

УДК 595.787

DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-330-338

<http://zoobank.org/References/FAD8E006-6590-4A51-B2B1-0BC45CC4773B>

ДОПОЛНЕНИЯ К ФАУНЕ НОЧНЫХ МАКРОЧЕШУЕКРЫЛЫХ (INSECTA, LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA) В БОЛЬШЕХЕХЦИРСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)

В. В. Дубатов^{1,2}¹ Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе, д. 11, 630091, г. Новосибирск, Россия² ФГБУ «Заповедное Приамурье», ул. Юбилейная, д. 8, Хабаровский край, 680502, пос. Бычиха, Россия

Сведения об авторе

Дубатов Владимир Викторович

E-mail: vvdubat@mail.ru

SPIN-код: 6703-7948

Scopus Author ID: 14035403600

ResearcherID: N-1168-2018

Права: © Автор (2020). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Обсуждаются причины исчезновения в Приамурье павлиноглазок рода *Eriogyna*, отмечавшихся неоднократно более 100 лет назад; эти материалы были переопределены В. В. Золотухиным как *E. koreanis* (Brechlin, 2009). Высказывается предположение, что бабочек выращивали китайцы на сопредельной территории для производства рыбной лески; с появлением искусственной лески выращивание *Eriogyna* прекратилось. Бабочки этого рода хорошо летают и могли перелетать на российскую территорию из Китая с ферм. Также приводится 9 видов семейств Nolidae, Erebidae и Noctuidae, собранных в Большехехцирском заповеднике и его окрестностях в 2018–2019 гг. *Negritothripa hampsoni* Wil., *Athetis lapidea* Wil., *Euplexia koreaeplexia* Bryk и *Actebia squalida* Guen. впервые найдены в Приамурье. *Nola confusalis* H.-S., *Autographa urupina* Bryk, *Nonagria puengeleri* Schaw. и *Lacanobia oleracea* L. (Noctuidae) впервые обнаружены на территории Большехехцирского заповедника.

Ключевые слова: Macroheterocera, *Eriogyna koreanis*, Nolidae, Erebidae, Noctuidae, Большехехцирский заповедник, Хехцир, Хабаровск.

ADDITIONS TO THE MACROMOTH FAUNA (INSECTA, LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA) OF BOLSHEKHEKHTSYRSKY NATURE RESERVE (Khabarovsk Krai)

V. V. Dubatolov^{1,2}¹ Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, 11 Frunze Str., 630091, Novosibirsk, Russia² Federal State Budgetary Institution "Zapovednoe Priamurye", 8 Yubileynaya Str., Khabarovsk Region, Khabarovsk Krai 680502, Bychikha Village, Russia

Author

Vladimir V. Dubatolov

E-mail: vvdubat@mail.ru

SPIN: 6703-7948

Scopus Author ID: 14035403600

ResearcherID: N-1168-2018

Copyright: © The Author (2020). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

Abstract. The paper discusses the cause for the disappearance of Saturniidae of the genus *Eriogyna* from the territory of Bolshekhkhtsyrsky (Great Khkhtsyrsy) Nature Reserve, where the species were repeatedly reported over a century ago. These specimens were re-identified by V.V. Zolotuhin as *E. koreanis* (Brechlin, 2009). The author suggests that these moths were bred in the neighbouring Chinese territory for the silk used in fishing line production. The breeding of *Eriogyna* later ceased after the synthetic fishing line invention. These moths are good flyers, and, consequently, they could reach the Russian territory from the Chinese breeding farms. In addition, 9 species from Nolidae, Erebidae, and Noctuidae, were cited from Bolshekhkhtsyrsky Nature Reserve and its environs in 2018-2019. *Negritothripa hampsoni* Wil., *Athetis lapidea* Wil., *Euplexia koreaeplexia* Bryk and *Actebia squalida* Guen. were collected in the Amur basin for the first time. *Nola confusalis* H.-S., *Autographa urupina* Bryk, *Nonagria puengeleri* Schaw. and *Lacanobia oleracea* L. (Noctuidae) were recorded from Bolshekhkhtsyrsky Nature Reserve for the first time.

Keywords: Macroheterocera, *Eriogyna koreanis*, Nolidae, Erebidae, Noctuidae, Bolshekhkhtsyrsky Nature Reserve, Khkhtsyrsy, Khabarovsk.

