

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 21. Вып. 2

Vol. 21. Iss. 2



Ростов-на-Дону
2025

К познанию фауны чешуекрылых Монголии. Семейство пестрянки (Lepidoptera: Zygaenidae)

© 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 10 видов пестрянок, 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. Даны сведения о биологии преимагинальных стадий и распространении указанных видов. Приведены наиболее употребляемые синонимы в основном таксонов из азиатской части Палеарктики и стран бывшего СССР. Высказано предположение, что подвид *Zygaena lonicerae sinensis* Hofmann, 2017 является младшим синонимом подвида *Z. l. tannuensis* Viidalepp, 1979.

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

To the knowledge of the fauna of Lepidoptera of Mongolia. The family forester and burnet moths (Lepidoptera: Zygaenidae)

© O.G. Gorbunov

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

Abstract. An annotated catalog of 10 species of forester and burnet 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. Information on the biology of preimaginal stages and the distribution of the species is given. The most commonly used synonyms are given, mainly for taxa from the Asian part of the Palaearctic and the countries of the former USSR. It has been suggested that the subspecies *Zygaena lonicerae sinensis* Hofmann, 2017 is a possible junior synonym of the subspecies *Z. l. tannuensis* Viidalepp, 1979.

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

Введение

Первое упоминание о пестрянках Монголии было сделано Круликовском [1911: 95] по сборам В.В. Сапожникова «в юго-восточной части Алтая и прилегающей окраине Монголии (Кобдо) в 1906 г.». Здесь автор указал «*Zygaena exsiliens* Stgr.» для «28.06.1906 [= 10.07] оз. Кобдо» [Круликовский, 1911: 122]. Согласно дневникам Сапожникова [1911], 28 июня он совершил короткую экскурсию от Верхнего Кобдосского озера в верховья реки Аксу. В настоящее время это река Цагаан-ус, впадающая в северную оконечность озера Хотон-Нуур в Баян-Улгии.

Спустя полтора десятилетия Бургефф [Burgeff, 1926] в типовую серию подвида *Z. exulans sajana* Burgeff, 1926 включил также экземпляры из «Schawur», что следует относить к бывшему караулу Шавыр, который находился в среднем течении реки Шаварын-Гол, правого притока Тэсийн-Гола, в точке с примерными координатами 49°42'N / 97°26'E.

Далее, через четверть века, Альберти в работе о роде *Illiberis* Schrank, 1802 [Alberti, 1951] указал, что в коллекции Р. Пюнгелера имеется единственный самец, определенный К. Жорданом как *I. psychina* (Oberthür, 1880), из Северной Монголии («Mongolei sept.»), но без конкретного местонахождения. Позже Иноуэ [Inoue, 1976] показал, что этот экземпляр был неверно опре-

делен и должен относиться к *I. rotundata* Jordan, 1907. В той же работе Альберти [Alberti, 1951] указал для Монголии *I. ulmivora* (Graeser, 1888), но опять без конкретного местонахождения («Mongolei»).

Двумя годами позже Голик и Шелюшко [Holik, Sheljuzhko, 1953: 198] отметили, что в коллекции «der Sammlung des Münchener Museums» есть 4 самца *Z. purpuralis* (Brünnich, 1763) с этикеткой «Mongolia», но без конкретного местонахождения. В дальнейшем ни на карте распространения [Naumann et al., 1984], ни в каталоге рода *Zygaena* Fabricius, 1775 [Hofmann, Tremewan, 1996] этот вид не был упомянут для Монголии.

Экспедициями Касаба в Монголию (1963–1968) было собрано 41283 экземпляра бабочек [Kaszab, 1983], из которых всего 80 экземпляров принадлежат к следующим пяти видам Zygaenidae: *Illiberis rotundata* Jordan, 1907 (как *Illiberis kaszabi* Alberti, 1970), *Jordanita budensis* (Speyer et Speyer, 1858) (как *Procris naufocki* Alberti, 1937 и *P. budensis centralasiae* Alberti, 1937), *Rhagades pruni* ([Denis et Schiffmüller], 1775) и *Zygaena viciae* ([Denis et Schiffmüller], 1775) (как *Zygaena meliloti mongolica* Staudinger et Rebel, 1901) [Daniel, 1965, 1967, 1969, 1973; Alberti, 1970]. Четыре из них, кроме *Z. viciae*, были впервые зарегистрированы Монголии.

С начала XXI века был организован ряд лепидоптерологических экспедиций в различные районы Мон-

голии. Результаты многих из них уже опубликованы, но только в одной работе есть упоминание о пестрянках: это небольшая публикация Чуркина и Салдайтиса [Churkin, Saldaitis, 2005] с описанием нового подвида *Zygaena exulans* (Hohenwarth, 1792), который сразу был синонимизирован с подвидом *Z. e. sajana* Burgeff, 1926 [Tremewan, 2006].

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, в которых ранее был собран обширный материал. По материалам экспедиции был 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 и др.]. Настоящая статья касается фаунистического состава бабочек-пестрянок (Lepidoptera, Zygaenidae) Монголии, собранных во время работы отряда. Кроме этого, в обзор включены экземпляры *Jordanita budensis*, хранящиеся в коллекции К.А. Ефетова (Симферополь, Республика Крым, Россия). Это в основном сборы В.П. Соляникова, работавшего в Монголии в 1965–1967 годах. Дополнительно для иллюстраций привлечены сборы А.Н. Замесова из Бурятии и мои собственные из Республики Алтай.

Материал и методы

Материал был собран с использованием энтомологического сачка. 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 α-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 «Zygaenidae pictures №№ 0101-0102–2013». Конечная обработка иллюстраций проводилась с использованием Photoshop CC.

Систематика семейства в статье полностью соответствует таковой, принятой во втором издании каталога чешуекрылых России [Ефетов, 2019, 2023], а также каталога подсемейства Procridae мировой фауны [Efetov, Tarmann, 2024], но последовательность родов, подродов и видов в родах приводится в алфавитном порядке. О наличии подвидов указывается в подразделе «Замечания». В синонимии включены наиболее употребляемые синонимы в основном таксонов из азиатской части Палеарктики. Для каждого таксона в кавычках приведено оригинальное написание из первоначальной публикации. В случае, если работа пу-

бликовалась 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 местонахождения вида в Монголии, и работы, содержащие сведения о биологических особенностях таксона. Все работы с обобщенным указанием распространения таксона в Монголии проигнорированы. Некоторые данные о распространении видов, определение которых не вызывает сомнения, были взяты с электронного ресурса iNaturalist [2023].

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

Собранный энтомологическим отрядом материал будет передан на хранение в коллекцию Зоологического института Российской академии наук (Санкт-Петербург, Россия), а также специалисту по Zygaenidae К.А. Ефетову (СКИС, Симферополь, Республика Крым, Россия). Номенклатурные типы описанных из Монголии таксонов хранятся в Венгерском музее естественных наук (Magyar Természettudományi Múzeum, ННМ, Будапешт, Венгрия), Зоологической государственной коллекции Мюнхена (Zoologische Staatssammlung München, ZSM, Мюнхен, Германия), Зоологическом музее в Гамбурге (Museum der Natur Hamburg – Zoologie des Leibniz Instituts zur Analyse des Biodiversitätswandels, ZMUH, Гамбург, Германия) и Сибирском зоологическом музее (SZMN, Новосибирск, Россия).

Семейство Zygaenidae Latreille, 1809 Подсемейство Procridae Boisduval, 1828 Род *Illiberis* Walker, 1854 Подрод *Primilliberis* Alberti, 1954 *Illiberis (Primilliberis) pruni* Dyar, 1905 (Рис. 1, 2, 24, 25, 30)

«*Illiberis pruni*, new species»: Dyar, 1905: 954 (типовое местонахождение: «Japanese» (= Япония)).

= «*Illiberis aomoriensis* n. sp.»: Matsumura, 1927: 77 (типовое местонахождение: «Honshu (Aomori)» (= Япония: Хонсю, префектура Аомори)).

= «*Illiberis pseudopsychina* nov. sp.»: Alberti, 1951: 139, Taf. 5, figs 5a–d (типовое местонахождение: «Ussuri, Kasakewitsch» (= Россия: Хабаровский край, Хабаровский район, Казакевичево)).

= «[*Illiberis pseudopsychina* nov. sp.]... *japonica* n. ssp.»: Alberti, 1951: 140 (типовое местонахождение: «Yokohama» (= Япония: Хонсю, Йокогама)).

Material. 13♂, 8♀ (из них 3♂, 2♀ – СКИС) (Zygaenidae pictures №№ 0127-0130–2017), Дорнод, 17 км ВЮВ Халхгола, 47°34'N / 118°49'E, 700 м, 11.07.2008 (О.Г. Горбунов) (рис. 1, 2, 24, 25); 1♂, Дорнод, 7 км Ю Чулулхорота, 49°48'N / 115°43'E, 600 м, 18.07.2008 (О.Г. Горбунов).

Указания для страны. Efetov et al., 2012: 159–160, figs 1, 3.

Биология. Зимует молодая гусеница. Гусеницы питаются листьями *Malus baccata* (L.) Borkh. (Rosaceae). Окукливание в коконе на листе кормового растения. Бабочки в июле в одной генерации.

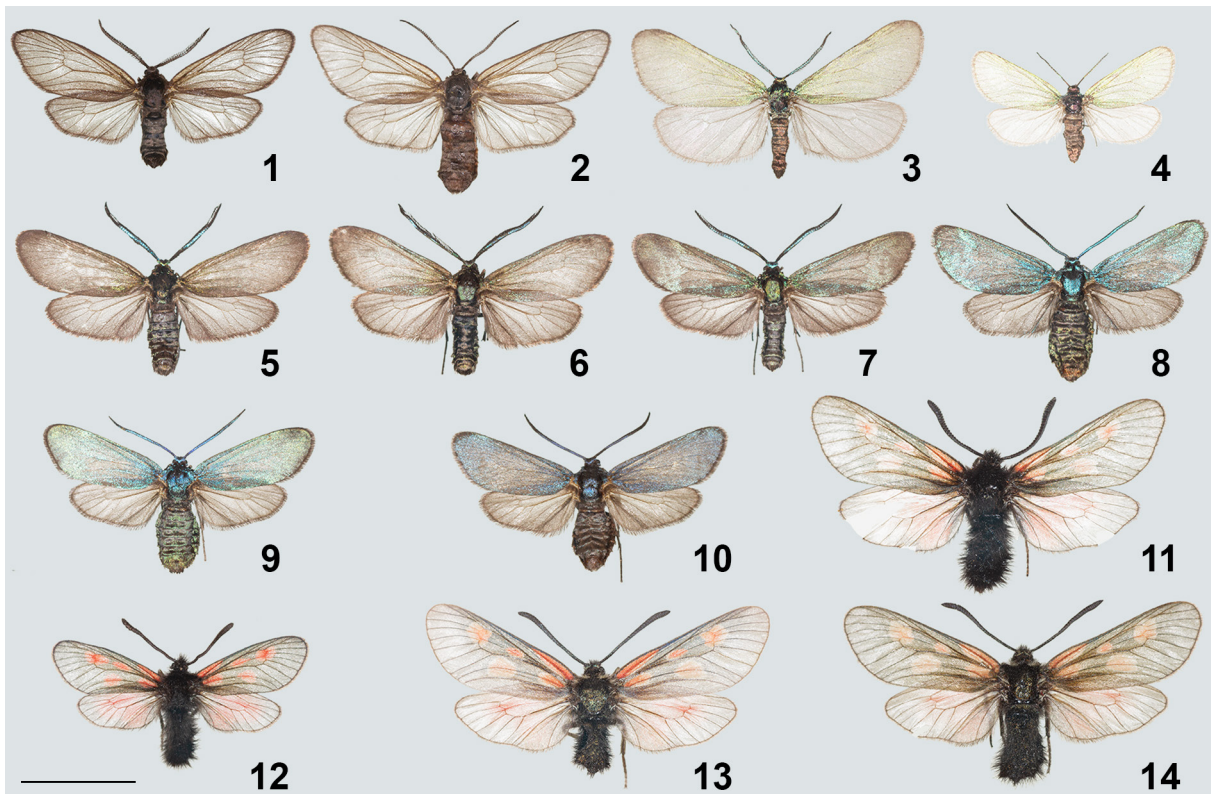


Рис. 1–14. Виды Zygaenidae.

