

УДК 595.7

DOI: 10.33910/2686-9519-2019-11-2-144-158

<http://zoobank.org/References/21889D71-F578-44D8-A8A5-725AD9329488>

## К ФАУНЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA) ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ БОТЧИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА: ДОПОЛНЕНИЯ ПО MACROHETEROCERA БЕЗ GEOMETRIDAE 2017–2018 ГОДОВ

В. В. Дубатов<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> ФГУ «Заповедное Приамурье», пос. Бычиха, ул. Юбилейная, д. 8, Хабаровский район, Хабаровский край, 680502, Россия

<sup>2</sup> Ботчинский государственный природный заповедник, ул. Советская, д. 28Б, г. Советская Гавань, Хабаровский край, 682800, Россия

<sup>3</sup> Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе, д. 11, Новосибирск, 630091, Россия

### Сведения об авторе

Дубатов Владимир Викторович  
E-mail: [vdubat@mail.ru](mailto:vdubat@mail.ru)  
SPIN-код: 6703-7948

**Права:** © Автор (2019). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

**Аннотация.** По результатам исследований 2017–2018 гг., а также по сведениям из отчета А. А. Емельянова о сборах чешуекрылых в долинах рек Ботчи и Коппи в 1924 г., приводится 54 вида ночных чешуекрылых, включая 33 вида представителей семейств Limacodidae (*Heterogenea asella*), Thyatiridae (*Achlya jezoensis*, *A. longipennis*, *Neodaruma tamanuki*), Lasiocampidae (*Gastropacha populifolia*, *G. quercifolia*), Sphingidae (*Agrius convolvuli*, *Marumba jankowskii*), Notodontidae (*Odontesia sieversii*), Lymantriidae (*Orgyia antiqua*, *Arctornis l-nigrum*), Noctuidae (22 вида), впервые собранных на территории заповедника. С территории Хабаровского края впервые отмечен *Euplexia koreaepexia* (Noctuidae). Из Тумнинского заказника впервые отмечены представители семейств Saturniidae (*Agia tau*), Notodontidae (*Stauropus fagi*, *O. brinikhi*, *Clostera albosigma*), Noctuidae (5 видов). Большинство из этих видов в заповеднике найдены на северо-восточном пределе своего распространения. Отслежены осенние залеты совки Ююны *Thyas junio* и хлопковой совки *Helicoverpa armigera*, а также массовый залет в мае 2018 г. *Diarsia canescens*.

**Ключевые слова:** Macroheterocera, Hesperioidea, Papilionoidea, Ботчинский заповедник, Сихотэ-Алинь, Хабаровский край.

## LEPIDOPTERA OF CONIFEROUS FORESTS FROM THE BOTCHINSKY NATURE RESERVE: MACROHETEROCERA EXCLUDING GEOMETRIDAE, 2017–2018 ADDITIONS

V. V. Dubatolov<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Zapovednoe Priamurye Federal State Institution, 8 Yubileinaya Str., Bychikha Vil., Khabarovskiy Krai 680502, Russia

<sup>2</sup> Botchinskiy State Natural Reserve, 28B Sovetskaya Str., Sovetskaya Gavan, Khabarovskii Krai 682800, Russia

<sup>3</sup> Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, 11 Frunze Str., Novosibirsk 630091, Russia

### Author

Vladimir V. Dubatolov  
E-mail: [vdubat@mail.ru](mailto:vdubat@mail.ru)  
SPIN: 6703-7948

**Copyright:** © The Author (2019). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

**Abstract.** After the 2017–2018 studies, the fauna of the Botchinsky Nature Reserve (North-East of the Sikhote-Alin mountain in Khabarovsk Region) features 33 new species. Among them are Limacodidae (*Heterogenea asella*), Thyatiridae (*Achlya jezoensis*, *A. longipennis*, *Neodaruma tamanuki*), Lasiocampidae (*Gastropacha populifolia*, *G. quercifolia*), Sphingidae (*Agrius convolvuli*, *Marumba jankowskii*), Notodontidae (*Odontesia sieversii*), Lymantriidae (*Orgyia antiqua*, *Arctornis l-nigrum*), and Noctuidae (22 species). Nine species were collected from river Tumnin. One species, *Euplexia koreaepexia* (Noctuidae) was discovered in Khabarovskii Region for the first time. Most of the new species were observed at the northeastern limits of their distribution. Three migrating species were collected: *Thyas junio*, *Helicoverpa armigera* (sporadic in autumn), and *Diarsia canescens* (numerous in spring).

**Keywords:** Macroheterocera, Botchinsky Nature Reserve, Sikhote-Alin, Khabarovskiy Region.

## ВВЕДЕНИЕ

Первые материалы по ночным макробабочкам Ботчинского заповедника, основанные на результатах исследований 2014–2016 гг. (Дубатов 2016, 2017), включали данные по 366 видам, в том числе 249 видов Noctuidae. За два первых года исследований сборы проводились почти исключительно в ближайших окрестностях кордона Тёплый Ключ, на кордоне Спокойный, а также в долине реки Мульпа и на южном склоне Отрога Каменистый в 6 км ниже кордона Тёплый Ключ. Этот склон — почти единственное в этом районе место, где в небольшом количестве растут широколиственные породы: дубы и клены. В 2017–2018 гг. были впервые проведены весенние сборы, начатые в 2018 г. еще по глубокому снегу, а также проведены небольшие сборы поздней весной и осенью на территории Тумнинского заказника.

В 2017 г. работы проводились с 22 по 31 мая, с 3 по 13 июля (с 3 по 9 июля совместно с С. Ю. Синёвым), и с 25 сентября по 5 октября; в 2018 г. — с 11 по 18 мая, с 13 по 21 июня, с 17 по 20 сентября. Материал собран в следующих местах, причем сбор ночных чешуекрылых производился не только на свет, но также с использованием светоловушек по описанной ранее методике (Дубатов 2012).

**Тёплый Ключ** (48°18' с. ш., 139°34,5' в. д., около 280 м над уровнем моря), кордон, низовье ручья Солончаковый близ его впадения в реку Мульпа; большая поляна с лугом, окруженным долинным редкостойным лиственничником, сбор на свет на стене дома, а также в светоловушки на склоне, примыкающем к кордону.

**Моховой** (48°17,7' с. ш., 139°33,7' в. д., около 280 м над уровнем моря), ручей, сбор проводился в пойме, заросшей разреженным смешанным лесом.

**2 км ниже Тёплого Ключа** (48°17,65' с. ш., 139°33,1' в. д., около 280 м над уровнем моря), суходольная поляна в редкостойном долинном лиственничнике в 1 км ниже ручья Моховой.

**Долина реки Мульпа, березовый лес** (48°17,5' с. ш., 139°32' в. д.), подножье Отрога Каменистый у поймы реки Мульпа, смешанный лес с преобладанием березы.

**Отрог Каменистый** (48°17,42' с. ш., 139°31,45' в. д., около 300 м над уровнем моря), склон южной экспозиции с разреженным лесом, включающим отдельные деревья монгольского дуба и кленами; открытые места на каменных развалах с типичной петрофитной растительностью, а в местах с более густой травой — также с ясенцом.

**Пограничный** (48°19,5' с. ш., 139°38' в. д., 530 м над уровнем моря), кордон, расположенный на просеке в темнохвойном лесу с небольшой примесью лиственных пород (береза и др.) на опушке.

**Спокойный** (48°18' с. ш., 139°40,3' в. д., около 400 м над уровнем моря), кордон в темнохвойном папоротниковом лесу, на узкой просеке, соединяющей дорогу и долину ручья Спокойный; сбор в светоловушку.

**Мульпинский перевал** (48°16,55' с. ш., 139°42,63' в. д., 655 м над уровнем моря), водораздел ключей Бурыкин и Абрамкин 3, темнохвойный лес и поляны, вдоль автодороги — кустарниковые заросли.

