

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 20. Вып. 1
Vol. 20. Iss. 1



Ростов-на-Дону
2024

К познанию фауны чешуекрылых Монголии. Семейство волнянки (Lepidoptera: Noctuoidea: Lymantriidae)

© О.Г. Горбунов

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Ленинский проспект, 33, Москва 119071 Россия. E-mail: gorbunov.oleg@mail.ru

Резюме. Приведен аннотированный каталог 13 видов волнянок, собранных в Монголии в основном энтомологическим отрядом совместной российско-монгольской комплексной биологической экспедиции Российской академии наук и Академии наук Монголии в 2002–2005 и 2007–2008 годах. Впервые для Монголии указан *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870). Для отдельных аймаков впервые приведены следующие виды: *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758) для Хэнтия, *Thylacigyna antiquoides* (Hübner, 1822) для Дорнода, *Gynaephora angelus* (Tschetverikov, 1904) для Архангая и Уверхангая, *Gynaephora fascelina* (Linnaeus, 1758) для Хувсгела, *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758) для Завхана, Булгана и Дорнода и *Ivela ochropoda* (Eversmann, 1847) для Архангая. На основе литературных данных предлагается популяции *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) Монголии, Китая, Корейского полуострова, Дальнего Востока России и Японии относить к подвиду *Lymantria dispar japonica* Motschulsky, 1860. *Amigdalus mongolica* (Maxim.) Ricker (Rosaceae) впервые указан как кормовое растение гусениц *Gynaephora angelus*.

Ключевые слова: Lepidoptera, Noctuoidea, Lymantriidae, новые находки, кормовые растения, систематика, Монголия.

To the knowledge of the fauna of Lepidoptera of Mongolia. Family tussock moths (Lepidoptera: Noctuoidea: Lymantriidae)

© O.G. Gorbunov

A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences, Leninsky Av., 33, Moscow 119071 Russia. E-mail: gorbunov.oleg@mail.ru

Abstract. An annotated catalogue of 13 species of tussock moths collected in Mongolia, mainly by the entomological division of the joint Russian-Mongolian complex biological expedition of the Russian Academy of Sciences and the Mongolian Academy of Sciences in 2002–2005 and 2007–2008, is provided. *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870) is reported for the study area for the first time. For some aimags the following species are noted for the first time: *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758) for Khentii, *Thylacigyna antiquoides* (Hübner, 1822) for Dornod, *Gynaephora angelus* (Tschetverikov, 1904) for Arkhangai and Övörkhangaï, *Gynaephora fascelina* (Linnaeus, 1758) for Khövsgöl, *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758) for Zavkhan, Bulgan and Dornod, and *Ivela ochropoda* (Eversmann, 1847) for Arkhangai. Based on literature data, it is proposed that the populations of *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) in Mongolia, China, Korean Peninsula, the Russian Far East and Japan be classified as the subspecies *Lymantria dispar japonica* Motschulsky, 1860. *Amigdalus mongolica* (Maxim.) Ricker (Rosaceae) is reported as a host plant of *Gynaephora angelus* for the first time.

Key words: Lepidoptera, Noctuoidea, Lymantriidae, new records, host plants, systematics, Mongolia.

Введение

Первое упоминание о волнянках (Lepidoptera: Lymantriidae) Монголии было опубликовано в 1896 году знаменитым немецким лепидоптерологом Штаудингером [Staudinger, 1896] в работе о бабочках окрестностей Улиастая (Завхан), собранных безымянным казаком, обученным коллекционировать бабочек известным австрийским колеоптерологом, а впоследствии знатоком археологии Восточной Сибири и Монголии Г. Ледером [Борисенко, 2010]. В работе упомянуто только три вида волнянок, а именно: *Thylacigyna antiquoides* (Hübner, 1822) (как *Orgyia prisca* Staudinger, 1887), *Gynaephora angelus* (Tschetverikov, 1904) (как *Dasychira nivalis* Staudinger, 1887) и *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) (как *Ocneria dispar*).

Из всех немногочисленных экспедиций первой половины XX века следует отметить экспедиции П.К. Козлова 1905, 1909, 1924–1926 и 1929 годов, в ко-

торых были сделаны достаточно обширные энтомологические сборы [Кержнер, 1972]. Сведения о сборах части бабочек были опубликованы Золотухиным [1994]. В этой работе мы находим сведения о четырех видах волнянок, но информация о них, кроме поимки *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758), уже была опубликована несколько ранее по результатам экспедиций знаменитого венгерского энтомолога З. Касаба.

Экспедициями Касаба в Монголии (1963–1968) было собрано 41283 экземпляра бабочек [Kasza, 1983], из которых только 231 экземпляр принадлежит к 7 видам Lymantriidae [Daniel, 1965, 1967, 1969, 1970, 1973]. Из них один вид, *Euproctis kargalika* Moore, 1878, оказался новым для фауны Монголии, а *Gynaephora kaszabi* (Daniel, 1969) – новым для науки видом.

Недавно была опубликована статья со списком видов Macroheterocera экспедиционных сборов русских энтомологов в Монголию в 2019 году [Князев et al., 2020]. Здесь представлена информация о находках ше-

сти видов, из которых *Thylacigyna antiquoides* (Hübner, 1822), *Teia dubia* (Tauscher, 1806) (как *Orgyia dubia*) и *Ivela ochropoda* (Eversmann, 1847) впервые указаны для фауны страны.

В 2002 году по рекомендации академика РАН Ю.Ю. Дгебуадзе в совместной российско-монгольской комплексной биологической экспедиции РАН и Академии наук Монголии был организован энтомологический отряд. Основной целью отряда была каталогизация чешуекрылых Монголии. За шесть полевых сезонов (2002–2005 и 2007–2008) экспедиционными маршрутами были охвачены все аймаки страны, кроме Баян-Улгия, и был собран достаточно обширный материал. По материалам экспедиции опубликован ряд статей [Пунцагдулам и др., 2005; Тузов и др., 2005; Сидоров и др., 2010; Загоринский и др., 2010; Efetov et al., 2012; Gorbunov, 2023]. Настоящая статья касается фаунистического состава бабочек-волнянок (Lepidoptera: Lymantriidae) Монголии, собранных во время работы отряда. Немногочисленные сборы были переданы А.В. Крупицким и К.А. Колесниченко.

Материал и методы

Материал был собран с использованием ртутных ламп ДРЛ-250 и ДРВ-160. Источником электричества служил бензиновый генератор Honda мощностью 2.5 кВт. Фотографии насекомых в природе в 2002–2005 годах сделаны фотоаппаратом Minolta Dynax 7D на пленку Kodak Ectachrom E100, которая сканировалась на слайд-сканере Nikon CoolScan LS-2000, а в 2007–2008 годах – цифровой фотокамерой Konica Minolta Dynax 5d. Расправленные бабочки сфотографированы цифровой фотокамерой Sony Alpha DSLR A-450. Для всех фотоаппаратов использовался объектив Minolta 50 mm f/2.8 Macro. Под каждую сфотографированную бабочку подколота этикетка, содержащая название семейства, год и номера снимков, например «Lymantriidae pictures №№ 0095-0096–2013». Конечная обработка иллюстраций проводилась с использованием Photoshop CC.

Систематика семейства в статье полностью соответствует таковой, принятой во втором издании каталога чешуекрылых России [Матов, 2019, 2023], но последовательность родов и видов в родах приводится в алфавитном порядке. О наличии подвидов указывается в подразделе «Замечания». В синонимию включены наиболее употребляемые синонимы в основном таксонах из азиатской части Палеарктики. Для каждого таксона в кавычках приведено оригинальное написание из первоначальной публикации. В случае, если работа публиковалась в течение ряда лет, после оригинального написания таксона в квадратных скобках указана действительная дата опубликования.

Для таксонов, описанных с территории Монголии, приведены сведения о номенклатурном типе и месте его хранения.

В подраздел «Указания для страны» включены только те работы, в которых указаны конкретные ме-

стонахождения вида в Монголии, или если работа содержит сведения о биологических особенностях таксона. Все работы с обобщенным указанием распространения таксона в Монголии проигнорированы. Некоторые данные о распространении видов, но только тех, определение которых не вызывает сомнения, были взяты с электронного ресурса iNaturalist [2023].

Географические названия даны в соответствии со справочной картой Монголии [Страны..., 2002].

Весь материал будет передан на хранение в коллекцию Зоологического института Российской академии наук (Санкт-Петербург, Россия). Голотип описанного из Монголии *Gynaephora kaszabi* (Daniel, 1969) хранится в коллекции Венгерского музея естественных наук (Magyar Természettudományi Múzeum, HNHM, Будапешт, Венгрия).

Семейство Lymantriidae Hampson, 1893

Триба Lymantriini Hampson, 1893

Род *Lymantria* Hübner, 1819

Lymantria dispar japonica Motschulsky, 1860

(Рис. 1–3, 25, 26, 37)

«[*Phalaena. Bombyx*]... *dispar*»: Linnaeus, 1758: 501 (типичное местонахождение не указано ((?) Швеция)).

= «*Liparis dispar* L. var. *japonica* Motsch.»: Motschulsky, 1860: 31 (типичное местонахождение: «Япон.» (= Япония)).

= «*Lymantria dispar* L. *asiatica*, subsp. n.»: Внуковский, 1926: 79 (типичное местонахождение: «Семирѣч обл. / Вѣрный» (= Казахстан: Алматы), по лектотипу [Корб, Пожогин, 2012: 66]).

= «*Lymantria dispar* L. *praeterea* (subsp. nov.)»: Kardakoff, 1928: 416, Taf. 8, figs 15, 16 (типичное местонахождение: «Russ. Insel und in Narwa» (= Россия: Приморский край, Владивосток, остров Русский; Хасанский район, 8 км ЮЗ Барабаша)).

= «*Lymantria dispar* (Linnaeus) ssp. *koreibia* m. (subsp. nova)»: Bryk, 1949: 15, Taf. III, fig. 5 (типичное местонахождение: «Motojondo» (= Северная Корея: провинция Янгандо, гора Пэктусан)).

= «*Lymantria dispar* (L.) ssp. *koltthoffi* m. (subsp. nova)»: Bryk, 1949: 15, Taf. 3, fig. 6 (типичное местонахождение: «Kiangsu» (= Китай: провинция Цзянсу)).

Материал. 2♀ (*Lymantriidae* pictures №№ 0095-0096–2013, 0111-0112–2013), 30 км СЗ Улан-Батора, 47°59'N / 106°32'E, 1360 м, 22.07.2002 (О.Г. Горбунов) (рис. 3); 2♂, 1♀ (*Lymantriidae* pictures №№ 0097-0102–2013), Сэлэнгэ, 59 км СВ Дархана, 49°48'N / 106°35'E, 650 м, 19–20.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари) (рис. 1); 3♂ (*Lymantriidae* pictures №№ 0105-0110–2013), Баянхонгор, 55 км ЗЮЗ Богда, 45°05'N / 100°04'E, 2000 м, 30.06.2007 (О.Г. Горбунов) (рис. 2).

Указания для страны. Staudinger, 1896: 351 (*Ocneria dispar*); Кожанчиков, 1950: 355 (ключ), 365, рис. 177–180 (*Ocneria dispar*); Moucha, 1967: 41; Daniel, 1970: 197 (*Lymantria dispar asiatica*); Alberti, 1971: 371; Daniel, 1973: 167 (*Lymantria dispar asiatica*); Золотухин, 1994: 122; Pletnev et al., 2004: 219; Schaefer et al., 2005: 71; Корсун и др., 2012: 22; Zahiri et al., 2019: 4; Knyazev et al., 2020: 194; Enkhtur et al., 2021a: [3]; Enkhtur et al., 2021b: 370; iNaturalist, 2023.