1–2 – *Illiberis (Primilliberis) pruni*: 1 – самец (Дорнод), 2 – самка (Дорнод); 3–4 – *Jordanita (Roccia) budensis*: 3 – самец (Улан-Батор), 4 – самка (Улан-Батор); 5–10 – *Rhagades (Rhagades) pruni*: 5–7 – самцы (Сэлэнгэ), 8–10 – самки (Сэлэнгэ); 11–14 – *Zygaena (Agrumenia) exulans*: 11 – самец (Завхан / Архангай), 12 – самец (Россия, Республика Алтай, Акташ, 50°19'N / 87°45'E, 3000 м, 24.07.2001 (О.Г. Горбунов), Zygaenidae pictures №№ 0091-0092–2013), 13 – самка (там же, 17.07.2000 (О.Г. Горбунов), Zygaenidae pictures №№ 0097-0098–2013), 14 – самка (там же, 18.07.2000 (О.Г. Горбунов), Zygaenidae pictures №№ 0101-0102–2013). Масштабная линейка 1 см.

Figs 1–14. Zygaenidae spp.

1–2 – *Illiberis (Primilliberis) pruni*: 1 – male (Dornod), 2 – female (Dornod); 3–4 – *Jordanita (Roccia) budensis*: 3 – male (Ulaanbaatar), 4 – female (Ulaanbaatar); 5–10 – *Rhagades (Rhagades) pruni*: 5–7 – males (Selenge), 8–10 – females (Selenge); 11–14 – *Zygaena (Agrumenia) exulans*: 11 – male (Zavkhan / Arkhangai), 12 – male (Russia, Altai Republic, Aktash, 50°19'N / 87°45'E, 3000 m, 24.07.2001 (O.G. Gorbunov), Zygaenidae pictures No. 0091-0092–2013), 13 – female (same locality, 17.07.2000 (O.G. Gorbunov), Zygaenidae pictures No. 0097-0098–2013), 14 – female (same locality, 18.07.2000 (O.G. Gorbunov), Zygaenidae pictures No. 0101-0102–2013). Scale bar 1 cm.

Замечания. Вид разделен на два подвида, из которых в Монголии отмечен *I. p. pseudopsychina* Alberti, 1951.

Распространение. От Забайкальского края России и Восточной Монголии на западе и севере до Приморья (Россия) и Японии на востоке и Южной Кореи на юге. Монголия (рис. 30): Дорнод.

Illiberis (Primilliberis) rotundata Jordan, 1907
(Рис. 31)

«*I.[Illiberis] rotundata* spec. nov.»: Jordan, 1907: 15, pl. 3, row e (типичное местонахождение: «Chang-Yang on the Yang-tse-kiang» (= Китай: провинция Хубэй, округ Ичан, Чанъян-Туцзянский автономный уезд)).

= *Illiberis fujisana* n. sp.»: Matsumura, 1927: 78 (типичное местонахождение: «Fuji» (= Япония: Хонсю, гора Фудзи-сан), по лектотипу (♂) [Inoue, 1976: 483]).

= *Illiberis (Primilliberis) fumata* nov. sp.»: Alberti, 1954: 231, Taf. 58, figs 1d, 1e, Taf. 18, fig. 3, Taf. 50, fig. 2 (типичное местонахождение: «Likiang ca. 2000 m Prov. Nord Yünnan» (= Китай: провинция Юньнань, окрестности Лицзяна)).

= *Illiberis kaszabi* Alberti, n. sp.»: Alberti, 1970: 194, Abb. 1,

Foto 10 (типичное местонахождение: «Südgobi aimak: ...Ostrand vom Zöölön Gebirge, 58 km WSW von Somon Bajandalaj, 1500 m» (= Монголия: Умнеговь, хребет Зоолон-Уул, 58 км ЗЮЗ сомона Баяндалай)). Голотип ♂ (HNHM).

= *Illiberis (Primilliberis) ononica* sp. nov.»: Dubatolov, 2002: 109, figs 1–7 (типичное местонахождение: «Russia, SE Transbaikalia, left bank of the Onon River, 7 km upper of Nizhnii Tsasuchei village, «Malyi Batur» local place» (= Россия: Забайкальский край, Ононский район, окрестности Нижнего Цасучея)). Голотип ♂ (SZMN).

Указания для страны. Alberti, 1970: 194, Abb. 1, Foto 10 (*Illiberis kaszabi*); Efetov et al., 2012: 159, fig. 3.

Биология. Ничего не известно о биологии преимагинальных стадий в Монголии. На Дальнем Востоке России гусеницы на Rosaceae. В Японии вредит плодовым культурам [Ефетов, 2016]. Бабочки в июне в одной генерации.

Распространение. От Южной Монголии и Забайкальского края России на западе до Южной Кореи и Японии на востоке и от Амурской области России на севере до Южного Китая (Юньнань) на юге. Монголия (рис. 31): Умнеговь.

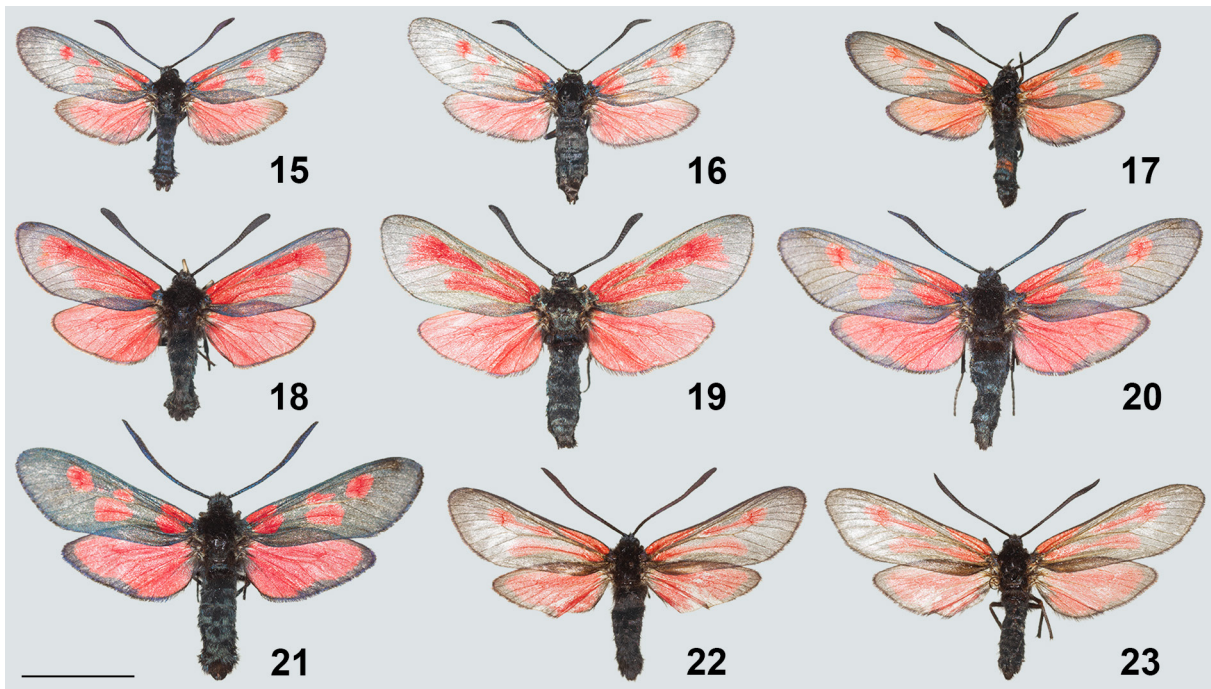


Рис. 15–23. Виды Zygaenidae.

15–17 – *Zygaena (Agrumenia) viciae*: 15 – самец (Сэлэнгэ), 16 – самка (Сэлэнгэ), 17 – самец (Россия, Республика Бурятия, окрестности Улан-Удэ, 8 км С Сотниково, 1000 м, 25.07.1992 (А.Н. Замесов), Zygaenidae pictures №№ 0009-0010–2015); 18–19 – *Zygaena (Mesembrynus) purpuralis*: 18 – самец (Россия, Республика Алтай, Онгудай, 50°44'N / 86°04'E, 800 м, 13.07.1999 (О.Г. Горбунов), Zygaenidae pictures №№ 0009-0010–2013), 19 – самка (там же, 13.07.1999 (О.Г. Горбунов), Zygaenidae pictures №№ 0011-0012–2013); 20–21 – *Zygaena (Zygaena) loniceriae*: 20 – самец (Россия, Республика Алтай, Акташ, 50°19'N / 87°45'E, 2000 м, 15.07.2000 (О.Г. Горбунов), Zygaenidae pictures №№ 0125-0126–2017), 21 – самка (там же, 15.07.2000 (О.Г. Горбунов), Zygaenidae pictures №№ 0021-0022–2015); 22–23 – *Zygaena (Zygaena) osterodensis*: 22 – самец (Россия, Республика Бурятия, окрестности Улан-Удэ, 8 км С Сотниково, 1000 м, 25.07.1992 (А.Н. Замесов), Zygaenidae pictures №№ 0013-0014–2015), 23 – самка (там же, 25.07.1992 (А.Н. Замесов), Zygaenidae pictures №№ 0003-0004–2015). Масштабная линейка 1 см.

Figs 15–23. Zygaenidae spp.

15–17 – *Zygaena (Agrumenia) viciae*: 15 – male (Selenge), 16 – female (Selenge), 17 – male (Russia, Republic of Buryatia, vicinity of Ulan-Ude, 8 km N Sotnikovo, 1000 m, 25.07.1992 (A.N. Zamesov), Zygaenidae pictures No. 0009-0010–2015); 18–19 – *Zygaena (Mesembrynus) purpuralis*: 18 – male (Russia, Altai Republic, Onguday, 50°44'N / 86°04'E, 800 m, 13.07.1999 (O.G. Gorbunov), Zygaenidae pictures No. 0009-0010–2013), 19 – female (same locality, 13.07.1999 (O.G. Gorbunov), Zygaenidae pictures No. 0011-0012–2013); 20–21 – *Zygaena (Zygaena) loniceriae*: 20 – male (Russia, Altai Republic, Aktash, 50°19'N / 87°45'E, 2000 m, 15.07.2000 (O.G. Gorbunov), Zygaenidae pictures No. 0125-0126–2017), 21 – female (same locality, 15.07.2000 (O.G. Gorbunov), Zygaenidae pictures No. 0021-0022–2015); 22–23 – *Zygaena (Zygaena) osterodensis*: 22 – male (Russia, Republic of Buryatia, vicinity of Ulan-Ude, 8 km N Sotnikovo, 1000 m, 25.07.1992 (A.N. Zamesov), Zygaenidae pictures No. 0013-0014–2015), 23 – female (same locality, 25.07.1992 (A.N. Zamesov), Zygaenidae pictures No. 0003-0004–2015). Scale bar 1 cm.

Подрод *Alterasvenia* Alberti, 1971

Illiberis (Alterasvenia) ulmivora (Graeser, 1888)

«*Northia Ulmivora* Graeser.»: Graeser, 1888: 107 (типовое местонахождение: «in Chab.» (= Россия: Хабаровск)).

= «*Procris pekinensis* n. sp.»: Draeseke, 1926: 44 (типовое местонахождение: «Aus der Provinz Szetschwan») (= Китай: провинция Сычуань).