**Коппи** (48°32,7' с. ш., 139°47,8' в. д.), кордон в нижнем течении реки Коппи близ дороги из Советской Гавани в Ботчинский заповедник, смешанный пойменный лес.

**Абуа** (50°01' с. ш., 139°56' в. д., 130 м над уровнем моря), кордон на левом берегу реки Тумнин (Тумнинский заказник), на поляне в лиственничном лесу близ одноименного ручья, за которым расположена сопка, на склоне южной экспозиции которой растут дубы.

**Кото** (49°59'40" с. ш., 139°52'30" в. д.), поселок на линии железной дороги Советская Гавань — Комсомольск-на-Амуре, долина речки Мули, правого притока реки Тумнин; террасный луг.

Помимо собственных сборов, благодаря содействию М. Е. Сергеева (Сихотэ-Алинский заповедник) был проанализирован отчет А. А. Емельянова (Дубатов, Косто-

марова 2019: рис. 1: 1–2), совершившего в 1925 г. проход по рекам Ботчи и Коппи; собранные им материалы были определены А. К. Мольтредом. Напечатанный на пишущей машинке отчет в настоящее время хранится в библиотеке Сихотэ-Алинского заповедника.

«+» — виды, впервые найденные в Ботчинском заповеднике в 2017–2018 гг.

«-» — виды, впервые найденные в окрестностях Ботчинского заповедника, но пока не отмеченные непосредственно на территории заповедника.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### Семейство *Limacodidae* — слизневидки

+*Heterogenea asella* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

**Материал:** 3♂, 3♀, ручей Моховой, 6–7.07.2017; 1♀, 2 км ниже Тёплого Ключа, 6–7.07.2017; 2♀, Отрог Каменистый, 6–7.07.2017.

**Примечание.** Амфипалеаркт. На юге Дальнего Востока России известен с юга Амурской области, Еврейской АО, юга Хабаровского края (до северо-восточной границы многопородных широколиственных лесов), Приморья, Кунашира (Соловьев 2008; Дубатов 2009). Нахождение в Ботчинском заповеднике — самое северное на побережье.

### Семейство *Thyatiridae* — совковидки

+*Achlya jezoensis* (Matsumura, 1927) — совковидка весенняя хоккайдская

**Материал:** 1♂, Спокойный, 12–13.05.2018.

**Примечание.** Известен из Японии (Хоккайдо), юга Сахалина (номинативный подвид), Кореи, Северо-Восточного Китая (Хэйлунцзян, Внутренняя Монголия), юга Дальнего Востока России (юг Амурской области, юг Хабаровского края до Комсомольска-на-Амуре) (Tshistjakov 2008; Jiang et al. 2015). Нахождение в Ботчинском заповеднике — самое северное на побережье. Гусеницы питаются листьями берез (Tshistjakov 2007).

+*Achlya longipennis* Inoue, 1972

**Материал:** 43♂, 9♀, Спокойный, 11–17.05.2018.

**Примечание.** Встречается в Японии (Хоккайдо, Хонсю) (Tshistjakov 2008), также обитает на юге Дальнего Востока России в Амурской области (Дубатов и др. 2014, 2015), на юге Хабаровского края (Дубатов, Долгих 2007), недавно обнаружен на юге острова Сахалин (Титова 2018). Нахождение в Ботчинском заповеднике — самое северное на побережье. Здесь вид является наиболее многочисленной ночной ранневесенней бабочкой; так, в ночь 12–13 мая 2008 г. в двух светоловушках бабочки этого вида составили более 60 % сборов *Macrolepidoptera* (11 из 18 экз.). Гусеницы развиваются на березе (личное сообщение Я. Кишиды (Y. Kishida)).

+*Neodaruma tamanuki* Matsumura, 1933 — совковидка Тамануки

**Материал:** 1♂, Спокойный, 13–14.05.2018.

**Примечание.** Обитает в Бурятии (южное побережье Байкала), в Читинской области (Дубатов, Бриних 1999), на юге Амурской области (Tshistjakov 2007), юге Хабаровского края (Дубатов, Долгих 2007), в Приморье и на юге Сахалина, откуда описан (Tshistjakov 2007); также обитает в Китае (Внутренняя Монголия) (Jiang et al. 2015) и Японии (Хоккайдо, Хонсю) (Чистяков 2010). Гусеницы развиваются на березе (личное сообщение Я. Кишиды (Y. Kishida)).

### Семейство *Lasiocampidae* — коконопряды

+*Gastropacha populifolia* (Esper, 1784) — коконопряд тополеволистный

**Материал:** 1♀, Тёплый Ключ, 12–13.07.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. Гусеницы — полифаги.

+*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758) — коконопряд дубоволистный

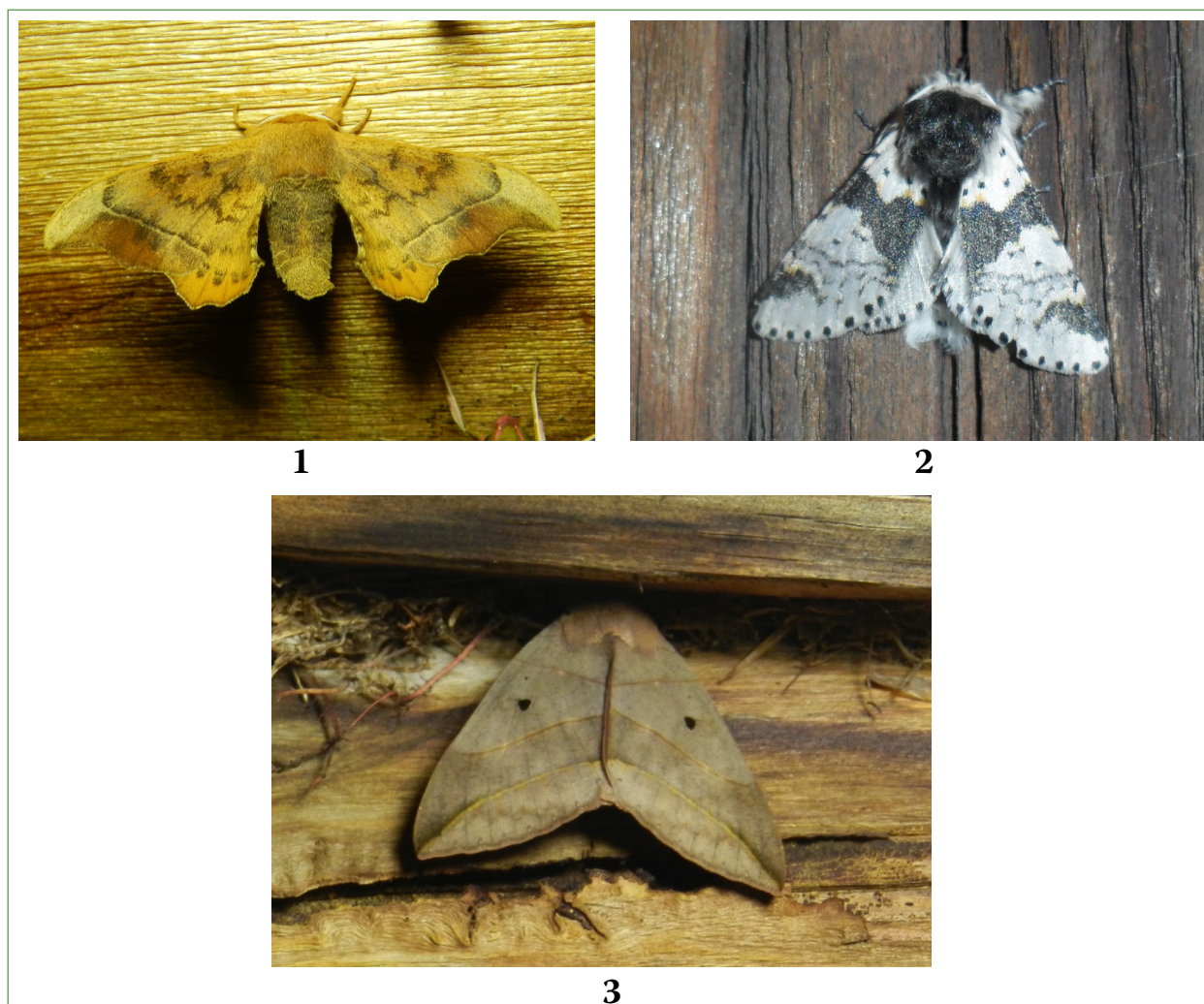
**Материал:** 1♀, Тёплый Ключ, 8–9.07.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. Гусеницы — полифаги.