Биология. Зимует яйцо. Гусеницы – полифаги на различных растениях множества ботанических семейств [Кожанчиков, 1950]. Окукливается без кокона. Бабочки в июне – августе в одной генерации. Отмечен как опасный вредитель лесного и сельского хозяйства.

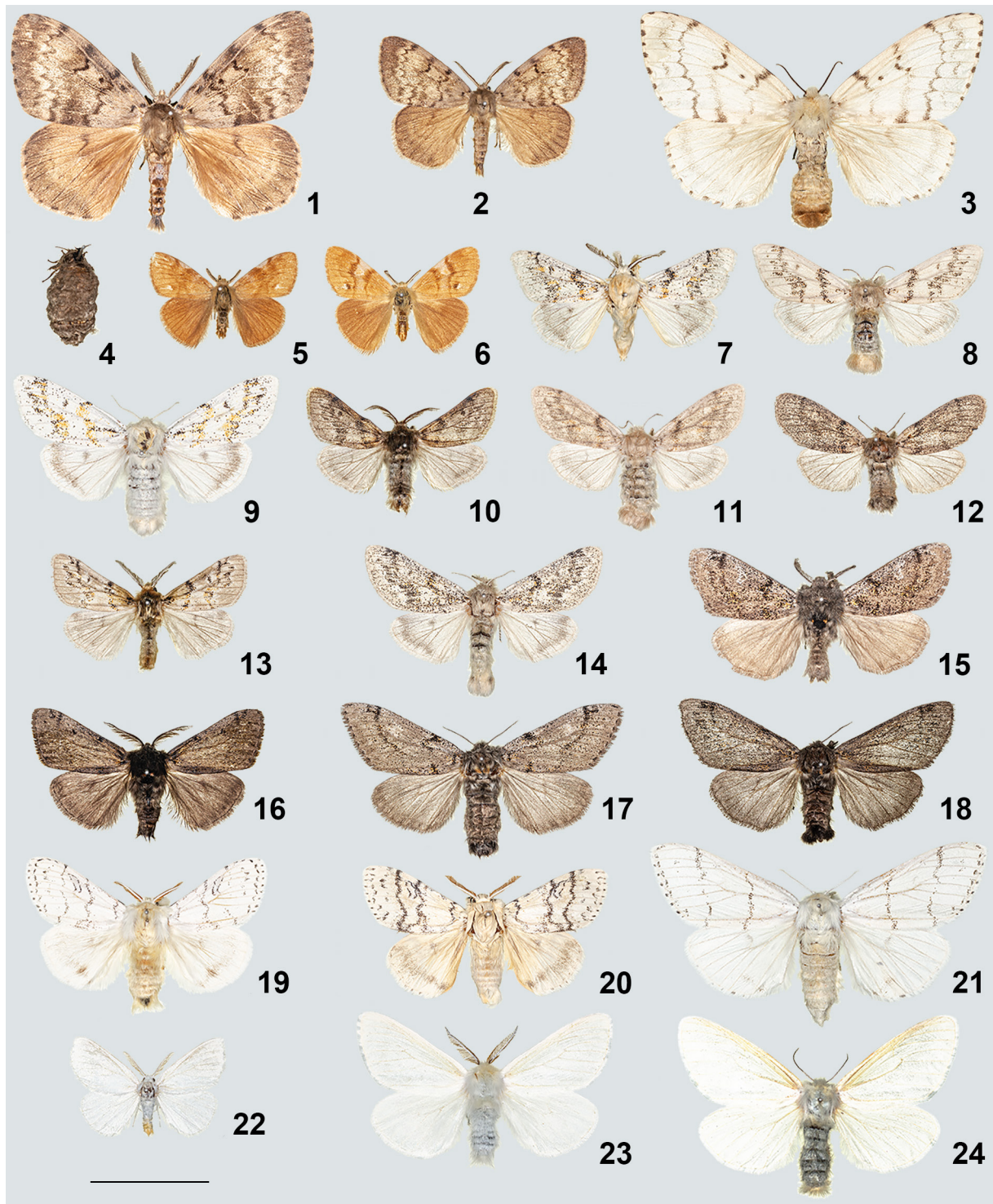


Рис. 1–24. Виды Lymantriidae Монголии.

1–3 – *Lymantria dispar japonica*: 1 – самец (Сэлэнгэ), 2 – самец (Баянхонгор), 3 – самка (Улан-Батор); 4 – *Orgyia antiqua*, самка (Хэнтий); 5–6 – *Thylacigyna antiquoides*, самцы (Дорнод); 7–14 – *Gynaephora angelus*: 7 – самец (Архангай), 8, 11–12 – самки (Баянхонгор), 9 – самка (Завхан), 10 – самец (Баянхонгор), 13 – самец (Говь-Алтай), 14 – самка (Говь-Алтай); 15–18 – *Gynaephora fascelina*: 15 – самец (Түв), 16 – самец (Хувсгел), 17–18 – самки (Хувсгел); 19–21 – *Calliteara virginea*: 19–20 – самцы (Дорнод), 21 – самка (Дорнод); 22 – *Sphrageidus similis*, самец (Сэлэнгэ); 23–24 – *Leucoma salicis*: 23 – самец (Завхан), 24 – самка (Завхан). Масштабная линейка 2 см.

Figs 1–24. Lymantriidae spp. of Mongolia.

1–3 – *Lymantria dispar japonica*: 1 – male (Selenge), 2 – male (Bayanhongor), 3 – female (Ulaanbaatar); 4 – *Orgyia antiqua*, female (Hentiy); 5–6 – *Thylacigyna antiquoides*, males (Dornod); 7–14 – *Gynaephora angelus*: 7 – male (Arhangay), 8, 11–12 – females (Bayanhongor), 9 – female (Zavhan), 10 – male (Bayanhongor), 13 – male (Gobi-Altai), 14 – female (Gobi-Altai); 15–18 – *Gynaephora fascelina*: 15 – male (Tov), 16 – male (Hovsgol), 17–18 – females (Hovsgol); 19–21 – *Calliteara virginea*: 19–20 – males (Dornod), 21 – female (Dornod); 22 – *Sphrageidus similis*, male (Selenge); 23–24 – *Leucoma salicis*: 23 – male (Zavhan), 24 – female (Zavhan). Scale bar 2 cm.



25



26



27



28

Рис. 25–28. Виды Lymantriidae Монголии в природе.

25–26 – *Lymantria dispar japonica*: 25 – самка (30 км ЗСЗ Улан-Батора, 47°59'N / 106°32'E, 1360 м, 23.07.2002), 26 – взрослая гусеница (Тувэ, 40 км ВЮВ Улан-Батора, 47°49'N / 107°26'E, 1400 м, 1.07.2004); 27–28 – *Orgyia antiqua*: 27 – взрослая гусеница (Хэнтий, 75 км СВ Ундерхаана, 47°37'N / 111°38'E, 970 м, 12.06.2004), 28 – свежесоведшаяся самка (там же, 12.07.2004).

Figs 25–28. Lymantriidae spp. of Mongolia in nature.

25–26 – *Lymantria dispar japonica*: 25 – female (30 km WNW Ulaanbaatar, 47°59'N / 106°32'E, 1360 m, 23.07.2002), 26 – last instar larva (Tov Aimag, 40 km ESE Ulaanbaator, 47°49'N / 107°26'E, 1400 m, 1.07.2004); 27–28 – *Orgyia antiqua*: 27 – last instar larva (Hentiy Aimag, 75 km NE Ondorhaan, 47°37'N / 111°38'E, 970 m, 12.06.2004), 28 – freshly emerged female (same locality, 12.07.2004).

Замечания. В таксономическом обзоре рода *Lymantria* [Schintlmeister, 2004] автор разделил вид на два подвида: номинативный в континентальной части Палеарктики и *L. dispar japonica* Motschulsky, 1860 с Японских островов. Свой вывод автор аргументиро-

вал не высокой морфологической изменчивостью и способностью к значительным миграциям. Подвид *L. dispar asiatica* Vnukovskij, 1926, который в каталоге чешуекрылых России указан для Восточной Сибири (номера регионов 22–28) и Дальнего Востока (номера

регионов 36–38 и 40) [Матов, 2023], был синонимизирован с номинативным [Schintlmeister, 2004]. В недавно опубликованной работе о глобальной филогеографии *L. dispar*, базирующейся на анализе митохондриальной и ядерной ДНК, показано, что популяции Монголии, Китая, Корейского полуострова, Дальнего Востока (Россия) и Японии образуют единую кладу [Zahiri et al., 2019: figs 5, 8, 9], для которой следует применять подвидовое название *L. dispar japonica* Motschulsky, 1860.

Распространение. Очень широко в Палеарктике: от Португалии, Испании и Соединенного Королевства на западе до Приморья, Сахалина России, Корейского полуострова и Японии на востоке и от Южной Скандинавии, Прибалтики и Южной Финляндии на севере до Северной Африки, Ирана и Южного Китая на юге [Кожанчиков, 1950]. В середине XIX века был интродуцирован в Северную Америку [Pogue, Schaefer, 2007]. Монголия (рис. 37): Увс, Ховд, Завхан, Говь-Алтай, Баянхонгор, Архангай, Хувсгел, Булган, Умнеговь, Туве, Сэлэнгэ, Хэнтий и Улан-Батор.

Триба *Orgyiini* Wallengren, 1861

Род *Orgyia* Ochsenheimer, 1810

Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)

(Рис. 4, 27, 28, 38)

«[*Phalaena. Bombyx*]... *antiqua*»: Linnaeus, 1758: 503 (типичное местонахождение не указано ((?) Швеция)).

= «*Phalaena Gonostigma*»: Scopoli, 1763: 199 (типичное местонахождение: «Carniolic» (= Словения: Крайна)).

= «*Orgyia Zimmermanni* Graeser»: Graeser, 1888: 122 (типичное местонахождение: «in Blagoweschschensk» (= Россия: Амурская область, Благовещенск)).

= «*Orgyia Confinis*»: Grun-Grshimailo, 1891: 463 (типичное местонахождение: «In regione Amdo dicta, in montibus ad flumen Chuan-Che» (= Китай: северо-восток Тибетского нагорья, горы в долине реки Хуанхэ)).

= «*Orgyia antiqua* L. var. *modesta* Heyne»: Heyne, 1899: 98 (типичное местонахождение: «Orel (zentrales Grossrussland, 198 m)» (= Россия: Орёл)).

= «*Orgyia* Ochs. ... *antiqua* L. ... f. *manchurica* Mats. (n. f.)»: Matsumura, 1933: 142, pl. III, fig. 13 (типичное местонахождение: «Manchuria (Kangtung)» (= Китай: провинция Ляонин, Ляодунский полуостров)).

Материал. 1♀ (Lymantriidae pictures №№ 0155-0156–2013) ex L. Хэнтий, 75 км СВ Ундерхаана, 47°37'N / 111°38'E, 970 м, на *Caragana* sp. (Fabaceae), 12.06.2004, бабочка вывелась 12.07.2004 (О.Г. Горбунов) (рис. 4).

Указания для страны. Кожанчиков, 1950: 275 (ключ), 278, рис. 121, 122; Золотухин, 1994: 122.