Указания для страны. Efetov et al., 2012: 159–160.

Биология. Неизвестна в Монголии. На Дальнем Востоке России гусеницы на *Ulmus laciniata* Maug и *U. davidiana* var. *japonica* (Rehder) Nakai (Ulmaceae) [Efetov et al., 2012].

Замечания. Этот вид приводится для Монголии по паре самцов с этикетками «Mongolei» [Alberti, 1951: 143]. Несмотря на тот факт, что известные местонахождения вида находятся достаточно далеко от границ Монголии, обитание его в стране более чем вероятно, тем более что кормовые растения гусениц (три вида рода *Ulmus*) широко распространены здесь практически повсеместно [Грубов, 1982].

Распространение. Известен из России (Хабаровский и Приморский края) и Китая (провинция Сычуань).

Род *Jordanita* Verity, 1946

Подрод *Roccia* Alberti, 1954

Jordanita (Roccia) budensis (Speyer et Speyer, 1858)

(Рис. 3, 4, 26, 27, 32)

«*I.[no]... Budensis*»: Speyer, Speyer, 1858: 466 (типовое местонахождение: «aus der Gegend von Ofen (von Anker)» (= Венгрия: окрестности Будапешта)).

= «*Procris cuprea*»: Rambur, 1866: 186 (типовое местонахождение: «de la Russie méridionale») (= Южная Россия)).

= «*Procris budensis* Speyer ssp. *centralasiae* nov. ssp.»: Alberti, 1937: 87 (типовое местонахождение: «Irkutsk, Sajapanorient.» (= Россия: окрестности Иркутска)).

Material. 2♂ (CKES), Хувсгел, Сумбэр сомон, 12.06.1965 (В.П. Соляников); 1♂ (CKES), Хувсгел, Дархатская котловина, оз. Доод-Цаган-Нуур, 15.07.1966 (В.П. Соляников); 1♀ (CKES), там же, 16.07.1966 (В.П. Соляников); 1♂ (CKES), там же, 8.07.1967 (В.П. Соляников); 2♂ (CKES), там же, 10.07.1967 (В.П. Соляников); 1♂ (CKES), там же, 13.07.1967 (В.П. Соляников); 1♂ (CKES), там же, 15.07.1967 (В.П. Соля-

ников); 1♀ (SKES), там же, 23.07.1967 (В.П. Соляников); 1♂ (SKES), там же, 24.07.1967 (В.П. Соляников); 1♂ (SKES), там же, 28.07.1967 (В.П. Соляников); 1♀ (SKES), Туве, Тэрэлж, 8.07.1983 (У. Салк); 1♂ (SKES), Улан-Батор, г. Богд-Хан-Уул, 11.07.1983 (У. Салк); 1♂, Хувсгел, хр. Тарвагатай, перевал Орохын-Даба, 48°19'N / 99°24'E, 2250 м, 8.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари) (рис. 26); 2♂, 2♀ (*Zygaenidae* pictures №№ 0017-0018-2013, 0137-0138-2017), Улан-Батор, г. Богд-Хан-Уул, 47°52'N / 107°2'E, 6.06.2004 (О.Г. Горбунов) (рис. 3, 4); 1♀ (SKES), Туве, 40 км СВ Мунгенморья, 48°31'N / 108°52'E, 1500 м, 3.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина) (рис. 27); 1♂, там же, 4.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина); 1♀, Туве, 25 км С Мунгенморья, 48°29'N / 108°33'E, 1500 м, 6.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина); 1♂, там же, 7.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина); 1♂, Туве, 20 км СВ Улан-Батора, 48°05'N / 107°04'E, 1500 м, 10-11.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина); 1♂ (SKES), там же, 12.07.2004 (О.Г. Горбунов, К.А. Гунина); 6♂, 1♀, Булган, 35 км СЗ Баян-Агта, 49°13'N / 101°46'E, 16.06.2005 (О.Г. Горбунов).

Указания для страны. Daniel, 1965: 93 (*Procris aufockii*); Daniel, 1969: 266 (*Procris budensis centralasiae*); Alberti, 1970: 194 (*Procris budensis centralasiae*); Daniel, 1973: 162 (*Procris budensis centralasiae*); Efetov et al., 2012: 159, 161, fig. 3; iNaturalist, 2023.

Биология. Зимует молодая гусеница. Питание на *Achillea*, *Sentaurea* и *Inula* (Asteraceae) [Ефетов, 2016]. Бабочки в июне – июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на два подвида, из которых в Монголии отмечен *J. b. centralasiae* Alberti, 1937.

Распространение. Очень широко в травянистых (луга, степи и т.д.) биотопах от Испании и Франции на западе до Приамурья на востоке и от Австрии, Венгрии и Южной Сибири на севере до Турции, Закавказья и Монголии на юге. Монголия (рис. 32): Увс, Хувсгел, Булган, Туве, Улан-Батор, Сэлэнгэ, Хэнтий.

Род *Rhagades* Wallengren, 1863
Подрод *Rhagades* Wallengren, 1863
Rhagades (Rhagades) pruni
 ([Denis et Schiffermüller], 1775)
 (Рис. 5–10, 28, 33)

«*Sph.[inx] Pruni.*»: [Denis, Schiffermüller], 1775: 308 (типичное местонахождение: «Wienergegend» (= Австрия: окрестности Вены)).

= «*Ino chinensis* Nob.»: Felder, Felder, 1862: 31 (типичное местонахождение: «circa Ning-ро» (= Китай: провинция Чжецзян, окрестности Нинбо)).

= «*Procris tristis*. Brem.»: Bremer, 1864: 97, Tab. 8, fig. 4 (типичное местонахождение: «Bai Possiet» (= Россия: Приморский край, Хасанский район, окрестности Посьета)).

= «*Procris esmeralda*, n. sp.»: Butler, 1877: 394 (типичное местонахождение: «Yokohama» (= Япония: Хонсю, префектура Канагава, Йокогама)).

= «[Gattung *Procris* F. ... Untergattung *Rhagades* Wallengr.]... *pruni* Schiff. v.? *callunae* Spul.» [Spuler, 1910]: Spuler, 1903–1910: 166 (типичное местонахождение: «in Norddeutschland» (= Северная Германия)).

= «*Ino pruni* Schiff. ... Form als *spinosa* Dhl.»: Dannehl, 1929: 62 (типичное местонахождение: «Terlan, Andrian» (= Италия: Южный Тироль, Термано, Андриано)).

Материал. 5♂, 7♀ (*Zygaenidae* pictures №№ 0047-0048-2013, 0051-0052-2013, 0131-0134-2017, 0135-0136-2017), Сэлэнгэ, 59 км СВ Дархана, 49°48'N / 106°35'E, 19.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари) (рис. 6–10); 2♂, 3♀ (*Zygaenidae* pictures №№ 0193-0194-2013), там же, 20.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари) (рис. 5, 28); 1♂, 1♀, Баянхонгор, 55 км ЗЮЗ Богд-да, 45°08'N / 100°03'E, 1400 м, 30.06.2007 (О.Г. Горбунов); 1♂, 2♀ (из них 2♀ – SKES), Баянхонгор, 40 км В Баянцагаана, 45°04'N / 99°27'E, 1800 м, 30.06.2007 (О.Г. Горбунов); 7♂, 3♀ (из них 1♂, 1♀ – SKES), Дорноговь, 60 км Ю Мандаха, 43°52'N / 108°14'E, 950 м, 24.06.2008 (О.Г. Горбунов).

Указания для страны. Daniel, 1965: 93; Daniel, 1967: 202; Efetov et al., 2012: 159–160, figs 2, 3.

Биология. Зимует молодая гусеница. Полифаг на Rosaceae, Fagaceae, Ericaceae, Rhamnaceae и Salicaceae. В Монголии питание на *Amygdalus pedunculata* Pallas и *A. mongolica* Maxim. (Rosaceae). Бабочки в июне – июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на три подвида, из которых в Монголии отмечен *Rh. p. chinensis* Felder et Felder, 1862.

Распространение. Очень широко от Испании и Франции на западе до Приморского края, Курильских островов (Россия) и Японии на востоке и от Дании и Карелии (Россия) на севере до Закавказья, Центрального Китая (провинция Чжецзян) на юге. Монголия (рис. 33): Баянхонгор, Сэлэнгэ, Хэнтий, Дорноговь.

Подсемейство *Zygaeninae* Latreille, 1809

Триба *Zygaenini* Latreille, 1809

Род *Zygaena* Fabricius, 1775

Подрод *Agrumenia* Hübner, 1819

Zygaena (Agrumenia) exulans (Hohenwarth, 1792)

(Рис. 11–14, 34)

«*Sphinx exulans.*»: Hohenwarth, 1792: 265, pl. 6, fig. 2 (типичное местонахождение: «an den äußersten Alpengipfeln des Eisgebirges am Glockner, aus der sogenannten Pastenze» (= Австрия: Каринтия / Восточный Тироль, гора Гросглокнер, окрестности ледника Пастенце)).

= «*Z.[ygaena] Vanadis.*»: Dalman, 1816: 223 (типичное местонахождение: «Nab. in Lapponia» (= Швеция / Финляндия: историческая провинция Лапландия)).

= «*Zygaena Exulans* Hoehw. var.? *Exsiliens* Stgr.»: Staudinger, 1881: 398 (типичное местонахождение: «vom Ala Tau» (= Казахстан: Джунгарский Алатау)).

= «[*Z.[ygaena] exulans*]... ssp. *sajana* Bang-Haas i. l.»: Burgeff, 1926: 25 (типичное местонахождение: «Sajangebirge (Munko Sardyк und Schawur, Tannuola or.) Juni, 2500 m» (= Россия / Монголия: Восточный Саян, гора Мунку-Сардык; Монголия: Хувсгел, среднее течение реки Шаварын-Гоа; Россия: Республика Тыва, хребет Танну-Ола)). Синтипы (3♂) (ZSMU).

= «*Zygaena exulans* var. *polaris* m. (nov. var.)»: Holik, 1935: 47 (типичное местонахождение: «Rybatschi-Halbinsel, Murmanküste» (= Россия: Мурманская область, полуостров Рыбачий)).

= «*Zygaena exulans chastilovi* ssp. nova»: Churkin, Saldaitis, 2005: 134, pl. XV, figs 17–20, pl. XVI, figs 17–20 (типичное местонахождение: «Mongolia, Khovd aimak, Mongolian Altai (east sl.), 25 km S Tsetseg somon... 2700–2900 m» (= Монголия: Хова, 25 км южнее сомона Цэцэг)). Голотип ♂ (ZSM).

Материал. 1♂ (*Zygaenidae* pictures №№ 0103-0104-2013), Завхан / Архангай, хр. Тарвагатай, перевал Солонготын-Даваа, 48°17'N / 98°58'E, 2550 м, 13.07.2005 (О.Г. Горбунов) (рис. 11).

Указания для страны. Круликовский, 1911: 121 (*Zygaena exsiliens*); Holik, Sheljuzhko, 1955: 121; Alberti, 1971a: 370, 375; Daniel, 1973: 162 (*Zygaena exulans exsiliens*); Churkin, Saldaitis, 2005: 134, pl. XV, figs 17–20, pl. XVI, figs 17–20; Efetov et al., 2012: 159–160.

Биология. В Монголии неизвестна. В других частях ареала зимует гусеница – дважды или даже трижды. Гусеницы – полифаги на многих альпийских травянистых растениях и кустарничках. Бабочки в июне – июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на восемь подвидов, из которых в Монголии отмечен *Z. e. sajana* Burgeff, 1926.

Распространение. В высокогорьях и тундре от Испании и Шотландии на западе до Бурятии (Россия)

на востоке и от Швеции и Кольского полуострова (Россия) на севере до Юго-Западной Монголии на юге. Монголия (рис. 34): Баян-Улгий, Увс, Хова, Завхан, Говь-Алтай, Архангай, Хувсгел.