### Семейство *Bombycidae* — настоящие шелкопряды

*Oberthueria caesa* (Oberthür, 1880) — шелкопряд слепой (рис. 1: 1)

**Материал:** 1♂, Тёплый Ключ, 20–21.06.2018.



**Рис. 1.** Чешуекрылые Ботчинского заповедника: 1 — самец *Oberthueria caeca* Obth. (Bombycidae), прилетевший на свет на кордоне Тёплый Ключ 20–21 июня 2018 г.; 2 — самец *Furcula bicuspis* Brkh. (Notodontidae), прилетевший на свет на кордоне Кото 29 мая 2018 г. Фото И. В. Костомаровой; 3 — самец *Thyas junio* Dalm. (Noctuidae), прилетевший на свет на кордоне Тёплый Ключ 1 октября 2018 г.

**Fig. 1.** Lepidoptera of the Botchinsky Reserve: 1 — Male of *Oberthueria caeca* Obth. (Bombycidae), flown into the light at the cordon of Teplyi Kluch on June 20–21, 2018; 2 — Male of *Furcula bicuspis* Brkh. (Notodontidae), who flew into the light at the Koto cordon on May 29, 2018. Photo by I. V. Kostomarova; 3 — Male of *Thyas junio* Dalm. (Noctuidae), who flew into the light at the cordon of Warmth on October 1, 2018

**Примечание.** Восточноазиатский вид, распространенный от юга Дальнего Востока России — юг Амурской области, Еврейская АО, юг Хабаровского края до Комсомольска-на-Амуре (Дубатов 2009), Приморский край, Корея, Китай (Хэйлуцзян, Гирин, Чжэцзян, Фуцзянь, Хэнань, Шаньси, Шэньси, Сычуань) (Wang et al. 2015). Ранее отмечался в Ботчинском заповеднике только близ побережья на кордоне Корейский (Дубатов 2016). Гусеницы

развиваются на клене (личное сообщение Я. Кишиды).

**Семейство Saturniidae — павлиноглазки, или сатурнии**

*Aglia tau* (Linnaeus, 1758) — рыжий ночной павлиний глаз

**Материал:** 1♂ визуально, Тёплый Ключ, 26.05.2017; 1♂, Коппи, 17.05.2018; 2♂, >10♂ визуально, Абуа, 29.05.2017 (Дубатов), 30.05.2018 (Костомарова).

**Примечание.** Транспалеаркт; в Ботчинском заповеднике отмечался В. В. Дубатовым (2016); в Тумнинском заказнике найден впервые, хотя распространен на север до устья реки Амур (Graeser 1888; Staudinger 1892; Дубатов 2009). Гусеницы — полифаги на листовых древесных породах.

#### Семейство *Sphingidae* — бражники

+*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758) — бражник вьюнковый

**Примечание.** Указан в отчете А. А. Емельянова как собранный в долине реки Ботчи (определение А. К. Мольтрехта как *Herse convolvuli* L.). Палеотропический вид, мигрант. В Приамурье залеты отдельных экземпляров наблюдались в Зейский заповедник (Дубатов 1982; Дубатов и др. 2015), окрестности Благовещенска (Стрельцов и др. 2003) и Хабаровска (Дубатов и др. 2012, 2013). Находка А. А. Емельянова — первая на северо-востоке Сихотэ-Алиня.

+*Marumba jankowskii* (Oberthür, 1880) — бражник Янковского

**Примечание.** Указан в отчете А. А. Емельянова как собранный в долине реки Ботчи (определение А. К. Мольтрехта). Встречается на юге Амурской области, в Еврейской АО, на юге Хабаровского края (от Хабаровска до реки Анюй), в Приморье, а также в Японии, Корею и Северо-Восточном Китае.

*Smerinthus caecus* Ménétriés, 1857 — бражник слепой

**Материал:** 2♂, Коппи, 28–29.05.2017.

**Примечание.** Субтранспалеаркт, распространенный от Восточной Европы до Японии. Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать в конце мая. Гусеницы живут на ивах, осине, тополях, иногда на березах (Чистяков 2001а).

#### Семейство *Notodontidae* — хохлатки

*Cerura erminea* (Esper, 1783) — гарпия белая

**Материал:** 1♂, Коппи, 28–29.05.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать

с конца мая. Гусеницы живут на ивовых (Чистяков 2001б).

*Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790) (рис. 1: 2) — малая березовая гарпия

**Материал:** 1♂, Котто, 29.05.2018 (Костомарова).

**Примечание.** Транспалеаркт. Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать в мае.

*Furcula furcula* (Clerck, 1759) — малая ивовая гарпия

**Материал:** 1♂, Тёплый Ключ, 26–27.05.2017; 4♂, 1♀, Коппи, 28–29.05.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. Бабочки начинают летать с конца мая, как и в Среднем Приамурье. Гусеницы также питаются на ивовых (Чистяков 2001б).

*Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758) — вилочковидный буковый

**Материал:** 1♂, Абуа, 30–31.05.2017.

**Примечание.** Амфипалеаркт, распространенный на востоке Азии от востока Забайкалья до Нижнего Приамурья (до Комсомольска-на-Амуре), юга Сахалина, Кунашира и Японии (Schintlmeister 2008). Долина реки Тумнин — самое северное место обнаружения вида вдоль побережья. Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать с конца мая. Гусеницы развиваются на березовых и ивовых (Чистяков 2001б).

*Odontesia brinikhi* Dubatolov, 2006 — хохлатка Бриниха

**Материал:** 2♂, Спокойный, 22–24.05.2017; 1♂, Мульпинский перевал, 23–24.05.2017; 1♂, Абуа, 30–31.05.2017.

**Примечание.** Обитает в Забайкалье, Центральной Якутии и Приамурье до границы многопородных широколиственных лесов (Kobayashi, Dubatolov, Kishida 2006; Дубатов 2011), а также в горах Приморья; распространен по всему восточному склону Сихотэ-Алиня. А. Шинтлмайстер (Schintlmeister 2008), по-видимому, ошибочно указал *O. patricia patricia* Stichel, 1918 для Северо-Восточного Сихотэ-Алиня; судя по нашим материалам, у всех собранных в Ботчинском заповеднике сам-

цов нерасщепленный ункус, который должен быть расщеплен у *O. patricia* Stich. (Kobayashi et al. 2006). Характерный поздневесенне-раннелетний вид. Гусеницы, по всей видимости, живут на березах.

+*Odontosia sieversii* (Ménétrières, 1856) — хохлатка Сиверса

**Материал:** 7♂, Спокойный, 23–24.05.2017, 11–13.05, 15–16.05.2018.

**Примечание.** Транспалеаркт. Характерный весенний вид, но из-за раннего лета его распространение на востоке ареала изучено слабо: пока вид известен из окрестностей Хабаровска и Николаевска-на-Амуре (Дубатов, Долгих 2007; Graeser 1892). Гусеницы живут на березах (Чистяков 20016).