Биология. Зимует яйцо. Гусеницы – полифаги на различных древесных растениях и кустарниках, реже на травянистых [Кожанчиков, 1950]. В Монголии взрослая гусеница была собрана с *Caragana* sp. (Fabaceae) (рис. 28). Окукливание в рыхлом коконе. Бескрылая самка выходит из кокона (рис. 27). Бабочки в июле – августе в одной генерации. Отмечен как опасный вредитель лесного и сельского хозяйства.

Замечания. Вид разделен на четыре подвида, из которых Палеарктику населяет номинативный.

Распространение. Практически вся Голарктика, кроме экстремальных районов Арктики, высокогорий и пустынь. Монголия (рис. 38): Архангай, Туве, Улан-Батор, Хэнтий. Впервые указан для аймака Хэнтий.

Род *Thylacigyna* Rambur, 1866

Thylacigyna antiquoides (Hübner, 1822)

(Рис. 5, 6, 35, 39)

«[*Bombyces*, I]... *Antiquoides*» [Hübner, 1822]: Hübner, 1800–1838: Taf. 66, figs 279, 280 (типичное местонахождение не указано ((?) Германия)).

= «*Orgyia ericae* Heyer»: Germar, 1824: Fasc. VIII, Tab. 17 (типичное местонахождение: «Habitat Lüneburgae» (= Германия: Нижняя Саксония, Люнебург)).

= «*Orgyia Zimmermanni* Graeser»: Graeser, 1888: 122 (типичное местонахождение: «in Blagoweschschensk» (= Россия: Амурская область, Благовещенск)).

= «*Orgyia prisca*, sp. n.»: Leech, 1890: 111 (типичное местонахождение: «at Chang Yang» (= Китай: провинция Хубэй, Ичан, Чанъян-Туцзянский автономный уезд)). Младший первичный омоним *Orgyia prisca* Staudinger, 1887.

= «*N.[otolophus] Leechii*, Kirb.»: Kirby, 1892: 495. Новое замещающее название *Orgyia prisca* Leech, 1890.

Материал. 1♂ (Lymantriidae pictures №№ 0143-0144–2013), Дорноговь, 9 км СЗ Баянмунха, 45°21'N / 111°18'E, 700 м, 12–13.08.2002 (О.Г. Горбунов); 4♂ (Lymantriidae pictures №№ 0149-0150–2013), Дорнод, 140 км ЮЗ Халхгола, 46°38'N / 117°32'E, 880 м, 6–7.07.2008 (О.Г. Горбунов) (рис. 5); 1♂ (Lymantriidae pictures №№ 0151-0152–2013), Дорнод, 17 км ВЮВ Халхгола, 47°34'N / 118°49'E, 700 м, 10–11.07.2008 (О.Г. Горбунов) (рис. 6).

Указания для страны. Staudinger, 1896: 350 (*Orgyia prisca*); Daniel, 1965: 97 (*Orgyia prisca*); Grosser, 1982: 138 (*Orgyia prisca*); Knyazev et al., 2020: 194, fig. 15.

Биология. Зимует яйцо. Гусеницы – полифаги на различных кустарниках и травянистых растениях [Кожанчиков, 1950]. В Монголии гусеницы отмечены на *Caragana* sp. [Daniel, 1965]. Окукливание в рыхлом коконе. Бескрылая самка выходит из кокона. Бабочки в июне – августе в одной генерации.

Распространение. Очень локально от Испании, Бельгии и Дании на западе до Хабаровского края и Приморья России на востоке и от Северной Финляндии на севере до Закавказья и провинции Хубэй в Китае на юге. Монголия (рис. 39): Баян-Улгий, Завхан, Баянхонгор, Умнеговь, Говь-Сумбэр, Дорноговь и Дорнод. Впервые приводится для аймака Дорнод.

Род *Teia* Walker, 1855

Teia dubia (Tauscher, 1806)

(Рис. 40)

«*Bombyx Dubia*»: Tauscher, 1806: 209 (типичное местонахождение: «In regionibus Mosquensibus reperiri» (= Россия: окрестности Москвы)).

= «*Bombyx*... *Seleniaca* m.» [Fischer de Waldheim, 1823]: Fischer de Waldheim, 1823–1824: 249, Tab. X, fig. 3 (типичное местонахождение: «Rossia meridionalis, Sarepta» (= Россия: Волгоградская область, окрестности Волгограда)).

= «*Orgyia Dubia* Tausch. ... *Interrupta*»: Groum-Grshimailo, 1890: 555 (типичное местонахождение: «de Kara-Koum» (= Туркменистан: пустыня Каракум)).

= «*Orgyia dubia* Tausch. var. *transcaspica*»: Krulikowsky, 1906: 50 (типичное местонахождение: «aus Aschabad» (= Туркменистан: Ашхабад)).

Указания для страны. Knyazev et al., 2020: 194 (*Orgyia dubia*); iNaturalist, 2023 (*Orgyia dubia*).

Биология. Зимуют яйца, отложенные в коконе. Гусеницы – полифаги на различных растениях. Окукливание в рыхлом коконе. Червеобразная самка не выходит из кокона. Бабочки в июне – августе, по-видимому,

в одной генерации. В других частях ареала дает несколько поколений в течение года [Кожанчиков, 1950].

Замечания. Общепринятой внутривидовой системы нет. Вид разделяют на 4–7 подвидов, монгольские популяции следует относить к номинативному.

Распространение. Очень локально в открытых, хорошо прогреваемых биотопах от Португалии и Испании на западе до Монголии на востоке и от Южного Урала и юга Западной Сибири на севере до Северной Африки, Израиля, Ирана и Северо-Западного Китая на юге. Монголия (рис. 40): Ховд, Туве.

Род *Gynaephora* Hübner, 1819

Gynaephora angelus (Tschetverikov, 1904)

(Рис. 7–14, 29–32, 41)

«*Dasychira angelus* Tschtr., nov. sp.»: Tschetverikov, 1904: 77 (типовое местонахождение: «in dem südlichen Vorgebirge des Sajan vog.» (= Россия: Красноярский край, Ермаковский район, окрестности с. Верхнеусинское).

Материал. 1♀ (Lymantriidae pictures №№ 0037-0038–2013), Уверхангай, 22 км СВ Хайрхандулаана, 46°06'N / 102°14'E, 2250 м, 28–29.06.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари); 1♀ (Lymantriidae pictures №№ 0039-0040–2013), Архангай, северный берег оз. Угий-Нуур, 47°47'N / 102°44'E, 1350 м, 11–12.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари); 1♂ (Lymantriidae pictures №№ 0035-0036–2013), там же, 47°48'N / 102°44'E, 22–23.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина) (рис. 7); 1♀ (Lymantriidae pictures №№ 0041-0042–2013), там же, 47°48'N / 102°44'E, 14–15.06.2005 (О.Г. Горбунов); 1♀ (Lymantriidae pictures №№ 0031-0032–2013), Завхан, 20 км СЗ Тэса, 49°40'N / 096°04'E, 1580 м, 2–4.07.2005 (О.Г. Горбунов) (рис. 9); 4♂, 1♀ (Lymantriidae pictures №№ 0033-0034–2013), Баянхонгор, 55 км ЗЮЗ Богда, 45°05'N / 100°04'E, 2000 м, 30–31.06.2007 (О.Г. Горбунов) (рис. 8); 4♂, 2♀ (Lymantriidae pictures №№ 0131-0138–2013) ex l., там же, на *Amigdalus mongolica* (Maxim.) Ricker (Rosaceae), 30.06.2007, бабочки вывелись в сентябре 2007 (О.Г. Горбунов) (рис. 10–12); 1♂, Ховд, 42 км Ю Манхана, 47°02.6'N / 92°23.8'E, 2270 м, 12.06.2012 (К.А. Колесниченко); 1♂, 1♀ (Lymantriidae pictures №№ 0009-0012–2022), Говь-Алтай, 10 км ЮЗ Бугата, 45°21.1'N / 94°16.5'E, 2100 м, 21.06.2012 (К.А. Колесниченко) (рис. 13, 14).

Указания для страны. Staudinger, 1896: 351 (*Dasychira nivalis*); Кожанчиков, 1950: 225 (ключ), 227, рис. 92 (*Olene fascelina*, частично); Daniel, 1965: 96 (*Dasychira fascelina angelus*); Daniel, 1969: 271, fig. 3 (*Dasychira fascelina angelus*), fig. 4 (*Dasychira fascelina obscurata*); Daniel, 1970: 197 (*Dasychira fascelina angelus*); Daniel, 1973: 166 (*Dasychira fascelina angelus* и *Dasychira fascelina obscurata*); Bálint et al., 2006: 101 (*Dasychira fascelina angelus*); Knyazev et al., 2020: 194; Enkhtur et al., 2021a: [3] (*Dicallomera angelus*).

Биология. Взрослые гусеницы (рис. 29) были собраны в конце июня на *Amigdalus mongolica* (Maxim.) Ricker (Rosaceae). Докормившиеся в лабораторных условиях гусеницы окуклились в довольно плотных желтоватых коконах (рис. 30) на веточках кормового растения в начале июля. Бабочки (4 самца и 2 самки) вывелись (рис. 31) в первой половине сентября. Эти бабочки оказались второй генерацией. Очень возможно, в природе этот вид также имеет две генерации и яйца самок второй генерации зимуют. Дополнительно следует отметить, что вероятными кормовыми растениями могут быть и различные виды караган (Caragana spp., Fabaceae), которые обязательно присутствовали в других местах поимок этого вида.

Замечания. Из первоописания этого таксона очевидно, что он был описан по единственному самцу, со-

бранному П.П. Сушкиным во второй половине июля в Саянах [Tschetverikov, 1904]. Из описания маршрута экспедиционных работ П.П. Сушкина в 1902 году можно заключить, что этот экземпляр был собран в окрестностях нынешнего села Верхнеусинского Ермаковского района Красноярского края [Сушкин, 1914], что и следует считать типовым местонахождением.

Распространение. Очень локально в горах Южной Сибири (Россия: республики Алтай и Тыва). Монголия (рис. 41): Баян-Улгий, Увс, Ховд, Завхан, Говь-Алтай, Баянхонгор, Архангай, Хувсгел, Булган, Уверхангай, Дундговь, Туве, Сэлэнгэ. Впервые приводится для аймаков Архангай и Уверхангай.

Gynaephora fascelina (Linnaeus, 1758)

(Рис. 15–18, 42)

«[*Phalaena. Bombyx*]... *fascelina*»: Linnaeus, 1758: 503 (типовое местонахождение не указано (?? Швеция)).

= «*Dasychira Fascelina* var. *Nivalis* Stgr.»: Staudinger, 1887: 97 (типовое местонахождение: «Alai, Transalai und dem Hazret Sultangebirge bei Samarkand» (= Средняя Азия: Алайский и Залайский хребты; Гиссарский хребет, гора Хазрет-Султан)).

= «*Dasychira Nivalis* Stgr. var. *Obscurata* Stgr.»: Staudinger, 1900: 337 (типовое местонахождение: «Chamyl» (= Китай: Синьцзян-Уйгурский автономный район, окрестности Хами)).

= «*Dasychira fascelina caucasica*, subsp. nov.»: Sheljuzhko, 1919: 131 (типовое местонахождение: «Kislovadsk (sic), prov. Terskaja (Caucasus s.)» (= Россия: Ставропольский край, Кисловодск)).

= «[*Dasychira* Hb.]... *fascelina* L. ... f. *karafutonis* Mats. (n. f.)»: Matsumura, 1933: 116 (типовое местонахождение: «Saghalien» (= Россия: остров Сахалин)).

