

Чешуекрылые-лишайницы (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) Северо-Восточного Казахстана

Lichen-moths (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) of North-Eastern Kazakhstan

В.В. Дубатовол*, С.В. Титов**
V.V. Dubatolov*, S.V. Titov**

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

* Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Frunze Str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

** Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова, Научно-исследовательский экологический центр «Мониторинг», ул. Ломова 64, Павлодар KZ-140008 Республика Казахстан. E-mail: titovs80@mail.ru.

** Pavlodar State University named after S. Toraiyrov, The Research Centre for Environmental «Monitoring», Lomova Str. 64, Pavlodar KZ-140008 Kazakhstan.

Ключевые слова: Lithosiinae, чешуекрылые, лишайницы, Казахстан, новый подвид.

Key words: Lithosiinae, Lepidoptera, lichen-moths, Kazakhstan, new subspecies.

Резюме. В статье приводится список 20 видов лишайниц, из которых 7 (*Manulea pallitella* Scop., *M. pygmaeola* Dbld., *Wittia sororcula* Hfn., *Pelosia muscerda* Hb., *P. obtusa* H.-S., *Lithosia quadra* L., *Thumatha senex* Hb.) ранее в Северо-Восточном Казахстане известны не были. Приводятся описания мест сбора, периоды лёта, распространение. Описан новый подвид *M. complana dzhungarica* ssp.n., характеризующийся однотонной жёлтой окраской крыльев и приуроченный к аридным местам обитания.

Abstract. A list of 20 lichen-moth species from North-Eastern Kazakhstan is given, of which seven, *Manulea pallitella* Scop., *M. pygmaeola* Dbld., *Wittia sororcula* Hfn., *Pelosia muscerda* Hb., *P. obtusa* H.-S., *Lithosia quadra* L. and *Thumatha senex* Hb., are newly recorded. Habitat, distribution and flying period for each species are provided. A new subspecies, *Manulea complana dzhungarica* ssp.n., which differs by entirely yellow wings, is described from arid localities.

Чешуекрылые подсемейства Lithosiinae (Lepidoptera, Arctiidae) Республики Казахстан до сих пор изучены крайне слабо. Наиболее подробная информация существует только по наиболее северо-западным районам страны [Кузнецов, Мартынова, 1954 (Kuznetsov, Martynova, 1954)]; использованный в этой работе материал в настоящее время хранится в Зоологическом институте в Санкт-Петербурге. Позднее по этой территории вышла лишь работа Х.А. Айбасова [1975 (Aibasov, 1974)], в которой был указан единственный вид лишайниц, *Setina roscida* Den. et Schiff. (как *Endrosa roscida* Esp.). Три вида, *Mitochrista miniata* Forst., *Setina roscida* Den. et Schiff. (как *Endrosa* sp.) и *Collita griseola* Hb. (как *Lithosia griseola* Hbn.), были отмечены для Северного Казахстана [Айбасов, Жданко, 1982 (Aibasov, Zhdanko, 1982)].

Северо-восточные районы Казахстана стали изучаться значительно раньше северо-западных и северных; ещё в середине XIX века в горах Алтая (в районе Усть-Каменогорска и Усть-Бухтарминска) путешествовал известный сборщик чешуекрылых Й. Киндерманн. Его сборы обработал австрийский лепидоптеролог Ю. Ледерер [Lederer, 1853, 1855]; в этих работах было указано 9 видов Lithosiinae, из которых 3 вида описаны как новые. Единственным дополнением к фауне лишайниц Алтая и бывшей территории Семипалатинской области Российской империи стала работа М. Суворцева [1894 (Suvortsev, 1894)], в которой указано всего 6 видов. Почти век спустя В.В. Дубатовол обработал немногочисленные материалы из северо-восточной части Казахстана и привёл для этой территории 4 вида лишайниц [Дубатовол, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotarev, 1990)], все они впервые были собраны в Казахстане вне гор Алтая. Таким образом, к настоящему времени сведения о лишайницах Казахстана (за исключением гор Алтая) крайне скудны и неполны. Это и послужило основанием обобщить все существующие на сегодня данные по лишайницам Северо-Восточного Казахстана.

В настоящий обзор вошли данные из следующих областей Республики Казахстан (деление даётся на момент образования Республики Казахстан, позднее административное деление неоднократно изменялось): Кокчетавская (в 1997 году объединена с Акмолинской), Акмолинская (до 1992 года — Целиноградская), Карагандинская (но без территории, до 1997 года относящейся к Джезказганской области), Павлодарская, Семипалатинская (в 1997 году объединена с Восточно-Казахстанской), Восточно-Казахстанская. Для сравнения приведён малочисленный материал из Талды-

Курганской (в 1997 году объединена с Алматинской обл.) и Алма-Атинской (с 1992 года — Алматинской) областей. К сожалению, представительный материал по чешуекрылым из Северо-Казахстанской, Кустанайской, Джезказганской (в 1997 году объединена с Карагандинской) и других областей Северного, Центрального, Южного Казахстана (за исключением Западного) пока ещё отсутствует; исследование этих территорий — задача будущего.

В настоящей статье используются названия административных территорий, принятые в бывшем СССР, с указанием современных казахских названий в скобках. Наименования населённых пунктов указываются так, как они приведены на этикетках, при этом в скобках также даны современные казахские названия.

В 1998–2013 годах исследования чешуекрылых лишайниц Северо-Восточного Казахстана проводил С.В. Титов; именно его сборы и послужили основой настоящей статьи. Вместе с ним работали также В.С. Бычков, Н.Е. Тарасовская, С.М. Резниченко, А.В. Волынкин и М. Чернила (Matjaz Černila). Материал собирался в следующих основных местах Павлодарской области, которые в материале приводятся сокращённо (как выделено жирным шрифтом):

Аксуский р-н: северный берег горько-солёного оз. Кудайколь, кустарнички сочных солянок с кустарниками *Nitraria sibirica*, 51°53'24" с.ш., 75°56'54" в.д.;

Баянаульский р-н: оз. Биржанколь (каз. Біржанкөл), на возвышениях растут *Pinus sylvestris*, в понижениях у ручьёв — *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Spiraea crenata*, *Salix* sp., на затопленных лугах — *Betula pendula*, на гранитных останцах — *Cotoneaster melanocarpus*, на остепнённых склонах — *Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*, 50°49' 10" с.ш., 75°20'52" в.д.;

ур. Куркели (каз. Күркелі), окрестности оз. Жыландыколь (каз. Жыландыкөл), 50°44'34" с.ш., 75°38'17" в.д.;

р-н горы Акбет (каз. Ақбет), ур. Киргичи (каз. Қырғыш алаңы), массивные гранитные скальни, поросшие лесом из *Pinus sylvestris* с участием *Betula pendula*, в глубоких сырых ущельях — *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Salix* sp., на склонах *Rosa acicularis*, *R. spinosissima*, *Viburnum* sp., *Prunus padus*, *Lonicera microphylla*, *Sorbus sibirica*, на гранитных останцах — *Cotoneaster melanocarpus*, на остепнённых склонах южных экспозиций — *Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*, 50°50'26" с.ш., 75°44'15" в.д.;

окрестности горы Кемпиртас (каз. Кемпіртас), крупно-глыбистые гранитные останцы, на возвышениях *Pinus sylvestris*, *Sorbus sibirica*, в понижениях у ручьёв — *Alnus glutinosa*, *Salix* sp., *Betula pendula*, *Populus tremula*, на гранитных останцах — *Cotoneaster melanocarpus*, на остепнённых склонах — *Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*, 50°51' с.ш., 75°34' в.д., 420 м н.у.м.;

окрестности с. Шонай (каз. Шонай), на возвышениях растут *Pinus sylvestris*, в понижениях у ручьёв — *Alnus glutinosa*, *Salix* sp., *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Spiraea crenata*, на гранитных останцах — *Cotoneaster melanocarpus*, на остепнённых склонах — *Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*, 50°49' с.ш., 75°44'22" в.д.;

горы Кызылтау (каз. Қызылтау), окрестности с. Жана Жосалы, 50°23' с.ш., 76°11' в.д., степь, останцы со *Spiraea* sp., в понижениях — *Salix* sp.;

Железинский р-н: с. Красновка, сельская застройка, в окрестностях — берёзовые колки, 53°44'22" с.ш., 77°0'48" в.д.;

с. Михайловка, сельская застройка, в окрестностях — берёзовые колки, 53°50' с.ш., 76°30' в.д.;

с. Моисеевка, дол. реки Иртыш, овраги, балки глубиной до 20 м, у воды — *Salix* sp., *Populus tremula*, у подошвы оврагов — *Hippophae rhamnoides*, 53°27'36" с.ш., 75°27'22" в.д.;

Лебяжинский р-н: оз. Борлы, берег солёного озера, согра, затопленные ассоциации с участием *Betula pendula*, *Salix* sp., *Populus tremula*, окруженные кочкарником, 51°49'28" с.ш., 77°56'42" в.д.;

окрестности солёного оз. Туз, реликтовый сосновый бор на песчаном грунте, 51°18' с.ш., 78°38' в.д.;

Майский р-н: с. Акшиман (каз. Ақшиман), горы Калмакурган (на картах — Калмакырган, каз. Қалмақырған), 50°44' с.ш., 76°42' в.д., h = 500 м н.у.м., степь, скалы, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Halimodendron halodendron*, *Caragana* sp., *Spiraea hypericifolia*, *Cotoneaster melanocarpus*;

Павлодарский р-н: г. Павлодар, ул. Толстого с посадками *Populus balsamifera*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Ulmus pinnato-ramosa*, *Acer negundo*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Rosa* sp., *Syringa vulgaris*, *Elytrigia repens*, *Bromus inermis*, 52°16'34" с.ш., 76°58'32" в.д.;

окр. с. Павлодарское, дол. реки Иртыш, пойменный тополёво-ивовый лес *Populus balsamifera*, *P. nigra*, *P. alba*, *Salix alba*, *Acer negundo*, *Betula pendula*, *Rosa* sp., влажные луга с пологим переходом в надпойменную террасу, представленную сухой злаковой степью, частные и промышленные застройки нефте-химического комплекса, 52°22' с.ш., 76°52' в.д.;

Щербатинский р-н: с. Шалдай, реликтовый сосновый бор на песчаном грунте, 51°55'7" с.ш., 78°49'12" в.д.;

окрестности с. Щербакты, агроценоз, сухая злаковая степь с посадками сосны, 52°28' с.ш., 78°10' в.д.;

Экибастузский р-н: окрестности пос. Шидерты, 7-ой гидроузел «Канала имени Каныша Сапаева» (старое название «Иртыш-Караганда»), Шидертинское водохранилище, р. Шидерты, мелкосопочник, гемипетрофитная кустарниковая степь с кустарниками *Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*, *Elaeagnus* sp., *Rosa* sp., в понижениях у воды — заросли *Salix caspica*, 51°48'13" с.ш., 74°38' в.д.