*Clostera albosigma* Fitch, 1855, ssp. *curtuloides* (Erschoff, 1870)

**Материал:** 1♂, Спокойный, 22–23.05.2017; 5♂, Коппи, 28–29.05.2017, 17–18.05.2018; 3♂, Абуа, 30–31.05.2017.

**Примечание.** Распространен в Прибалтике, на юге Урала, в Сибири, на юге Дальнего Востока и в Северной Америке (Schintlmeister 2008). Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать с конца мая. Гусеницы живут на ивах и осине (Чистяков 20016).

#### Семейство Lymantriidae — волнянки

*Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758) — шерстолапка

**Материал:** 3♂, Коппи, 28–29.05.2017; 1♂, Кото, 29.05.2018 (Костомарова).

**Примечание.** Амфипалеаркт. На востоке Азии вид встречается на востоке Забайкалья (Гордеев и др. 2011), на юге Амурской области, в Еврейской АО, на юге Хабаровского края (на север до реки Керби), в Приморье (Дубатов 2016). Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать с конца мая. Гусеницы — полифаги.

+*Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758) — кистехвост античный

**Примечание.** Указан в отчете А. А. Емельянова, как собранный в долинах рек Ботчи и Коппи (определение А. К. Мольтрехта как *Orgyia antiqua* L.). Так как вид

в Среднем Приамурье летает как летом, так и осенью (Дубатов, Долгих 2007), выяснить точное его местонахождение на основании отчета А. А. Емельянова невозможно.

+*Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764) — волнянка L-черное

**Материал:** 1♂, Отрог Каменистый, 7–8.07.2017.

**Примечание.** Амфипалеаркт. В Восточной Азии бабочки встречаются в Забайкалье, на юге Амурской области, в Еврейской АО, на юге Хабаровского края (до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатов 2009)), в Приморье, на юге Курил, а также в Японии, Корее и на северо-востоке Китая (Чистяков 2003а). Вид впервые найден на северо-востоке Сихотэ-Алиня. Гусеницы — полифаги на древесно-кустарниковой растительности.

#### Семейство Arctiidae — медведицы

*Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910 — медведица-толстянка амурская

**Материал:** 1♂, Тёплый Ключ, 27–28.05.2017.

**Примечание.** Восточноазиатский вид, распространенный в Забайкалье, в Амурской области, Еврейской АО, на юге Хабаровского края (на север до устья Амура), в Приморье, на юге Сахалина и Южных Курилах, а также на востоке Китая, в Корее и Японии. Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать с конца мая.

#### Семейство Noctuidae — совки

+*Nola emi* (Inoue, 1956)

**Материал:** 2♂, Спокойный, 22–23.05.2017.

**Примечание.** Ранее был известен из Японии, Кореи (?), Приморья и Южных Курил (Чистяков 2003б; Матов и др. 2008). Позднее найден в Нижнем Приамурье в Кислёмке на северо-восточном пределе многопородных широколиственных лесов (Дубатов, Матов 2009). Впервые отмечается с северо-востока Сихотэ-Алиня.

+*Nola sp.*

**Материал:** 4 экз., Тёплый Ключ, 8–9.07.2017, 18–19.06.2018, 19–20.06.2018, 20–21.06.2018;

4 экз., Моховой, 18–19.06.2018; 1 экз., 2 км ниже Тёплого Ключа, 19–20.06.2018; 1 экз., долина реки Мульпа, березняк, 9–10.07.2017; 2♂, 3 экз., Отрог Каменистый, южный склон с дубами, в светоловушка, 6–7.07.2017, 7–8.07.2017.

**Примечание.** Данный вид пока не удалось достоверно определить, так как хотя по внешности он похож на *Nola confusalis* (Herrich-Schäffer, 1847), его гениталии наиболее сходны с *Nola innosua* Butler, 1880.

*Nycteola degenerana* (Hübner, [1799])

**Материал:** 1♂, Пограничный, 13–14.05.2018; 2 экз., Спокойный, 14–16.05.2018; 1♀, Коппи, 28–29.05.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. Как и в Среднем Приамурье, начинает летать с весны (в Большехецирском заповеднике даже с конца апреля). Трофически связан с ивами, то полями и дубами (Матов, Кононенко 2012).

+*Holocryptis ussuriensis* (Rebel, 1901)

**Материал:** 1♂, Отрог Каменистый, 6–7.07.2017.

**Примечание.** Встречается на юге Хабаровского края до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, Матов 2009), в Приморье, на юге Сахалина, юге Курил, а также в Японии, Корее и Северном Китае (Кононенко 2010). Впервые найден на северо-востоке Сихотэ-Алиня.

+*Paracolax trilinealis* (Bremer, 1864)

**Материал:** 1♀, Отрог Каменистый, 7–8.07.2017.

**Примечание.** Населяет все Среднее и часть Нижнего Приамурья, Приморье, Сахалин, Кунашир, Японию, Корею и Китай (Свиридов 2003; Кононенко 2010).

+*Hypena conspersalis* Staudinger, 1888

**Материал:** 1♂, долина реки Мульпа, березовый лес, 9–10.07.2017.

**Примечание.** Встречается на юге Амурской области (Дубатолов и др. 2015), юге Хабаровского края до окрестностей Комсомольска-на-Амуре (Дубатолов, Матов 2009), в Приморье, Корее и Северном Китае (Кононенко 2010).

*Hypena tristalis* Lederer, 1857

**Материал:** 2♂, 1♀, Спокойный, 11–14.05.2018; 1♂, Коппи, 28–29.05.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. Имаго зимуют, поэтому летают как поздно осенью, так и ранней весной.

+*Colobochyla salicalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

**Материал:** 1♂, Тёплый Ключ, 20–21.06.2018.

**Примечание.** Температный транспалеаркт. Встречается в том числе по всему Нижнему Приамурью, но на территории северо-востока Сихотэ-Алиня собран впервые. Гусеницы живут в домиках из свернутых листьев на ивах, осине и тополях (Матов, Кононенко 2012).

*Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758) — зубокрылая совка

**Материал:** 1♀, Спокойный, 14–15.05.2018.

**Примечание.** Температный трансглоаркт. Бабочки летают практически все теплое время с весны до осени, зимуют (Кононенко 2010). Полифаг на древесно-кустарниковых покрытосемянных (Матов, Кононенко 2012).

+*Thyas juno* (Dalman, 1823) (рис. 1: 3) — совка юнона

**Материал:** 2♂, Тёплый Ключ, 1–2.10.2017; 1♂, Абуа, 15–16.09.2018.

**Примечание.** Вид широко распространен по тропикам, субтропикам и югу умеренного пояса Южной и Восточной Азии; склонен к дальним миграциям на севере ареала. Залеты этого вида наблюдались в юго-восточное Забайкалье (Гордеев и др. 2011), Зейский заповедник (Дубатолов и др. 2014, 2015) в Амурской области, заповедник Бастак (Барбарич, Дубатолов 2013) в Еврейской АО, Большехецирский заповедник и Комсомольск-на-Амуре (Дубатолов, Долгих 2009; Дубатолов, Матов 2009) в Хабаровском крае. На востоке Сихотэ-Алиня ранее отмечался только из одной точки, расположенной чуть южнее устья реки Самарга на северо-востоке Приморского края (Антонова 1984); однако, по личному сообщению М. Е. Сергеева, этот вид также неоднократно регистрировался в окрестностях поселка Терней. Впервые собран значительно севернее, как на территории Ботчинского заповедника, так и в

Тумнинском заказнике в долине реки Тумнин. Бабочки отмечались только в осеннее время.

+*Abrostola tripartita* (Hufnagel, 1766)

**Материал:** 1♂, Тёплый Ключ, 20–21.06.2018.

**Примечание.** Транспалеаркт. Ранее отмечался для низовьев реки Амур (Дубатов, Матов 2009), однако близ Хабаровска пока не найден. Впервые отмечен на территории Северо-Восточного Сихотэ-Алиня. Гусеницы — олигофаги, развиваются на крапиве, хмеле, малине (Копonenko 2010).

