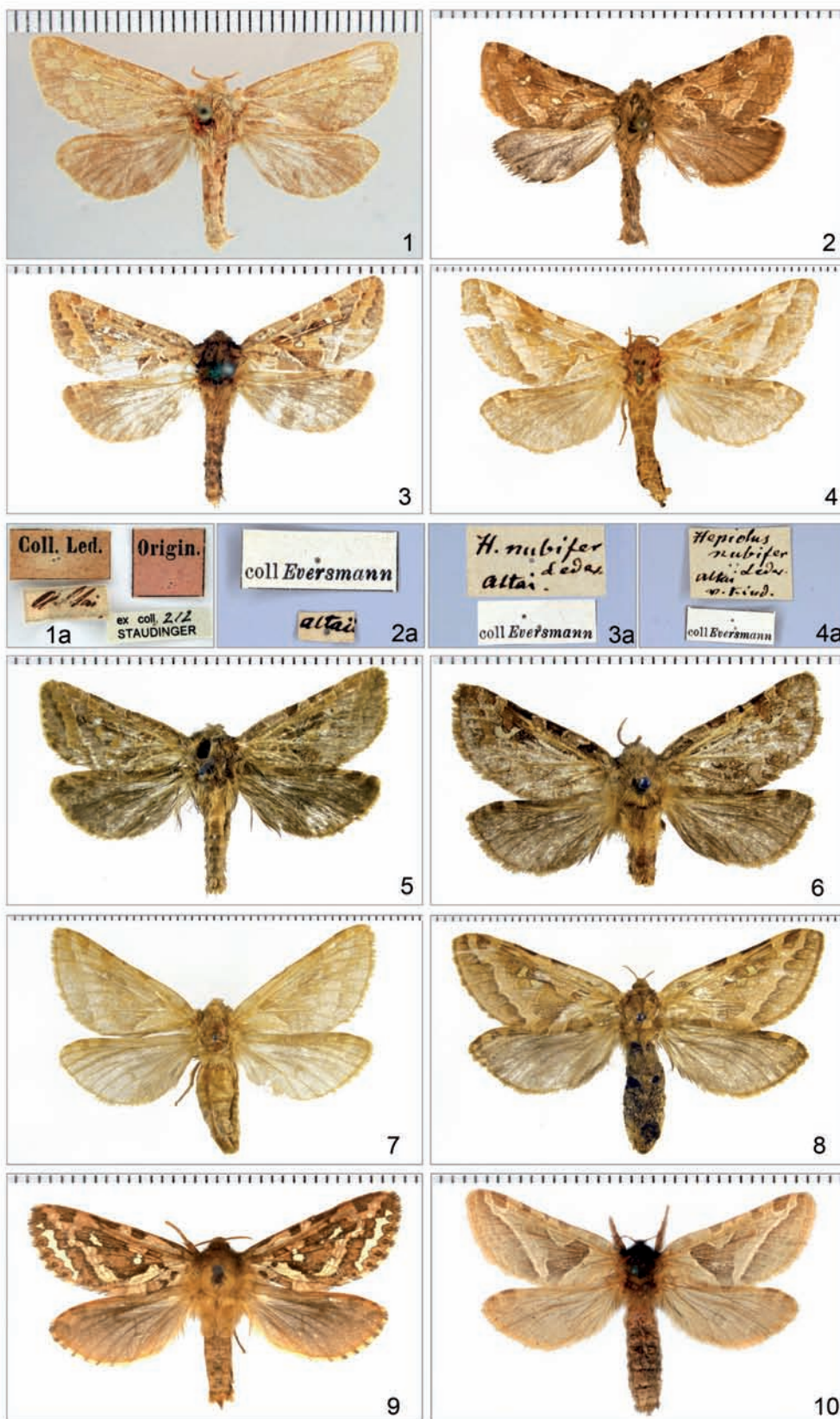
БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны Р.В. Яковлеву (Барнаул, Россия), В.В. Золотухину, А. Прозорову (Ульяновск, Россия), Wolfram Meу (Берлин, Германия) – за помощь в исследовании типов *T. nubifer* Led., С.Ю. Синеву (Санкт-Петербург, Россия) – за помощь при работе с коллекцией Зоологического института РАН, О.Н. Пекарскому (Будапешт, Венгрия), С.В. Титову (Павлодар, Казахстан) за переданные для исследования материалы, Р.Ю. Дудко (Новосибирск, Россия) – за ценные замечания и обсуждение результатов.