Остальные места сбора приводятся без сокращений. Собранный материал хранится в следующих коллекциях:

НИЭЦ — Научно-исследовательский экологический центр «Мониторинг» Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова (Павлодар, Казахстан);

СЗМН — Сибирский зоологический музей Института систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск, Россия);

ЗИН — Зоологический институт РАН (Санкт-Петербург, Россия);

PMS — Словенский музей естественной истории [Prigodoslovni muzej Slovenije] (Любляна, Словения);

АСН — частная коллекция А.С. Николаева (Вологда, Россия);

ЕО — частная коллекция Е. Обидина (Темиртау, Казахстан);

SDI — частная коллекция С. Диденко (Россия).

Ниже приводится аннотированный список видов лишайниц. Система триб принята по А. Бендиб и Ж. Мине [Bendib, Minet, 1999], Дж. Холловэю [Holloway, 2001]; родовая принадлежность видов *Eilema sensu lato* — по В.В. Дубатову и В.В. Золотухину [Dubatolov, Zolotuhin, 2011].

Lithosiinae

Lithosiini

Cybosia mesomella (Linnaeus, 1758)

Setina mesomella, Lederer, 1853: 364 (zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtsich).

Cybosia mesomella, Дубатов, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotarenko, 1990): 125 (Баян-Аульский национальный парк).

Материал. Кокчетавская обл.: 1♂, «Щучье-Бармашинно», 26.06.1928, Филиппев (ЗИН); Павлодарская обл.: Баянаульский р-н: 1♂, окр. оз. Джасыбай [Жасыбай], на свет, 12.06.1988, И.Б. Камсков (СЗМН); 1♀, оз. Биржанколь, 10.06.2011, Н.Е. Тарасовская (НИЭЦ); 2♂♂, окр. горы Кемпиртас, 12.06.2013, С.В. Титов, А.В. Волюнкин, М. Чернила (СЗМН); Восточно-Казахстанская обл.: 3♂♂, 15 км СВ г. Усть-Каменогорск, Топиха, р. Ульба, 6.06.2008, В.К. Зинченко (СЗМН); 9♂♂, Калбинский хр., Пантелеймоновка, 49°09' с.ш., 83°16' в.д., 900 м н.у.м., 14.06.2012, Р.В. Яковлев (СЗМН); 1♂, Курчумский р-н, 26 км ЮВ Барак-Батыр, горный склон, осыпь, h = 610 м, 48°29' с.ш., 84°07' в.д., на свет, 20.06.2014, А.В. Волюнкин, С.В. Титов (СЗМН).

Распространение. Европа, на север до средней части Скандинавии, Карелии [Kaisila, 1947] и юга Коми [Татаринов и др., 2003 (Tatarinov et al., 2003)] и Среднего Урала, на юг до севера Испании, Италии, Греции, Молдавии, Крыма; север Малой Азии, Северный Кавказ, Абхазия, Грузия, Армения, Северо-Западный [Кузнецов, Мартынова, 1954 (Kuznetsov, Martynova, 1954)], Северный и Северо-Восточный Казахстан, Южная Сибирь на север до Тобольска [Ситников, 2007 (Sitnikov, 2007)], на восток до Западного Прибайкалья [de Freina, Witt, 1987; Dubatolov et al., 1993].

В Северо-Восточном Казахстане придерживается гористых мест на мелкосопочнике, но более обычен в пределах казахстанской части гор Алтая. Бабочки встречаются в лесостепи в июне.

Manulea palliatella (Scopoli, 1763)

Рис. 5, 8.

Материал. Акмолинская обл.: 1♂, 14 км В Жаксы, 52°53' с.ш., 67°30' в.д., 382 м н.у.м., 30.07.2011, А.С. Николаев (АСН); Карагандинская обл.: 2♂♂, Казахский мелкосопочник, 11 км В Чалтас, 48°11' с.ш., 73°47' в.д., 779 м н.у.м., 29.07.2011, А.С. Николаев (АСН); Павлодарская обл.: 3♂♂, Лебяжинский р-н, окр. с. Шарбакты, на свет, 11.08.2013, С.В. Титов (СЗМН); 2♂♂, Лебяжинский р-н, оз. Туз, 9.08.2014, 19.08.2014, С.В. Титов (СЗМН); 25♂♂, 6♀♀, горы Баянауд, окр. с. Шоная, на свет, 2–3.08.2013, 10.08.2013, 17–18.08.2013, 15.08.2014, С.В. Титов, С.М. Резниченко (СЗМН); 10♀♀, ур. Молдыбулак, 50°51' с.ш., 75°48' в.д., 390 м н.у.м., на свет, 18–19.08.2015, С.В. Титов (СЗМН); Восточно-Казахстанская обл.: 1♀, Тарбагатай, 50 км Ю Кызылакесик, дол. р. Базар, 1210 м н.у.м., 25.07.2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); Талды-Курганская обл.: Копальский уезд: 1♀, Кара-Чидик, 25.07.1910, Н. Четвериков (ЗИН); 1♀, гора Кара-Чону, 20 вёрст к С от Ак-Ичкинского пика, 28.07.1910, Н. Четвериков (ЗИН); Алма-Атинская обл.: 1♂, Алма-Ата [Алматы], Глубокая щель, на свет, 3.07.1935, Шабауров (ЗИН).

Распространение. Европа (кроме западной части Пиренейского полуострова, Западной Франции и побережья Северного моря), на север до юга Скандинавии и Среднего Поволжья, Южный Урал, Малая Азия, Кавказ, Закавказье, Северный Иран, Афганистан, Средняя Азия, Казахстан.

Приурочен к сухостепным и полупустынным местобитаниям. На территории Казахстана пока известен только из восточной его части (хотя должен встречаться по всей территории), где бабочки летают с конца июля до середины августа и, возможно, дольше. На юго-востоке Казахстана бабочки появляются раньше, в начале июля. На северо-западе республики вид пока не собран, хотя нередок у самой границы, но уже на российской территории в Оренбургской области [Nurponen, Fibiger, 2002], что может быть связано с редкостью сборов на западе Казахстана во второй половине лета.

Manulea complana (Linnaeus, 1758)

Рис. 3–4, 7.

Eilema palliatella, Дубатов, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotarenko, 1990): 127 (Топиха).

Материал. Кокчетавская обл.: 1♀, окр. Щучинска, *ex larva*, собранной на сосне, *larva* 5.07.1990, *imago* 29.07.1990, 1♀, там же, 25.06.1991, И.Б. Камсков (СЗМН); 2♀♀, Кокшетау, курорт Бурабай, днем, 10–18.08.2008, Е. Обидин (ЕО); Акмолинская обл.: 1♂, 14 км В Жаксы, 52°53' с.ш., 67°30' в.д., 382 м н.у.м., 30.07.2011, А.С. Николаев (АСН); Карагандинская обл.: 10♂♂, 24♀♀, Каракалинский НПП, окр. кордона Жанабет, 49°28' с.ш., 75°17' в.д., 759 м н.у.м., 9–10.08.2008, В.К. Зинченко (СЗМН); 1♂, г. Каркаралы, база биофака КарГУ, 49,415° с.ш., 75,473° в.д., 6.07.2012, В.В. Василенко (SDI); 1♂, окр. Темиртау, дача, на свет, 21.07.2012, Е. Обидин (ЕО); Павлодарская обл.: 1♂, Павлодарский р-н, окр. с. Павлодарское, 52°22' с.ш., 76°52' в.д., на свет, 17.07.2015, С.В. Титов (СЗМН); 1♂, 1♀, Щербартинский р-н, с. Шалдай, 21.07.2012, С.В. Титов (НИЭЦ); Баянаульский р-н: 6♂♂, 1♀, окр. горы Кемпиртас, на свет, 12.06.2013, 24.09.2013, С.В. Титов, А.В. Волюнкин, М. Чернила, С. Резниченко (СЗМН, НИЭЦ); 2♂♂, 1♀, окр. горы Акбет, 22–23.06.2013, С.В. Титов, С.Н. Борисов (СЗМН); 11♂♂, 1♀, окр. с. Шоная, 50°49' с.ш., 75°44'22" в.д., на свет, 06.2013, 10.07.2013, 2–3.08.2013, 18.08.2013, 17.09.2013, 15.08.2014, С.В. Титов, С.М. Резниченко (СЗМН, НИЭЦ); 6♂♂, горы Кызылтау, 25–26.07.2014, С.В. Титов (СЗМН); 1♂♂, 6♀♀, ур. Молдыбулак, 50°51' с.ш., 75°48' в.д.,