*Colocasia mus* (Oberthür, 1884)

**Материал:** 5♂, 5 экз. визуально, Коппи, 28–29.05.2017; 4♂, Абуа, 30–31.05.2017.

**Примечание.** Встречается на востоке Забайкалья, по всему Приамурью до устья реки Амур, в Приморье, на Сахалине и юге Курил, а также на севере Японии (Хоккайдо), в Корее и Китае (Копonenko 2010). Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать с мая. Питание гусениц отмечалось на березовых, дубе и клене (Матов, Копonenko 2012).

+*Acronicta catocaloida* Graeser, [1889]

**Материал:** 1♀, Отрог Каменистый, 6–7.07.2017.

**Примечание.** Обитает на юге Амурской области, в Еврейской АО (Барбарич, Дубатов 2013), на юге Хабаровского края до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатов, Матов 2009), в Приморье, на Сахалине, юге Курил, а также в Японии, Корее и Китае (Копonenko 2010). Впервые собран на северо-востоке Сихотэ-Алиня. Питание гусениц отмечалось на монгольском дубе (Матов, Копonenko 2012), поэтому собран только в месте произрастания этого дерева.

*Brachionycha nubeculosa* (Esper, 1785)

**Материал:** 9♂, Спокойный, 11–15.05.2018.

**Примечание.** Температный транспалеаркт. Из-за ранневесеннего лета в сборах попадает редко; пока в Среднем Приамурье известен с юга Амурской области (Дубатов и др. 2015) и окрестностей Хабаровска (Дубатов, Долгих 2009). Гусе-

ницы — полифаги на различных древесно-кустарниковых породах (Матов, Копonenko 2012).

*Feralia sauberi* (Graeser, 1892)

**Материал:** 1♂, Спокойный, 23–24.05.2017; 1♂, Тёплый Ключ, 26–27.05.2017; 1 экз., Кото, 30.05.2018 (Костомарова); 16♂, 2♀, Абуа, 30–31.05.2017.

**Примечание.** Распространен от Южного Урала по всей Южной Сибири, Приамурью до устья реки Амур, в Приморье, а также на севере Монголии, в Северо-Восточном Китае, Корее и Японии (горы Хонсю) (Копonenko 2016). Лет бабочек на территории Ботчинского заповедника происходит со второй половины мая до середины июля, хотя в других местах Приамурья, даже у устья реки Амур, бабочки не встречаются позднее середины июня. Развитие гусениц отмечалось на лиственницах (Матов, Копonenko 2012).

+*Helicoverpa armigera* (Hübner, [1808]) — хлопковая совка

**Материал:** 1♂, Тёплый Ключ, 1–2.10.2017.

**Примечание.** Широко распространенный палеотропический вид; на севере ареала обычно попадают одиночные мигрирующие особи. В Приамурье достоверно отмечался только в Большехехцирском заповеднике (Дубатов, Долгих 2009); нахождение хлопковой совки в Ботчинском заповеднике уточняет северо-восточный предел проникновения вида. Гусеницы — полифаги.

–*Athetis correpta* (Püngeler, 1907)

**Материал:** 1♀, Коппи, 28–29.05.2017.

**Примечание.** Широко распространен в Азии к югу от полярного круга. Как и в Среднем Приамурье, бабочки начинают летать с мая.

+*Euplexia koreaeplexia* Врук, 1948 (= *vinacea* Sugi, 1982)

**Материал:** 2♀, Тёплый Ключ, 18–21.06.2018; 1♂, 2 км ниже Тёплого Ключа, 19–20.06.2018.

**Примечание.** Определен по строению гениталий самцов. Впервые найден в Хабаровском крае. Ранее был известен с юга



Приморского края, Южного Сахалина, Кунашира, а также из Японии, Кореи и Китая (Kononenko 2016).

+*Sedina buettneri* (Hering, 1858)

**Материал:** 1♂, Тёплый Ключ, 26–27.09.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. В Приамурье ранее отмечался только из Большехецирского заповедника (Дубатолов, Долгих 2009). Как и в Среднем Приамурье, бабочки летают в сентябре. Гусеницы — внутрестеблевые бурильщики злаковых и осоковых (Матов, Кононенко 2012).

+*Xylomoia graminea* (Graeser, [1889])

**Материал:** 7♂, Моховой, 6–7.07.2017; 1♀, Отрог Каменистый, 7–8.07.2017.

**Примечание.** Субтранспалеаркт, отсутствующий в Западной Европе (Кононенко 2003а). В Нижнем Приамурье распространен вплоть до северо-восточной границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, Матов 2009). Впервые обнаружен на северо-востоке Сихотэ-Алиня. Гусеницы — внутрестеблевые бурильщики тростника (Матов, Кононенко 2012).

*Lithophane consocia* (Borkhausen, 1792)

**Материал:** 21♂, 5♀, Спокойный, 22–23.05.2017, 11–6.05.2018; 1♂, Пограничный, 13–14.05.2018; 1♂, Коппи, 28–29.05.2017; 1♂, Абуа, 30–31.05.2017.

**Примечание.** Летает до середины июня. Температный транспалеаркт. Имаго ведут позднеосенне-весенний образ жизни, зимуют. Гусеницы развиваются на березах, ольхе, лещине, иве, кустарниковых розоцветных (Матов, Кононенко 2012).

*Lithophane socia* (Hufnagel, 1767)

**Материал:** 1♀, Тёплый Ключ, 27–28.05.2017; 2♂, 4♀, Спокойный, 11–15.05.2018; 1♀, Абуа, 30–31.05.2017.

**Примечание.** Температный транспалеаркт. Имаго также ведут позднеосенне-весенний образ жизни, зимуют. Гусеницы — полифаги (Матов, Кононенко 2012).

+*Mniotype bathensis* (Lutzu, 1901)

**Материал:** 2♂, 1♀, Тёплый Ключ, 19–21.06.2018; 1♂, 2 км ниже Тёплого Ключа, 19–20.06.2018.

**Примечание.** Температный транспалеаркт. Впервые собран на северо-востоке Сихотэ-Алиня. Гусеницы — полифаги (Матов, Кононенко 2012).

+*Orthosia askoldensis* (Staudinger, 1892)

**Материал:** 10♂, 2♀, Спокойный, 22–24.05.2017, 12–16.05.2018; 2♂, Пограничный, 13–15.05.2018; 1♂, Коппи, 17–18.05.2018.

**Примечание.** Отмечен в Северо-Восточной Монголии, на юге Амурской области, юге Хабаровского края (окрестности Хабаровска и Лидога в Нанайском районе (Дубатолов, Долгих 2009; Дубатолов 2011)), в Приморье, Северном Китае и Корее (Кононенко 2003). Бабочки летают весной. Развитие гусениц отмечалось на кустарниковых розоцветных и дубе (Матов, Кононенко 2012).

+*Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766)

**Материал:** 4♂, 2♀, Спокойный, 23–24.05.2017, 12–16.05.2018; 1♂, Пограничный, 13–14.05.2018; 1♂, Коппи, 28–29.05.2017.

**Примечание.** Температный транспалеаркт. Бабочки летают весной. Гусеницы — полифаги (Матов, Кононенко 2012).

+*Perigrapha hoenei* Püngeler, 1914

**Материал:** 2♂, Спокойный, 11–12.05, 14–15.05.2018.

**Примечание.** Встречается на юге Хабаровского края от Хабаровска (Дубатолов, Долгих 2009) до границы многопородных широколиственных лесов в долине Амура (Дубатолов 2011), в Приморье, на Сахалине, в Японии, Корее и Китае (Кононенко 2003б). Бабочки летают весной. Питание гусениц отмечалось на лиственницах, дубах и сливе (Матов, Кононенко 2012), поэтому неудивительно обнаружение этого вида в хвойных лесах Ботчинского заповедника на северо-восточном пределе ареала.