Zygaena (Agrumenia) viciae
([Denis et Schiffermüller], 1775)
(Рис. 15–17, 29, 35)

«*Sph.[inx] Viciae*»: [Denis, Schiffermüller], 1775: 45 (типичное местонахождение: «Wienergegend» (= Австрия: окрестности Вены)).

= «*Sphinx... Meliloti*» [Esper, 1789]: Esper, 1789–1804: 10, Tab. XXXIX, figs 1–8 (типичное местонахождение: «Locus turicus: Erlangen» (= Германия: Бавария, Эрланген), по лектотипу (♂) [Naumann, 1988: 14]).

= «*Zygaena dahurica*» [Boisduval, 1834]: Boisduval, 1832–1837: 57, pl. 54, fig. 7 (типичное местонахождение: «en Daourie dans la Sibirie orientale» (= Россия: Забайкалье)).

= «*Zygaena Meliloti* Esp. und var. *Confusa* Stgr.»: Staudinger, 1881: 398 (типичное местонахождение: «im Ala Tau» (= Казахстан: Джунгарский Алатау)).

= «[*Zygaena* F., 1775]... *Meliloti* Esp. ...v. *Mongolica* (Stgr. i. l.)»: Staudinger, 1901: 383 (типичное местонахождение: «Daur; Mong; ?Thian» (= Россия: Забайкалье; Монголия)).

= «[*Zygaena*] *meliloti* Esp.]... *tibilisensis*»: Reiss, 1935: 187 (типичное местонахождение: «von Abbas-Tuman, 1000 m, Gouv. Tiflis» (= Грузия: Самцхе-Джавахети, Абастумани)).

= «[*Zygaena meliloti* Esp.]... var. *lesghierica* m., var. nov.»: Holik, 1943: 133 (типичное местонахождение: «Gunib, zirka 2000 m» (= Россия: Республика Дагестан, Гуниб)).

= «[*Zygaena meliloti* Esp.]... var. *tindiensis* m., var. nov.»: Holik, 1943: 133 (типичное местонахождение: «Tindi, Bogos mont., 4000 m (?)» (= Россия: Республика Дагестан, Цумадинский район, Тинди)).

= «[*Zygaena meliloti* Esp.]... var. *intersita* m., var. nov.»: Holik, 1943: 134 (типичное местонахождение: «Tschimgan, Tianshan oss.» (= Узбекистан: Ташкентская область, гора Чимган)).

= «[*Zygaena (Thermophila) meliloti* Esp.]... ssp. *estonica* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1957: 148 (типичное местонахождение: «aus der Umgebung von Reval» (= Эстония: окрестности Таллина)).

= «[*Zygaena (Thermophila) meliloti* Esp.]... ssp. *teberdina* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1957: 154 (типичное местонахождение: «Teberda» (= Россия: Карачаево-Черкесская Республика, Теберда)).

= «[*Zygaena (Thermophila) meliloti* Esp.]... ssp. *tarkiana* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1957: 155 (типичное местонахождение: «Berg Tarki bei Petrovsk (Machatsch-Kala)» (= Россия: Республика Дагестан, Махачкала, гора Тарки-Тай)).

= «[*Zygaena (Thermophila) meliloti* Esp.]... ssp. *kotshubeji* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1957: 156 (типичное местонахождение: «Novyj Afonj» (= Абхазия: Гудаутский район, Новый Афон)).

= «[*Zygaena (Thermophila) meliloti* Esp.]... ssp. *martirosica* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1957: 159 (типичное местонахождение: «Martiros, 2000 m» (= Армения: Вайоц-Дзор, Мартирос)).

= «[*Zygaena (Thermophila) meliloti* Esp.]... ssp. *occidobirica* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1957: 165 (типичное местонахождение: «Tobolsk. Umgebung von Tobolsk... Panin-bugor... Dorf Sharoshnikov... Tal der Kurdjumka» (= Россия: Тюменская область, Тобольск и окрестности)).

Материал. 3♂, 2♀ (*Zygaenidae* pictures №№ 0023-0026–2013), Сэлэнгэ, 80 км З Сүхэ-Батора, 50°09'N / 105°08'E, 1100 м, 18.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари) (рис. 15, 16, 29); 2♀ (из них 1♀ – SKES), Сэлэнгэ, 59 км СВ Дархана, 49°48'N / 106°35'E, 650 м, 19.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари); 1♂, там же, 20.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари); 1♂, Сэлэнгэ,

60 км СВ Дархана, 49°52'N / 106°33'E, 800 м, 22.07.2003 (О.Г. Горбунов, Ф. Игари).

Указания для страны. Daniel, 1965: 94 (*Zygaena meliloti mongolica*); Daniel, 1967: 202 (*Zygaena meliloti mongolica*); Daniel, 1969: 266 (*Zygaena meliloti mongolica*); Efetov et al., 2012: 159, 162; iNaturalist, 2023.

Биология. В Монголии неизвестна. В других частях ареала зимует молодая гусеница. Питание на различных бобовых (Fabaceae). Бабочки в июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на 30 подвидов, из которых в Монголии обитает *Z. v. dahurica* Boisduval, 1834.

Распространение. Очень широко от Испании и Франции на западе до Амурской области России на востоке и от Шотландии, Швеции и Карелии (Россия) на севере до Турции и Закавказья на юге. Монголия (рис. 35): Туве, Улан-Батор, Сэлэнгэ.

Подрод *Mesembrynus* Hübner, 1819

Zygaena (Mesembrynus) purpuralis (Brünnich, 1763)
(Рис. 18, 19)

«*Sphinx... Purpuralis*»: Brünnich, 1763: 686, Tab. XXX (типичное местонахождение: «Siaelland» (= Дания: Ховедстаден, Фредериксверк, Ассербо) [Hofmann, Tremewan, 1996: 71]).

= «*Sph.[inx] Scabiosae*»: Scheven, 1777: 97 (типичное местонахождение не указано (= Германия: Бавария, Регенсбург) [Hofmann, Tremewan, 1996: 71]).

= «[*Zygaena*] *purpuralis* Brünich (sic)... var. *villosa* n. v.»: Burgeff, 1914: 43, Taf. 5, figs 4, 5 (типичное местонахождение: «[USSR, Georgien], Umgebung von Achalzich (Chambobel)» (= Грузия: Самцхе-Джавахети, окрестности Ахалцихе)), по лектотипу [Naumann, 1982b: 415].

= «[*Zygaena* Fabr. ...*Purpuralis*]... ssp. *tianschanica* Bgff.»: Burgeff, 1926: 14 (типичное местонахождение: «[? Sin-kiang]: Aksu» (= Китай: Синьцзян-Уйгурский автономный район, Аксу)), по лектотипу [Naumann, 1982b: 422].

= «[*Zygaena* Fabr. ...*Purpuralis*]... var. *naryna* n. v.»: Burgeff, 1926: 14 (типичное местонахождение: «[USSR, Kazakhstan]: Naryn-Gebiet» (= Кыргызстан: Нарынская область, окрестности Нарына)), по лектотипу [Naumann, 1982c: 422].

= «[*Zygaena (Mesembrynus) purpuralis* Brünn.]... *kislovodskana* (ssp. nov.)»: Sheljuzhko, 1936: 14 (типичное местонахождение: «Aus Kislovodsk» (= Россия: Ставропольский край, Кисловодск)).

= «[*Zygaena (Mesembrynus) purpuralis* Brünn.]... *Strandiana* (ssp. nova)»: Sheljuzhko, 1936: 15 (типичное местонахождение: «im Teberda-Gebirge (Nordwest-Kaukasus)» (= Россия: Карачаево-Черкесская Республика, окрестности Теберды)).

= «[*Zygaena purpuralis* Brünn.]... var. *kasakstana*»: Holik, 1939a: 273, pl. 7, figs 5, 6 (типичное местонахождение: «Targaik, Kan-dyk tau, Kasakstan, 1400 m» (= Казахстан: Жамбыльская область, Кандык-Тай), по лектотипу [Naumann, 1982a: 382]).

= «[*Zygaena (Mesembrynus) purpuralis* Brünnich, subsp. *simferopolica* n. subsp.»: Reiss, 1939: 113 (типичное местонахождение: «Halbinsel Krim, Umgebung von Simferopol» (= Россия: Республика Крым, окрестности Симферополя), по лектотипу [Naumann, 1982c: 466]).

= «[*Zygaena purpuralis* Brünn.]... var. *sultanbeki*, var. n.»: Holik, 1941: 779 (типичное местонахождение: «Armenien [ASSR], bei Sultanbek» (= Армения: Вайоцзорская область, окрестности Бардзруни), по лектотипу [Naumann, 1982a: 388]).

= «[*Zygaena (Mesembrynus) purpuralis* Brünn.]... ssp. *talassica* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1953: 192 (типичное местонахождение: «Aulie-Ata, Ala-tau mont. oss., 2500 m» (= Казахстан: Жамбыльская область, окрестности Тараза)).

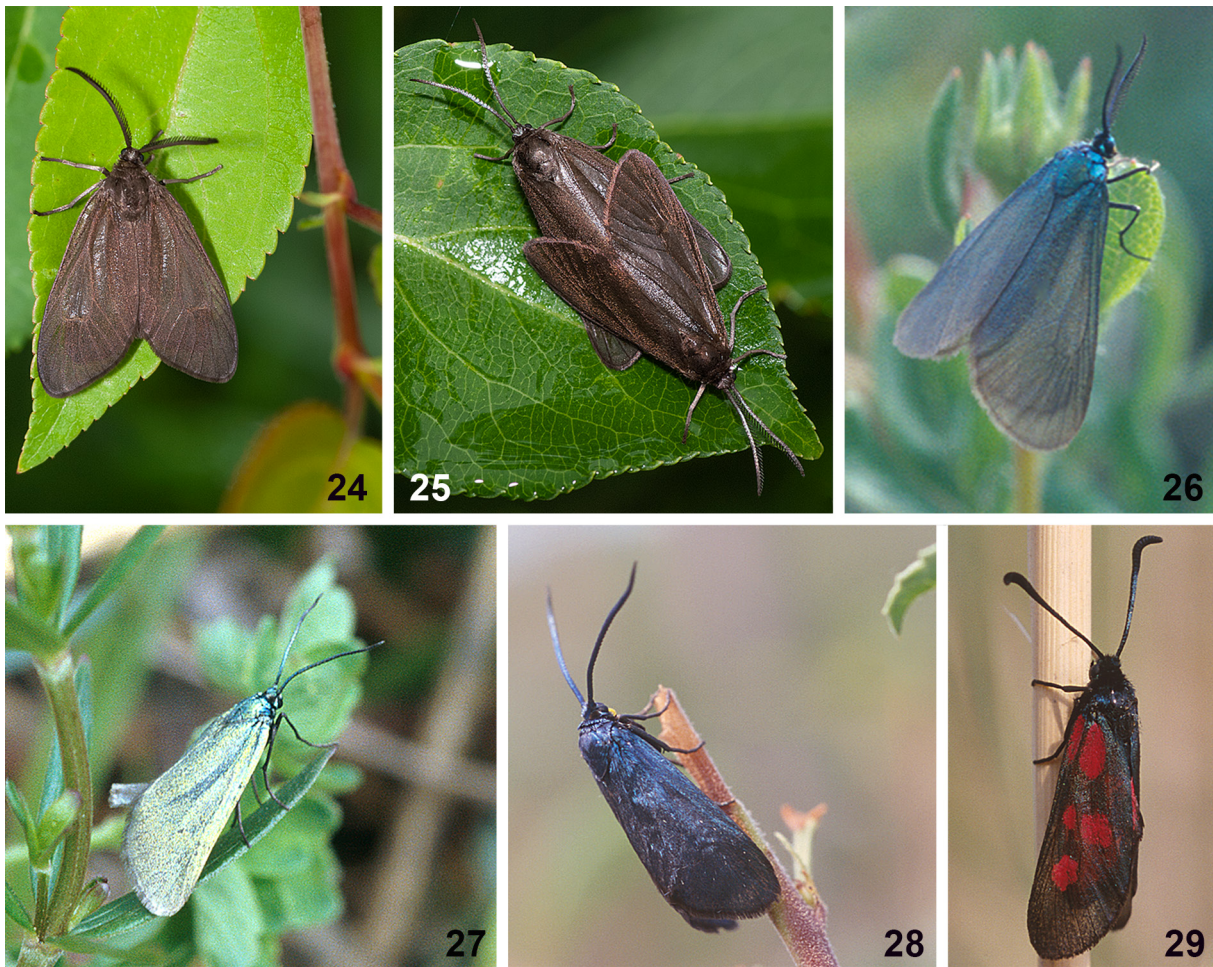


Рис. 24–29. Виды Zygaenidae Монголии в природе.