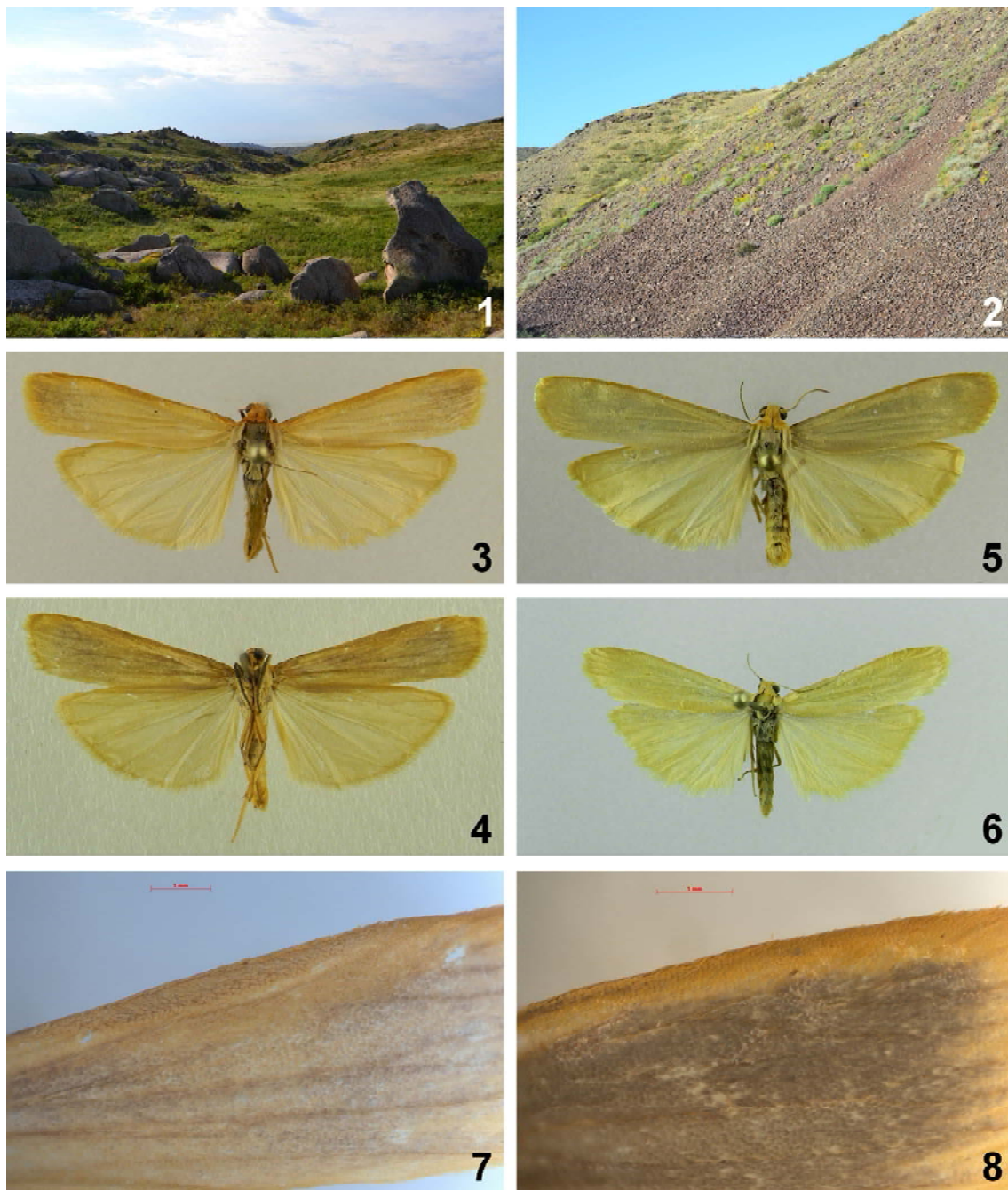


Рис. 1–8. Желтокрылые особи видов рода *Manulea* из Восточного Казахстана. 1–2. Места обитания желтокрылых *Manulea complana dzhungarica* ssp.n.: Западный Тарбагатай, урочище Оралбай (1); Юго-Западный Алтай, Курчумский хребет, 26 км ЮВ Барак-Батыр (2). 3–6. Внешний вид, самцы: *M. complana dzhungarica* ssp.n., голотип, Западный Тарбагатай, 7 км СВ Алтыншоки (ранее — Предгорное), урочище Оралбай (3–4); *M. palliatella*, горы Баянаул, Шонай (5); *M. pygmaeola*, Павлодарская обл., Майский р-н, с. Старый Акшима́н, горы Калмакырган (6). 3, 5–6 — вид сверху, 4 — вид снизу. 7–8. Костальный край нижней стороны передних крыльев *Manulea complana dzhungarica* ssp.n. с пучком андрокониальных чешуек (7) и *M. palliatella* Scop., без пучка андрокониальных чешуек (8).

Figs 1–8. Yellow wing specimens of *Manulea* species from Eastern Kazakhstan. 1–2. Yellow-winged *Manulea complana dzhungarica* ssp.n. localities. West Tarbagatai, Oralbai (1); South-Western Altai, Kurchum Gorge, 26 km SE of Barak-Batyr (2) 3–6. *Manulea* sp., males: *M. complana dzhungarica* ssp.n., holotype, West Tarbagatai, 7 km NE of Altynshoky, Oralbai gorge (3–4); *M. palliatella*, Bayanaul Mts., Shonai (5); *M. pygmaeola*, Pavlodar Prov., Maiskoe Distr., Old Akshiman, Kalmakyrghan Mts. (6). 3, 5–6 — upperside, 4 — underside. 7–8. Costal margin of the forewing underside, *Manulea complana dzhungarica* ssp.n., with a patch of androconial scales (7), and of *M. palliatella* Scop., without a patch of androconial scales (8).

390 м н.у.м., на свет, 18–19.08.2015, С.В. Титов (СЗМН); **Восточно-Казахстанская обл.:** 7♂♂, 1♀, Шемонаихский р-н, 10 км ЮВ с. Рулиха, 420 м н.у.м., 12.07.2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); 1♂, окр. пос. Глубокое, 20.07.2001, В.К. Зинченко (СЗМН); 1♂, 15 км северо-восточнее Усть-Каменогорска, Топиха, р. Ульба, 27.08.1989, В.К. Зинченко (СЗМН); 17♂♂, 3♀♀, Курчумский р-н, 26 км ЮВ Барак-Батыр, горный склон, осыпь, h = 610 м, 48°29' с.ш., 84°07' в.д., на свет, 20.06.2014, А.В. Волинкин, С.В. Титов (СЗМН); 13♂♂, 1♀, там же; 17♂♂, 3♀♀, Курчумский р-н, 26 км ЮВ Барак-Батыр, горный склон, осыпь, h = 610 м, 48°29' с.ш., 84°07' в.д., на свет, 20.06.2014, А.В. Волинкин, С.В. Титов (СЗМН); 1♂, Кокпектинский р-н, окр. с. Казнаковка, 3 берег Бухтарминского вадра, паромная переправа на Курчум, песчаная пустыня, 48°42' с.ш., 83°23' в.д., на свет, 23.06.2014, А.В. Волинкин, С.В. Титов (СЗМН); 2♂♂, хр. Сарымсақты, «старо австрийская дорога», горный перевал Бурхат на оз. Маркаколь, северный макросклон, лес *Larix sibirica*, 20–21.08.2010, С.В. Титов, П. Егоров (СЗМН); 1♀, р. Чёрный Иртыш, 7.07.1910, А. Якобсон (coll. O. John, ЗИН); 1♀, оз. Зайсан, 19.07.1910, А. Якобсон (coll. O. John, ЗИН); 2♂♂, 56 км С г. Зайсан, дол. р. Чёрный Иртыш, 400 м н.у.м., 15.07.2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); 2♂♂, 4♀♀, Тарбагатай, 50 км Ю Кызылакесик, дол. р. Базар, 1210 м н.у.м., 25.07.2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); 14♂♂, 1♀, 3 Тарбагатай, 7 км СВ Алтыншоки (ранее — Предгорное), ур. Оралбай, крупноглыбистые останцы со спиреей, 47°12' с.ш., 81°10' в.д., 920 м н.у.м., 24.06.2014, А.В. Волинкин, С.В. Титов (СЗМН); 14♂♂, 1♀, 3 Тарбагатай, 7 км СВ Алтыншоки, ур. Оралбай, крупноглыбистые останцы со спиреей, 47°12' с.ш., 81°10' в.д., 920 м н.у.м., 24.06.2014, А.В. Волинкин, С.В. Титов (СЗМН) **Талды-Курганская обл.:** Джунгарский Алатау: 2♂♂, 2–5 км СВ Текели, низовье р. Кора, ущелье, смешанные леса, сад, дуга, 1300–1400 м н.у.м., 12.08.1994, В.В. Дубатовол, О.Э. Костерин (СЗМН); 1♀, 33 км СВ Текели, среднее течение правого берега р. Кора, лесостепной склон южной экспозиции, 10.08.1994, В.В. Дубатовол, О.Э. Костерин (СЗМН); **Алма-Атинская обл.:** 1♀, Верненский уезд, 1876, А. Кушакевич (ЗИН); 1♀, окр. Верного [Алматы], Квочкин (ЗИН); 1♀, Алма-Ата [Алматы], заповедник, 17.07.1933, И. Филиппев (ЗИН).

Распространение. Европа, на север до юга Ирландии, средней части Британии, юга Скандинавии, Санкт-Петербурга и Сыктывкара в Коми, на юг до Пиренеев, Сардинии, Италии, Греции, Молдавии, Крыма, Малая Азия, Кавказ, Закавказье, Северный Иран, горы востока Средней Азии на юг до Алайского хребта; Северо-Западный [Кузнецов, Мартынова, 1954 (Kuznetsov, Martynova, 1954)], Северный, Центральный и Восточный Казахстан, юг Сибири на север до Тобольска [Коршунов, 1973 (Korshunov, 1973)], на восток до Западного Прибайкалья; изолированно встречается в Северной Корее (*M. complana angustiala* Bryk, 1949). В Монголии и Китае пока не найден.

Нередок в степных и лесостепных р-нах Северо-Восточного Казахстана, южнее встречается только в горах (Джунгарский и Заилийский Алатау) в пределах степного пояса. Бабочки летают с конца июня до конца сентября.

Примечание. В некоторых сухих местообитаниях, например, Тарбагатай, ур. Оралбай (рис. 1) и Южный Алтай, Курчумский хребет (рис. 2), характерная для вида контрастность окраски передних крыльев пропадает, передние крылья становятся серовато-жёлтыми с неконтрастным жёлтым костальным краем, и очень редко — одноцветными жёлтыми, при этом полностью пропадает тёмный штрих у костального края снизу задних крыльев (рис. 3–4). Такие экземпляры становятся по внешности неотличимы от *M. palliatella* Scop. (рис. 5). Тем не менее, наличие андроконических чешуек на костальном крае снизу передних кры-

льев (рис. 7–8) позволяет легко различить самцов этих двух видов. Наиболее сильно эти признаки становятся выраженными в популяции из Тарбагатай, ур. Оралбай, выбранной в качестве типовой.

Manulea complana dzhungarica

Dubatolov et Titov, **ssp. n.**

Figs. 3–4, 7.

Материал. **Holotype:** ♂, «E Kazakhstan, Urdzhar district, W Tarbagatai Mts, 7 km NE of Altynshoky (old Predgornoe) village, Oralbai gorge, 920 m, 47°11'37" N, 81°09'46" E, by light, 24.VI.2014», A.V. Volynkin, S.V. Titov (SZMN, Novosibirsk, Russia). **Paratypes:** 13♂♂, 1♀, the same locality and data.

Diagnosis. Forewing length 13–16 mm, wing expanse 31–35 mm. Forewing upperside unicolorly dark yellow; costal edge slightly darker. Hindwing upperside unicolorously yellow, lighter than forewings. Wing underside also unicolorously yellow, but forewings with a light gray tint; a small patch of androconial scales at forewing costa well expressed; hindwings without any gray patch at costal margin. In the type series, specimens with typical but strongly lighter forewing coloration are common; however, such specimens lack dark stripe along hindwing costa on wing underside.

Manulea pygmaeola (Doubleday, 1847)

Рис. 6.

Материал. **Карагандинская обл.:** 1♂, Казахский мелкосопочник, 11 км В Чалтас, 48°11' с.ш., 73°47' в.д., 779 м н.у.м., 29.07.2011, А.С. Николаев (АСН); **Павлодарская обл.:** 1♀, Павлодар, ул. Толстого, 52°16' с.ш., 75°58' в.д., 11.07.2011, С.В. Титов (НИЭЦ); 1♂, Павлодар, с. Павлодарское, надпойменная терраса р. Иртыш, злаковая степь, лесопосадки, 4.08.2013, С.В. Титов (СЗМН); 5♂♂, 2♀♀, Павлодарский р-н, окр. с. Павлодарское, 52°22' с.ш., 76°52' в.д., на свет, 17.07.2015, С.В. Титов (СЗМН); 5♀♀, Лебяжинский р-н, оз. Туз, 9.08, 13.08.2014, С.В. Титов (СЗМН); 1♂, 1♀, Майский р-н, с. Акшиман, 50°44' с.ш., 76°42' в.д., h = 500 м н.у.м., степь, скалы, 27.07.2014, С.В. Титов (СЗМН); 4♂♂, горы Кызылтау, 25–26.07.2014, С.В. Титов (СЗМН); **Семипалатинская обл.:** 1♀, Семипалатинск [Семей], 16.07.1914, М. Казанцева (ЗИН); **Талды-Курганская обл.:** 1♂, Джунгарский Алатау, 23–25 км СВ Текели, остепнённый склон у 10-й пасеки и выше 1800 м н.у.м., целинная степь близ дороги на Копад, 10.08.1994, В.В. Дубатовол, О.Э. Костерин (СЗМН); **Алма-Атинская обл.:** 1♀, Заилийский Алатау, р. Малая Алмаатинка, 1500 м н.у.м., 1.08.1933 (ЗИН); **Южно-Казахстанская обл.:** 1♂, Южный Казахстан, р. Сайрам-су, 14–15.07.1947 (ЗИН).