+*Pseudopanolis heterogyna* (O. Bang-Naas, 1927)

**Материал:** 14♂, Спокойный, 11–17.05.2018.

**Примечание.** Нередок в весеннее время. В Приамурье достоверно известен только из окрестностей Хабаровска (Дубатолов, Долгих 2009); также встречается в Приморье и Корее; гусеницы развиваются на корейском кедре (Кононенко 2003б).

+*Lacanobia mongolica* Behounek, 1992

**Материал:** 1♂, Отрог Каменистый, 18–19.06.2018.

**Примечание.** Описан из Монголии, позднее найден близ Красноярска, в Забайкалье (Кононенко 2003б), а также в Приамурье на территории Буреинского и Большехецирского заповедников и устья реки Амур (Дубатов, Долгих 2009; Матов 2009). Обнаружение вида в Ботчинском заповеднике — первое на восточном склоне Сихотэ-Алиня.

+*Hadena compta* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

**Материал:** 1♂, Отрог Каменистый, 6–7.07.2017.

**Примечание.** Транспалеаркт. В Приамурье отмечен только в низовьях реки Амур у Киселёвки и Николаевска-на-Амуре (Дубатов, Матов 2009). Впервые отмечен на северо-востоке Сихотэ-Алиня.

+*Actebia fennica* (Tauscher, 1837)

**Материал:** 1♂, 1♀, Отрог Каменистый, 7–8.07.2017.

**Примечание.** Температный трансглоаркт. В Ботчинском заповеднике отмечается впервые.

*Diarsia canescens* (Butler, 1878)

**Материал:** 86♂, 30♀, >250 экз. визуально, Спокойный, 23–24.05.2017, 13–17.05.2018; 22♂, 12♀, Пограничный, 25–26.05.2017, 13–17.05.2018; 1♂, Коппи, 17–18.05.2018.

**Примечание.** Широко распространен по всему Среднему и Нижнему Приамурью до устья реки Амур, в Приморье, на Сахалине, Кунашире, в Японии, Корею, Китае, Индокитае и Северной Индии (Кононенко 2003в). В Ботчинском заповеднике обычен, лет имаго отмечался в начале июля и в сентябре. Судя по наблюдениям в мае 2018 г., бабоч-

ки на территорию заповедника мигрируют, но непонятно, с какого направления: если в первые ночи сбора на свет (11–12 и 12–13 мая) не было отмечено ни одного экземпляра этого вида (а другие виды на свет летели активно), то в ночь 13–14 мая на свет уже с вечера бабочки летели в очень большом числе, причем за ночь было отмечено более 100 экз.; в следующие теплые ночи, например 15–16 мая, также наблюдался сильный лет. Гусеницы — полифаги на травянистых растениях (Кононенко 2003в).

+*Cerastis rubricosa* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

**Материал:** 3♂, Спокойный, 22–24.05.2017, 12–13.05.2018.

**Примечание.** Транспалеаркт. Из-за весеннего лета имаго в сборах встречается редко; в Приамурье отмечался на территории Амурской области (Дубатов и др. 2015), на юге Хабаровского края в Большехецирском заповеднике, а в Нижнем Приамурье — в Киселёвке и Кизи (Ménétrières 1859; Дубатов 2011). Впервые собран в Ботчинском заповеднике. Гусеницы — полифаги на травянистых растениях (Кононенко 2003в).

## БЛАГОДАРНОСТИ

Автор искренне признателен за постоянную помощь и поддержку исследований заместителю директора по науке И. В. Костомаровой и директору заповедника С. В. Костомарову, заместителю директора по охране В. В. Мазанову в обеспечении проведения исследований. Особая признательность — М. Е. Сергееву (Сихотэ-Алинский заповедник) за присылку фотокопии отчета А. А. Емельянова со сведениями о сборах бабочек из долин рек Ботчи и Коппи в 1924 г.

## Литература

- Антонова, Е. М. (1984) Совка пухокрылая Юнона *Dermaleira jupo* (Dalman, 1823). В кн.: *Красная книга СССР: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений*. Т. 1. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Лесная промышленность, с. 299.
- Барбарич, А. А., Дубатов, В. В. (2012) Семейство Noctuidae — совки. В кн.: А. Н. Стрельцов (ред.). *Животный мир заповедника «Бастак»*. Благовещенск: Изд-во БГПУ, с. 137–148.
- Гордеев, С. Ю., Гордеева, Т. В., Рудых, С. Г. (2011) К фауне ночных чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) Восточного Забайкалья. *Евразийский энтомологический журнал*, т. 10, вып. 2, с. 261–269.

- Дубатолов, В. В. (1982) О видовом составе бражников (*Lepidoptera*, *Sphingidae*) советского Дальнего Востока. В кн.: Г. С. Золотаренко (ред.). *Полезные и вредные насекомые Сибири*. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, с. 87–96. (Фауна Сибири).
- Дубатолов, В. В. (2009) *Macroheterocera* без *Geometridae* и *Noctuidae* s. lat. (*Insecta*, *Lepidoptera*) Нижнего Приамурья. *Амурский зоологический журнал*, т. I, № 3, с. 221–252.
- Дубатолов, В. В. (2011) К изучению весенних макрочешуекрылых (*Insecta*, *Lepidoptera*, *Macroheterocera*) Нижнего Приамурья: результаты 2011 года. *Амурский зоологический журнал*, т. III, № 2, с. 183–187.
- Дубатолов, В. В. (2012) Использование светоловушек для оценки обилия ночных чешуекрылых (*Insecta*, *Lepidoptera*). *Евразийский энтомологический журнал*, т. 11, вып. 2, с. 186–188.
- Дубатолов, В. В. (2015) *Macroheterocera* без *Geometriidae* (*Lepidoptera*) хвойных лесов Ботчинского заповедника и его окрестностей (летне-осенний аспект). *Амурский зоологический журнал*, т. VII, № 4, с. 332–368, цвет. табл. VII.
- Дубатолов, В. В. (2016) *Macroheterocera* без *Geometridae* (*Lepidoptera*) хвойных лесов Ботчинского заповедника: дополнение 2016 года. *Амурский зоологический журнал*, т. VIII, № 4, с. 273–281.
- Дубатолов, В. В., Барбарич, А. А., Стрельцов, А. Н. (2014) Новые и малоизвестные для Верхнего Приамурья виды совок (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) из Зейского заповедника. *Евразийский энтомологический журнал*, т. 13, вып. 1, с. 91–98.
- Дубатолов, В. В., Бриних, В. А. (1999) Новые данные по разноусым чешуекрылым (*Insecta*, *Lepidoptera*: *Macroheterocera*) Государственного биосферного заповедника «Даурский». В кн.: В. В. Дубатолов (ред.). *Насекомые Даурии и сопредельных территорий*. Вып. 2. Труды Государственного биосферного заповедника «Даурский». Новосибирск: Гос. биосфер. заповедник «Даурский», с. 228–240.
- Дубатолов, 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.
- Дубатолов, 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.
- Дубатолов, 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.
- Дубатолов, В. В., Дудко, Р. Ю., Мордкович, В. Г. и др. (2004) *Биоразнообразие Сохондинского заповедника. Членистоногие*. Новосибирск; Чита: СЦДТ, 416 с.
- Дубатолов, В. В., Костомарова, И. В. (2019) К фауне дневных чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Hesperioidea*, *Papilionoidea*) хвойных лесов Ботчинского заповедника. *Амурский зоологический журнал*, т. XI, № 1, с. 48–71. DOI: 10.33910/1999-4079-2019-11-1-48-71
- Дубатолов, В. В., Матов, А. Ю. (2009) Совки (*Insecta*, *Lepidoptera*, *Noctuidae* s. lat.) Нижнего Приамурья. *Амурский зоологический журнал*, т. I, № 4, с. 327–373, цвет. табл. XVI–XVII.
- Дубатолов, В. В., Стрельцов, А. Н., Барма, А. Ю. (2013) Ночные макрочешуекрылые (*Insecta*, *Lepidoptera*, *Macroheterocera*) Зейского заповедника. *Амурский зоологический журнал*, т. V, № 4, с. 429–445, цвет. табл. II.
- Дубатолов, В. В., Стрельцов, А. Н., Синёв, С. Ю. и др. (2014) *Чешуекрылые Зейского заповедника*. Благовещенск: Издательство БГПУ, 304 с.
- Кононенко, В. С. (2003а) 14. Подсем. *Amphipyrginae*. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, с. 307–402.
- Кононенко, В. С. (2003б) 16. Подсем. *Hadeninae*. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, с. 455–518.
- Кононенко, В. С. (2003в) 17. Подсем. *Noctuinae*. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, с. 518–591.
- Матов, А. Ю., Кононенко, В. С. (2012) *Трофические связи гусениц Noctuoidea фауны России (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae)*. Владивосток: Дальнаука, 347 с.
- Матов, А. Ю., Кононенко, В. С., Свиридов, А. В. (2008) Семейство *Noctuidae*. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. СПб.; М.: Товарищество науч. изд. КМК, с. 239–296.