24–25 – *Illiberis (Primilliberis) pruni*: 24 – самец (Дорнод, 17 км ВЮВ Халхгола, 47°34'N / 118°49'E, 700 м, 11.07.2008), 25 – самец и самка in copula (там же, 11.07.2008); 26–27 – *Jordanita (Roccia) budensis*: 26 – самец (Хувсгел, хребет Тарвагатай, перевал Орохын-Даба, 48°19'N / 99°24'E, 2250 м, 8.07.2003), 27 – самка (Түвэ, 40 км СВ Мунгенморья, 48°31'N / 108°52'E, 1500 м, 3.07.2004); 28 – *Rhagades pruni*, самка (Сэлэнгэ, 59 км СВ Дархана, 49°48'N / 106°35'E, 20.07.2003); 29 – *Zygaena (Agrumenia) viciae*, самец (Сэлэнгэ, 80 км З Сухэ-Батора, 50°09'N / 105°08'E, 1100 м, 18.07.2003).

Figs 24–29. Zygaenidae spp. of Mongolia in nature.

24–25 – *Illiberis (Primilliberis) pruni*: 24 – male (Dornod, 17 km ESE Halhgoi, 47°34'N / 118°49'E, 700 m, 11.07.2008), 25 – male and female in copula (same locality, 11.07.2008); 26–27 – *Jordanita (Roccia) budensis*: 26 – male (Khövsgöl, Tarvagatai Mts., Orokhy-Daba Pass, 48°19'N / 99°24'E, 2250 m, 8.07.2003), 27 – female (Töv, 40 km NE Mönghömört, 48°31'N / 108°52'E, 1500 m, 3.07.2004); 28 – *Rhagades pruni*, female (Selenge, 59 km NE Darkhan, 49°48'N / 106°35'E, 20.07.2003); 29 – *Zygaena (Agrumenia) viciae*, male (Selenge, 80 km W Sükhbaatar, 50°09'N / 105°08'E, 1100 m, 18.07.2003).

= «*Zygaena (Mesembrynus) purpuralis* Brunn.]... ssp. *alagirica* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1953: 173 (типовое местонахождение: «aus dem Uruch-Tal bei Ach-Sau 2000m» (= Россия: Республика Северная Осетия – Алания, Ирафский район, Дигорское ущелье)).

= «*Zygaena (Mesembrynus) purpuralis* Brunn.]... ssp. *zangezuri* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1953: 181 (типовое местонахождение: «des Dorfes Ochtshi bei Kafan» (= Армения: Сюникская область, окрестности Каджарана)).

Указания для страны. Efetov et al., 2012: 159, 161.

Биология. В Монголии неизвестна. В других частях ареала зимует молодая гусеница. Питание на видах рода *Thymus* (Lamiaceae). Бабочки в июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на 17 подвидов, из которых в Монголии обитает *Z. p. tianschanica* Burgeff, 1926. Холик и Шелюшко [Holik, Sheljuzhko, 1953] указали этот вид для Монголии, но без точного местонахождения.

Распространение. Очень широко от Испании и Франции на западе до Республики Алтай (Россия) на востоке и от Шотландии на севере до Турции и Кыргызстана на юге. Монголия: возможно нахождение на крайнем северо-западе в аймаках Баян-Улгий и/или Увс.

Подрод *Zygaena* Fabricius, 1775
Zygaena (Zygaena) loniceræ (Scheven, 1777)
(Рис. 20, 21, 36)

«*Sph.[inx] Loniceræ*»: Scheven, 1777: 97 (типовое местонахождение не указано («Germany: Bayern, Regensburg» (= Германия: Бавария, Регенсбург) [Hofmann, Tremewan, 1996: 177])).

= «*Z.[ygaena] trifolii* Esp. var. *orientalis*»: Hormuzaki, 1902: 139 (типовое местонахождение: «auf dem Hochplateau Lutschina» (= Украина: Черновицкая область, бывший Путильский район, сейчас в составе Вижицкого района)).

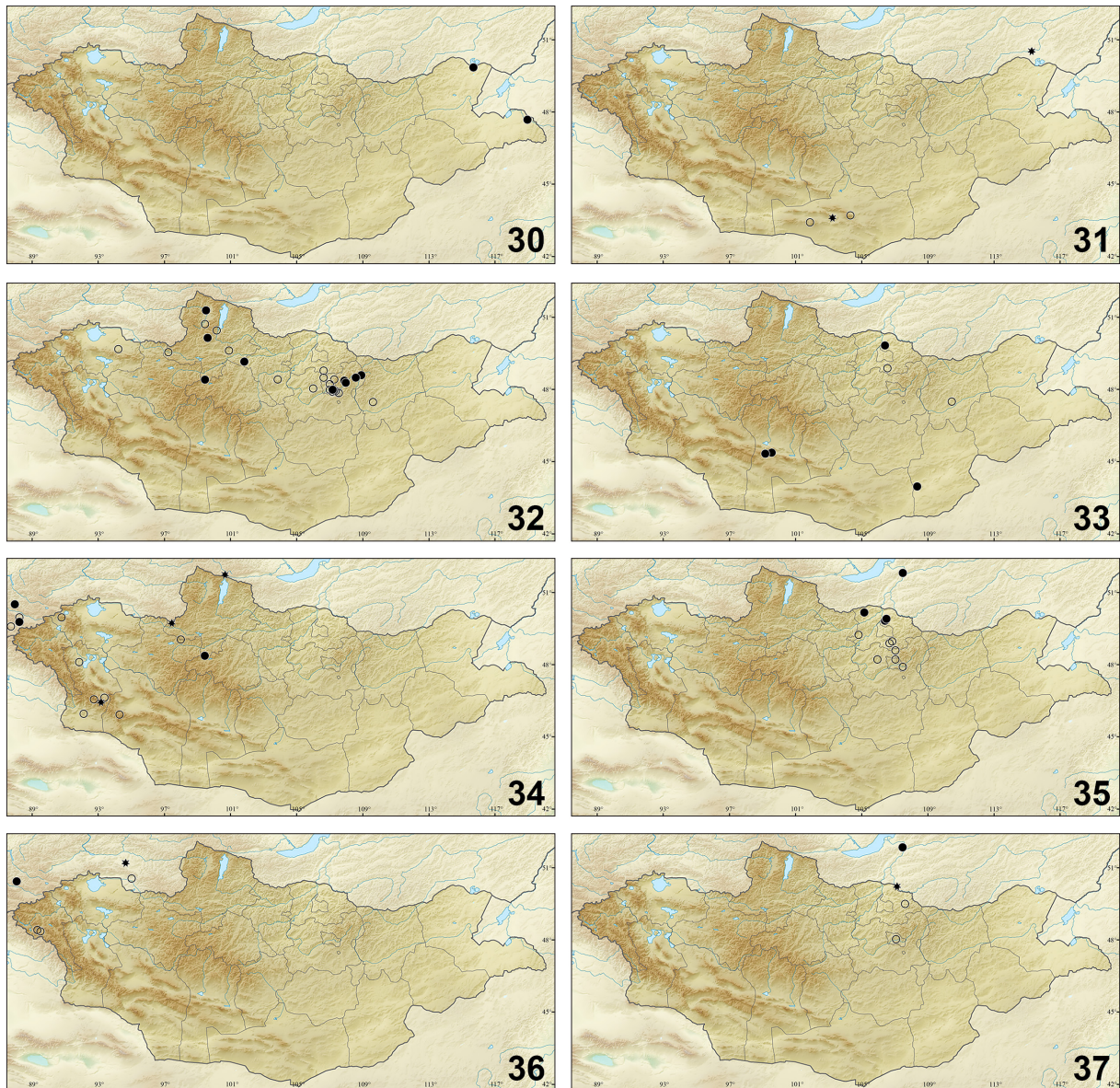


Рис. 30–37. Карты распространения Zygaenidae spp. в Монголии. Черными кругами указаны места сбора материала, черными кольцами – местонахождения из литературных источников, звездочками – типовые местонахождения таксонов, описанных с территории Монголии или из ближайших окрестностей.

Figs 30–37. Distribution maps of Zygaenidae spp. in Mongolia. Black circles indicate places of collection of material, black rings – localities from literary sources, stars – type localities of taxa described from the territory of Mongolia or from its immediate surroundings.

30 – *Illiberis (Primilliberis) pruni*; 31 – *Illiberis (Primilliberis) rotundata*; 32 – *Jordanita (Roccia) budensis*; 33 – *Rhagades (Rhagades) pruni*; 34 – *Zygaena (Agrumenia) exulans*; 35 – *Zygaena (Agrumenia) viciae*; 36 – *Zygaena (Zygaena) loniceriae*; 37 – *Zygaena (Zygaena) osterodensis*.

= «[*Zygaena Stoechadis*, Bork.]... *Kindermanni*, Obthr.»: Oberthür, 1910: 544 (типичное местонахождение: «Russie caucasique» («in die Colonie Helenendorf bei Elisabethpol in Grusien» (= Азербайджан: Гейгёль) [Lederer, 1860: 252]).

= «*Zygaena loniceriae* Scheven v. *abbastumana* n. v.»: Reiss, 1922: 176 (типичное местонахождение: «von Abbas-Tuman und Tiflis in Georgien (Kaukasusgebiet)» (= Грузия: Самцхе-Джавахети, Абастумани; Тбилиси)).

= «[*Zygaena* Fabr.]... *loniceriae* ssp. *achalcea* n. ssp.»: Burgeff, 1926: 70 (типичное местонахождение: «aus Achalzich (Armenien)» (= Грузия: Самцхе-Джавахети, окрестности Ахалцихе)).

= «[*Zygaena* Fabr.]... *loniceriae* var. *kareliae* n. v.»: Burgeff, 1926: 69 (типичное местонахождение: «Karelien» (= Россия: Республика Карелия)).

= «*Zygaena loniceriae* Scheven, n. v. *ukraina*»: Przegendza, 1932: 117, Abb. 37, 38 (типичное местонахождение: «aus der Umgebung von Kijev» (= Украина: окрестности Киева)).

= «[*Zygaena loniceriae*]... ssp. *nachitshevanica* n. (nov. ssp.)»: Holik, 1937: 429, Taf. XVII, fig. 4 (типичное местонахождение: «in den Alagës mont., bei Inaclü, 2000 m» (= Армения: Арагацотнская область, окрестности Антарута)).

= «[*Zygaena loniceriae* Schev.]... le nom d'*uzjana* ssp. n.»: Holik, 1939a: 280, pl. 7, figs 7–9 (типичное местонахождение: «Région baschkirienne à 50 kilomètres au Sud-Est de Uzjan.» (= Россия: Республика Башкортостан, Белорецкий район, окрестности Узьяна)).