= «*Dasychira fascelina* (Linnaeus) ssp. *moto* (subsp. nova)»: Bryk, 1949: 11, Taf. I, fig. 7 (типовое местонахождение: «Motojondo» (= Северная Корея: провинция Янгандо, гора Пэктусан)).

= «*Dasychira fascelina salangi* ssp. n.»: Ebert, 1968: 182, Abb. 1, 2 (типовое местонахождение: «Ost-Afghanistan (Khinjan), Salang-Paß (Nordseite)» (= Афганистан: провинция Баглан, Гиндукуш, северный склон перевала Саланг)).

Материал. 1♂ (Lymantriidae pictures №№ 0025-0026–2013), Туве, 25 км С Мунгенморья, 48°29'N / 108°33'E, 1500 м, 6–7.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина) (рис. 15); 1♂, 2♀ (Lymantriidae pictures №№ 0023-0024–2013, 0027-0030–2013), Хувсгел, 35 км Ю Ханха, р. Их-Новен-Гоа, 20–21.07.2010 (А.В. Крупицкий) (рис. 16–18).

Указания для страны. Кожанчиков, 1950: 225 (ключ), 227, рис. 92 (*Olene fascelina*, частично); Золотухин, 1994: 122 (*Calliteara fascelina*); Enkhtur et al., 2021b: 370 (*Dicallomera fascelina*).

Биология. Зимует гусеница среднего возраста. Гусеницы – полифаги на многих древесных и травянистых растениях и кустарниках. Окукливание в легком темном коконе. Лёт бабочек в июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на два подвида, на большей части ареала обитает номинативный.

Распространение. Очень широко от Испании, Франции и Ирландии на западе до Сахалина, Курильских островов, Приморья (Россия) и Корейского полуострова на востоке и от Северной Финляндии и Кольского полуострова на севере до Балканского полуострова и Восточного Казахстана и Северо-Восточного Китая на юге. Монголия (рис. 42): Хувсгел, Туве, Сэлэнгэ и Улан-Батор. Впервые отмечается для аймака Хувсгел.



Рис. 29–32. *Gynaephora angelus* в природе.

29 – взрослая гусеница (Баянхонгор, 55 км ЗЮЗ Богда, 45°08'N / 100°03'E, 1400 м, 30.06.2007); 30 – кокон (там же, начало июля 2007); 31 – самец (там же, вывелся в начале сентября 2007); 32 – самец (Архангай, северный берег оз. Угий-Нуур, 47°47'N / 102°44'E, 1350 м, 22–23.07.2004).

Figs 29–32. *Gynaephora angelus* in nature.

29 – last instar larva (Bayanhongor Aimag, 55 km WSW Bogd, 45°08'N / 100°03'E, 1400 m, 30.06.2007); 30 – cocoon (same locality, early July 2007); 31 – male (same locality, emerged early September 2007); 32 – male (Arhangay Aimag, N bank of Ogiy nuur Lake, 47°47'N / 102°44'E, 1350 m, 22–23.07.2004).

Gynaephora kaszabi (Daniel, 1969)
(Рис. 43)

«*Dasychira kaszabi* sp. n.»: Daniel, 1969: 269, fig. 2 (типовое местонахождение: «Chovd aimak: Mongol Altaj Gebirge, Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan» (= Монголия: Кобдо, 45 км северо-северо-восточнее сомона Булган)). Голо-тип ♂ (HNHM).

Указания для страны. Daniel, 1969: 269, fig. 2 (*Dasychira kaszabi*); Bálint et al., 2006: 101 (*Dasychira kaszabi*).

Биология. Кормовые растения и особенности биологии неизвестны. Бабочки в июле в одной генерации.

Распространение. Эндемик Монголии (рис. 43): известен только из Ховда.



Рис. 33–36. Виды Lymantriidae Монголии в природе.

33–34 – *Calliteara virginea*: 33 – самка (Дорнод, левый берег р. Номрог-Гол, 46°59'N / 119°22'E, 870 м, 17–18.06.2004), 34 – самка (Дорнод, 17 км ВЮВ Халхгола, 47°34'N / 118°49'E, 700 м, 10.07.2008); 35 – *Thylacigyna antiquoides*, самец (Дорнод, 140 км ЮЗ Халхгола, 46°38'N / 117°32'E, 880 м, 6–7.07.2008); 36 – *Leucoma salicis*, самка (Сэлэнгэ, 13 км ЮЗ Сүхэ-Батора, 50°08'N / 106°06'E, 16.07.2003).

Figs 33–36. Lymantriidae spp. of Mongolia in nature.

33–34 – *Calliteara virginea*: 33 – female (Dornod Aimag, left bank of Nomrog gol River, 46°59'N / 119°22'E, 870 m, 17–18.06.2004), 34 – female (Dornod Aimag, 17 km ESE Halhbol, 47°34'N / 118°49'E, 700 m, 10.07.2008); 35 – *Thylacigyna antiquoides*, male (Dornod Aimag, 140 km SW Halhbol, 46°38'N / 117°32'E, 880 m, 6–7.07.2008); 36 – *Leucoma salicis*, female (Selenge Aimag, 13 km SW Suhbaatar, 50°08'N / 106°06'E, 16.07.2003).

Род *Calliteara* Butler, 1881

Calliteara virginea (Oberthür, 1870)

(Рис. 19–21, 33, 34, 44)

«*Dasychira Virginea*, Oberthür»: Oberthür, 1879: 7 (типичное местонахождение: «de l'île Askold» (= Россия: Приморский край, остров Аскольд)).

Материал. 2♂ (Lymantriidae pictures №№ 0649-0650–2014, 0675-0676–2014), Дорнод, левый берег р. Халхин-Гол, 47°34'N / 118°49'E, 700 м, 15–16.06.2004 (О.Г. Горбунов) (рис. 20, 21); 3♀ (Lymantriidae pictures №№ 0043-0044–2013, Genitalia preparation № OG-018-2014), Дорнод, левый берег р. Номрог-Гол, 46°59'N / 119°22'E, 870 м, 17–18.06.2004 (О.Г. Горбунов); 1♂ (Genitalia preparation № OG-019-2014), там же, 19–20.06.2004 (О.Г. Горбунов); 2♂ (Lymantriidae pictures №№ 0045-0046–2013), там же, 20–21.06.2004 (О.Г. Горбунов) (рис. 19);

1♀ (*Lymantriidae* pictures №№ 0051-0052–2013), Дорнод, 17 км ВЮВ Хаалгола, 47°34'N / 118°49'E, 700 м, 10–11.07.2008 (О.Г. Горбунов).

Биология. Кормовое растение гусениц в Монголии неизвестно, но так как в Амурской области России гусеницы отмечены как монофаги на *Lespedeza bicolor* Turcz. (Fabaceae) [Барма, Стрельцов, 2015], то можно предположить, что таковым может быть любой из трех отмеченных в Восточной Монголии видов леспедец [Грубов, 1982].

Распространение. Россия (Приамурье, Приморье), Северо-Восточный Китай, Корейский полуостров, Япония. Монголия (рис. 44): известен только из Дорнода. Приводится впервые для фауны Монголии.

Триба *Nygmiiini* Holloway, 1999

Род *Euproctis* Hübner, 1819

Euproctis kargalika Moore, 1878

«*Euproctis kargalika*»: Moore, 1878: 231 (типовое местонахождение: «Hab. Kargalik (4440 feet), Yarkund» (= Китай: Синьцзян-Уйгурский автономный район, округ Кашгар, Каргалык и Яркенд)).

Указания для страны. Daniel, 1969: 272 (*Euproctis karghalica* (sic)).

Биология. Для популяции Монголии неизвестна. В других частях ареала зимует гусеница среднего возраста. Гусеницы полифаги, главным образом на Rosaceae и Elaeagnaceae [Кожанчиков, 1950]. Бабочки в июле в одной генерации.

Распространение. Очень локально от Северного Ирана на западе до Западной Монголии на востоке и от юга Омской области России на севере до Афганистана на юге. Монголия: Ховд (известен по единственному самцу, собранному экспедицией Касаба 4 июля [Daniel, 1969]).

Род *Sphrageidus* Maes, 1984

Sphrageidus similis (Fuessli, 1775)

(Рис. 22, 45)

«*Phalaena similis*»: Fuessli, 1775: 35 (типовое местонахождение не указано ((?) Швейцария)).

= «*Porthesia Nyctea*»: Grum-Grshimailo, 1891: 464 (типовое местонахождение: «In montibus ad Chuan-Che» (= Китай: горы у реки Хуанхэ)).

= «*Porthesia similis* Fuessli, var. *xanthocampa*, new variety»: Dyar, 1905: 948 (типовое местонахождение: «Japanese» (= Япония)).

= «[*Porthesia* Steph.]... *similis* Fuess. ... f. *coreacola* Mats. (n. f.)»: Matsumura, 1933: 148 (типовое местонахождение: «at Suigen» (= Южная Корея: провинция Кёнгидо, Сувон)).

= «*Porthesia similis* Fuessli ssp. *varabilina* m. (subsp. nova)»: Bryk, 1949: 17 (типовое местонахождение: «Gekatsungu» (= Северная Корея: провинция Хамгён-Намдо, уезд Чанджин)).

Материал. 1♂ (*Lymantriidae* pictures №№ 0163-0164–2013), Сэлэнгэ, 59 км СВ Дархана, 49°48'N / 106°35'E, 650 м, 20–21.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари) (рис. 22).

Указания для страны. Daniel, 1969: 272 (*Porthesia similis*); Daniel, 1973: 167 (*Porthesia similis*); Bálint et al., 2006: 101 (*Euproctis similis*); Enkhtur et al., 2021a: [3] (*Euproctis similis*); Enkhtur et al., 2021b: 370 (*Euproctis similis*).

Биология. Зимует гусеница среднего возраста. Гусеницы – полифаги на многих древесных растениях и

кустарниках. Окукливание в легком беловатом коконе [Кожанчиков, 1950]. Лёт бабочек в июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на два подвида, в Монголии обитает номинативный.

Распространение. Очень широко от Португалии, Франции и Ирландии на западе до Сахалина, Курильских островов (Россия) и Японии на востоке и от Южной Швеции, Северной Финляндии и Республики Карелия (Россия) на севере до Италии, Болгарии, Закавказья и Центрального Китая на юге. Монголия (рис. 45): Булган, Тыве и Сэлэнгэ.

Триба *Leucomini* Grote, 1895

Род *Leucoma* Hübner, 1822

Leucoma candida Staudinger, 1992

(Рис. 46)

«*Leucoma Salicis* L. var. *Candida* Stgr.»: Staudinger, 1892: 308 (типовое местонахождение: «aus dem Sutschan-Gebiet» (= Россия: Приморский край, окрестности Партизанска)).

Указания для страны. Корсун и др., 2012: 22; Enkhtur et al., 2021a: [3].

Биология. Зимует гусеница младшего возраста. Гусеницы – олигофаги на тополях и ивах (Salicaceae). Окукливание в очень легком беловатом коконе. Лёт бабочек в июле в одной генерации.

Распространение. Очень локально от юга Красноярского края (Россия) на западе до Приморья (Россия) и острова Хоккайдо на востоке и от Якутска (Россия) на севере до Шанхая (Китай) на юге. Монголия (рис. 46): Сэлэнгэ, Хэнтий, Улан-Батор.

Leucoma salicis (Linnaeus, 1758)

(Рис. 23, 24, 36, 47)

«[*Phalaena. Bombyx*]... *Salicis*»: Linnaeus, 1758: 502 (типовое местонахождение не указано ((?) Швеция)).