- Свиридов, А. В. (2003) 1. Подсем. *Herminiinae*. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, с. 34–70.
- Соловьев, А. В. (2008) Слизневидки (*Lepidoptera: Limacodidae*) России. *Эверсманния*, вып. 15–16, с. 17–43.
- Стрельцов, А. Н., Осипов, П. Е., Маликова, Е. И. (2003) Бразники (*Lepidoptera, Sphingidae*) Амурской области. В кн.: Л. Г. Колесникова, А. Н. Стрельцов (ред.). *Проблемы экологии Верхнего Приамурья. Вып. 7: Фауна и экология животных*. Благовещенск: Изд-во БГПУ, с. 179–200.
- Титова, О. Л. (2018) Новые находки чешуекрылых (*Insecta, Lepidoptera: Tineidae, Crambidae, Erebiidae, Nolidae, Noctuidae*) в Холмском районе о. Сахалин и условия активности имаго некоторых осенних видов по метеорологическим параметрам. *Евразийский энтомологический журнал*, т. 17, вып. 4, с. 248–254.
- Чистяков, Ю. А. (2001a) 61. Сем. *Sphingidae* — бразники. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, с. 487–588.
- Чистяков, Ю. А. (2001b) 62. Сем. *Notodontidae* — хохлатки. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, с. 525–589.
- Чистяков, Ю. А. (2003a) 63. Сем. *Lymantriidae* — волнянки. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, с. 603–636.
- Чистяков, Ю. А. (2003b) 65. Сем. *Nolidae* — нолиды. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. V: Ручейники и чешуекрылые*. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, с. 637–652.
- Чистяков, Ю. А. (2010) Определитель совковидок (*Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae*) Дальнего Востока России. *Амурский зоологический журнал*, т. II, № 1, с. 61–89.
- Graeser, L. (1888) Beiträge zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, Bd. 32, S. 33–153, 309–414.
- Jiang, N., Yang, Ch., Xue, D., Han, H. (2015) An updated checklist of Thyatirinae (*Lepidoptera, Drepanidae*) from China, with descriptions of new species. *Zootaxa*, vol. 3941, no. 1, pp. 1–48.
- Kobayashi, H., Dubatolov, V. V., Kishida, Y. (2006) A review of the *Odontosia carmelita-patricia* species group (*Lepidoptera, Notodontidae*), with descriptions of two new species from Russia and Japan. *Tinea*, vol. 19, no. 2, pp. 154–164.
- Kononenko, V. S. (2010) *Noctuidae Sibiricae. Vol. 2: Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae (Lepidoptera)*. Sorø: Entomological Press, 475 p.
- Kononenko, V. S. (2016) *Noctuidae Sibiricae. Pt. 3: Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part (Lepidoptera)*. Munich; Vilnius: Museum Witt, 497 p. (Proceedings of the Museum Witt).
- Ménétrières, E. (1859) Lépidoptères de la Sibérie orientale et en particulier des rives de l'Amour. In: Dr. L. v. Schrenck (Hg.). *Reisen und Forschungen im Amur-Lande in Jahren 1854–1856. Bd. II. 1. Lfg: Lepidopteren*. St.-Petersburg, S. 1–75, T. 1–5.
- Schintlmeister, A. (2008) *Palaeartic Macrolepidoptera. Vol. 1: Notodontidae*. Stenstrup: Apollo Books, 482 p.
- Staudinger, O. (1892) Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I. T.: Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae. In: N. M. Romanoff (red.). *Mémoires sur les lépidoptères*. Vol. 6. St.-Petersbourg: Imprimerie de M. M. Stassuléwitch, s. 83–658, pl. IV–XIV.
- Tshistjakov, Yu. A. (2007) A review of the Thyatirin-moths (*Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae*) of the Russian Far East. *Far Eastern Entomologist*, no. 168, pp. 1–20.
- Tshistjakov, Yu. A. (2008) Far Eastern species of the genus *Achlya* Bilberg, 1820 (*Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae*) with notes on their synonymy. *Far Eastern Entomologist*, no. 180, pp. 1–10.
- Wang, X., Wang, M., Zolotuhin, V. V. et al. (2015) The fauna of the family Bombycidae sensu lato (*Insecta, Lepidoptera, Bombycoidea*) from Mainland China, Taiwan and Hainan Islands. *Zootaxa*, vol. 3989, no. 1, pp. 1–138.

## References

- Antonova, E. M. (1984) Sovka pukhokrylaya Yunona *Dermaleipa junio* (Dalman, 1823) [*Juno Moth Dermaleipa junio* (Dalman, 1823)]. In: *Krasnaya kniga SSSR: redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh i rastenij* [The Red Data Book of the USSR: Rare and endangered animal and plant species]. Vol. 1. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: Lesnaya promyshlennost' Publ., p. 299. (In Russian)