ВВЕДЕНИЕ

Чешуекрылые Большехехцирского заповедника изучаются нами уже на протяжении 15 лет. Тем не менее даже после такого продолжительного периода на этой территории выявляются виды, новые не только для заповедника, но и для Приамурья в целом. Собранные ранее, в 2005–2017 гг., данные по ночным макрочешуекрылым опубликованы в серии статей (Дубатов, Долгих 2007; 2009а; 2009б; 2010; 2011; Беляев и др. 2010; Василенко, Беляев 2011; Дубатов и др. 2012; 2013; 2014; Василенко и др. 2014; Volynkin, Dubatolov 2015; Дубатов 2015а; 2015б; 2016; 2018; 2019).

В настоящей работе приводятся находки новых для заповедника чешуекрылых, полученные в 2018–2019 гг. Материалы собраны в следующих местах:

1) **Бычиха** (48°18' с. ш., 134°49' в. д.), посёлок, сбор на свет на стене конторы заповедника; в осеннее время производился также отлов чешуекрылых, прилетающих на пахучие приманки;

2) **кордон Чирки, дубовый лес** (48°16' с. ш., 134°46' в. д., 100 м над уровнем моря) в многопородном хвойно-широколиственном лесу в 300 м выше трассы на правом берегу ручья Соснинский;

3) **Казакевичево** (48°16' с. ш., 134°44' в. д.), посёлок у впадения реки Усури в реку Амур, вероятно, сборы местных жителей в конце XIX — начале XX века.

4) **ручей Соснинский** (48°16' с. ш., 134°46' в. д., 100 м над уровнем моря) в многопородном хвойно-широколиственном лесу в 300 м выше трассы на правом берегу ручья Соснинский;

5) **кордон Соснинский** (48°14' с. ш., 134°47' в. д., 450 м над уровнем моря), расположен в широколиственно-хвойном лесу в верхней части долины ручья Соснинский;

6) **вершина Большого Хехцира** (48°13' с. ш., 134°47' в. д., 940 м над уровнем моря) на водоразделе Большого Хехцира у северного подножья вершинного останца в разреженном крупнотравном елово-пихтово-каменноберёзовом лесу.

Виды, впервые собранные на территории Приамурья в целом, отмечены двумя звездочками (**), для Большехехцирского заповедника — одной звездочкой (*).

ДОПОЛНЕНИЯ ПО ВЫСШИМ
РАЗНОУСЫМ ЧЕШУЕКРЫЛЫМ
(MACRONETEROCERA)

БОЛЬШЕХЕХЦИРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Семейство Saturniidae — сатурнии,
или павлиноглазки

Eriogyna koreanis (Brechlin, 2009) — распространён на востоке Азии в Корее, Северо-Восточном и Северном Китае (Золотухин 2017). По личному сообщению В. В. Золотухина, минимум пара самцов этого вида (рис. 1), снабженные этикетками “Amur Chabarowsk” (Хабаровск) и “Kassakewitschevo (Usurigebiet)” (Казакевичево) (Золотухин 2017) хранится в коллекции Зоологического исследовательского музея Александра Кёнига (Das Zoologische Forschungsmuseum Alexander König), причём эти экземпляры были собраны более 100 лет назад. Сохранившийся в западноевропейских музеях коллекционный материал по роду *Eriogyna* Jordan с территории России был переопределён В. В. Золотухиным (2017) как *E. koreanis* Brechlin. Так как в настоящее время этот вид на территории России не отмечается, можно сделать предположение, что в то время существовал какой-то фактор, в результате которого этот вид мог попадаться на территории России; в настоящее же время этот фактор действовать перестал. Существует давно опубликованная информация, что вплоть до первых десятилетий XX века очень грубый и прочный шелк павлиноглазок рода *Eriogyna* Jordan, 1911 (приписываемых в то время к *E. pyretorum* Westwood, 1847) использовался китайцами в производстве рыбной лески, причём производство такой лески местами достигало нескольких тонн (Jordan 1911). К концу XIX века китайцы-ханьцы (а не только маньчжуры и близкие к ним народности) уже имели возможность селиться на южном берегу реки Амур и, по