«*Leucoma Salicis* L. (var. *Nigripennata*)»: Staudinger, 1900: 338 (типовое местонахождение: «vom Gebirge gelegenen Stadt Chamyl» (= Китай: Синьцзян-Уйгурский автономный район, округ Хами).

«*Stilpnolia doii* n. sp.»: Matsumura, 1927: 38 (типовое местонахождение: «Hokkaido (Rishiri Island)» (= Япония: Хоккайдо, остров Рисири)).

Материал. 2♂ (*Lymantriidae* pictures №№ 0127-0128–2013), Завхан, 15 км З Цагаанхайрхана, 47°28'N / 96°43'E, 1750 м, 4–6.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари) (рис. 23); 1♂, 1♀ (*Lymantriidae* pictures №№ 0123-0124–2013, 0129-0130–2013), Архангай, 37 км ЮВ Тариата, 48°08'N / 100°17'E, 1700 м, 9.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари); 1♂, Архангай, северный берег оз. Угий-Нуур, 47°47'N / 102°44'E, 1350 м, 11–12.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари); 1♀ (*Lymantriidae* pictures №№ 0125-0126–2013), Сэлэнгэ, 13 км ЮЗ Сүхэ-Батора, 50°08'N / 106°06'E, 16–18.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари); 1♂, 1♀, Тыве, 20 км СВ Мунгенморьта, 48°14'N / 108°40'E, 1400 м, 8–9.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина); 1♂, Улан-Батор, 20 км СВ Улан-Батора, 48°05'N / 107°04'E, 1500 м, 10–14.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина); 1♂, 2♀ (*Lymantriidae* pictures №№ 0121-0122–2013), Завхан, 25 км ВЮВ Тосонцэнгэла, 48°43'N / 98°36'E, 1660 м, 10–13.07.2005 (О.Г. Горбунов) (рис. 24); 1♂, Булган, 12 км СЗ Рашаанта, 47°20'N / 103°40'E, 1250 м, 19–20.07.2005 (О.Г. Горбунов); 1♂ (*Lymantriidae* pictures №№ 0119-0120–2013), Улан-Батор, 20 км СВ Улан-Батора, 47°49'N / 107°26'E, 1400 м, 10–11.07.2007 (О.Г. Горбунов); 1♂, там же, 11–12.07.2013 (О.Г. Горбунов); 1♂, там же, 14–15.07.2013 (О.Г. Горбунов); 1♂, Дорнод, 35 км Ю Матада, 46°38'N / 115°14'E, 770 м, 3–4.07.2008 (О.Г. Горбунов).

Указания для страны. Daniel, 1973: 166 (*Stilpnolia salicis*); Золотухин, 1994: 122; Bálint et al., 2006: 101; Enkhtur et al., 2021b: 370.

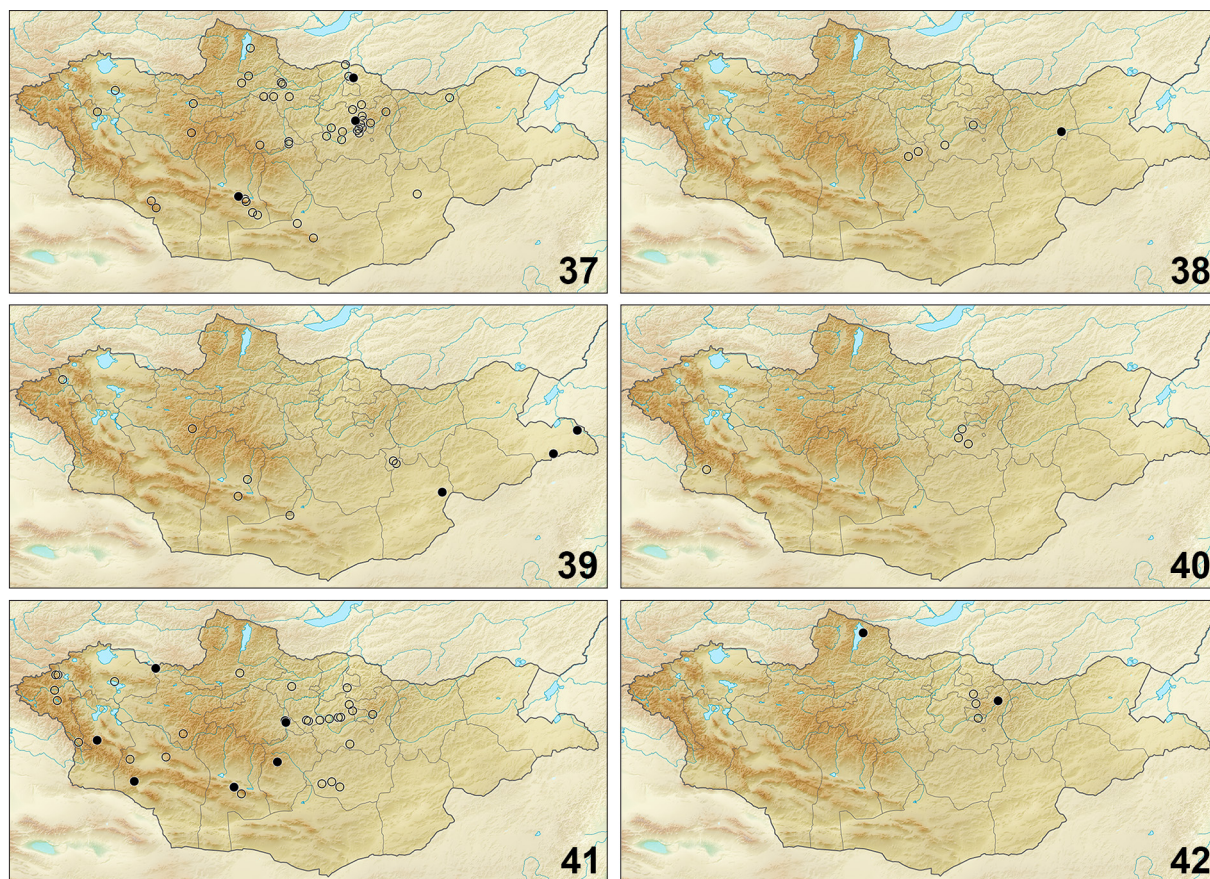


Рис. 37–42. Карты распространения Lymantriidae spp. в Монголии. Черными кругами указаны места сбора материала, черными кольцами – местонахождения из литературных источников.

Figs 37–42. Distribution maps of Lymantriidae spp. in Mongolia. Black circles indicate places of collection of material, black rings – localities from literary sources.

37 – *Lymantria dispar japonica*; 38 – *Orgyia antiqua*; 39 – *Thylacigyna antiquoides*; 40 – *Teia dubia*; 41 – *Gynaephora angelus*; 42 – *Gynaephora fascelina*.

Биология. Зимует гусеница младших возрастов. Гусеницы – олигофаги на ивах и тополях (Salicaceae). Окукливание в очень слабом беловатом коконе. Бабочки в июне – июле в одной генерации.

Замечания. Кожанчиков [1950] отмечает этот вид для Северной Монголии (Хангай, Кентей), но без конкретных мест поимок.

Распространение. Очень широко от Португалии, Франции и Ирландии на западе до Приморья, Курильских островов (Россия) и острова Хоккайдо на востоке и от Северной Швеции и Кольского полуострова на севере до Сицилии, Южной Турции и Шанхая (Китай) на юге. В начале прошлого века вид был интродуцирован в Северную Америку [Ferguson, 1978]. Монголия (рис. 47): Баян-Улгий, Завхан, Архангай, Булган, Тувэ, Сэлэнгэ, Дорнод и Улан Батор. Впервые приводится для аймаков Завхан, Булган и Дорнод.

Триба Arctornithini Holloway, 1999

Род *Ivela* Swinhoe, 1903

Ivela ochropoda (Eversmann, 1847)

(Рис. 48)

«*Liparis ochropoda*»: Eversmann, 1847: 76, Tab. V, figs 1–3 (типичное местонахождение: «Habitat in Dauria» (= Россия: Забайкалье и запад Приамурья)).

Материал. 1♂ (Heterocera varia pictures №№ 0001-0002–2023), Архангай, северный берег оз. Угий-Нуур, 47°48'N / 102°44'E, 1350 м, 15–18.07.2005 (О.Г. Горбунов).

Указания для страны. Knyazev et al., 2020: 194; Enkhtur et al., 2021a: [3].

Биология. Ничего не известно о биологии преимагинальных стадий в Монголии. В Амурской области России гусеницы – полифаги на Salicaceae и Ulmaceae [Барма, Стрельцов, 2015]. Бабочки в июле в одной генерации.

Распространение. Очень локально от Иркутской области России на западе до Приморья (Россия) и Японии на востоке и Южной Кореи на юге. Монголия (рис. 48): Архангай, Тувэ и Сэлэнгэ. Впервые приводится для аймака Архангай.

Таким образом, в настоящее время в фаунистический состав бабочек-волнянок Монголии включаются 13 видов из 10 родов пяти триб. В литературе имеются указания о нахождении в Северной Монголии *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1858) [Чистяков, 2003; Чистяков и др., 2016], но мне не удалось обнаружить ни экземпляров, ни литературных источников с конкретными данными о местонахождении этого вида в Монголии. Между тем этот вид до-