Распространение. Северо-Западная Африка, Европа, на север до юга Британии и юга Скандинавии, Среднего Поволжья, Башкирии и Челябинской области России, на юг до запада Пиренейского полуострова, Мальты, Греции, Крыма, Малая Азия, Кавказ, Закавказье, Северный Иран, Западный Копетдаг, горы востока Средней Азии (кроме Таджикистана), Северо-Западный, Центральный и Восточный Казахстан, юг Западной Сибири (Омская обл. [Князев и др., 2010 (Knyazev et al., 2010)], Горный Алтай, окрестности Красноярска).

Редок, встречается в степных равнинных р-нах, в мелкосопочнике и в расположенных южнее горах, также в пределах лесостепного и степного поясов. Бабочки встречаются с середины июля до середины августа.

Примечание. В Лебяжинском р-не Павлодарской области пойман самец с одноцветной жёлтой окраской крыльев; у самки из того же места серое опыление близ

костального края сверху задних крыльев заметно редуцировано.

Manulea lutarella (Linnaeus, 1758)

Lithosia lutarella, Lederer, 1855: 105 (Ust-Buchtarminsk).

Материал. Кокчетавская обл.: 1♂, окр. Щучинска, 25.06.1991, И.Б. Камсков (СЗМН); Карагандинская обл.: 5♂♂, 2♀♀, Каракалинский НПП, окр. кордона Жанабет, 49°28' с.ш., 75°17' в.д., 759 м н.у.м., 9–10.08.2008, В.К. Зинченко (СЗМН); Павлодарская обл.: 1♂, Павлодарский р-н, окр. с. Павлодарское, 52°22' с.ш., 76°52' в.д., на свет, 17.07.2015, С.В. Титов (СЗМН); 1♂, Экибастузский р-н, пос. Шидерты, 12.06.2012, С.В. Титов (НИЭЦ); 1♂, окр. оз. Шербақты, 9.08.2014, С.В. Титов (СЗМН); 6♂♂, горы Баянаул, окр. с. Шоная, на свет, 10.08.2013, С.В. Титов, С.М. Резниченко (СЗМН); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Глубокое, 13–14.08.1990, В.К. Зинченко (СЗМН); 2♂♂, 30 км СВ Усть-Каменогорска, дер. Топах, 24.07.2001, 31.07.2001, В.К. Зинченко (СЗМН); 1♂, Уланский р-н, 20 км ЮВ с. Никитинка, Сибинские озёра, 15.08.1990, В.К. Зинченко (СЗМН); 1♂, 56 км С г. Зайсан, дол. р. Чёрный Иртыш, 400 м н.у.м., 15.07.2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); 3♂♂, Западный Тарбагатай, 1.08.1904, [Четвериков] (ЗИН); 1♂, Тарбагатай, перевал Боргосутай, Ю склон, 14.07.1904, [Четвериков] (ЗИН); 1♂, Тарбагатай, 50 км Ю Кызылакесик, дол. р. Базар, 1210 м н.у.м., 25.07.2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); 4♂♂, 3 Тарбагатай, 7 км СВ Алышшоқы (ранее — Предгорное), ур. Оралбай, крупноглыбистые останцы со спиреи, 47°12' с.ш., 81°10' в.д., 920 м н.у.м., 24.06.2014, А.В. Волюнкин, С.В. Титов (СЗМН); Талды-Курганская обл.: 1♂, окр. Копала, 10–15.07.1910, Шнитников (ЗИН); 1♂, р. Кора, 26.07.1910, Шнитников (ЗИН).

Распространение. Европа, на север до средней части Скандинавии, Карелии, Вятки, юга Коми и Северного Урала, на юг до центральной части Балкан, Молдавии, Крыма, Малая Азия, Кавказ, Закавказье (Абхазия, Грузия, Армения), Киргизия, Северо-Западный [Кузнецов, Мартынова, 1954 (Kuznetsov, Martynova, 1954)], Северный, Центральный и Восточный Казахстан, Северо-Западный Китай: Синцзян [Fang, 2000], юг Сибири на север до Тобольска, Витима и юго-западной части Якутии, Монголия [Daniel, 1967], Приамурье [Дубатолов, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатолов и др., 2013 (Dubatolov et al., 2013)], Сахалин [Dubatolov, 1991].

Встречается по степным и лесостепным районам, в том числе по мелкосопочнику, на юге — только в горах. Бабочки летают с середины июня до середины августа.

Manulea flavociliata (Lederer, 1853)

Lithosia flavociliata Lederer, 1853: 364, T.2, Fig.3 (zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk).

Материал. Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, «Altai mer., jugum Narum, loc. Medvedka», 5.07.1924, N. Tshetverikov (ЗИН); 1♂, Ульбинское, 21.07.1906, Яковсон (ЗИН); 1♂, хр. Сарымсақты, «старо австрийская дорога», горный перевал Бурхат на оз. Маркаколь, лес *Larix sibirica*, 20–21.08.2010, С.В. Титов, П. Егоров (СЗМН).

Распространение. Северный Урал [Ключко, Плющ, 2005 (Klyuchko, Plyushch, 2005)], Северо-Восточный Казахстан (горы Алтая), горы Южной Сибири, Монголия [Daniel, 1967, 1969], Китай (Синцзян, Цинхай, Тибет, Ганьсу, Сычуань, Шэньси, Шаньси, Пекин, Хэйлунцзян [Fang, 2000]), Приамурье [Дубатолов, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатолов и др., 2013 (Dubatolov et al., 2013)], Корея, Япония: Хоккайдо [Inoue, 1994].

В Казахстане известен только из гор Алтая (откуда и описан), где бабочки летают в июле–августе. Предпочитает петрофитную лесостепь и степь.

Manulea (Nyca) lurideola ([Zincken], 1817)

[*Lythosia lurideola*], Суворцев, 1894 (Suvortsev, 1894): 3 (Повсеместно в июне).

Материал. Павлодарская обл.: 1♂, Баянаульский р-н, оз. Биржанколь, 10.06.2011, С.В. Титов (НИЭЦ); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Калбинский хр., Пантелеймоновка, 49°09' с.ш., 83°16' в.д., 900 м н.у.м., 14.06.2012, Р.В. Яковлев (СЗМН); 1♂, Курчумский р-н, 26 км ЮВ Барак-Батыр, горный склон, осыпь, h=610 м, 48°29' с.ш., 84°07' в.д., на свет, 20.06.2014, А.В. Волюнкин, С.В. Титов (СЗМН).

Распространение. Европа, на север средней части Скандинавии, Карелии, Вятки, Северного Урала [Ермаков и др., 2014 (Ermakov et al., 2014)], на юг до средней части Пиренейского полуострова, средней части Италии, Молдавии, Крыма, Малая Азия, Кавказ, Закавказье, Северо-Западный Иран, Северо-Западный [Кузнецов, Мартынова, 1954 (Kuznetsov, Martynova, 1954)] и Северо-Восточный Казахстан, юг Сибири на север до Тобольска [Ситников, 2007 (Sitnikov, 2007)], на восток до Западного Прибайкалья.

В Северо-Восточном Казахстане очень редок и локален. Отмечен в горах казахстанской части Алтая, а также на мелкосопочнике. Собран по степным петрофитным местам. Бабочки летают во второй–третьей декадах июня, а также в начале августа, возможно, развиваются в двух поколениях.

Wittia sororcula (Hufnagel, 1766)

Материал. Павлодарская обл.: 2♂♂, Железинский р-н, с. Красновка, 3.06.2012, С.В. Титов (НИЭЦ); 2♂♂, Баянаул, ур. Куркели, 12.05.2012, С.В. Титов (НИЭЦ); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Ульбинск, 30.05.1906, А. Яковсон (coll. O. John, ЗИН); 2♂♂, Серебрянск, 4–6.06.1994, Е.Ю. Колпакова (СЗМН).

Распространение. Европа, на север до Южной Англии, юга Швеции, окрестностей Санкт-Петербурга и Среднего Поволжья, на юг до севера Пиренейского полуострова, Молдавии, Крыма, Малая Азия, Кавказ, Закавказье, Северный Иран, Южный Урал, Северо-Восточный Казахстан, юг Сибири на восток до Западного Прибайкалья, а также Среднее и Нижнее Приамурье в пределах юга Амурской области, Еврейской АО, юга Хабаровского края до северо-восточной границы многопородных широколиственных лесов [Дубатолов, Долгих, 2007 (Dubatolov, Dolgikh, 2007); Дубатолов, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатолов, Барма, 2012 (Dubatolov, Barma, 2012); Дубатолов и др., 2014 (Dubatolov et al., 2014)], Приморье [Staudinger, 1892], Северный и Восточный Китай [Daniel, 1954]. Достоверен разрыв ареала между Западным Прибайкальем и Средним Приамурьем на севере, а также между Каспийским морем и северокитайской провинцией Шэньси на юге.

Лесо-лесостепной вид. В Казахстане собран только в северо-восточных областях, хотя на юг проникает до гор Баян-Аула. Бабочки летают в конце мая–начале июня.

Collita griseola (Hübner, [1803])

Lithosia griseola, Lederer, 1853: 364 (zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtsich).

[*Lythosia griseola*], Суворцев, 1894 (Suvortsev, 1894): 3 (Повсеместно в июне); Айбасов, Жданко, 1982 (Aibasov, Zhdanok, 1982): 17 (В лесостепи. Бабочки в июле. Аманкара-

гайский лесхоз, с. Троебратское, п. Владимировка Кустанайской обл., окр. п. Ленинска, Ясная поляна Кокчетавской обл.).

Материал. Павлодарская обл.: 1♂, Щербактинский р-н, окр. оз. Щербакты, 18.08.2014, С.В. Титов, С.М. Резниченко (СЗМН); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Шемонаихский р-н, 10 км ЮВ с. Рулиха, 420 м, 12.VII 2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); 2♂♂, Серебрянск, 2.07.1994, Е.Ю. Колпакова (СЗМН); 1♂, 30 км СВ Усть-Каменогорска, Топиха, 24.07.2001, В.К. Зинченко (СЗМН).