всей видимости, могли завозить грену этих павлиноглазок из более южных районов Китая, а также выращивать гусениц *Eriogyna* в домашних условиях для производства рыбной лески. Отдельные бабочки с домашних ферм, расположенных на южном берегу реки Амур, могли улетать и отлавливаться уже на российской территории Приамурья. К примеру, на Тайвань *Eriogyna pyretorum* Wstw. была интродуцирована в начале XX века именно для производства рыбной лески ("*Saturnia pyretorum* Westwood, 1847" 2020). После начала производства рыбной лески на основе искусственных полимеров производство шелка *Eriogyna* Wstw. должно было стать нерентабельным и прекратилось, поэтому бабочки перестали попадаться также и на территории России. Предположение В. В. Золотухина (2017), что имело место естественное периодическое изменение северной границы ареала *Eriogyna koreanis* Brechlin, не согласуется с отсутствием вида в настоящее время даже на юге Приморского края в условиях явного потепления климата и неоднократного появления и закрепления даже в Приамурье ранее не обитавших тут видов, например *Micromelalopha vicina* Kiriakoff, 1963 с 2011 г. (Notodontidae); *Zanclognatha lui* Han et Park, 2005 с 2017 г., *Lophomilia polybapta* (Butler, 1879) с 2015 г., *Schrankia kogii* Inoue, 1979 с 2011 г., *Catocala musmi* (Hampson, 1913) с 2013 г., *Diarsia ruficauda* (Warren, 1909) с 2015 г. (Noctuidae). После многочисленных лет отсутствия в сборах и в многочисленных литературных источниках по Приамурью (их ареалы ранее располагались значительно южнее в Приморье или вообще за пределами России) эти виды неожиданно появились на территории Большехецирского заповедника и стали здесь обычными.

Семейство Nolidae

**Nola confusalis* (Herrich-Schäffer, 1847) (рис. 2)

Материал: вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 7–8.06.2011 — 1♀; кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 28–29.06.2012 — 1♂.

Примечание. Транспалеаркт. На юге Дальнего Востока России отмечен повсеместно, как на материке, так и на Сахалине и Южных Курилах (Kononenko 2010). На Хехцире отмечен только в верхней части хребта среди хвойного леса. Гусеницы — полифаги на древесно-кустарниковых листопадных породах, а также некоторых губоцветных (мята) (Матов, Кононенко 2012).

***Negritothripa hampsoni* (Wileman, 1911) (рис. 3)

Материал: Бычиха, на свет, 7–8.07.2019 — 1♂.

Примечание. Ранее был известен из Среднего Приамурья (вероятно, с территории Еврейской АО (Kononenko 2010, map 444)), Приморья, Китая, Кореи и Японии (там же), но в 2016 г. был обнаружен в Хабаровском крае на территории Ботчинского заповедника (Дубатолов 2017). В связи с тем, что этот вид ни разу не отмечался на Хехцире в течение последних 14 лет, несмотря на постоянные сборы, можно предположить, что это изменение северной границы ареала вида недавнее и связано с глобальным потеплением климата. Гусеницы живут на дубах (Miyata 1983).

Семейство Erebidae

Zanclognatha lui Han et Park, 2005

Материал: Бычиха, на свет, 30.07–1.08.2018 — 9♂2♀, 23–25.08.2019 — 6♂.

Примечание. Впервые обнаружен в России на территории Большехецирского заповедника в 2017 г. (Дубатолов 2018); ареал вида охватывает горы Чанбайшань на северо-востоке Китая и севере Кореи (Han et al. 2005; Kononenko, Han 2007). Несмотря на бесснежную, но не очень холодную зиму 2018–2019 гг., которая вызвала катастрофически резкое сокращение численности и общего числа летающих видов в первой половине лета 2019 г., это мало отразилось на сокращении численности видов, вылетающих во второй половине лета и осенью; так, *Z. lui* Han et Park свою численность не уменьшила.

Семейство Noctuidae — совки

**Autographa urupina* (Bryk, 1942) (рис. 4)

Материал: Бычиха, на свет, 8–9.07.2018 — 1♂.