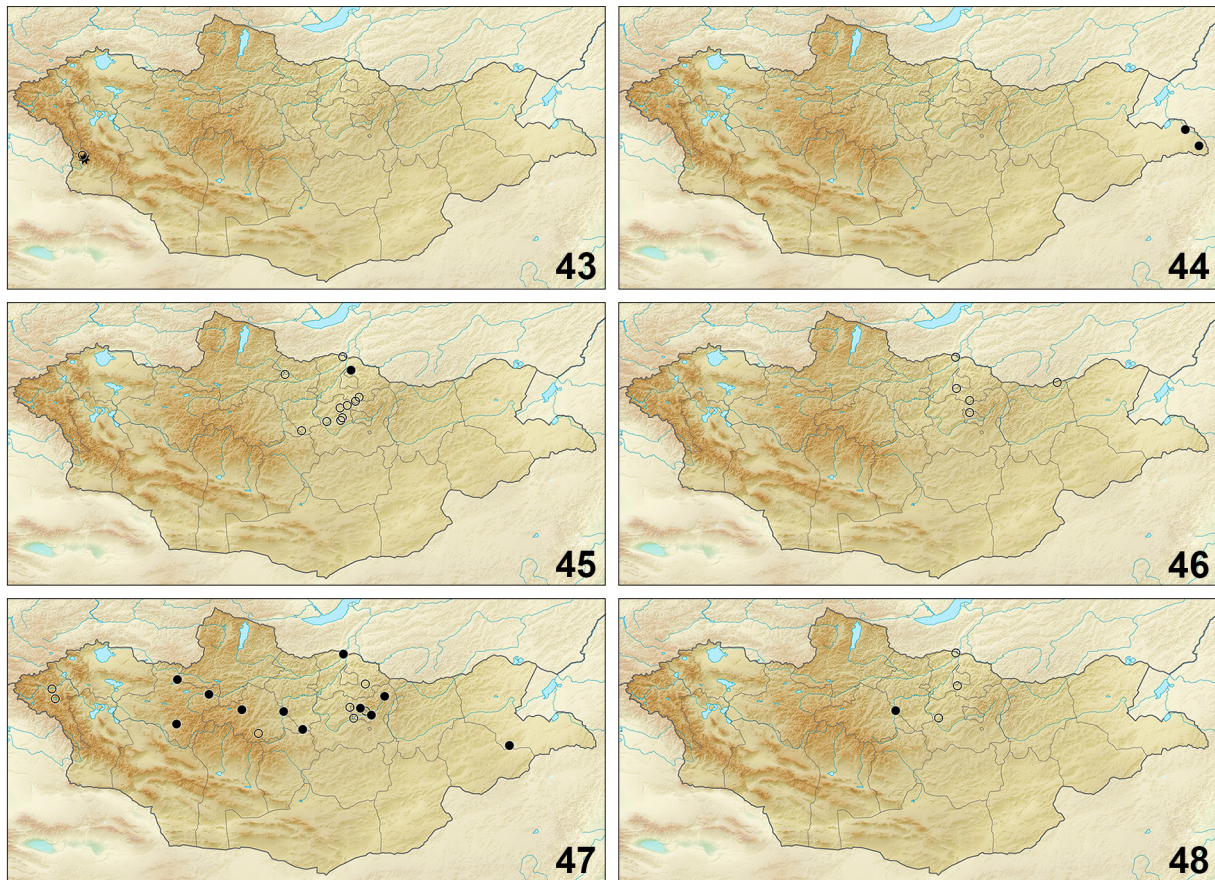


Рис. 43–48. Карты распространения Lymantriidae spp. в Монголии. Черными кружками указаны места сбора материала, черными кольцами – местонахождения из литературных источников, звезда – типовое местонахождения таксона, описанного с территории Монголии.
Figs 43–48. Distribution maps of Lymantriidae spp. in Mongolia. Black circles indicate places of collection of material, black rings – localities from literary sources, a star – the type locality of the taxon described from Mongolia.

43 – *Gynaephora kaszabi*; 44 – *Calliteara virginea*; 45 – *Sphrageidus similis*; 46 – *Leucoma candida*; 47 – *Leucoma salicis*; 48 – *Ivela ochropoda*.

стоверно известен с приграничных территорий России, и его нахождение в Монголии вполне вероятно. Кроме этого вида с той или иной долей вероятности в северной части страны могут быть найдены *Telochurus recens* (Hübner, 1819), *Gynaephora relictus* (O. Bang-Haas, 1927), *Calliteara abietis* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *C. pudibunda* (Linnaeus, 1758), *Laelia coenosa* (Hübner, 1808) и *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764).

Для 11 видов известны кормовые растения, из которых *Amigdalus mongolica* (Rosaceae) впервые указывается для гусениц *Gynaephora angelus*. Остаются неизвестными кормовые растения для эндемика Монголии *Gynaephora kaszabi* и относительно редкого в коллекциях восточнопалеарктического *Ivela ochropoda*.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность академику РАН Ю.Ю. Дгебуадзе за идею изучения чешуекрылых Монголии, администрации российской части совместной российско-монгольской комплексной биологической экспедиции РАН и Академии наук Монголии за организацию экспедиционных маршрутов, сотрудни-

кам Института биологии Академии наук Монголии и добровольным помощникам К.А. Гуниной (Минск, Беларусь) и Ф. Игари (F. Igari, Коти, Япония) за поддержку и всестороннюю помощь во время экспедиций, К.А. Колесниченко и А.И. Крупичкому (Москва, Россия) за предоставление коллекционного материала, А. Шинтламайстеру (A. Schintlmeister, Дрезден, Германия) за помощь в определении весьма полиморфного *Gynaephora angelus* и двум анонимным рецензентам за ценные замечания.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН «Экология и биоразнообразие наземных сообществ», №№ АААА-А18-118042490060-1, 0089-2021-0007.

Литература

- Барма А.Ю., Стрельцов А.Н. 2015. Обзор фауны волянок (Lepidoptera, Erebidae, Lymantriinae) Амурской области. *Современные проблемы науки и образования*. 2(1). URL: <https://science-education.ru/ru/issue/view?id=122> (дата обращения: 3.09.2023).
- Борисенко А.Ю. 2010. Ханс Ледер – забытое имя в сибирской археологии. *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: история, филология*. 9(5): 35–40.
- Внуковский В.В. 1926. Новые формы *Limantria dispar* L. из Сибири и Семиречья. *Русское энтомологическое обозрение*. 20(1–4): 78–81.
- Грубов В.И. 1982. Определитель сосудистых растений Монголии (с атласом). Л.: Наука. 443 с.

- Загоринский А.В., Горбунов О.Г., Пунцагдулам Ж. 2010. Новый вклад в познание фауны бражников (Lepidoptera, Sphingidae) Монголии. В кн.: Экологические последствия биосферных процессов в экотонной зоне Южной Сибири и Центральной Азии: Труды Международной конференции. Том 2. Стендовые доклады (Улан-Батор (Монголия), 6–8 сентября 2010 г.). Улан-Батор: Бэмби сан: 178–180.
- Золотухин В.В. 1994. К фауне чешуекрылых Монголии (Lepidoptera, Macrolepidoptera). *Actias*. 1(1–2): 121–123.
- Кержнер И.М. 1972. К истории изучения энтомофауны Монгольской Народной Республики. В кн.: Насекомые Монголии. Вып. 1. Л.: Наука: 57–113.
- Кожанчиков И.В. 1950. Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые. Т. 12. Волнянки (Orgyidae). М. – Л.: Изд-во Академии наук СССР. 582 с.
- Корб С.К., Пожогин Д.А. 2012. Новый вид рода *Lymantria* Hübner, [1819] из Юго-Восточного Казахстана с замечками по систематике *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lymantriidae). *Эверсманния*. 31–32: 62–66.
- Корсун О.В., Акулова Г.А., Гордеев С.Ю., Гордеева Т.В., Будаева А.А. 2012. Насекомые (Insecta) Онон-Бальджинского национального парка (Монголия). *Амурский зоологический журнал*. 4(1): 18–25. DOI: 10.33910/1999-4079-2012-4-1-18-25
- Матов А.Ю. 2019. Lymantriidae. В кн.: Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Издание 2-е. СПб.: Зоологический институт РАН: 294–296.
- Матов А.Ю. 2023. Lymantriidae. *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Версия 2.3 от 10.06.2023*. URL: https://www.zin.ru/publications/books/Lepidoptera_Russia/Catalogue_of_the_Lepidoptera_of_Russia_ver.2.3.pdf.
- Пунцагдулам Ж., Горбунов О.Г., Тузов В.К., Алтанчимег Д., Тогс-Эрдэнэ С. 2005. Монгол орны зарим овгийн эрвээхэйн (Lepidoptera: Saturniidae, Sphingidae) холбогдолтой шинэ мэдээ. *Биологийн хурээлэн эрдэм шинжилгээний бүтээл*. 25: 221–226.
- Сидоров А.В., Горбунов О.Г., Пунцагдулам Ж. 2010. Фауна и зоогеография коконопрядов (Lepidoptera, Lasiocampidae) Монголии. В кн.: Экологические последствия биосферных процессов в экотонной зоне Южной Сибири и Центральной Азии: Труды Международной конференции. Том 2. Стендовые доклады. Улан-Батор (Монголия), 6–8 сентября 2010 г. Улан-Батор: Бэмби сан: 188–190.
- Страны мира. Азия. Монголия. Справочная карта. Масштаб 1:3000000. 2002. М.: Роскартография. 1 лист.
- Сушкин П.П. 1914. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли. М.: Типо-литография товарищества И.Н. Кушнерёв и К°. 551 с., 1 карта, 2 табл.
- Тузов В.К., Горбунов О.Г., Пунцагдулам Ж. 2005. Нумругийн дархан цаазат газрын эрвээхэйн (Lepidoptera) судалгаанд. *Биологийн хурээлэн эрдэм шинжилгээний бүтээл*. 25: 245–246.
- Чистяков Ю.А. 2003. 63. Сем. Lymantriidae – Волнянки. В кн.: Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ручейники и чешуекрылые. Часть 4. Владивосток: Дальнаука: 603–636.
- Чистяков Ю.А., Дубатолов В.В., Беляев Е.А. 2016. Подсем. Lymantriidae – Волнянки. В кн.: Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том II. Lepidoptera – Чешуекрылые. Владивосток: Дальнаука: 341–346.
- Alberti B. 1971. Lepidopteren aus der Mongolischen Volksrepublik. Ergebnisse der Mongolischen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 58. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. 18(4–5): 361–376.
- Bálint Zs., Benedek B., Csövári T. 2006. Contributions to the knowledge of the Macrolepidoptera fauna of Mongolia. *Folia Entomologica Hungarica*. 67: 93–108.
- Bryk F. 1949. Zur Kenntnis der Großschmetterlinge von Korea. Pars II. *Arkiv för Zoologi*. 41A(1): 1–225, Taf. I–VII.
- Daniel F. 1965. 53. Bombyces et Sphinges. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 7(10): 93–102.
- Daniel F. 1967. 117. Bombyces et Sphinges II. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 9(23): 201–208.
- Daniel F. 1969. 165. Bombyces et Sphinges III. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 11(25): 265–277.
- Daniel F. 1970. 200. Bombyces et Sphinges IV. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 13(19): 193–204.
- Daniel F. 1973. 262. Bombyces et Sphinges V. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 4(19): 161–170.
- Dyar H.G. 1905. A descriptive list of a collection of early stages of Japanese Lepidoptera. *Proceedings of the United States National Museum*. 28(1412): 937–956.
- Ebert G. 1968. Afghanische Bombyces und Sphinges. 1. Lymantriidae. Ergebnisse der 2. Deutschen Afghanistan-Expedition (1966) der Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. *Reichenbachia*. 10(20): 181–197.
- Efetov K.A., Gorbunov O.G., Tarmann G.M. 2012. Zygaenidae of Mongolia (Lepidoptera). *Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo*. 32(3/4): 159–164.
- Enkhtur K., Brehm G., Boldgiv B., Pfeiffer M. 2021a. Alpha and beta diversity patterns of macro-moths reveal a breakpoint along a latitudinal gradient in Mongolia. *Scientific Reports*. 11: 15018. DOI: 10.1038/s41598-021-94471-3
- Enkhtur K., Pfeiffer M., Munkhbat U., Boldgiv B. 2021b. Diversity of moths (Lepidoptera: Heterocera) in North-Central Mongolia. In: Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei. Band 14. Staßfurt: Salzland Druck GmbH & Co. KG: 361–377.
- Eversmann E. 1847. Lepidoptera quaedam nova Rossiae et Sibiriae indigena descripsit et delineavit. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 20(3): 66–83, Tab. I–VI.
- Ferguson D.C. 1978. The moths of America North of Mexico. Fascicle 22.2. Noctuoidea: Lymantriidae. London: E.W. Classey Limited and the Wedge Entomological Research Foundation. 110 p., 8 pls.
- Fischer de Waldheim G. 1823–1824. Entomographia imperii Rossici. Volumen II. Mosquae: Typis Augusti Semen. xx + 264 p., 40 pls.
- Fuessli J.C. 1775. Verzeichnis der ihm bekannten schweizerischen Insecten mit einer ausgemahlten Kupfertafel; nebst der Ankündigung eines neuen Insecten Werkes. Zürich und Winterthur: Heinrich Steiner und Compagnie. xii + 62 p. DOI: 10.5962/bhl.title.65772
- Germar E.F. 1824. Fauna insectorum Europae. Halae: Impensis Car. Aug. Kümmelii. 25 Tab.
- Gorbunov O.G. 2023. Two new species of the genus *Bembecia* Hübner, 1819 [“1816”] (Lepidoptera: Sesiidae) from Western Mongolia. *Russian Entomological Journal*. 32(2): 198–206. DOI: 10.15298/rusentj.32.2.10
- Graeser L. 1888. Beiträge zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. *Berliner Entomologische Zeitschrift*. 32(1): 33–153.
- Grosser N. 1982. Zur Fauna der Bombyces und Sphinges der Mongolei (Insecta, Lepidoptera). Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 118. *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 9(13): 137–140.
- Groum-Grshimailo Gr. 1890. Le Pamir et sa faune lépidoptérologique. In: Mémoires sur les Lépidoptères. Tom 4. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassilévitch: 1–576 p., pls A, 1–21.
- Grum-Grshimailo Gr. 1891. Lepidoptera nova in Asia centrali novissime lecta et descripta. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*. 25(3–4): 445–465.
- Heyne A. 1899. Neue und wenig bekante melanistische Formen europäischer Grossschmetterlinge. *Societas entomologica*. 14(13): 97–98.
- Hübner J. 1800–1838. Der Sammlung europäischer Schmetterlinge. III. Spinner; Bombyces. Augsburg: 101–154, 83 pls.
- iNaturalist. 2023. URL: <https://www.inaturalist.org/> (последнее обновление 11.06.2023).
- Kardakoff N. 1928. Zur Kenntnis der Lepidopteren des Ussuri-Gebietes. *Entomologische Mitteilungen*. 17(6): 414–422, Taf. 8–9.
- Kaszab Z. 1983. Übersicht der Ergebnisse der Ungarischen Zoologischen Expeditionen in der Mongolischen Volksrepublik 1963–1968. In: Erforschung der biologischen Ressourcen der Mongolischen Volksrepublik. Band 3. Halle-Wittenberg: Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität: 71–101.
- Kirby W.F. 1892. A synonymic catalogue of Lepidoptera Heterocera (Moths). Sphinges and Bombyces, 1. London: Gurney & Jackson. xii + 951 p.
- Knyazev S.A., Makhov I.A., Matov A.Yu., Yakovlev R.V. 2020. Checklist of Macroheterocera (Insecta, Lepidoptera) collected in 2019 in Mongolia by Russian entomological expeditions. *Ecologica Montenegrina*. 38: 186–204. DOI: 10.37828/em.2020.38.27
- Krulikowsky L. 1906. Neue Verietäten und Aberrationen der palaearktischen Lepidopteren. *Societas entomologica*. 21(7): 49–51.
- Leech J.H. 1890. New species of Lepidoptera from China. *The Entomologist*. 23(323): 109–114, pl. 1.
- Linnaeus C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio Decima, Reformata. Holmiae: Laurentii Salvii. [4] + 824 p.