Распространение. Европа, на север до юга Британии, юга Финляндии, Карелии, Вятки, юга Коми и Северного Урала, на юг до Пиренеев, севера Италии, центральной части Балкан, Молдавии, Крыма, Воронежской и Волгоградской областей в европейской части России [Ignatyev, Witt, 2007], Северо-Западный [Кузнецов, Мартынова, 1954 (Kuznetsov, Martynova, 1954)] и Северо-Восточный Казахстан, юг Сибири на север до Тобольска [Ситников, 2007 (Sitnikov, 2007)], Приамурье [Дубатовол, Долгих, 2007 (Dubatolov, Dolgikh, 2007); Дубатовол, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатовол и др., 2013 (Dubatolov et al., 2013)], Приморье [Dubatolov et al., 1993], Сахалин, Курильские острова (Уруп), Северный Китай [Ma et al., 1991], Корея [Witt, 1985], Япония (Хоккайдо, Хонсю) [Inoue, 1982].

На территории Северо-Восточного, Центрального и даже Северо-Западного Казахстана очень редок; несколько чаще встречается в горах Алтая. Лёт бабочек отмечен со второй декады июля до второй декады августа.

Atolmis rubricollis (Linnaeus, 1758)

Gnophria rubricollis, Lederer, 1853: 364 (zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtsich).

Материал. Павлодарская обл.: 1♂, Экибастузский р-н, Шидерты, 12.06.2012, С.В. Титов; Восточно-Казахстанская обл.: 1♀, Горняк, 20.06.1990, Е. Прокопец (СЗМН).

Распространение. Европа, на север до Центральной Ирландии, юга Британии, юга Скандинавии, окрестностей Санкт-Петербурга, Ухты (Коми) и Среднего Урала, на юг до Пиренеев, севера Балкан, Молдавии, Украины; север Малой Азии, Кавказ, Закавказье (Абхазия, Грузия), Северо-Восточный Казахстан, юг Сибири на север до Тобольска [Коршунов, 1973 (Korshunov, 1973)], Приамурье [Дубатовол, Долгих, 2007, 2009 (Dubatolov, Dolgikh, 2007, 2009); Дубатовол, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатовол, Барма, 2012 (Dubatolov, Varma, 2012); Дубатовол и др., 2013 (Dubatolov et al., 2013)]; горы Сихотэ-Алиня [Tshistjakov, 1994], Сахалин [Dubatolov et al., 1993], Китай; Корея [Przybylowicz, Park, 2001].

Лесной вид. В Казахстане собран только на северо-востоке страны. Лёт имаго отмечен во второй и третьей декадах июня.

Pelosia muscerda (Hufnagel, 1766)

Материал. Кокчетавская обл.: 1♂, «Шучье-Бармаши[но]», 6.07.1928, Филиппев (ЗИН); Павлодарская обл.: 2♂♂, Лебяжинский р-н, оз. Борлы, на свет, 22.06.2013, С.В. Титов, С.Н. Борисов (НИЭЦ); Восточно-Казахстанская обл.: 5♂♂, 3♀♀, 3 Тарбагатай, 7 км СВ Алтыншокы (ранее — Предгорное), ур. Оралбай, крупноглыбистые останцы со спиреией, 47°12' с.ш., 81°10' в.д., 920 м н.у.м., 24.06.2014, А.В. Волянкин, С.В. Титов (СЗМН).

Распространение. Европа, на север до юга Британии, юга Скандинавии, Карелии, Вятки и реки Вычегды (Коми), Среднего Урала, на юг до Пиренеев, Центральной Италии, севера Балкан, Украины (без южных областей), Малая Азия, Кавказ, Западное Закавказье (Абхазия, Грузия), Северо-Западный Иран [Watkins, Vuxton, 1921],

Северный и Северо-Восточный Казахстан, юг Сибири на север до широты Тобольска [Ситников, 2007 (Sitnikov, 2007)], Приамурье [Дубатовол, Долгих, 2007 (Dubatolov, Dolgikh, 2007); Дубатовол, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатовол, Барма, 2012 (Dubatolov, Varma, 2012); Дубатовол и др., 2013 (Dubatolov et al., 2013)], Приморье, Китай, Корея [Fixsen, 1887], Япония [Inoue, 1982].

В Казахстане приурочен к лесным местообитаниям на северо-востоке. Бабочки летают в конце июня — начале июля.

Pelosia obtusa (Herrich-Schäffer, 1847)

Материал. Павлодарская обл.: 2♂♂, Лебяжинский р-н, оз. Борлы, на свет, 22.06.2013, С.В. Титов, С.Н. Борисов (НИЭЦ); Железинский р-н: 1♂, с. Моисеевка, 25.07.2013, С.В. Титов (НИЭЦ); 1♂, Новокузьминка, 21.07.2013, В.С. Бычков (НИЭЦ).

Распространение. Западная Европа, на север до Британии, юга Швеции, на юг до Восточных Пиренеев, Центральной Италии, Центральных Балкан; Белоруссия (по данным Е.А. Держинского), Закарпатская Украина [Щёткин, 1960 (Stchetkin, 1960)], Крым, Малая Азия, Северный Иран [Watkins, Vuxton, 1921], Юго-Западный Таджикистан [Щёткин, 1960 (Stchetkin, 1960)], Европейская Россия: Белгородская, Ростовская области, на юго-востоке: Ульяновская и Волгоградская области [Anikin et al., 2000], Челябинская и Оренбургская области, Кавказ (Дагестан), Северо-Восточный Казахстан, юг Западной Сибири: юго-восток Тюменской области [Ситников, 2007 (Sitnikov, 2007)], Курганская, Омская и Новосибирская области [Дубатовол, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotareno, 1990)], Тува [Вийдалепп, 1979 (Viidalepp, 1979)], Юго-Восточное Забайкалье [Дубатовол, Бриних, 1999 (Dubatolov, Brinikh, 1999)], юг Амурской области [Дубатовол, Барма, 2012 (Dubatolov, Varma, 2012)], юг Хабаровского края [Дубатовол, Долгих, 2007 (Dubatolov, Dolgikh, 2007); Дубатовол, 2009 (Dubatolov, 2009)], Приморье [Staudinger, 1892], Северо-Восточный Китай: Хэйлунцзян [Fang, 2000], Корея [Врук, 1949], Япония: Хоккайдо, Хонсю [Inoue, 1982].

В Казахстане собран только в степных северо-восточных районах. Бабочки встречаются по берегам озёр, летают в конце июня — июле.

Lithosia quadra (Linnaeus, 1758)

Материал. Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Saur Mts., Saisan (Zaysan), 10.06.1990 (ex coll. A. Schintlmeyer, MWM).

Распространение. Европа, на север до Британии, юга Скандинавии, Эстонии, Тверской области, Среднего Поволжья, Южного Урала на территории России, на юг до Пиренейского полуострова, центральной части Балкан, Молдавии и Крыма, Кавказ, Закавказье, Северный Иран, Северо-Восточный Казахстан. После сибирского разрыва ареала — Восточное Забайкалье [Костюк, Головушкин, 1994 (Kostjuk, Golovushkin, 1994); Дубатовол и др., 2003 (Dubatolov et al., 2003)], Приамурье [Staudinger, 1892; Дубатовол, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатовол и др., 2013 (Dubatolov et al., 2013)], Приморье [Staudinger, 1892], Сахалин [Dubatolov, 1991], Кунашир [Kuwayama, 1967; Dubatolov, 1991], Северо-Восточный Китай, Корея, Япония.

С территории Казахстана известен единственный экземпляр, который, судя по этикетке, был собран в горах Саура. К сожалению, других находок до сих пор нет, хотя в этом регионе собирают много. Есть вероятность ошибки в этикетировании.

Endrosini

Stigmatophora flava (Bremer et Grey, 1852)

Setina ochracea Lederer, 1853: 105, Т.1, Fig.1 (Ustbuchtarminsk).

[*Setina flava*, Суворцев, 1894 (Suvortsev, 1894): 3 (Перевал через хребет Джолдыбай в Колбинских горах. Начало июня).

Stigmatophora flava, Дубатолов, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotareenko, 1990): 124 (в Боровом, в Баян-Аульском национальном парке).

Материал. Кокчетавская обл.: 3♂♂, 2♀♀, берег р. Ишим, совхоз Западный, 29.06.1962 (СЗМН); 1♂, «Шучье-Бармаш[но]», 30.06.1928, Филиппев (ЗИН); 1♀, Боровое [ныне — Бурабай], 18.07.1944, В.И. Кузнецов (ЗИН); 1♂, 1♀, Бурабайский р-н, национальный парк «Бурабай», окр. пос. Бурабай, 53°03' с.ш., 70°17' в.д., 30.07.2011, Д.А. Захаров (НИЭЦ); Карагадинская обл.: 2♂♂, г. Каркаралы, база биофака КарГУ, 49,415° с.ш., 75,473° в.д., 6.07.2012, В.В. Василенко (SDI); Павлодарская обл.: Баян-Аульский национальный парк: 1♂, окр. оз. Джасыбай [Жасыбай], на свет, 15.07.1988, И.Б. Камсков (СЗМН); 4♂♂, Баянаул, 13.06.2008, С.В. Титов (НИЭЦ); 3♂♂, оз. Биржанколь, 22.06.2008, С.В. Титов (НИЭЦ); 10♂♂, окр. горы Кемпиртас, на свет, 12.06.2013, С.В. Титов, А.В. Вольнкин, М. Чернила (СЗМН); 2♂♂, окр. горы Акбет, 22-24.06.2013, С.В. Титов, С.Н. Борисов (СЗМН, НИЭЦ); 1♂, окр. с. Шонай, 50°49' с.ш., 75°44' в.д., на свет, 8.08.2013, 18.09.2013, С.В. Титов, С.М. Резниченко (СЗМН, НИЭЦ); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Массаеты, 18.07.1950, [Бундель] (ЗИН); 1♂, 3♀♀, 33 км ЮЮВ Усть-Каменогорска, неолитический храмовый комплекс Ак-Баур, подножье горы Коржин-Бай, степь у скал, 49°41' с.ш., 82°41' в.д., h = 480 м, на свет, 19.06.2014, А.В. Вольнкин, С.В. Титов (СЗМН, НИЭЦ); 1♂, 3 Тарбагатай, 7 км СВ Алтыншоки (ранее — Предгорное), ур. Оралбай, крупноглыбистые останцы со спиреей, 47°12' с.ш., 81°10' в.д., 920 м н.у.м., 24.06.2014, А.В. Вольнкин, С.В. Титов (СЗМН).

Распространение. Северный, Центральный и Северо-Восточный Казахстан, юг Западной Сибири (Омская обл., Черлакский р-н, с. Красный Октябрь [Князев, 2011 (Кпуазев, 2011)]), горы Южной Сибири, Приамурье, Амурская обл. [Graeser, 1888; Дубатолов и др., 2012, 2013 (Dubatolov et al., 2012, 2013)], Еврейская АО [Staudinger, 1892], Приморский край [Чистяков, Дубатолов, 1990 (Tshistjakov, Dubatolov, 1990)], Китай (распространение нужно уточнить), Корея.