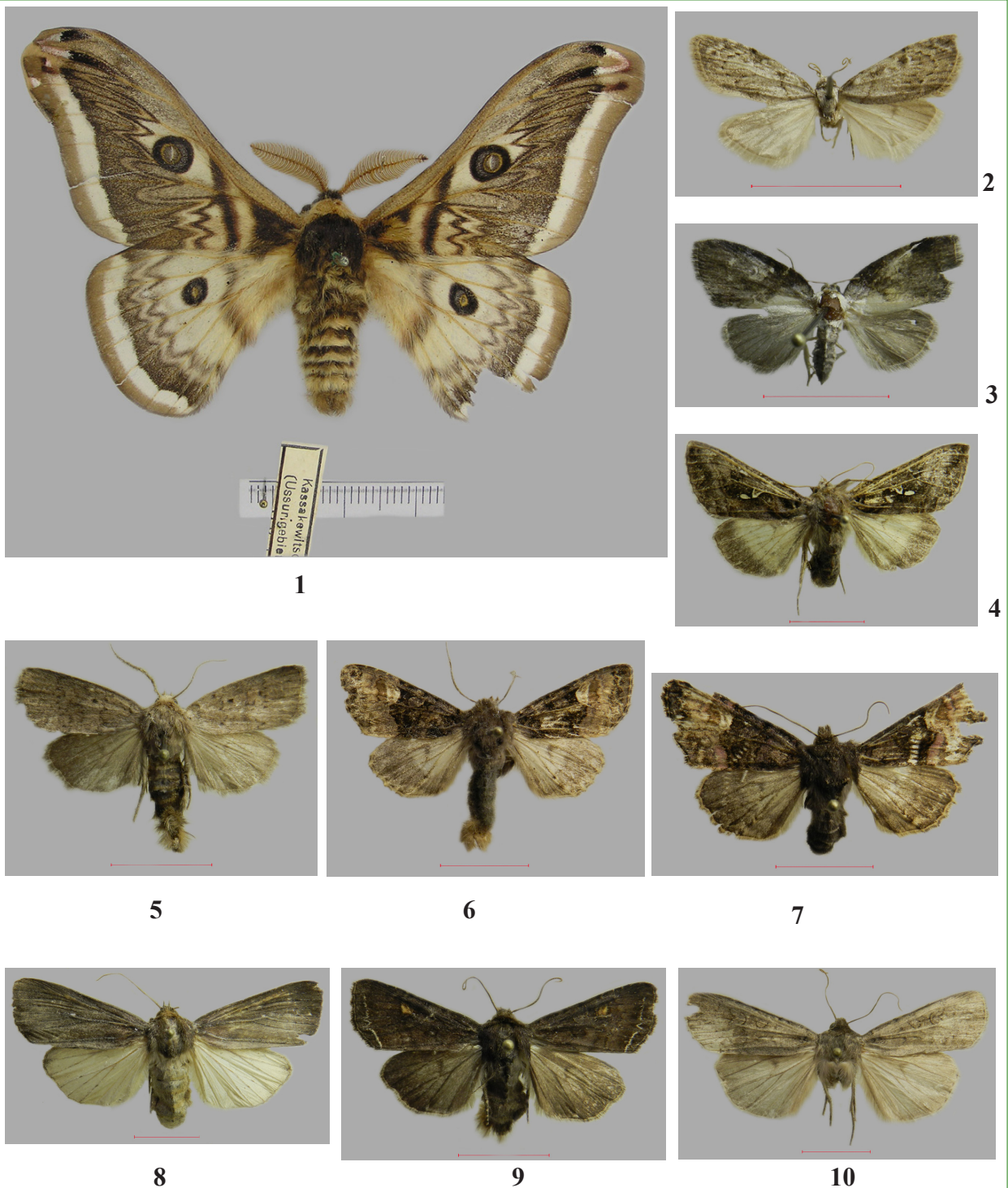


Рис. 1. 1 — *Eriogyna koreanis* (Brechlin, 2009) (Saturniidae), ♂, Казакевичево, из коллекции Зоологического исследовательского музея Александра Кёнига (Германия). Фото В. В. Золотухина; 2 — *Nola confusalis*; 3 — *Negritothripa hampsoni*; 4 — *Autographa urupina*; 5 — *Athetis lapidea*; 6–7 — *Euplexia koreaeplexia*; 8 — *Nonagria puengeleri*; 9 — *Lacanobia oleracea*; 10 — *Actebia squalida*

Fig. 1. 1 — *Eriogyna koreanis* (Brechlin, 2009) (Saturniidae), ♂, Kazakevichevo (Kassakewitschevo), collection of the Zoological Research Museum Alexander Koenig (Germany). Photo by V. V. Zolotuhin; 2 — *Nola confusalis*; 3 — *Negritothripa hampsoni*; 4 — *Autographa urupina*; 5 — *Athetis lapidea*; 6–7 — *Euplexia koreaeplexia*; 8 — *Nonagria puengeleri*; 9 — *Lacanobia oleracea*; 10 — *Actebia squalida*

Примечание. Встречается в Еврейской АО, по югу Хабаровского края (горы Сихотэ-Алиня (Дубатолов 2016), в Приморье, на всех Курилах, юге Камчатки, в Северо-Восточном Китае и на японском острове Хоккайдо (Кононенко 2010). На Хехцире отмечается впервые.