- Matsumura S. 1927. New species and subspecies of moths from the Japanese Empire. *Journal of the College of Agriculture, Hokkaido Imperial University*. 19(1): 1–91, pls 1–5.
- Matsumura S. 1933. Lymantriidae of Japan-Empire. *Insecta matsumurana*. 7(3): 111–152, pl. III.
- Moore F. 1878. Descriptions of new species of Lepidoptera collected by the late Dr. F. Stoliczka during the Indian-Government Mission to Yarkund in 1873. *The annals and magazine of natural history, including zoology, botany and geology. Series 5*. 1(3): 227–237.
- Motschulsky V.I. de. 1860. Insectes du Japon. *Etudes Entomologiques*. 9: 4–39.
- Moucha J. 1967. Ergebnisse der 1. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei. Nr. 2: Lepidoptera. *Acta faunistica entomologica Musei Nationalis Pragae*. 12(116): 35–42.
- Oberthür Ch. 1879. Diagnoses d'espèces nouvelles de Lépidoptères de l'île Askold. Rennes: Ch. Oberthür. 16 p.
- Pletvev V., Adiya Ya., Churkin S. 2004. Notes on *Lymantria dispar* (L., 1758) in South Mongolia (Lepidoptera, Lymantriidae). *In: Helios. Collection of lepidopterological articles*. Vol. 5. Moscow: Troitsa: 219–220.
- Pogue M.G., Schaefer P.W. 2007. A review of selected species of *Lymantria* Hübner [1819] (Lepidoptera: Noctuidae: Lymantriinae) from subtropical and temperate regions of Asia, including the descriptions of three new species, some potentially invasive to North America. Washington: U.S. Department of Agriculture, Forest Health Technology Enterprise Team Publ. vii + 223 p.
- Schaefer P.W., Tuulaikhuu B.-A., Goulden C.E., Kira T. 2005. The Asian gypsy moth situation in Mongolia. *In: Proceedings, XV U.S. Department of Agriculture interagency research forum on gypsy moth and other invasive species 2004* (Annapolis, Maryland, USA, 13–16 January 2004). Newtown Square, Pennsylvania: US Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Research Station: 71.
- Schintlmeister A. 2004. The taxonomy of the genus *Lymantria* Hübner, [1819] (Lepidoptera: Lymantriidae). *Quadriana*. 7: 1–248.
- Scopoli G.A. 1763. Entomologica Carniolica exhibens insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates methodo Linnaeana. Vindobonae: Ioannis Thmae Trattner. [xxxvi] + 420 + [iii] p., 43 pls.
- Sheljuzhko L. 1919. Neue palaearktische Lepidopteren-Formen. *Neue Beiträge zur systematischen Insektenkunde*. 1(17): 129–132.
- Staudinger O. 1887. Centralasiatische Lepidopteren. *Entomologische Zeitung, herausgegeben von dem entomologischen Verein zu Stettin*. 48(1–3): 49–102.
- Staudinger O. 1892. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I. Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae. *In: Mémoires sur les Lépidoptères*. Tom 6. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassilévitch: 83–658, pls 4–14.
- Staudinger O. 1896. Ueber Lepidopteren von Uliassutai. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris*. 8(2): 344–366, Taf. 5–6.
- Staudinger O. 1900. Ueber Lepidopteren aus dem östlichsten Tian Schan-Gebiet. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris*. 12(2): 331–351, Taf. 6–7.
- Tauscher A.M. 1806. Lepidopterorum Novorum Russiae indigenorum observationes fex. *Memoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 1: 207–212, Tab. 13.
- Tschetverikov S. 1904. Lepidoptera palaeartica nova. *Русское энтомологическое обозрение*. 4(2–3): 77–79.
- Zahiri R., Schmidt B.C., Schintlmeister A., Yakovlev R.V., Rindoš M. 2019. Global phylogeography reveals the origin and the evolutionary history of the gypsy moth (Lepidoptera, Erebidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 137: 1–13. DOI: 10.1016/j.ympev.2019.04.021

Поступила / Received: 14.11.2023

Принята / Accepted: 19.11.2023

Опубликована онлайн / Published online: 26.03.2024

References

- Alberti B. 1971. Lepidopteren aus der Mongolischen Volksrepublik. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 58. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. 18(4–5): 361–376.
- Bálint Zs., Benedek B., Csövári T. 2006. Contributions to the knowledge of the Macrolepidoptera fauna of Mongolia. *Folia Entomologica Hungarica*. 67: 93–108.
- Barma A.Yu., Streltsov A.N. 2015. A review on Lymantriinae fauna (Lepidoptera, Erebidae, Lymantriinae) of Amur Region. *Modern Problems of Science and Education*. 2(1). Available at: <https://science-education.ru/ru/issue/view?id=122> (accessed 3 September 2023) (in Russian).
- Borisenko A.Yu. 2010. Hans Leder – the forgotten name in the Siberian archaeology. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: istoriya, filologiya*. 9(5): 35–40 (in Russian).
- Bryk F. 1949. Zur Kenntnis der Großschmetterlinge von Korea. Pars II. *Arkiv för Zoologi*. 41A(1): 1–225, Taf. I–VII.
- Daniel F. 1965. 53. Bombyces et Sphinges. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 7(10): 93–102.
- Daniel F. 1967. 117. Bombyces et Sphinges II. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 9(23): 201–208.
- Daniel F. 1969. 165. Bombyces et Sphinges III. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 11(25): 265–277.
- Daniel F. 1970. 200. Bombyces et Sphinges IV. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 13(19): 193–204.
- Daniel F. 1973. 262. Bombyces et Sphinges V. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 4(19): 161–170.
- Dyar H.G. 1905. A descriptive list of a collection of early stages of Japanese Lepidoptera. *Proceedings of the United States National Museum*. 28(1412): 937–956.
- Ebert G. 1968. Afghanische Bombyces und Sphinges. 1. Lymantriidae. Ergebnisse der 2. Deutschen Afghanistan-Expedition (1966) der Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. *Reichenbachia*. 10(20): 181–197.
- Efetov K.A., Gorbunov O.G., Tarmann G.M. 2012. Zygaenidae of Mongolia (Lepidoptera). *Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo*. 32(3/4): 159–164.
- Enkhtur K., Brehm G., Boldgiv B., Pfeiffer M. 2021a. Alpha and beta diversity patterns of macro-moths reveal a breakpoint along a latitudinal gradient in Mongolia. *Scientific Reports*. 11: 15018. DOI: 10.1038/s41598-021-94471-3
- Enkhtur K., Pfeiffer M., Munkhbat U., Boldgiv B. 2021b. Diversity of moths (Lepidoptera: Heterocera) in North-Central Mongolia. In: Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei. Band 14. Staßfurt: Salzland Druck GmbH & Co. KG: 361–377.
- Eversmann E. 1847. Lepidoptera quaedam nova Rossiae et Sibiriae indigena descripsit et delineavit. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 20(3): 66–83, Tab. I–VI.
- Ferguson D.C. 1978. The moths of America North of Mexico. Fascicle 22.2. Noctuoidea: Lymantriidae. London: E.W. Classey Limited and the Wedge Entomological Research Foundation. 110 p., 8 pls.
- Fischer de Waldheim G. 1823–1824. Entomographia imperii Rossici. Volumen II. Mosquae: Typis Augusti Semen. xx + 264 p., 40 pls.
- Fuessly J.C. 1775. Verzeichnis der ihm bekannten schweizerischen Insecten mit einer ausgemahlten Kupfertafel; nebst der Ankündigung eines neuen Insecten Werkes. Zürich und Winterthur: Heinrich Steiner und Compagnie. xii + 62 p.
- Germar E.F. 1824. Fauna insectorum Europae. Halae: Impensis Car. Aug. Kümmler. 25 Tab.
- Gorbunov O.G. 2023. Two new species of the genus *Bembecia* Hübner, 1819 [“1816”] (Lepidoptera: Sesiidae) from Western Mongolia. *Russian Entomological Journal*. 32(2): 198–206. DOI: 10.15298/rusentj.32.2.10
- Graeser L. 1888. Beiträge zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. *Berliner Entomologische Zeitschrift*. 32(1): 33–153.
- Grosser N. 1982. Zur Fauna der Bombyces und Sphinges der Mongolei (Insecta, Lepidoptera). Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 118. *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*. 9(13): 137–140.
- Groum-Grshimailo Gr. 1890. Mémoires sur les Lépidoptères. Tom 4. Le Pamir et sa faune lépidoptérologique. In: Mémoires sur les Lépidoptères. Tom 4. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassilévitch. 576 p., pls A, 1–21.
- Grubov V.I. 1982. Opredelitel’ sosudistykh rasteniy Mongolii (s atlasom) [Key to vascular plants of Mongolia (with atlas)]. Leningrad: Nauka. 443 p. (in Russian).
- Grum-Grshimailo Gr. 1891. Lepidoptera nova in Asia centrali novissime lecta et descripta. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*. 25(3–4): 445–465.
- Heyne A. 1899. Neue und wenig bekante melanistische Formen europäischer Grossschmetterlinge. *Societas entomologica*. 14(13): 97–98.
- Hübner J. 1800–1838. Der Sammlung europäischer Schmetterlinge. III. Spinner; Bombyces. Augsburg: 101–154, 83 pls.
- iNaturalist. 2023. Available at: <https://www.inaturalist.org/> (last updated 11 June 2023).
- Kardakoff N. 1928. Zur Kenntnis der Lepidopteren des Ussuri-Gebietes. *Entomologische Mitteilungen*. 17(6): 414–422, Taf. 8–9.
- Kaszab Z. 1983. Übersicht der Ergebnisse der Ungarischen Zoologischen Expeditionen in der Mongolischen Volksrepublik 1963–1968. In: Erforschung der biologischen Ressourcen der Mongolischen Volksrepublik. Band 3. Halle-Wittenberg: Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität: 71–101.
- Kerzhner I.M. 1972. Historical survey of studies of the insect fauna of the Mongolian People’s Republic. In: Nasekomye Mongolii. Vyp. 1 [Insects of Mongolia. Number 1]. Leningrad: Nauka: 57–113 (in Russian).
- Kirby W.F. 1892. A synonymic catalogue of Lepidoptera Heterocera (Moths). Sphinges and Bombyces, 1. London: Gurney & Jackson. xii + 951 p.
- Knyazev S.A., Makhov I.A., Matov A.Yu., Yakovlev R.V. 2020. Checklist of Macroheterocera (Insecta, Lepidoptera) collected in 2019 in Mongolia by Russian entomological expeditions. *Ecologica Montenegrina*. 38: 186–204. DOI: 10.37828/em.2020.38.27
- Korb S.K., Pozhagin D.A. 2012. A new species of *Lymantria* Hübner, [1819] from South-East Kazakhstan with some notes of the systematics of *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lymantriidae). *Eversmannia*. 31–32: 62–66.
- Korsun O.V., Akulova G.A., Gordeev S.Yu., Gordeeva T.V., Budaeva A.A. 2012. Insects of the Onon-Balj National Park (Mongolia). *Amurian zoological journal*. 4(1): 18–25 (in Russian). DOI: 10.33910/1999-4079-2012-4-1-18-25
- Kozhantschikov I.V. 1950. Fauna SSSR. Nasekomye cheshuekrylye. T. 12. Volnyanki (Orgyidae) [Fauna of the USSR. Lepidoptera. Vol. 12. Orgyidae]. Moscow – Leningrad: Academy of Sciences of the USSR. 582 p. (in Russian).
- Krulikowsky L. 1906. Neue Verietäten und Aberrationen der palaearktischen Lepidopteren. *Societas entomologica*. 21(7): 49–51.
- Leech J.H. 1890. New species of Lepidoptera from China. *The Entomologist*. 23(323): 109–114, pl. 1.
- Linnaeus C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio Decima, Reformata. Holmiae: Laurentii Salvii. [4] + 824 p.
- Matov A.Yu. 2019. Lymantriidae. In: Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii. Izdanie 2-e [Catalogue of the Lepidoptera of Russia. Edition 2]. St Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences: 294–296 (in Russian).
- Matov A.Yu. 2023. Lymantriidae. *Catalogue of the Lepidoptera of Russia. Version 2.3 of 10.06.2023*. Available at: https://www.zin.ru/publications/books/Lepidoptera_Russia/Catalogue_of_the_Lepidoptera_of_Russia_ver.2.3.pdf.
- Matsumura S. 1927. New species and subspecies of moths from the Japanese Empire. *Journal of the College of Agriculture, Hokkaido Imperial University*. 19(1): 1–91, pls 1–5.
- Matsumura S. 1933. Lymantriidae of Japan-Empire. *Insecta matsumurana*. 7(3): 111–152, pl. III.
- Moore F. 1878. Descriptions of new species of Lepidoptera collected by the late Dr. F. Stoliczka during the Indian-Government Mission to Yarkund in 1873. *The annals and magazine of natural history, including zoology, botany and geology. Series 5*. 1(3): 227–237.
- Motschulsky V.I. de. 1860. Insectes du Japon. *Etudes Entomologiques*. 9: 4–39.
- Moucha J. 1967. Ergebnisse der 1. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei. Nr. 2:

- Lepidoptera. *Acta faunistica entomologica Musei Nationalis Pragae*. 12(116): 35–42.
- Oberthür Ch. 1879. Diagnoses d'espèces nouvelles de Lépidoptères de l'île Askold. Rennes: Ch. Oberthür. 16 p.
- Pletnev V., Adiya Ya., Churkin S. 2004. Notes on *Lymantria dispar* (L., 1758) in South Mongolia (Lepidoptera, Lymantriidae). *In: Helios*. Collection of lepidopterological articles. Vol. 5. Moscow: Troitsa: 219–220.
- Pogue M.G., Schaefer P.W. 2007. A review of selected species of *Lymantria* Hübner [1819] (Lepidoptera: Noctuidae: Lymantriinae) from subtropical and temperate regions of Asia, including the descriptions of three new species, some potentially invasive to North America. Washington: U.S. Department of Agriculture, Forest Health Technology Enterprise Team Publ. vii + 223 p.
- Puntsagdulam J., Gorbunov O.G., Tuzov V.K., Altanchimeg D., Tugs-Erdene S. 2005. News about some Mongolian moths (Lepidoptera: Saturniidae, Sphingidae). *Biologiy n khyreelen erdem shinzhilgeeniy buteel*. 25: 221–226 (in Mongolian).
- Schaefer P.W., Tuulaikhuu B.-A., Goulden C.E., Kira T. 2005. The Asian gypsy moth situation in Mongolia. *In: Proceedings*, XV U.S. Department of Agriculture interagency research forum on gypsy moth and other invasive species 2004 (Annapolis, Maryland, USA, 13–16 January 2004). Newtown Square, Pennsylvania: US Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Research Station: 71.
- Schintlmeister A. 2004. The taxonomy of the genus *Lymantria* Hübner, [1819] (Lepidoptera: Lymantriidae). *Quadrifina*. 7: 1–248.
- Scopoli G.A. 1763. Entomologica Carniolica exhibens insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates methodo Linnaeana. Vindobonae: Ioannis Thmae Trattner. [xxxvi] + 420 + [iii] p., 43 pls.
- Sheljuzhko L. 1919. Neue palaearktische Lepidopteren-Formen. *Neue Beiträge zur systematischen Insektenkunde*. 1(17): 129–132.
- Sidorov A.V., Gorbunov O.G., Puntsagdulam J. 2010. Fauna and zoogeography of the lappet moths (Lepidoptera, Lasiocampidae) of Mongolia. *In: Ekologicheskije posledstviya biosfernykh protsessov v ekotonnoy zone Yuzhnoy Sibiri i Tsentral'noy Azii: Trudy Mezhdunarodnoy konferentsii*. Tom 2. Stendovye doklady. Ulan-Bator (Mongoliya), 6–8 sentyabrya 2010 g. [Ecological consequences of biosphere processes in the ecotone zone of Southern Siberia and Central Asia: Proceedings of the International conference. Vol. 2. Poster reports. Ulaanbaatar (Mongolia), September 6–8, 2010]. Ulaanbaatar: Bembi san: 188–190 (in Russian).
- Staudinger O. 1887. Centralasiatische Lepidopteren. *Entomologische Zeitung, herausgegeben von dem entomologischen Verein zu Stettin*. 48(1–3): 49–102.
- Staudinger O. 1892. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I. Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae. *In: Mémoires sur les Lépidoptères*. Tom 6. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassilévitch: 83–658, pls 4–14.
- Staudinger O. 1896. Ueber Lepidopteren von Uliassutai. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris*. 8(2): 344–366, Taf. 5–6.
- Staudinger O. 1900. Ueber Lepidopteren aus dem östlichsten Tian Schan-Gebiet. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris*. 12(2): 331–351, Taf. 6–7.
- Strany mira. Aziya. Mongoliya. Spravochnaya karta. Masshtab 1:3000000 [Countries of the world. Asia. Mongolia. Reference map. Scale 1:3000000]. 2002. Moscow: Roskartografiya: 1 sheet (in Russian).
- Sushkin P.P. 1914. Ptitsy Minusinskogo kraya, Zapadnogo Sayana i Uryankhayskoy zemli [Birds of Minusinsk region, Western Sayan and Uryankhay land]. Moscow: Typo-lithography of the partnership I.N. Kushnerev and Co. 551 p., 1 map, 2 tables (in Russian).
- Tauscher A.M. 1806. Lepidopterorum Novorum Russiae indigenorum observationes fex. *Memoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 1: 207–212, Tab. 13.
- Tschetverikov S. 1904. Lepidoptera palaearctica nova. *Revue Russe d'Entomologie*. 4(2–3): 77–79.
- Tshistjakov Yu.A. 2003. 63. Fam. Lymantriidae – Tussock moths. *In: Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii*. T. 5. Rucheyniki i cheshuekrylye. Chast' 4 [Key to the insects of Russian Far East. Vol. 5. Trichoptera and Lepidoptera. Part 4]. Vladivostok: Dal'nauka: 603–636 (in Russian).
- Tshistjakov Yu.A., Dubatolov V.V., Belyaev E.A. 2016. Subfam. Lymantriidae – Tussock moths. *In: Annotirovanny katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii*. Tom II. Lepidoptera – Cheshuekrylye [Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Vol. II. Lepidoptera]. Vladivostok: Dalnauka: 341–346 (in Russian).
- Tuzov V.K., Gorbunov O.G., Puntsagdulam J. 2005. On the knowledge of butterflies of Numrog Reservation (east Mongolia). *Biologiy n khyreelen erdem shinzhilgeeniy buteel*. 25: 245–246 (in Mongolian).
- Vnukovskij V.V. 1926. Nouvelles formes de *Lymantria dispar* L. de la Sibérie et de Semiretshje. *Revue Russe d'Entomologie*. 20(1–4): 78–81 (in Russian).
- Zagorinskiy A.V., Gorbunov O.G., Puntsagdulam J. 2010. A new contribution to the fauna of hawk moths (Lepidoptera, Sphingidae) of Mongolia. *In: Ekologicheskije posledstviya biosfernykh protsessov v ekotonnoy zone Yuzhnoy Sibiri i Tsentral'noy Azii: Trudy Mezhdunarodnoy konferentsii*. Tom 2. Stendovye doklady (Ulan-Bator (Mongoliya), 6–8 sentyabrya 2010 g.) [Ecological consequences of biosphere processes in the ecotone zone of Southern Siberia and Central Asia: Proceedings of the International conference. Vol. 2. Poster reports. Ulaanbaatar, Mongolia, September 6–8, 2010]. Ulaanbaatar: Bembi san: 178–180 (in Russian).
- Zahiri R., Schmidt B.C., Schintlmeister A., Yakovlev R.V., Rindoš M. 2019. Global phylogeography reveals the origin and the evolutionary history of the gypsy moth (Lepidoptera, Erebididae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 137: 1–13. DOI: 10.1016/j.ympev.2019.04.021
- Zolotukhin V.V. 1994. On the fauna of the Macrolepidoptera (Lepidoptera) of Mongolia. *Actias*. 1(1–2): 121–123 (in Russian).