= «*Zygaena loniceriae* ssp. *centricaucasica* ssp. nov.»: Holik, 1939b: 253, Taf. 23, figs 14, 15 (типичное местонахождение:

«Biłagi-Dop» (= Россия: Республика Северная Осетия – Алания, ущелье Билагидон)).

= «[*Zygaena (Huebneriana) lonicerae* Schev.]... ssp. *kubanensis* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1958: 211 (типовое местонахождение: «Teberda-Gebiet» (= Россия: Карачаево-Черкесская Республика, окрестности Теберды)).

= «[*Zygaena (Huebneriana) lonicerae* Schev.]... ssp. *abchasisca*, ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1958: 213 (типовое местонахождение: «Suchum» (= Абхазия: Сухум)).

= «*Zygaena lonicerae* Schev. ...ssp. *extremata*»: Alberti, 1971b: 56 (типовое местонахождение: «de Passanauri» (= Грузия: Мцхета-Мтианети, Душети, Пасанаури)).

= «*Z. ygaena (Huebneriana) lonicerae tannuensis*, ssp. n.»: Видаллепп, 1979: 18 (типовое местонахождение: «Сосновка» (= Россия: Республика Тыва, Тандинский район, Сосновка)).

= «*Zygaena lonicera sinensis* Hofmann, nov. spp.»: Hofmann, 2017: 134, Abb. 16–18 (типовое местонахождение: «China: Xinjiang, Altay Shan, Burqin, Hanas Hu, 1400–1600 m» (= Китай: Синьдзян-Уйгурский автономный район, окрестности озера Канас)).

Указания для страны. Holik, Sheljuzhko, 1958: 222; Efetov et al., 2012: 159, 163; iNaturalist, 2023.

Биология. В Монголии неизвестна. В других частях ареала зимует молодая гусеница. Питание на различных бобовых (Fabaceae). Бабочки в июне – июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на 19 подвигов, из которых в Монголии отмечен *Z. l. tannuensis* Viidalepp, 1979. Холик и Шеляжко [Holik, Sheljuzhko, 1958: 222] указали этот вид для Хангая, но без точного местонахождения. Весьма вероятно, подвид *Z. l. sinensis* Hofmann, 2017 является младшим синонимом подвида *Z. l. tannuensis* Viidalepp, 1979, однако недостаток коллекционного материала не позволяет установить синонимию с уверенностью.

Распространение. Очень широко от Испании и Франции на западе до Иркутской области России на востоке и от Швеции, Финляндии и Карелии (Россия) на севере до Турции и Закавказья на юге. Монголия (рис. 36): Баян-Улгий.

Zygaena (Zygaena) osterodensis Reiss, 1921
(Рис. 22, 23, 37)

«*Zygaena scabiosae* Schev. v. *osterodensis* n. v.»: Reiss, 1921: 118 (типовое местонахождение: «Ostpreußen» (= Польша: Варминское-Мазурское воеводство, Оструда)).

= «[*Anthrocera* Scop. ...*scabiosae* Scheven]... var. *caucasica*» [Spuler, 1906]: Spuler, 1903–1910: 155 (типовое местонахождение: «aus dem Kaukasus» (= Грузия: Самцхе-Джавахети, Ахалцихе)). Младший вторичный ономим *Zygaena anthyllidis caucasica* Staudinger, 1901.

= «[*Anthrocera* Scop. ...*scabiosae* Scheven]... var. *transiens*» [Spuler, 1906]: Spuler, 1903–1910: 155 (типовое местонахождение: «südrußische» (= южная часть Европейской России)). Младший вторичный ономим *Zygaena carniolica transiens* Staudinger, 1887.

= «[*Zygaena* Fab. ...*scabiosae* Scheven]... var. *kenteina* n. v.»: Burgeff, 1926: 19 (типовое местонахождение: «des Kentei-Gebirges nördlich Urga in der Mongolei» (= Россия: Республика Бурятия, Кяхтинский район, окрестности Большой Кудары [Кержнер, 1972])).

= «[*Zygaena* Fab. ...*scabiosae* Scheven]... *asiatica* n. ssp.»: Burgeff, 1926: 19 (типовое местонахождение: «Soymonowsk, northern part of the southern Ural Mountains» (= Россия: Челябинская область, окрестности Карабаша) [Tremewan, 1964: 53]).

= «[*Zygaena* Fab. ...*scabiosae* Scheven]... var. *caucasi* n. n.»: Burgeff, 1926: 19. Новое замещающее название *Anthrocera scabiosae* var. *caucasica* Spuler, 1906.

= «[*Zygaena (Silvicola) scabiosae* Schev.]... ssp. *saratovensis* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1955: 106 (типовое местонахождение: «Saratov» (= Россия: Саратов)).

= «[*Zygaena (Silvicola) scabiosae* Schev.]... *sibirica* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1955: 109 (типовое местонахождение: «Aus der Umgebung von Tobolsk» (= Россия: Тюменская область, окрестности Тобольска)).

= «[*Zygaena (Silvicola) scabiosae* Schev.]... ssp. *altaica* ssp. n.»: Holik, Sheljuzhko, 1955: 111 (типовое местонахождение: «Altai» (= Россия: Республика Алтай)).

Указания для страны. Tremewan, 1964: 54; iNaturalist, 2023.

Биология. В Монголии неизвестна. В других частях ареала зимует молодая гусеница. Питание на видах рода *Lathyrus* (Fabaceae). Бабочки в июне – июле в одной генерации.

Замечания. Вид разделен на 15 подвигов, из которых в Монголии обитает *Z. o. kenteina* Burgeff, 1926.

Распространение. Очень локально от Испании и Франции на западе до Южной Якутии (Россия) на востоке и от Швеции и Карелии (Россия) на севере до Турции на юге. Монголия (рис. 37): Улан-Батор, Сэлэнгэ.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность академику Российской академии наук Ю.Ю. Дгебуадзе за идею изучения чешуекрылых Монголии, администрации российской части совместной российско-монгольской комплексной биологической экспедиции Российской академии наук и Академии наук Монголии за организацию экспедиционных маршрутов, сотрудникам Института биологии Академии наук Монголии и добровольным помощникам К.А. Гуниной (Минск, Белоруссия) и Ф. Игари (Ф. Igarı, Кавасаки, Япония) за поддержку и всестороннюю помощь во время экспедиций, Г.М. Тарманну (G.M. Tarmann, Халль-ин-Тироль, Австрия) и А. Хофманну (A. Hofmann, Линкенхайм-Хохштеттен, Германия) за помощь в поиске литературных источников, К.А. Ефетову (Симферополь, Россия) за определение материала и за плодотворные дискуссии о таксономии и систематике пестрянок, а также за любезно предоставленную информацию о монгольских пестрянках из личной коллекции, А.Н. Замесову (Москва, Россия) за предоставление коллекционного материала с Алтая и из Бурятии. Кроме этого, я искренне благодарен двум анонимным рецензентам за ценные замечания.

Литература

- Видаллепп Я.Р. 1979. К фауне чешуекрылых Тувинской АССР. II. Разноусые чешуекрылые (Семейства Zygaenidae – Cossidae). *Ученые записки Тартуского государственного университета*. 483: 17–39.
- Грубов В.И. 1982. Определитель сосудистых растений Монголии (с атласом). Л.: Наука. 443 с.
- Ефетов К.А. 2016. Сем. Zygaenidae – Пестрянки. В кн.: Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том II. Lepidoptera – Чешуекрылые. Владивосток: Дальнаука: 218–222.
- Ефетов К.А. 2019. Zygaenidae. В кн.: Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Издание 2-е. СПб.: Зоологический институт РАН: 162–164.

- Ефетов К.А. 2023. Zygaenidae. *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Второе издание. 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.
- Загоринский А.В., Горбунов О.Г., Пунцагулам 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. Стеновые доклады. Улан-Батор (Монголия), 6–8 сентября 2010 г. Улан-Батор: Бэмби сан: 178–180.
- Кержнер И.М. 1972. К истории изучения энтомофауны Монгольской народной республики. В кн.: Насекомые Монголии. Выпуск 1. Л.: Наука: 57–112.
- Круликовский Л.К. 1911. Материалы к познанию фауны чешуекрылых Центральной Азии. *Записки Уральского общества любителей естествознания.* 31(1): 95–126.
- Пунцагулам 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.
- Сапожников В.В. 1911. Монгольский Алтай в истоках Иртыша и Кобдо. Томск: Типо-литография Сибирского товарищества печатного дела. 408 с.
- Сидоров А.В., Горбунов О.Г., Пунцагулам 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. Стеновые 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.
- Тузов В.К., Горбунов О.Г., Пунцагулам Ж. 2005. Нумругийн дархан цаазат газрын эрвээхэйн (Lepidoptera) судалгаанд. *Биологийн хурээлэн эрдэм шинжилгээний бүтээл.* 25: 245–246.
- Alberti B. 1937. Revision und Neubesreibungen asiatischer *Procris*-Arten. *Mitteilungen der münchener entomologischen Gesellschaft.* 27(2): 67–101, Taf. 6–8.
- Alberti B. 1951. Zur Kenntnis des Genus *Illiberis* Walk. (Zygaenidae). 2. Mitteilung. *Zeitschrift für Lepidopterologie.* 1: 131–146, Taf. 4–5.
- Alberti B. 1954. Über die stammesgeschichtliche Gliederung der Zygaenidae nebst Revision einiger Gruppen (Insecta, Lepidoptera). *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin.* 30(2): 115–481, Taf. 1–62.
- Alberti B. 1970. Zygaenidae. In: Daniel F. 1970. 200. Bombyces et Sphingidae IV. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden.* 13(19): 194–195.
- Alberti B. 1971a. Lepidopteren aus der Mongolischen Volksrepublik. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 58. *Deutsche Entomologische Zeitschrift.* 18(4–5): 361–376.
- Alberti B. 1971b. Sur les Zygènes du versant sud du Grand Caucase et remarque sur l'hypothèse du mélanisme littoral (Lepidoptera, Zygaenidae). *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse.* 27: 53–58.
- Boisduval J.B.A.D. de. 1832–1837. Icones historique des Lépidoptères nouveaux ou peu connus. Collection, avec figures coloriées, des papillons d'Europe nouvellement découverts; ouvrage formant le complément de tous les auteurs iconographes. Tome second. Paris: Librairie encyclopédique de Roret. 192 p., 84 pls.
- Bremer O. 1864. Lepidopteren Ost-Sibiriens, insbesondere des Amurlandes, gesammelt von den Herren G. Radde, R. Maack und P. Wulffius. *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.-Petersbourg, VII^e série.* 8(1): 1–103, Tab. I–VIII.
- Brünnich M.T. 1763. Insecta Lepidoptera. In: Pontoppidan E.L. 1763. Den Danske Atlas, eller, Konge-Riget Dannemark med dets naturlige Egenskaber, Elementer, Indbyggere, Væxter, Dyr og andre Affødninger, dets gamle Tildragelser og nærværende Omstændigheder i alle Provintzer, Stæder, Kirker, Slotte og Herre-Gaarde. Tomus I. Kiøbenhavn: Andreas Hartvig Godiche: 684–689, pl. XXX.
- Burgeff H. 1914. Kommentar zum paläarktischen Teil der Gattung *Zygaena* des von Chr. Aurivillius und H. Wagner herausgegebenen Lepidopterorum Catalogus. *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft.* 5(5–8): 35–70, Taf. 2–6.
- Burgeff H. 1926. Kommentar zum paläarktischen Teil der Gattung *Zygaena* Fab. des früher von Chr. Aurivillius und H. Wagner, jetzt von E. Strand herausgegebenen Lepidopterorum Catalogus. *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft.* 16(1–8): 1–86.
- Butler A.G. 1877. LI. – Descriptions of new species of Heterocera from Japan. – Part I. Sphingidae and Bombyces. *The Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany, and Geology. Forth Series.* 20(119): 393–404. DOI: 10.1080/00222937708682255
- Churkin S., Saldaitis A. 2005. A new subspecies of *Zygaena exulans* Hohenwarth, 1792 from South-West Mongolia (Lepidoptera, Zygaenidae). In: Helios, collection of lepidopterological articles. Volume 4. Moscow: Chronos-Press: 133–138, pls XV, XVI.
- Dalman J.W. 1816. Försök till systematisk Uppställning af Sveriges Fjarilar. *Kungliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar.* 37: 48–105, 199–225, 2 Taf.
- Daniel F. 1965. 53. Bombyces et Sphingidae. 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 Sphingidae 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 Sphingidae 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. 1973. 262. Bombyces et Sphingidae 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.
- Dannehl F. 1929. Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols. *Entomologische Zeitschrift.* 43(6): 62–65.
- Denis M., Schiffermüller I. 1775. Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend. Wien: Augustin Bernardi. 322 p.
- Draeseke J. 1926. Die Schmetterlinge der Stötznerschen Ausbeute. Phalaenae, Nachtfalter. I. Zygaenidae. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris.* 40: 44–55.
- Dubatolov V.V. 2002. A new species of *Illiberis* Walker, 1854 (Lepidoptera, Zygaenidae) from Transbaicalia – another Manchurian species in Siberian fauna. *Euroasian Entomological Journal.* 1(1): 109–110.
- 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. DOI: 10.5479/si.00963801.28-1412.937
- Efetov K.A., Tarmann G.M. 2024. An annotated catalogue of the Procridinae of the World (Lepidoptera: Zygaenidae). *SHILAP Revista de lepidopterologia.* 52(207): 409–547. DOI: 10.57065/shilap.956
- Efetov K.A., Gorbunov O.G., Tarmann G.M. 2012. Zygaenidae of Mongolia (Lepidoptera). *Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo.* 32(3/4): 159–164.
- Esper E.J.C. 1789–1804. Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Zweiter Theil. Europäische Gattungen. Supplemente. Leipzig: T.O. Weigel. 52 p., Tab. XXXVII–XLVII.
- Felder C.F., Felder R. 1862. Observations de Lepidopteris nonnullis Chinae centralis et japoniae. *Wiener entomologische Monatschrift.* 6(1): 22–32.
- 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 Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. *Berliner entomologische Zeitschrift.* 32(1): 33–153.
- Hofmann A. 2017. Neue *Zygaena*-Taxa (II) aus China, Vorder- und Zentralasien. *Entomofauna.* 38(7): 105–140.
- Hofmann A., Tremewan W.G. 1996. A systematic catalogue of the Zygaeninae (Lepidoptera: Zygaenidae). Colchester: Harley Books. 251 p.
- Hohenwarth S. von. 1792. Anhang. Alpenentomologie. In: Reiner J., Hohenwarth S. von. 1792. Botanische Reisen nach einigen oberkärntnerischen und benachbarten Alpen unternommen, und nebst einer ausführlichen Alpenflora und entomologischen Beiträgen als ein Handbuch für reisende Liebhaber herausgegeben. Erste Reise aus dem Jahr 1791. mit 6 illuminierten Kupfertafeln. Klagensfurt: Walliser: 255–270, Tab. 6.
- Holik O. 1935. *Zygaena exulans* var. *polaris* m. (nov. var.) und *Zyg. exulans* ssp. *vanadis* Dalm. *Entomologisk Tidskrift.* 56: 47–51.
- Holik O. 1937. *Zygaena lonicera* ssp. *Kindermanni* Obth. und andere kaukasische und asiatische *Zygaena lonicerae*-Rassen. In: Festschrift zum sechzigsten Geburtstag von Professor Dr. Embrik Strand. Vol. 3. Riga: Latvija: 420–429.
- Holik O. 1939a. Sur des races des Zygènes de la Russie centrale, de la Baschkirie et de la Sibirie (Zygaenidae). *Revue française de lépidopterologie.* 9: 270–280, pl. 7.
- Holik O. 1939b. Ein Beitrag zur Kenntniss der Zygänen-Fauna von Nord-Ossetien (Zentral-Kaukasus). *Annales Musei Zoologici Polonici.* 13(21): 245–258, pls 23–24.