*****Athetis lapidea* Wileman, 1911 (рис. 5)**

Материал: кордон Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 12–13.07.2018 — 1♂.

Примечание. До сих пор с территории России был известен только из Приморского края; помимо этого, встречается в Китае, Корее и Японии (Кононенко 2016). На территории Приамурья обнаружен впервые.

*****Euplexia koreaeplexia* Bryk, 1948 (=vinasea Sugi, 1982) (рис. 6–7)**

Материал: ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 13–14.06.2017 — 1♀; Бычиха, на свет, 30.06–1.07.2019 — 1♂, 1–2.07.2019 — 1♂.

Примечание. Ранее был известен с юга Приморского края, Южного Сахалина, Кунашира, а также из Японии, Кореи и Китая (Кононенко 2016); в 2018 г. впервые был обнаружен в Ботчинском заповеднике (Дубатолов 2019). По всей видимости, обнаружение этого вида на территории Большехехцирского заповедника связано с глобальным потеплением климата.

****Nonagria puengeleri* (Schawerda, 1923) (рис. 8)**

Материал: Бычиха, на свет, 25–26.07.2019 — 1♀.

Примечание. Обитает на юге Амурской области, юге Хабаровского края (по-

видимому, также и в Еврейской АО), в Приморье; помимо этого, известен из Китая, Кореи и Японии (Кононенко 2016). На Хехцире собран впервые, несмотря на специальные многолетние поиски, включая лов светоловушкой вблизи зарослей рогоза — кормового растения гусениц (Матов, Кононенко 2012).

****Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758) (рис. 9)**

Материал: Бычиха, на свет, 3–4.07.2018 — 1♂.

Примечание. Транспалеаркт, но на Хехцире ранее не отмечался. Трофически связан с луговой растительностью.

*****Actebia squalida* (Guenée, 1852) (рис. 10) (определение А. Ю. Матова)**

Материал: Бычиха, на свет, 12–13.09.2017 — 1♀.

Примечание. Голарктический вид, отсутствующий в Западной, Центральной и Южной Европе. Тем не менее на юге Хабаровского края он собран впервые. Также трофически связан с луговой растительностью.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор искренне признателен за постоянную помощь: заместителю директора по науке Р. С. Андроновой — в обеспечении проведения исследований, а также сотрудникам отдела охраны заповедника, В. В. Золотухину (Ульяновск) — за данные о нахождении *Eriogyna koreanis* Bechl. (Saturniidae) в Казакевичево и фотографию этого экземпляра, А. Ю. Матову (Санкт-Петербург) — за определение *Actebia squalida* Guen. (Noctuidae).

Литература

- Беляев, Е. А., Василенко, С. В., Дубатолов, В. В., Долгих, А. М. (2010) Пяденицы (*Insecta, Lepidoptera: Geometridae*) Большехехцирского заповедника (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. II, № 4, с. 303–321, цвет. табл. III.
- Василенко, С. В., Беляев, Е. А. (2011) Дополнения к списку пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) Большехехцирского заповедника с замечаниями по систематике некоторых видов. *Амурский зоологический журнал*, т. III, № 3, с. 280–283.
- Василенко, С. В., Беляев, Е. В., Дубатолов, В. В., Долгих, А. М. (2014) Интересные находки пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) в Большехехцирском заповеднике и на Большом Уссурийском острове (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. VI, № 3, с. 265–270.