На северо-востоке Казахстана встречается в равнинных степных р-нах, где очень редок, но несколько чаще попадает по мелкосопочнику, а также в горах Алтая, включая Калбинский хребет. Бабочки летают с середины июня до конца июля, иногда также в августе–сентябре (вероятно, неполное второе поколение).

Stigmatophora micans (Bremer et Grey, 1852)

Stigmatophora micans, Дубатолов, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotareenko, 1990): 124 (в Боровом, ..., в Баян-Аульском национальном парке).

Материал. Павлодарская обл.: Баянаульский р-н: 1♀, окр. оз. Джасыбай [Жасыбай], на свет, 12.06.1988, И.Б. Камсков (СЗМН); 5 экз., оз. Биржанколь, 22.06.2011, С.В. Титов (НИЭЦ); 3♂♂, 1 экз., окр. горы Кемпиртас, на свет, 12.06.2013, 29.09.2013, С.В. Титов, А.В. Вольнкин (СЗМН); 40 экз., оз. Торайгыр, каменистое ущ., 9.06.2014, С.В. Титов, А.В. Вольнкин (НИЭЦ); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Ульбинское, 27.07.1910, А. Якобсон (coll. O. John, ЗИН); 1♂, Курчумский р-н, 26 км ЮВ Барак-Батыр, горный склон, осыпь, h = 610 м, 48°29' с.ш., 84°07' в.д., на свет, 20.06.2014, А.В. Вольнкин, С.В. Титов (СЗМН); 1♂, Маркакольский р-н, 5 км С с. Алексеевка, 23.06.1996,

В.К. Зинченко (СЗМН); 1♂, 33 км ЮЮВ Усть-Каменогорска, неолитический храмовый комплекс Ак-Баур, подножье горы Коржин-Бай, степь у скал, 49°41' с.ш., 82°41' в.д., h = 480 м, на свет, 19.06.2014, (А.В. Вольнкин, С.В. Титов, СЗМН) 1♂, 1♀, Saisan (ЗИН); 1♂, 1♀, Tarbagatai (ЗИН); 1♂, Тарбагатай, 50 км Ю Кызылакесик, дол. р. Базар, 1210 м н.у.м., 25.07.2011, Р.В. Яковлев (СЗМН); 1♀, 3 Тарбагатай, 7 км СВ Алтыншоки (ранее — Предгорное), ур. Оралбай, крупноглыбистые останцы со спиреей, 47°12' с.ш., 81°10' в.д., 920 м н.у.м., 24.06.2014, А.В. Вольнкин, С.В. Титов (НИЭЦ); Талды-Курганская обл.: 1♂, 1♀, Ala Tau (ЗИН).

Распространение. Северо-Восточный Казахстан, горы Южной Сибири от Алтая и Салаира до Забайкалья и Южной Якутии: Олэкминск [Dubatolov et al., 1993], Монголия [Daniel, 1967, 1969], Верхнее и Среднее Приамурье до Хабаровска [Staudinger, 1892; Дубатолов, Долгих, 2007, 2009 (Dubatolov, Dolgikh, 2007, 2009); Дубатолов и др., 2013 (Dubatolov et al., 2013)], Приморье [Staudinger, 1892; Чистяков, Дубатолов, 1990 (Tshistjakov, Dubatolov, 1990)], Китай (кроме юга), Корея [Fixsen, 1887].

В Северо-Восточном Казахстане обитает только в гористых местах (мелкосопочник, Алтай и, вероятно, Джунгарский Алатау). Имаго встречаются в каменистой лесостепи с середины июня до конца июля, очень редко могут попадаться случайно вылетевшие осенью экземпляры, не дающие нового поколения.

Setina irrorella (Linnaeus, 1758)

Setina irrorella insignata Staudinger, 1881: 399 (Saisan).

Setina flavicans, Lederer, 1853: 364 (zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtsich).

Setina irrorella, Суворцев, 1894 (Suvortsev, 1894): 3 (Наиболее возвышенные места южных склонов Алтая. Июль); Дубатолов, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotareenko, 1990): 127 (Боровое).

Материал. Кокчетавская обл.: 1♂, «Шучье-Бармаш[но]», 6.07.1928, Филиппев (ЗИН); 1♂, Боровое, 18.07.1943, В.И. Кузнецов (ЗИН); 1♀, там же, 6.07.1962, А. Пушков (СЗМН); Павлодарская обл.: 1♂, Баянаульский р-н, окр. горы Кемпиртас, 12.06.2013, С.В. Титов (НИЭЦ); там же, окр. горы Акбет, 27.06.2013, С.В. Титов (НИЭЦ); Восточно-Казахстанская обл.: 4♂♂, Курчумский хр., окр. с. Букинбай, на свет, 1–2.06.2013, С.В. Титов, А.В. Вольнкин, М. Иегнила (СЗМН); 2♂♂, Курчумский хр., 12 км СВ Каратога, 48°28' с.ш., 84°36' в.д., 740 м н.у.м., 2–3.06.2013, С.В. Титов, А.В. Вольнкин, М. Чернила (НИЭЦ); 7♂♂, Курчумский р-н, 26 км ЮВ Барак-Батыр, горный склон, осыпь, h = 610 м, 48°29' с.ш., 84°07' в.д., на свет, 20.06.2014, А.В. Вольнкин, С.В. Титов (СЗМН); 2♂♂, Курчумский р-н, 23,5 км С с. Калжир, 980 м н.у.м., 2,3 км СВ вершины Кергетас, на свет, 48°21' с.ш., 85°10' в.д., 4–5.06.2015, В.К. Зинченко (СЗМН); 1♂, Кокпектинский р-н, окр. с. Казнаковка, 3 берег Бухтарминского вдхр., паромная переправа на Курчум, песчаная пустыня, 48°42' с.ш., 83°23' в.д., на свет, 23.06.2014, А.В. Вольнкин, С.В. Титов, СЗМН); 6♂♂, Saisan (ЗИН); 2♂♂, Tarbagatai (ЗИН); Саур, 7.06.1904, Четвериков (ЗИН); 1♂, Тарбагатай, Чиликтинская дол., 8.07.1904, Четвериков (ЗИН); 1♂, Западный Тарбагатай, 20.07.1904, Четвериков (ЗИН); 1♂, Западный Тарбагатай, перевал Хабарасу, 31.07.1904, Четвериков (ЗИН); 1♀, Зайсанский уезд, уч. Чаган-Аба, 14.07.1910, В. Ковригин (ЗИН); 2♂♂, Урджарский р-н, Тарбагатай, 6,7 км С Кызылбега (Алексеевка), 47°18' с.ш., 81°32' в.д., 1300 м н.у.м., 9.06.2013, С.В. Титов, А.В. Вольнкин, М. Иегнила (НИЭЦ); 2♂♂, Тарбагатай, 50 км Ю Кызылакесик, дол. р. Базар, 1210 м н.у.м., 25.07.2011, Р.В.Яковлев (СЗМН).

Распространение. Европа, кроме Заполярья, на юг до Пиренеев, средней части Италии, Центральных Балкан, севера Украины, Воронежской, Ульяновской и Оренбургской областей России, Северный и Северо-Восточ-

ный Казахстан, юг Западной Сибири, Эвенкия, юг Таймыра, горы Южной и Восточной Сибири, а также Монголии, Магаданская обл., Корякия, Камчатка [Dubatolov et al., 1993; Tshistjakov, 2010].

В Казахстане встречается только на северо-востоке страны и приурочен к лесостепным гористым местностям, проникая довольно высоко в горы [Суворцев, 1894 (Suvortsev, 1894)], хотя должен встречаться и в равнинных степных р-нах, как на сопредельной российской части Западной Сибири [Дубатовол, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotareenko, 1990)]. Лёт имаго с начала июня до конца июля.

Setina roscida ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Setina roscida, Lederer, 1853: 364 (zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtisch); Дубатовол, Золотаренко, 1990 (Dubatolov, Zolotareenko, 1990): 127 (Боровое).

[*Setina*] *Kuhlweini*, Суворцев, 1894 (Suvortsev, 1894): 3 ([Перевал через хребет Джолдыбай в Колбинских горах. Начало июня]).

Setina sp., Айбасов, Жданко, 1982 (Aibasov, Zhdanko, 1982): 17 (На лугах. Бабочки в июле. Пойма р. Селеты Целиноградской обл.).

Материал. Кокчетавская обл.: 3♂♂, «Щучье-Бармаши[но]», 18.06.1928, 20.06.1928, Филиппев (ЗИН); 3♂♂, Боровое, 23.06.1943, В.И. Кузнецов (ЗИН); Павлодарская обл.: Железинский р-н 1♂, 34 км ЗЮЗ Новокузминки, окр. оз. Ундукколь, 22.06.1994, И.И. Любчанский (СЗМН); 1♂, с. Михайловка, 8–9.07.2013, В. Бычков (НИЭЦ); Семипалатинская обл.: 1♂, Аягузский р-н, 34 км ЮВ с. Аягуз, верховья р. Кокжайдак, 47°50' с.ш., 80°52' в.д., 874 м н.у.м., 13.06.2015, В.К. Зинченко (СЗМН); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Маркакольский р-н, 9–13 км ЮЗ пос. Караой, хр. Китай-Коксай, 28.06.1996, В.К. Зинченко (СЗМН); 1♂, Саур, 4.06.1904, Четвериков (ЗИН); 1♂, горы Саур, 17 км Ю города Зайсан, водораздел рек Большой Жеменей и Уйдене, опушка листовидного леса, 47°18' с.ш., 84°52' в.д., 1350–1600 м н.у.м., 7–8.06.2013, С.В. Титов, А.В. Волюнкин, М. Černila (НИЭЦ).

Распространение. Центральная Европа, на запад до Южной Франции, Латвия, Эстония, Белоруссия, Украина, Крым, европейская часть России на север до Псковской области и Республики Коми, на юг до Волгоградской области, Средний и Южный Урал, Кавказ, Закавказья (Грузия, Армения), Северный и Северо-Восточный Казахстан, юг Западной Сибири, горы Южной Сибири, Центральная Якутия [Dubatolov et al., 1993], Монголия [Daniel, 1970; Dubatolov et al., 1993; Дубатовол, Бриних, 1999 (Dubatolov, Brinikh, 1999)], Китай: Внутренняя Монголия [Fang, 2000], юг Амурской области [Дубатовол и др., 2012 (Dubatolov et al., 2012)], Приморский край [Tshistjakov, 2010].

В Казахстане встречается в степных р-нах, в том числе горных, включая мелкосопочник, Алтай, Калбинский хребет. Бабочки летают с середины июня до начала июля.