- Holik O. 1941. Montane und submontane Rassen der *Zygaena purpuralis* Brunn. (Lep. Zygaen.). *Mitteilungen der münchener Entomologischen Gesellschaft*. 31(2): 726–780.
- Holik O. 1943. Neue Rassen und Formen von *Zygaena meliloti* Esp. *Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft*. 28(5): 131–135.
- Holik O., Sheljuzhko L. 1953. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*. 43: 102–226.
- Holik O., Sheljuzhko L. 1955. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*. 44/45: 26–158.
- Holik O., Sheljuzhko L. 1957. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*. 47: 143–185.
- Holik O., Sheljuzhko L. 1958. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*. 48: 166–285.
- Hormuzaki K. von. 1902. Über einige merkwürdige *Zygaena*-Formen aus der Bukowina. *Societas entomologica*. 17(18): 137–139.
- iNaturalist. 2023. URL: <https://www.inaturalist.org/> (последнее обновление 11.06.2023).
- Inoue H. 1976. On the Japanese species of the genus *Illiberis* Walker (Zygaenidae). *Japan Heterocerist's Journal*. 89: 475–483 (in Japanese).
- Jordan K. 1907. 1. Family: Zygaenidae (part). In: The Macrolepidoptera of the world. I. Division: the Macrolepidoptera of the Palearctic fauna, 2 (The Palearctic Bombyces & Sphinges). Stuttgart: A. Kernen: 3–34, pls 1–8.
- 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.
- Lederer J. 1860. Albert Kindermann (Sohn). *Wiener Entomologische Monatschrift*. 4(8): 251–255.
- 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.
- Naumann C.M. 1982a. Zur Kenntnis der Otto Holik beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes. *Entomofauna*. 3(24): 371–405.
- Naumann C.M. 1982b. Zur Kenntnis der von Hans Burgeff beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). *Entomofauna*. 3(26): 411–437.
- Naumann C.M. 1982c. Zur Kenntnis der von Hugo Reiss beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). *Entomofauna*. 3(28): 459–498.
- Naumann C.M. 1988. Revision der ESPERSchen *Zygaena*-Typen. (Lepidoptera: Zygaenidae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*. 13(1): 1–22.
- Naumann C.M., Feist R., Richter G., Weber U. 1984. Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera, Zygaenidae). In: Theses zoologicae. Volume 5. Braunschweig: Verlag von J. Cramer: 1–45, maps 1–97.
- Oberthür Ch. 1910. Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères. *Études de Lépidoptérologie Comparée*. 4: 15–691, pls XXXV–LVIII.
- Przegendza A. 1932. Neue *Zygaenen*-rassen. *Entomologische Zeitschrift*. 46(10): 112–117.
- Rambur J.P. 1866. Catalogue systématique des Lépidoptères de l'Andalousie. 2. Paris: J.B. Baillière. 93–412, 22 pls.
- Reiss H. 1921. Die ostpreußischen *Zygaenen*. *Internationale Entomologische Zeitschrift*. 15(15): 117–120.
- Reiss H. 1922. *Zygaena*. *Internationale Entomologische Zeitschrift*. 15(22): 174–176.
- Reiss H. 1935. Neues über asiatische *Zygaenen*, im besonderen die *Zygaenen*-Fauna von Ak-Schehir in Kleinasien. *Internationale Entomologische Zeitschrift*. 29(16): 186–192.
- Reiss H. 1939. Beiträge zur Kenntnis der *Zygaenen* (Lep.). *Entomologische Zeitschrift*. 53(15): 113–118.
- Scheven T.G. von. 1777. Beyträge zur Naturgeschichte der Insekten. Erstes Stück. *Der Naturforscher*. 10: 88–101, Tab. II.
- Sheljuzhko L. 1936. Zur Kenntnis der kaukasischen *Zygaenen*. *Folia Zoologica et Hydrobiologica*. 9(1): 14–21.
- Speyer A., Speyer A. 1858. Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Erster Theil. Die Tagfalter, Schwärmer und Spinner (*Papilio*, *Sphinx* et *Bombyx* s.l.). Leipzig: W. Engelmann. xvi + 478 p.
- Spuler A. 1903–1910. Die Schmetterlinge Europas. II Band. Stuttgart: E. Schweizerbart. 523 p., Taf. 18–91.
- Staudinger O. 1881. Beitrag zur Lepidopterenfauna Central-Asiens. *Stettiner entomologische Zeitung*. 42(10–12): 393–424.
- Staudinger O. 1901. Famil. Papilionidae – Hepialidae. Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes. 1. Berlin: R. Friedländer & Sohn. xxxii + 411 p.
- Tremewan W.G. 1964. The *silvicola* Burgeff group of the genus *Zygaena* Fabricius (Lep., Zygaenidae). *The Entomologist's record and journal of variation*. 76(2): 46–54.
- Tremewan W.G. 2006. *Zygaena exulans chastilovi* Churkin & Saldaitis, 2005, a synonym of *Z. exulans sajana* Burgeff, 1926 (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologist's Gazette*. 57: 143–145.