- Дубатов, В. В. (2015a) *Furcula bifida* (Notodontidae), *Somena pulverea* (Lymantriidae) и другие новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике и его окрестностях в 2014–2015 годах. *Амурский зоологический журнал*, т. VII, № 3, с. 261–266, цвет. табл. IV–VI.
- Дубатов, В. В. (2015b) Macroheterocera без Geometriidae (Lepidoptera) хвойных лесов Ботчинского заповедника и его окрестностей (летне-осенний аспект). *Амурский зоологический журнал*, т. VIII, № 4, с. 332–368, цвет. табл. VII.
- Дубатов, В. В. (2016) Macroheterocera без Geometridae (Lepidoptera) хвойных лесов Ботчинского заповедника: дополнение 2016 года. *Амурский зоологический журнал*, т. VIII, № 4, с. 273–281.
- Дубатов, В. В. (2017) *Zanclognatha lui*, *Acontia olivacea*, *Litholomia pacifica* (Noctuidae) и другие находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике и его окрестностях в 2016–2017 годах. *Амурский зоологический журнал*, т. IX, № 3, с. 171–178.
- Дубатов, В. В. (2019) К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) хвойных лесов Ботчинского заповедника: дополнения по Macroheterocera без Geometridae 2017–2018 годов. *Амурский зоологический журнал*, т. XI, № 2, с. 144–158.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2007) Macroheterocera (без Geometridae и Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) Большехецирского заповедника (окрестности Хабаровска). В кн.: *Животный мир Дальнего Востока. Вып. 6*. Благовещенск: Изд-во БГПУ, с. 105–127.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2009a) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2008 г. и весной 2009 г. *Амурский зоологический журнал*, I, 1, № 2, с. 135–139, цвет. табл. VI.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2009b) Совки (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Большехецирского заповедника (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. I, № 2, с. 140–176, цвет. табл. VII–VIII.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2010) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. II, № 2, с. 136–144, цвет. табл. III.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2011) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2010 году. *Амурский зоологический журнал*, т. III, № 2, с. 188–195, цвет. табл. V.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М., Платицын, В. С. (2012) Новые находки макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2011 году. *Амурский зоологический журнал*, т. IV, № 1, с. 32–49, цвет. табл. II.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М., Платицын, В. С. (2013) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике в 2012 году. *Амурский зоологический журнал*, т. V, № 2, с. 166–175, цвет. табл. III–V.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М., Платицын, В. С. (2014) *Neothosea suigensis* (Limacodidae), *Catocala tustii* (Noctuidae) и другие новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике и его окрестностях в 2013 году. *Амурский зоологический журнал*, т. VI, № 1, с. 77–80, цвет. табл. IV.
- Золотухин, В. В. (2017) К вопросу об обитании *Eriogyna pyretorum* (Westwood, [1847]) (Lepidoptera: Saturniidae) на территории России. *Эверсманния*, вып. 51–52, с. 16–18, цвет. табл. 3.
- Магов, А. Ю., Кононенко, В. С. (2012) Трофические связи гусениц совкообразных чешуекрылых фауны России (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebiidae, Euteliidae, Noctuidae). Владивосток: Дальнаука, 347 с.
- Han, H.-L., Park, K.-T., Lu, L.-Sh. (2005) *Zanclognatha* species in Mt. Changbai, with description of a new species and two unknown species from China (Lepidoptera: Noctuidae). *The Korean Journal of Systematic Zoology*, vol. 21, no. 1, pp. 1–10.
- Jordan, K. (1912) 13. Familie: Saturniidae. In: A. Seitz (ed.). *Die Gross-Schmetterlinge der Erde. I. Abt. Band 2: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer*. Stuttgart: Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), S. 209–226, Taf. 31–35.
- Kononenko, V. S. (2010) *Noctuidae Sibiricae. Vol. 2: Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae (Lepidoptera)*. Sorø: Entomological Press, 475 p.
- Kononenko, V. S. (2016) *Noctuidae Sibiricae. Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part. (Lepidoptera). Pt 3*. Munich; Vilnius: Museum Witt Munich & Nature Research Center Vilnius, 498 p.
- Kononenko, V., Han, H.-L. (2007) *Atlas genitalia of Noctuidae in Korea (Lepidoptera)*. In: K.-T. Park (ed.). *Insecta of Korea. Series 11*. Seoul: Korean National Arboretum & Center for Insect Systematics, 464 p.

- Miyata, A. (1983) *Handbook of the moths ecology. Moths as an indicator of the environment: In 2 vols.* Isahaya: Showado, 1451 p.
- Saturnia pyretorum Westwood, 1847. (2020) *Digital Taiwan — Culture & Nature*. Available at: https://culture.teldap.tw/culture/index.php?option=com_content&view=article&id=815:saturnia-pyretorum-westwood-1847&catid=148:a-slice-of-wonder&Itemid=209 (accessed 04.04.2010).
- Sugi, S. (1982) Noctuidae. In: H. Inoue et al. *Moths of Japan*. Tokyo: Kodansha. Vol. I, pp. 669–913. Vol. II, pp. 80–105, 109, 121–122, 138–146, 344–405, pl. 164–223, 229, 278, 355–380.
- Volynkin, A., Dubatolov, V. (2015) *Orthosia ryrholmi* Ronkay et al., 2010 (Lepidoptera, Noctuidae), a new species for the fauna of Russia. *Entomological News*, vol. 124, no. 4, pp. 282–286.