Nudariini

Miltochrista miniata (J.R. Forster, 1771)

Calligenia miniata, Lederer, 1853: 363 (zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtisch); Суворцев, 1894 (Suvortsev, 1894): 3 (По лесистым склонам гор в июле).

Miltochrista miniata, Айбасов, Жданко, 1982 (Aibasov, Zhdanko, 1982): 17 (Встречается в лесах. Бабочки в июне. Окр. п. Сергеевки Северо-Казахстанской обл.).

Материал. Кокчетавская обл.: 5♂♂, 1♀, Боровое [ныне — Бурабай], 29.06.1943, 10.07.1943, 14.07.1943,

18.07.1943, В.И. Кузнецов (ЗИН); 1 экз., Бурабайский р-н, национальный парк «Бурабай», окр. пос. Бурабай (бывшее Боровое), 53°03' с.ш., 70°17' в.д., 30.07.2011, Д.А. Захаров (НИЭЦ); 1♀, окр. Щучинска, 17.07.1991, И.Б. Камсков (СЗМН); Павлодарская обл.: 1♂, Аксуйский р-н, северный берег гипсового оз. Кудайколь, мёртвая в паутине на соцветиях *Limonium gmelini*, 9.08.2013, С.В. Титов (НИЭЦ); Восточно-Казахстанская обл.: 1♂, Курчумский р-н, 26 км ЮВ Барак-Батыр, горный склон, осыпь, h = 610 м, 48°29' с.ш., 84°07' в.д., на свет, 20.06.2014, А.В. Волюнкин, С.В. Титов (СЗМН); 1♂, Массаеты, 18.07.1950, [Бундель] (ЗИН); 2♂♂, окр. Серебрянска, близ с. Александровка, карьер по добыче щебня, на свет, 49°43' с.ш., 83°22' в.д., 14.08.2013, С.А. Князев, С.В. Титов (НИЭЦ); 2♂♂, Кокпектинский р-н, окр. с. Казнаковка, 3 берег Бухтарминского вадра, паромная переправа на Курчум, песчаная пустыня, 48°42' с.ш., 83°23' в.д., на свет, 23.06.2014, А.В. Волюнкин, С.В. Титов (СЗМН).

Распространение. Европа, на север до юга Скандинавии, Карелии, Среднего Поволжья и Среднего Урала, на юг до севера Испании, Италии, Греции, Украины, Крым, Волгоградской области и Южного Урала в европейской части России, Малая Азия, Кавказ, Западное Закавказье (Абхазия, Грузия), Северный и Северо-Восточный Казахстан, юг Западной Сибири на север до Тобольска [Ситников, 2007 (Sitnikov, 2007)], горы Южной Сибири, Монголия, Китай (кроме юга), Корея [Fixsen, 1887], Приамурье [Дубатовол, 2009 (Dubatolov, 2009); Дубатовол, Барма, 2012 (Dubatolov, Barma, 2012); Дубатовол и др., 2012, 2013 (Dubatolov et al., 2012, 2013)], Приморье, Сахалин, Кунашир, Япония.

По-видимому, очень редкий вид на территории Северного [Айбасов, Жданко, 1982 (Aibasov, Zhdanko, 1982)] и Северо-Восточного Казахстана, приурочен в основном к лесостепным местностям, хотя на юге Сибири это — вполне типичный лесной вид. Интересна находка *M. miniata* Forst. в совершенно безлесной гипсовой степи в Аксуйском р-не Павлодарской области. Бабочки летают с конца июня до конца июля, а иногда до середины августа.

Thumatha senex (Hübner, [1808])

Материал. Талды-Курганская обл.: 1♂, Алакольская равнина, Уч-Арал [ныне — Ушарал], 23.06.1935, Г. Шаменов (ЗИН).

Распространение. Европа, на север до средней части Скандинавии, Карелии и Коми, на юг до Центральной Франции, Северной Италии, Северной Греции, Украины, Воронежской области и Южного Урала в европейской части России, север Малой Азии, Северный Кавказ, Восточный Казахстан, юг Западной Сибири на север до Тобольска [Ситников, 2007 (Sitnikov, 2007)], окрестности Иркутска, восток Забайкалья.

В Казахстане известен по единственному экземпляру, собранному в конце июня на Приалакольской равнине. Вид приурочен к влажным местам, чаще лесистым, поэтому вероятно его обитание также в горах Алтай, хотя там он не найден даже на территории России.

Cisthenini

Aemene altaica (Lederer, 1855)

Nudaria altaica Lederer, 1855: 104–105, T. 1, Fig. 3 (Ust-Buchtarminsk).

Материал. Восточно-Казахстанская обл.: 1♀, Серебрянск, берег Иртыша, на свет, 9.07.1996, В.К. Зинченко, Е.Ю. Колпакова (СЗМН).

Распространение. Северо-Восточный Казахстан, горы Южной Сибири (Алтай, юг Красноярского края, восток Забайкалья), Амурская обл. [Дубатовол и др., 2013

(Dubatolov et al., 2013)], Нижнее Приамурье от Хабаровска [Дубатов, Долгих, 2011 (Dubatolov, Dolgikh, 2011)] до устья Амура [Graeser, 1888; Дубатов, 2009], горы Сихотэ-Алиня, Приморье, Южный Сахалин [Dubatolov et al., 1993], Северо-Восточный Китай: Хэйлунцзян [Fang, 2000], Корея [Врук, 1949], Япония [Inoue, 1982].

В Казахстане обитает только в горах Алтая. Бабочки собраны в лесостепной части, их лёт отмечен в начале июля.

Таким образом, в Северо-Восточном Казахстане найдено 20 видов Lithosiinae, из которых 7 видов ранее для территории Казахстана не приводилась. Ещё один вид, *Katha depressa* (Esper, 1787) может быть обнаружен в лесах Алтая на северо-востоке Казахстана (но пока на Алтае известен только на северо-востоке у Телецкого озера). Тем не менее, следует отметить, что распределение видов в Казахстане известно много хуже, чем в сопредельных частях России или в Киргизии. Практически нет сведений по лишайницам из наиболее северной области страны (Северо-Казахстанская обл.), а также по центральным регионам (территория бывшей Джезказганской области). Плохо обследованы и приодные территории, где может встречаться *Pelosia obtusa* H.-S.

Благодарности

Авторы признательны В.К. Зинченко (Новосибирск), Д.А. Захарову (Алматы), И.Б. Камскову, Е.Ю. Колпаковой, Е. Обидину (Темиртау), С.М. Резниченко (Щербақты) и Н.Е. Тарасовской (Павлодар) за сборы лишайниц на территории Северо-Восточного Казахстана, К.К. Ахметову (Павлодар), за организацию экспедиций по Северо-Восточному Казахстану, В.К. Мерцу, Т.М. Смагулову, О.В. Ляхову (Павлодар), А.В. Сурову (Москва), В.С. Бычкову (с. Михайловка, Павлодарской области), П.В. Егорову (Алматы), М. Cernila (Slovenija, Kamnik), С.Н. Борисову (Новосибирск), А.В. Волюнкину (Барнаул), С.А. Князеву (Омск) — за помощь во время совместных экспедиций, В.А. Камкину (Павлодар) — за консультации по определению растений, С. Диденко за данные по лишайницам СВ Казахстана из его коллекции, А.Ю. Матову, А.Л. Львовскому и С.Ю. Синёву — за помощь при работе с коллекцией ЗИН, О.Э. Костерину (Новосибирск) — за проверку английского языка.

Исследования поддержаны программой фундаментальных научных исследований на 2013–2020 гг., проект № VI.51.1.7.

Литература

Aibasov Kh.A. [1975] 1974. [Lepidoptera fauna (Lepidoptera) of West Kazakhstan] // Nasekomye (poluzhestkokrylye, zhestkokrylye, cheshuekrylye) of West Kazakhstan. Alma-Ata. Manuscript deposited in VINITI, March, 18, 1975, No 765–75 Dep. P.102–150. [In Russian].

Aibasov Kh.A., Zhdanko A.B. 1982. Fauna cheshuekrylykh (Lepidoptera) Severnogo Kazakhstana. Alma-Ata. Manuscript deposited in VINITI, No.360–82 Dep. 36 p. [In Russian].

Anikin V.V., Sachkov S.A., Zolotuhin V.V. 2000. «Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis» 150 years later: changes and additions. Part 2. Bombyces and Sphinges (Insecta, Lepidoptera) // Atalanta. Bd.31. H.1/2. S.265–292.

Bendib A., Minet J. 1999. Lithosiine main lineages and their possible interrelationships. I. — Definition of new or resurrected tribes (Lepidoptera: Arctiidae) // Annales de la Societe Entomologique de France. T.35. No.3–4. P.241–263.

Bryk F. 1948 [1949]. Zur Kenntnis der Grossschmetterlinge von Korea. Pars II. Macrofrenate II (fins); Fam.: Notodontidae, Lymantriidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Drepanidae, Epiplemyidae, Lasiocampidae, Arctiidae, Thyatiridae, Noctuidae, Geometridae. Heteroneura: Fam.: Cochliidiidae, Zygaenidae. Tineoidea: Fam.: Cossidae, Psychidae // Arkiv för Zoologi. T.41A. No.1–2. S.1–225. Taf.1–7.

Daniel F. 1954. Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten von Dr. h.c. H. Höne aus diesem Gebiet (Lep.-Het.) III. Teil: Lithosiinae // Bonner zoologische Beiträge. Bd.5. H.1–2. S.89–138. Taf.III.

Daniel F. 1967. Bombyces et Sphinges II. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera) // Reichenbachia. Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. Bd.9. H.23. S.201–208.

Daniel F. 1969. Bombyces et Sphinges III. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z.Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera) // Reichenbachia. Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. Bd.11. H.25. S.265–277.

Daniel F. 1970. Bombyces et Sphinges IV. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z.Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera) // Reichenbachia. Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. Bd.13. No.19. P.193–204.

Dubatolov V.V. 1991. Moths from Southern Sakhalin and Kunashir, collected in 1989. Part 1. Macroheterocera, excluding Geometridae and Noctuidae // Japan Heterocerists' Journal. No.161. P.182–187.

Dubatolov V.V. 2009. [Macroheterocera excluding Geometridae and Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) of Lower Amur] // Amurian zoological journal. T.1. No.3. P.221–252. [In Russian].

Dubatolov V.V., Barma A.Yu. 2012. [Family Arctiidae — tiger-moths] // Zhivotnyi mir zapovednika «Bastak». Blagoveshchensk: BSPU Press. P.148–151. [In Russian].

Dubatolov V.V., Barma A.Yu., Streltsov A.N. 2012. [Lichen-moths (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) of Blagoveshchensk suburbs and the Lower Zeya Valley (Amurskaya Oblast')] // Amurian zoological journal. T.4. No.4. P.366–371. [In Russian].