Поступила / Received: 13.02.1025

Принята / Accepted: 19.05.2025

Опубликована онлайн / Published online: 25.09.2025

References

- Alberti B. 1937. Revision und Neubeschreibungen asiatischer *Procris*-Arten. *Mitteilungen der münchener entomologischen Gesellschaft*. 27(2): 67–101, Taf. 6–8.
- Alberti B. 1951. Zur Kenntnis des Genus *Illiberis* Walk. (Zygaenidae). 2. Mitteilung. *Zeitschrift für Lepidopterologie*. 1: 131–146, Taf. 4–5.
- Alberti B. 1954. Über die stammesgeschichtliche Gliederung der Zygaenidae nebst Revision einiger Gruppen (Insecta, Lepidoptera). *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*. 30(2): 115–481, Taf. 1–62.
- Alberti B. 1970. Zygaenidae. In: 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): 194–195.
- Alberti B. 1971a. Lepidopteren aus der Mongolischen Volksrepublik. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 58. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. 18(4–5): 361–376.
- Alberti B. 1971b. Sur les Zygènes du versant sud du Grand Caucase et remarque sur l'hypothèse du mélanisme littoral (Lepidoptera, Zygaenidae). *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*. 27: 53–58.
- Boisduval J.B.A.D. de. 1832–1837. *Icones historique des Lépidoptères nouveaux ou peu connus*. Collection, avec figures coloriées, des papillons d'Europe nouvellement découverts; ouvrage formant le complément de tous les auteurs iconographes. Tome second. Paris: Librairie encyclopédique de Roret. 192 p., 84 pls.
- Bremer O. 1864. Lepidopteren Ost-Sibiriens, insbesondere des Amurlandes, gesammelt von den Herren G. Radde, R. Maack und P. Wulffius. *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.-Petersbourg, VI^e série*. 8(1): 1–103, Tab. 1–VIII.
- Brünnich M.T. 1763. Insecta Lepidoptera. In: Pontoppidan E.L. 1763. Den Danske Atlas, eller, Konge-Riget Dannemark med dets naturlige Egenskaber, Elementer, Indbyggere, Væxter, Dyr og andre Afførdninger, dets gamle Tildragelser og nærværende Omstændigheder i alle Provintzer, Stæder, Kirker, Slotte og Herre-Gaarde. Tomus I. Kiøbenhavn: Andreas Hartvig Godiche: 684–689, pl. XXX.
- Burgeff H. 1914. Kommentar zum paläarktischen Teil der Gattung *Zygaena* des von Chr. Aurivillius und H. Wagner herausgegebenen Lepidopterorum Catalogus. *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft*. 5(5–8): 35–70, Taf. 2–6.
- Burgeff H. 1926. Kommentar zum palaearktischen Teil der Gattung *Zygaena* Fab. des früher von Chr. Aurivillius und H. Wagner, jetzt von E. Strand herausgegebenen Lepidopterorum Catalogus. *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft*. 16(1–8): 1–86.
- Butler A.G. 1877. Ll. – Descriptions of new species of Heterocera from Japan. – Part I. Sphinges and Bombyces. *The Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany, and Geology. Forth Series*. 20(119): 393–404. DOI: 10.1080/00222937708682255
- Churkin S., Saldaitis A. 2005. A new subspecies of *Zygaena exulans* Hohenwarth, 1792 from South-West Mongolia (Lepidoptera, Zygaenidae). In: Helios, collection of lepidopterological articles. Volume 4. Moscow: Chronos-Press: 133–138, pls XV, XVI.
- Dalman J.W. 1816. Försök till systematisk Uppställning af Sveriges Fjarilar. *Kungliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar*. 37: 48–105, 199–225, 2 Taf.
- 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. 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.
- Dannehl F. 1929. Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols. *Entomologische Zeitschrift*. 43(6): 62–65.
- Denis M., Schiffermüller I. 1775. *Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend*. Wien: Augustin Bernardi. 322 p.
- Draeseke J. 1926. Die Schmetterlinge der Stötznerschen Ausbeute. Phalaenae, Nachtfalter. I. Zygaenidae. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris*. 40: 44–55.
- Dubatolov V.V. 2002. A new species of *Illiberis* Walker, 1854 (Lepidoptera, Zygaenidae) from Transbaikalia – another Manchurian species in Siberian fauna. *Euroasian Entomological Journal*. 1(1): 109–110.
- 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. DOI: 10.5479/si.00963801.28-1412.937
- Efetov K.A. 2016. Fam. Zygaenidae – burnet moths. In: Annotirovannyi katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. Tom II. Lepidoptera – Cheshuekrylye [Annotated catalogue of the insects of the Russian Far East. Volume II. Lepidoptera]. Vladivostok: Dal'nauka: 218–222 (in Russian).
- Efetov K.A. 2019. Zygaenidae. 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: 162–164 (in Russian).
- Efetov K.A. 2023. Zygaenidae. *Catalogue of the Lepidoptera of Russia. Edition 2. 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.
- Efetov K.A., Tarmann G.M. 2024. An annotated catalogue of the Procridae of the World (Lepidoptera: Zygaenidae). *SHILAP Revista de lepidopterologia*. 52(207): 409–547. DOI: 10.57065/shilap.956
- Efetov K.A., Gorbunov O.G., Tarmann G.M. 2012. Zygaenidae of Mongolia (Lepidoptera). *Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo*. 32(3/4): 159–164.
- Esper E.J.C. 1789–1804. Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Zweiter Theil. Europäische Gattungen. Supplemente. Leipzig: T.O. Weigel. 52 p., Tab. XXXVII–XLVII.
- Felder C.F., Felder R. 1862. Observations de Lepidopteris nonnullis Chinae centralis et Japoniae. *Wiener entomologische Monatschrift*. 6(1): 22–32.
- 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 Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. *Berliner entomologische Zeitschrift*. 32(1): 33–153.
- Grubov V.I. 1982. *Opredelitel' sosudistykh rasteniy Mongolii (s atlasom)* [Guide to vascular plants of Mongolia (with atlas)]. Leningrad: Nauka. 443 p. (in Russian).
- Hofmann A. 2017. Neue *Zygaena*-Taxa (II) aus China, Vorder- und Zentralasien. *Entomofauna*. 38(7): 105–140.
- Hofmann A., Tremewan W.G. 1996. A systematic catalogue of the Zygaeninae (Lepidoptera: Zygaenidae). Colchester: Harley Books. 251 p.
- Hohenwarth S. von. 1792. Anhang. Alpenentomologie. In: Reiner J., Hohenwarth S. von. 1792. Botanische Reisen nach einigen oberkärntnerischen und benachbarten Alpen unternommen, und nebst einer ausführlichen Alpenflora und entomologischen Beiträgen als ein Handbuch für reisende Liebhaber herausgegeben. Erste Reise aus dem Jahr 1791. mit 6 illuminierten Kupfertafeln. Klagenfurt: Walliser: 255–270, Tab. 6.
- Holik O. 1935. *Zygaena exulans* var. *polaris* m. (nov. var.) und *Zyg. exulans* ssp. *vanadis* Dalm. *Entomologisk Tidskrift*. 56: 47–51.
- Holik O. 1937. *Zygaena lonicera* ssp. *Kindermannii* Obth. und andere kaukasische und asiatische *Zygaena lonicerae*-Rassen. In: Festschrift zum sechzigsten Geburtstag von Professor Dr. Embrik Strand. Vol. 3. Riga: Latvija: 420–429.
- Holik O. 1939a. Sur des races des Zygènes de la Russie centrale, de la Baschkirie et de la Sibérie (Zygaenidae). *Revue française de lépidoptérologie*. 9: 270–280, pl. 7.
- Holik O. 1939b. Ein Beitrag zur Kenntnis der Zygänen-Fauna von Nord-Ossetien (Zentral-Kaukasus). *Annales Musei Zoologici Polonici*. 13(21): 245–258, pls 23–24.
- Holik O. 1941. Montane und submontane Rassen der *Zygaena purpuralis* Brunn. (Lep. Zygaen.). *Mitteilungen der münchener Entomologischen Gesellschaft*. 31(2): 726–780.
- Holik O. 1943. Neue Rassen und Formen von *Zygaena meliloti* Esp. *Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft*. 28(5): 131–135.
- Holik O., Sheljuzhko L. 1953. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft*. 43: 102–226.
- Holik O., Sheljuzhko L. 1955. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft*. 44/45: 26–158.

- Holik O., Sheljuzhko L. 1957. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasien, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*. 47: 143–185.
- Holik O., Sheljuzhko L. 1958. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasien, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*. 48: 166–285.
- Hormuzaki K. von. 1902. Über einige merkwürdige *Zygaena*-Formen aus der Bukowina. *Societas entomologica*. 17(18): 137–139.
- iNaturalist. 2023. URL: <https://www.inaturalist.org/> (last updated 11 June 2023).
- Inoue H. 1976. On the Japanese species of the genus *Illiberis* Walker (Zygaenidae). *Japan Heterocerist's Journal*. 89: 475–483 (in Japanese).
- Jordan K. 1907. 1. Family: Zygaenidae (part). In: The Macrolepidoptera of the world. I. Division: the Macrolepidoptera of the Palearctic fauna, 2 (The Palearctic Bombyces & Sphinges). Stuttgart: A. Kernen: 3–34, pls 1–8.
- 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 Mongolian People's Republic. In: Nasekomye Mongolii. Vyp. 1 [Insects of Mongolia. Number 1]. Leningrad: Hayka: 57–112 (in Russian).
- Krulikowsky L.K. 1911. Contribution to the fauna Lepidopterologica of Central Asia. *Zapiski Ural'skogo obshchestva lyubiteley estestvoznaniya*. 31(1): 95–126 (in Russian).
- Lederer J. 1860. Albert Kindermann (Sohn). *Wiener Entomologische Monatschrift*. 4(8): 251–255.
- 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.
- Naumann C.M. 1982a. Zur Kenntnis der Otto Holik beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes. *Entomofauna*. 3(24): 371–405.
- Naumann C.M. 1982b. Zur Kenntnis der von Hans Burgeff beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). *Entomofauna*. 3(26): 411–437.
- Naumann C.M. 1982c. Zur Kenntnis der von Hugo Reiss beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). *Entomofauna*. 3(28): 459–498.
- Naumann C.M. 1988. Revision der ESPERschen *Zygaena*-Typen. (Lepidoptera: Zygaenidae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*. 13(1): 1–22.
- Naumann C.M., Feist R., Richter G., Weber U. 1984. Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera, Zygaenidae). In: Theses zoologicae. Volume 5. Braunschweig: Verlag von J. Cramer: 1–45, maps 1–97.
- Oberthür Ch. 1910. Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères. *Études de Lépidoptérologie Comparée*. 4: 15–691, pls XXXV–LVIII.
- Przegodzka A. 1932. Neue Zygaenenrassen. *Entomologische Zeitschrift*. 46(10): 112–117.
- Puntsagdulam J., Gorbunov O.G., Tuzov V.K., Altanchimeg D., Tugs-Erdene S. 2005. News about some Mongolian moths (Lepidoptera: Saturniidae, Sphingidae). *Biologiy khureelen erdem shinzhilgeeniy buteel*. 25: 221–226 (in Mongolian).
- Rambur J.P. 1866. Catalogue systématique des Lépidoptères de l'Andalousie. 2. Paris: J.B. Baillière. 93–412, 22 pls.
- Reiss H. 1921. Die ostpreußischen Zygaenen. *Internationale Entomologische Zeitschrift*. 15(15): 117–120.
- Reiss H. 1922. *Zygaena*. *Internationale Entomologische Zeitschrift*. 15(22): 174–176.
- Reiss H. 1935. Neues über asiatische Zygaenen, im besonderen die Zygaenen-Fauna von Ak-Schehir in Kleinasien. *Internationale Entomologische Zeitschrift*. 29(16): 186–192.
- Reiss H. 1939. Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen (Lep.). *Entomologische Zeitschrift*. 53(15): 113–118.
- Sapojnikof W.W. 1911. Mongol'skiy Altay v istokakh Irtysha i Kobdo [Mongolian Altai at the sources of the Irtysh and Kobdo rivers]. Tomsk: Typo-lithography of the Siberian Printing Association. 408 p. (in Russian).
- Scheven T.G. von. 1777. Beyträge zur Naturgeschichte der Insekten. Erstes Stück. *Der Naturforscher*. 10: 88–101, Tab. II.
- Sheljuzhko L. 1936. Zur Kenntnis der kaukasischen Zygaenen. *Folia Zoologica et Hydrobiologica*. 9(1): 14–21.
- Sidorov A.V., Gorbunov O.G., Puntsagdulam J. 2010. Fauna and zoogeography of the lappet moths (Lepidoptera, Lasiocampidae) of Mongolia. In: Ekologicheskije posledstviya biosferynykh 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: Bemi san: 188–190 (in Russian).
- Speyer A., Speyer A. 1858. Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Erster Theil. Die Tagfalter, Schwärmer und Spinner (*Papilio*, *Sphinx* et *Bombyx* s.l.). Leipzig: W. Engelmann. xvi + 478 p.
- Spuler A. 1903–1910. Die Schmetterlinge Europas. II Band. Stuttgart: E. Schweizerbart. 523 p., Taf. 18–91.
- Staudinger O. 1881. Beitrag zur Lepidopterenfauna Central-Asiens. *Stettiner entomologische Zeitung*. 42(10–12): 393–424.
- Staudinger O. 1901. Famil. Papilionidae – Hepialidae. Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes. 1. Berlin: R. Friedländer & Sohn. xxxii + 411 p.
- 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.
- Tremewan W.G. 1964. The *silvicola* Burgeff group of the genus *Zygaena* Fabricius (Lep., Zygaenidae). *The Entomologist's record and journal of variation*. 76(2): 46–54.
- Tremewan W.G. 2006. *Zygaena exulans chastilovi* Churkin & Saldaitis, 2005, a synonym of *Z. exulans sajana* Burgeff, 1926 (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologist's Gazette*. 57: 143–145.
- Tuzov V.K., Gorbunov O.G., Puntsagdulam J. 2005. On the knowledge of butterflies of Numrog Reservation (east Mongolia). *Biologiy khureelen erdem shinzhilgeeniy buteel*. 25: 245–246 (in Mongolian).
- Viidalepp J.R. 1979. On the fauna of Lepidoptera of Tuva ASSR. II. Sphinges and Bombyces. *Uchenye zapiski Tartuskogo gosudarstvennogo universiteta*. 483: 17–39 (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 biosferynykh 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: Bemi san: 178–180 (in Russian).