References

- Belyaev, E. A., Vasilenko, S. V., Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2010) Pyadenitsy (Insecta, Lepidoptera: Geometridae) Bol'shekhkhtsirskogo zapovednika (okrestnosti Khabarovska) [Geometer moths (Insecta, Lepidoptera: Geometridae) of the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. II, no. 4, pp. 303–321, color plate III. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2015a) *Furcula bifida* (Notodontidae), *Somena pulverea* (Lymantriidae) i drugie novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike i ego okrestnostyakh v 2014–2015 godakh [*Furcula bifida* (Notodontidae), *Somena pulverea* (Lymantriidae) and other new findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhkhtsirskii and its environs in 2014–2015]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VII, no. 3, pp. 261–266, color plates IV–VI. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2015b) Macroheterocera bez Geometriidae (Lepidoptera) khvojnykh lesov Botchinskogo zapovednika i ego okrestnostej (letne-osennij aspekt) [Macroheterocera, excluding Geometridae (Lepidoptera) of coniferous forests of the Nature Reserve Botchinskii and its environs (summer and autumn aspects)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VII, no. 4, pp. 332–368, color plate VII. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2016) Macroheterocera bez Geometriidae (Lepidoptera) khvojnykh lesov Botchinskogo zapovednika: dopolnenie 2016 goda [Macroheterocera excluding Geometridae (Lepidoptera) of coniferous forests from the Nature Reserve Botchinskii: Additions 2016]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VIII, no. 4, pp. 273–281. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2017) *Zanclognatha lui*, *Acontia olivacea*, *Litholomia pacifica* (Noctuidae) i drugie nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike i ego okrestnostyakh v 2016–2017 godakh [*Zanclognatha lui*, *Acontia olivacea*, *Litholomia pacifica* (Noctuidae) and other new findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhkhtsirskii and its environs in 2016–2017]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. IX, no. 3, pp. 171–178. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2019) K faune cheshuekrylykh (Lepidoptera) khvojnykh lesov Botchinskogo zapovednika: dopolneniya po Macroheterocera bez Geometriidae 2017–2018 godov [Lepidoptera of coniferous forests from the Botchinsky Nature Reserve: Macroheterocera excluding Geometridae, 2017–2018 additions]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. XI, no. 2, pp. 144–158. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2007) Macroheterocera (bez Geometriidae i Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) Bol'shekhkhtsirskogo zapovednika (okrestnosti Khabarovska) [Macroheterocera (excluding Geometridae and Noctuidae) of the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (the Khabarovsk suburbs)]. In: *Zhivotnyi mir Dal'nego Vostoka [Fauna of the Far East]*. Iss. 6. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk State Pedagogical University Publ., pp. 105–127. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2009a) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) v 2008 g. i vesnoj 2009 g. [New records of moths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) from the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs) in 2008 and spring 2009]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. I, no. 2, pp. 135–139, color plate VI. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2009b) Sovki (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Bol'shekhkhtsirskogo zapovednika (okrestnosti Khabarovska) [Noctuids (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae) of the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. I, no. 2, pp. 140–176, color plates VII–VIII. (In Russian)

- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2010) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) [New records of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Bolshekhekhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. II, no. 2, pp. 136–144, color plate VIII. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2011) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) v 2010 godu [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhtsirskii (the Khabarovsk suburbs) in 2010]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. III, no. 2, pp. 188–195, color plate V. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2012) Novye nakhodki makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) v 2011 godu [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhtsirskii (Khabarovsk suburbs) in 2011]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. IV, no. 1, pp. 32–49, color plate II. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2013) *Neothosea suigensis* (Limacodidae), *Catocala musmi* (Noctuidae) i drugie novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike i ego okrestnostyakh v 2013 godu [*Neothosea suigensis* (Limacodidae), *Catocala musmi* (Noctuidae) and other new findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Bolshekhekhtsirskii Nature Reserve and its environs in 2013]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VI, no. 1, pp. 77–80, color plate IV. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2013) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike v 2012 godu [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhtsirskii (Khabarovsk suburbs) in 2012]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. V, no. 2, pp. 166–175, color plates III–V. (In Russian)
- Han, H.-L., Park, K.-T., Lu, L.-Sh. (2005) *Zanclognatha* species in Mt. Changbai, with description of a new species and two unknown species from China (Lepidoptera: Noctuidae). *The Korean Journal of Systematic Zoology*, vol. 21, no. 1, pp. 1–10. (In English)
- Jordan, K. (1912) 13. Familie: Saturniidae. In: A. Seitz (ed.). *Die Gross-Schmetterlinge der Erde. I. Abt. Band 2: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer*. Stuttgart: Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), S. 209–226, Taf. 31–35. (In German)
- Kononenko, V. S. (2010) *Noctuidae Sibiricae. Vol. 2: Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae (Lepidoptera)*. Sorø: Entomological Press, 475 p. (In English)
- Kononenko, V. S. (2016) *Noctuidae Sibiricae. Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part (Lepidoptera). Pt 3*. Munich; Vilnius: Museum Witt Munich & Nature Research Center Vilnius, 498 p. (In English)
- Kononenko, V., Han, H.-L. (2007) *Atlas genitalia of Noctuidae in Korea (Lepidoptera)*. In: K.-T. Park (ed.). *Insecta of Korea. Series 11*. Seoul: Korean National Arboretum & Center for Insect Systematics, 464 p. (In English)
- Matov, A. Yu., Kononenko, V. S. (2012) *Troficheskie svyazi gusenits sovkoobraznykh cheshuekrylykh fauny Rossii (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae) [The trophic connections of the larvae of noctuoid moths of the fauna of Russia (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae)]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., 347 p. (In Russian)
- Miyata, A. (1983) *Handbook of the moths ecology. Moths as an indicator of the environment: In 2 vols.* Isahaya: Showado, 1451 p. (In Japanese)
- Saturnia pyretorum Westwood, 1847. (2020) *Digital Taiwan — Culture & Nature*. Available at: https://culture.teldap.tw/culture/index.php?option=com_content&view=article&id=815:saturnia-pyretorum-westwood-1847&catid=148:a-slice-of-wonder&Itemid=209 (accessed 04.04.2010). (In English)
- Sugi, S. (1982) Noctuidae. In: H. Inoue et al. *Moths of Japan*. Tokyo: Kodansha. Vol. I, pp. 669–913. Vol. II, pp. 80–105, 109, 121–122, 138–146, 344–405, pl. 164–223, 229, 278, 355–380. (In Japanese)
- Vasilenko, S. V., Beljaev, E. A. (2011) Dopolneniya k spisku pyadenits (Lepidoptera, Geometridae) Bol'shekhekhtsirskogo zapovednika s zamechaniyami po sistematike nekotorykh vidov [Additions to the list of geometrids (Lepidoptera, Geometridae) of the Bolshekhekhtsirskii Nature Reserve with taxonomic notes on some species]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. III, no. 3, pp. 280–283, color plate VI. (In Russian)

- Vasilenko, S. V., Beljaev, E. A., Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2014) Interesnye nakhodki pyadenits (Lepidoptera, Geometridae) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike i na Bol'shom Ussurijskom ostrove (okrestnosti Khabarovska) [Interesting records of the geometrid moths (Lepidoptera, Geometridae) in the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve and on Bolshoi Ussuriysky Island (vicinity of Khabarovsk)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VI, no. 3, pp. 265–270. (In Russian)
- Volynkin, A., Dubatolov, V. (2015) *Orthosia ryrholmi* Ronkay et al., 2010 (Lepidoptera, Noctuidae), a new species for the fauna of Russia. *Entomological News*, vol. 124, no. 4, pp. 282–286. (In English)
- Zolotuhin, V. V. (2017) K voprosu ob obitanii *Eriogyna pyretorum* (Westwood, [1847]) (Lepidoptera: Saturniidae) na territorii Rossii [On a presence of *Eriogyna pyretorum* (Westwood, [1847]) (Lepidoptera, Saturniidae) in Russia]. *Eversmannia*, no. 51–52, pp. 16–18, color plate 3. (In Russian)

Для цитирования: Дубатов, В. В. (2020) Дополнения к фауне ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехехцирском заповеднике (Хабаровский край). *Амурский зоологический журнал*, т. XII, № 3, с. 330–338. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-330-338

Получена 7 июля 2020; прошла рецензирование 25 июля 2020; принята 5 августа 2020.

For citation: Dubatolov, V. V. (2020) Additions to the macromoth fauna (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) of Bolshekhkhtsirsky Nature Reserve (Khabarovsky Krai). *Amurian Zoological Journal*, vol. XII, no. 3, pp. 330–338. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-330-338

Received 7 July 2020; reviewed 25 July 2020; accepted 5 August 2020.