ЛИТЕРАТУРА

- Дудко Р.Ю., 2011. О реликтовых жесткокрылых (Coleoptera: Carabidae, Agyrtidae) с алтайско-дальневосточноазиатским дизъюнктивным ареалом // Евразийский энтомологический журнал. Т. 10. Вып. 3. С. 349-360, 348, цв. табл. VI.
- Загуляев А.К., 1978. Сем. Herialidae – тонкопряды // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. IV. Чешуекрылые. Ч. 1. Ленинград: Наука. С. 51-56.
- Крылов П.Н., 1891. Липа на предгорьях Кузнецкого Алатау. Томск. 40 с.
- Куминова А.В., 1957. Телецкий рефугиум третичной растительности // Известия Восточного филиала АН СССР. Вып. 2. С. 104-108.
- Куминова А.В., 1963. Некоторые вопросы формирования современного растительного покрова Алтая // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 4. Москва – Ленинград. С. 438-461.
- Синев С.Ю., Золотухин В.В., 2008. Herialidae // Синев С.Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург – Москва: Товарищество научных изданий КМК. С. 18-19.

- Теплякова Т.Е., 1988. Неморальный флористический комплекс Алтая // Труды II молодежной конференции ботаников г. Ленинграда. (Рукоп. деп. в ВИНИТИ № 5682-В88).
- Чистяков Ю.А., 1997. Сем. Hepialidae – тонкопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 1. Владивосток: Дальнаука. С. 256-264.
- Lederer J., 1853. Lepidopterologisches aus Sibirien // Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Bd. 3. S. 351-386, T. 1-7.
- Nielsen E.S., Robinson G.S., Wagner D.L., 2000. Ghost-moths of the world: a global inventory and bibliography of the Exoporia (Mnesarchaeoidea and Hepialoidea) (Lepidoptera) // Journal of Natural History. Vol. 34. No. 6. P. 823-878.
- Pfützner R., 1912. Family: Hepialidae // Seitz, A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Bd. 2. Stuttgart: Alfred Kernen. S. 433-439, pl. 52-54.
- Staudinger O., Rebel H., 1901. Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebiets. T. 1. Berlin: R. Friedländer & Sohn. S. I-XLII, 1-411.



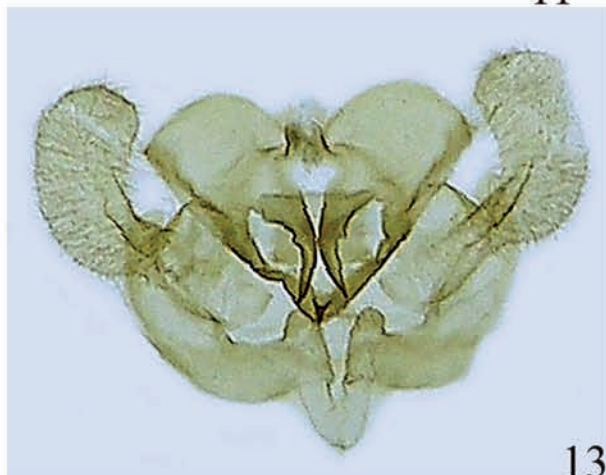
1-10 – *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) (1-8) и сходные виды: 1 – синтип и его этикетки (1a); 2, 3, 4 – топотипы и их этикетки (2a, 3a, 4a); 5 – Казахстан, окрестности Усть-Каменогорска, Секисовка; 6 – Россия, Алтайский край, Краснощеково; 7 – Россия, Алтайский край, Змеиногорск; 8 – Россия, Кемеровская область, Горная Шория; 9 – *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778), Россия, Ленинградская область, станция Горьковское; 10 – *Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761), Россия, Московская область, Анискино. 1, 2, 3, 5, 6, 9 – самцы, 4, 7, 8, 10 – самки.



11



12



13



14



15



16



17

11-12 – *Triodia nubifer* (Lederer, 1853), антенны; 11 – самец, 12 – самка; 13-17 – *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) (13-15) и сходные виды, гениталии самцов: 13 – синтип, 14 – Казахстан, Секисовка, 15 – Россия, Краснощёково; 16 – *Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761), Венгрия, Фюлопхаза; 17 – *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778), Финляндия, Эдесбака.