Dubatolov V.V., Brinikh V.A. 1999. [New data on Heterocera (Insecta, Lepidoptera: Macroheterocera) of the Daurkii State Nature Reserve] // Nasekomye Daurii I sopredel'nykh territorii. Vol.2. Proceedings of the Dahurskii State Biosphere Nature Reserve. Novosibirsk. P.228–240. [In Russian].

Dubatolov V.V., Dolgikh A.M. 2007. [Macroheterocera (excluding Geometridae and Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) of the Bolshekhkhtyrskii Nature Reserve] // Zhivotnyi mir Dal'nego Vostoka. Blagoveshchensk. No.6. P.105–127. [In Russian].

Dubatolov V.V., Dolgikh A.M. 2009. [New records of moths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) from the Bolshekhkhtyrskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs) in 2008 and spring 2009] // Amurian zoological journal. 2009. T.1. No.2. P.135–139, col. pl.VI. [In Russian].

Dubatolov V.V., Dolgikh A.M. 2011. [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhkhtyrskii (the Khabarovsk suburbs) in 2010] // Amurian zoological journal. T.3. No.2. P.188–195, col. pl. V. [In Russian].

Dubatolov V.V., Streltsov A.N., Barma A.Yu. 2013. [Macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) of Zeiskii Nature Reserve] // Amurian zoological journal. T.5. No.4. P.429–445, col. pl. II. [In Russian].

Dubatolov V.V., Streltsov A.N., Sinev S.Y., Anikov V.V., Barbarich A.A., Barma A.Y., Baryshnikova S.V., Beljaev E.A., Vasilenko S.V., Kovtunovich V.N., Lantukhova I.A., Lvovsky A.L., Ponomarenko M.G., Sviridov A.V., Ustjuzhanin P.Y. 2014 [2015]. Cheshuekrylye Zeiskogo zapovednika. Blagoveshchensk: BSPU Press. 304 p. [In Russian].

- Dubatolov V.V., Tshistjakov Yu.A., Viidalepp J. 1993. A list of the Lithosiinae of the territory of the former USSR (Lepidoptera, Arctiidae) // *Atalanta*. Bd.24. H.1/2. P.165–175.
- Dubatolov V.V., Vasilenko S.V., Streltsov A.N. 2003. [New nemoral insect species of Diptera, Coleoptera, Neuroptera, Mecoptera, Lepidoptera from the River Argun Basin (Chita Oblast')] // *Evrziatskii Entomologicheskii Zhurnal* (Euroasian entomological journal). T.2. No.3. P.167–180. [In Russian].
- Dubatolov V.V., Zolotareno G.S. 1990. [Fauna of tiger-moths (Lepidoptera: Nolidae, Arctiidae) of the West Siberian Plain] // *Chlenistonogii i gel'minty*. Novosibirsk: Nauka Press. Sib. Dept. P.122–139. (Series «Fauna of Siberia»). [In Russian].
- Dubatolov V.V., Zolotuhin V.V. 2011. Does *Eilema* Hübner, [1819] (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) present one or several genera? // *Evrziatskii Entomologicheskii Zhurnal* (Euroasian entomological journal). T.10. No.4. P.367–379, 380, col. plate VII.
- Ermakov A.I., Olschwang V.N., Nupponen K., Gorbunov P.Yu. 2014. [Lepidoptera of the Denezhkin Kamen' mountain massif of the Urals, Russia] // *Evrziatskii Entomologicheskii Zhurnal* (Euroasian entomological journal). T.13. No.2. P.163–172. [In Russian].
- Fang Ch. 2000. *Fauna Sinica. Insecta. Vol. 19. Lepidoptera. Arctiidae*. Beijing: Science Press. P.1–590. Pl.1–20.
- Fixsen I.H. 1887. *Lepidoptera aus Korea* // *Mémoires sur les lépidoptères*. Ed. N.M. Romanoff. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassulévitch. T.3. S.233–356, Taf.13–15.
- Freina J. de, Witt T. 1987. *Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis*. München. Bd.1. S.1–708.
- Graeser L. 1888. *Beiträge zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes* // *Berliner Entomologische Zeitschrift*. Bd.32. S.33–153, 309–414.
- Holloway J. D. 2001. The Moths of Borneo: family Arctiidae, subfamily Lithosiinae // *The Malayan Nature Journal*. Vol.55. P.279–458.
- Ignatyev N.N., Witt Th. 2007. A review of *Eilema* Hübner, 1819 of Russia and adjacent territories. Part 1. The *Eilema griseola* (Hübner, 1803) species group (Arctiidae: Lithosiinae) // *Nota Lepidopterologica*. Vol.30. No.1. P.25–43.
- Inoue H. 1982. Arctiidae // *Moths of Japan*. Vol.1. P.638–659; Vol.2. P.74–79, 136–137, 334–342. Pl.154–162, 346–348.
- Inoue H. 1994. *Eilema flavociliata* (Lederer), an unrecorded species of the Lithosiinae, Arctiidae, from Japan // *Japan Heterocerists' Journal*. No.181. P.91–92.
- Kaisila J. 1947. *Die Makrolepidopterenfauna des Aunus-Gebietes* // *Acta entomologica Fennica*. Vol.1. P.1–112.
- Klyuchko Z.F., Plyushch I.G. 2005. [Macrolepidoptera (Lepidoptera) of the Denezhkin Kamen' Reserve and the surrounding area (Ural, Russia)] // *Evrziatskii Entomologicheskii Zhurnal* (Euroasian entomological journal). T.4. No.21. P.167–170.
- Knjazev S.A. 2011. *Elektronnyi atlas cheshuekrylykh (Lepidoptera) Omskoi oblasti*. <http://omflies.narod.ru/index.htm>. Last access 25.03.2015.
- Knjazev S.A., Ponomaryev K.B., Teploukhov V.Yu., Kholodov O.N., Maranik V.V. 2010. [Macroheterocera (excluding Geometridae and Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) of Omsk province, Russia] // *Altayskii zoologicheskii zhurnal*. No.4. P.33–51. [In Russian].
- Korshunov Yu.P. 1973. [Lepidoptera from collections of the Tobolsk Local Lore Museum] // *Fauna Siberia*. Pt.2. Novosibirsk: Nauka Press. Sib. Dep. P.181–203. (Proceedings of Biological Institute SB AS USSR. No.16). [In Russian].
- Kostjuk I.Yu., Golovushkin M.I. 1994. [A contribution to the knowledge of the Macrolepidoptera (Lepidoptera) of Transbaikalia] // *Cheshuekrylye Zabaikal'ya / Memoirs of the Dahursky Nature Reserve*. Kiev: Schmalhausen Institute of Zoology. No.2. P.51–57. [In Russian].
- Kuwayama S. 1967. *Insect fauna of the Southern Kurile Islands*. Sapporo. P.1–225.
- Kuznetsov V.I., Martynova E.F. 1954. [Lepidoptera list of the region of the river Ural middle reaches] // *Trudy Zoologicheskogo instituta AS USSR*. T.16. P.321–350. [In Russian].
- Lederer J. 1853. *Lepidopterologisches aus Sibirien* // *Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien*. Bd.3. S.351–386. Taf.1–7.
- Lederer J. 1855. *Weiterer Beitrag zur Schmetterlings-Fauna des Altaigebirges in Sibirien* // *Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien*. Bd.5. S.97–121. Taf.2.
- Ma Y., Li H.-ch., Kang L. 1991. *The Grassland Insects of Inner Mongolia*. Beijing: Tianze Eldonejo. P.1–469.
- Nupponen K., Fibiger M. 2002. Contribution to the knowledge of the fauna of Bombyces, Sphinges and Noctuidae of the Southern Ural Mountains, with description of a new *Dichagyris* (Lepidoptera: Lasiocampidae, Endromidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Noctuidae, Pantheidae, Lymantriidae, Nolidae, Arctiidae) // *Phegea*. Vol.30. No.4. P.121–186.
- Przybyłowicz L., Park K.-T. 2001. Two new records and three rare species of Korean Arctiidae (Lepidoptera) // *Insecta Koreana*. Vol.18. No.3. P.211–217.
- Sitnikov P.S. 2007. [Moths (Lepidoptera, Macroheterocera) from collection of the Tobolsk Local Lore Museum] // *Zemlya Tyumenskaya: Ezhegodnik Tyumenskogo oblastnogo kraevedcheskogo museya*. T.2. Tyumen: Tyumen State Univ. Press. P.243–292. [In Russian].
- Staudinger O. 1892. *Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae* // *Mémoires sur les lépidoptères*. Ed. N.M. Romanoff. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassulévitch. T.6. S.83–658, Taf.4–14.
- Stshetkin Yu.L. 1960. *Vysshie cheshuekrylye Vakhshskoi doliny (Tadzhikistan) I. Lepidoptera. Rhopalocera et Heterocera*. Stalinabad: Donish Press. P.1–103. [In Russian].
- Suvortsev M. 1894. [Materials for investigation of entomological fauna of Altai and Semipalatinsk Oblast']. II // *Zapiski Zapadno-Sibirskogo otdel. Imperatorskogo Russkogo Geograficheskogo Obshchestva*. Omsk. T.17. No.3. P.1–14. [In Russian].
- Tatarinov A.G., Sedykh K.F., Dolgin M.M. 2003. *Vysshie raznosye cheshuekrylye*. Spb.: Nauka Press. P.1–223. (Fauna evropeiskogo Severo-Vostoka Rossii. T.VII. Pt.2.)
- Tshistjakov Yu.A. 1994. Remarkable moths (Lepidoptera, Macroheterocera) taken in the alpine zone of Mt Oblachnaya, Sikhotaie-Alin' Range, Primorye Territory, Russia // *Tinea*. Vol.14. No.1. P.42–47.
- Tshistjakov Yu.A. 2010. Footman-moths of the genus *Setina* Schrank, 1802 (Lepidoptera, Arctiidae: Lithosiinae) in the Russian Far East // *Far Eastern Entomologist*. No.208. P.1–8.
- Tshistjakov Yu.A., Dubatolov V.V. 1990. [Lichen-moths of the genus *Stigmatophora* Staudinger, 1841 (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) from the USSR fauna] // *Novosti sistematiki nasekomykh Dal'nego Vostoka*. Vladivostok: FEB AS USSR Press. P.86–96. [In Russian].
- Viidalepp J. 1979. [On the fauna of Lepidoptera of Tuva ASSR. II. Sphinges and Bombyces (families Zygaenidae–Cossidae)] // *Materialy po nekotorym gruppam cheshuekrylykh SSSR. Uchenye zapiski Tartuskogo gosudarstvennogo universitita [Tartu riikliku ülikooli toimetised]*. No.483/12. P.17–39. [In Russian].
- Watkins H.T.G., Buxton P.A. 1921. *Moths of Mesopotamia and NW Persia. Part II. Sphinges & Bombyces* // *Journal of Bombay Natural History Society*. Vol.28. P.184–186.
- Witt T. 1985. *Bombyces und Sphinges (Lepidoptera) aus Korea*, II // *Folia entomologica hungarica*. Vol.46. No.2. P.179–194.