- Barbarich, A. A., Dubatolov, V. V. (2012) Semejstvo Noctuidae — sovki [Family Noctuidae — owl moths]. In: A. N. Streltsov (ed.). *Zhivotnyj mir zapovednika "Bastak" [Fauna of Bastak Nature Reserve]*. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk State Pedagogical University Publ., pp. 137–148. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (1982) O vidovom sostave brazhnikov (Lepidoptera, Sphingidae) sovetskogo Dal'nego Vostoka [On species composition of hawk-moths (Lepidoptera, Sphingidae) of the Soviet Far East]. In: G. S. Zolotarev (ed.). *Poleznye i vrednye nasekomye Sibiri [Helpful and pestiferous insects of Siberia]*. Novosibirsk, pp. 87–96. (Fauna Sibiri [Fauna of Siberia]). (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2009) Macroheterocera bez Geometridae i Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) Nizhnego Priamur'ya [Macroheterocera excluding Geometridae and Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) of Lower Amur]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. I, no. 3, pp. 221–252. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2011) K izucheniyu vesennikh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) Nizhnego Priamur'ya: rezul'taty 2011 goda [Contribution to the knowledge on the spring Macroheterocera (Insecta, Lepidoptera) of the Lower Amur: season 2011 results]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian zoological journal*, vol. III, no. 2, pp. 183–187. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2012) Ispol'zovanie svetolovushek dlya otsenki obiliya nochnykh cheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera) [Using a light trap collecting by for moth population studying (Insecta, Lepidoptera)]. *Evraziatskii entomologicheskii zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, vol. 11, no. 2, pp. 186–188. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2015) 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. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2016) Macroheterocera bez Geometridae (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., Barbarich, A. A., Streltsov, A. N. (2014) Novye i maloizvestnye dlya Verkhnego Priamur'ya vidy sovok (Lepidoptera, Noctuidae) iz Zejskogo zapovednika [New and little known Noctuidae (Lepidoptera) species for the Upper Amur basin from Zeiskii Nature Reserve, Russia]. *Evraziatskii entomologicheskii zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, vol. 13, no. 1, pp. 91–98. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Brinikh, V. A. (1999) Novye dannye po raznousym cheshuekrylym (Insecta, Lepidoptera: Macroheterocera) Gosudarstvennogo biosfernogo zapovednika "Dauriskij" [New data on Heterocera (Insecta, Lepidoptera: Macrolepidoptera) of the Daurian State Nature Reserve]. In: V. V. Dubatolov (ed.). *Nasekomye Daurii I sopredel'nykh territorij [Insects of Dauria and neighbouring territories]*. Vol. 2. Proceedings of the Daurian State Nature Reserve. Novosibirsk: Daurian State Nature Reserve, pp. 228–240. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2007) Macroheterocera (bez Geometridae 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 [Animal world of the Far East]*. Vol. 6. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk State Pedagogical University Publ., pp. 105–127. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2012) Macroheterocera (bez Geometridae i Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) Bol'shekhkhtsirskogo zapovednika (okrestnosti Khabarovska) [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhkhtsirskii (Khabarovsk suburbs) in 2011]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. IV, no. 1, pp. 32–49, col. pl. II. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2013) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike v 2012 godu [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhkhtsirskii (Khabarovsk suburbs) in 2012]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. V, no. 2, pp. 166–175, col. pl. III–V. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dudko, R. Yu., Mordkovich, V. G. et al. (2004) *Bioraznoobrazie Sokhondinskogo zapovednika. Chlenistonogie [Biodiversity of the Sokhondo Nature Reserve. Arthropoda]*. Novosibirsk; Chita: STsDT Publ., 416 p. (In Russian)

- Dubatolov, V. V., Kostomarova, I. V. (2019) K faune dnevnykh cheshuekrylykh (Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea) khvojnykh lesov Botchinskogo zapovednika [Hesperioidea and Papilionoidea (Lepidoptera) of Coniferous Forests from the Nature Reserve Botchinskii]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. XI, no. 1, pp. 48–71. DOI: 10.33910/1999-4079-2019-11-1-48-71 (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Matov, A. Yu. (2009) Sovki (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Nizhnego Priamur'ya [Noctuids (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae) of Lower Amur]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. I, no. 4, pp. 327–373, col. pl. XVI–XVII. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Streltsov, A. N., Barma, A. Yu. (2013) Nochnye makrocheshuekrylye (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) Zejskogo zapovednika [Macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) of Zeisky Nature Reserve]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. V, no. 4, pp. 429–445, col. pl. II. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Streltsov, A. N., Sinev, S. Yu. et al. (2014) *Cheshuekrylye Zejskogo zapovednika [Lepidoptera of the Zeya Reserve]*. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk State Pedagogical University Publ., 304 p. (In Russian)
- Gordeev, S. Yu., Gordeeva, T. V., Rudykh, S. G. (2011) K faune nochnykh cheshuekrylykh (Lepidoptera, Macroheterocera) Vostochnogo Zabajkal'ya [On the moth fauna (Lepidoptera, Macroheterocera) of eastern Transbaikalia]. *Evraziatskii entomologicheskii zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, vol. 10, no. 2, pp. 261–269. (In Russian)
- Graeser, L. (1888) Beiträge zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, Bd. 32, S. 33–153, 309–414. (In German)
- Jiang, N., Yang, Ch., Xue, D., Han, H. (2015) An updated checklist of Thyatirinae (Lepidoptera, Drepanidae) from China, with descriptions of new species. *Zootaxa*, vol. 3941, no. 1, pp. 1–48. (In English)
- Kobayashi, H., Dubatolov, V. V., Kishida, Y. (2006) A review of the *Odontosia carmelita-patricia* species group (Lepidoptera, Notodontidae), with descriptions of two new species from Russia and Japan. *Tinea*, vol. 19, no. 2, pp. 154–164. (In English)
- Kononenko, V. S. (2003) 14. Podsem. Amphipyridae [14. Subfamily Amphipyridae]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 4.* Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 307–402. (In Russian)
- Kononenko, V. S. (2003) 16. Podsem. Hadeninae [16. Subfamily Hadeninae]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 4.* Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 455–518. (In Russian)
- Kononenko, V. S. (2003) 17. Podsem. Noctuinae [17. Subfamily Noctuinae]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 4.* Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 518–591. (In Russian)
- 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. Pt. 3: Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part (Lepidoptera)*. Munich; Vilnius: Museum Witt, 497 p. (Proceedings of the Museum Witt). (In English)
- Matov, A. Yu., Kononenko, V. S. (2012) *Troficheskie svyazi gusenits Noctuoidea fauny Rossii (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae) [Trophic connections of the larvae of Noctuoidea of Russia (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae)]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., 347 p. (In Russian)
- Matov, A. Yu., Kononenko, V. S., Sviridov, A. V. (2008) Semejstvo Noctuidae [Noctuidae]. In: S. Yu. Sinev (ed.). *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]*. Saint Petersburg; Moscow: KMK Scientific Press, pp. 239–296. (In Russian)
- Ménétrières, E. (1859) Lépidoptères de la Sibérie orientale et en particulier des rives de l'Amour. In: Dr. L. v. Schrenck (ed.). *Reisen und Forschungen im Amur-Lande in Jahren 1854–1856. Vol. II. Iss. 1: Lepidopteren*. Saint Petersburg, pp. 1–75, t. 1–5. (In French)
- Schintlmeister, A. (2008) *Palaeartic Macrolepidoptera. Vol. 1: Notodontidae*. Stenstrup: Apollo Books, 482 p. (In English)
- Solovyev, A. V. (2008) Sliznevidki (Lepidoptera: Limacodidae) Rossii [The limacodid moths (Lepidoptera: Limacodidae) of Russia]. *Eversmannia*, no. 15–16, pp. 17–43. (In Russian)
- Staudinger, O. (1892) Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. Vol. I: Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae. In: N. M. Romanoff (ed.). *Mémoires sur les lépidoptères*. Vol. 6. Saint Petersburg: Imprimerie de M. M. Stassuléwitch, pp. 83–658, pl. IV–XIV. (In German)

- Streltsov, A. N., Osipov, P. E., Malikova, E. I. (2003) Brazhniki (Lepidoptera, Sphingidae) Amurskoj oblasti [Hawk moth (Lepidoptera, Sphingidae) of Amurskaya province]. In: L. G. Kolesnikova, A. N. Streltsov (eds.). *Problemy ekologii Verkhnego Priamur'ya. Vyp. 7: Fauna i ekologiya zhivotnykh [Problems of ecology of the Upper Amur Basin. Vol. 7: Fauna and ecology of animals]*. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk State Pedagogical University Publ., pp. 179–200. (In Russian)
- Sviridov, A. V. (2003) 1. Podsem. Herminiinae [1. Subfamily Herminiinae]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 4. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 34–70. (In Russian)*
- Titova, O. L. (2018) Novye nakhodki cheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera: Tineidae, Crambidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae) v Holmskom rajone o. Sakhalin i usloviya aktivnosti imago nekotorykh osennikh vidov po meteorologicheskim parametram [New records of Lepidoptera (Tineidae, Crambidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae) from the Kholmskii Raion of Sakhalin Island, Russia, with notes on autumnal imago activity]. *Evraziatskii entomologicheskii zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, vol. 17, no. 4, pp. 248–254. (In Russian)
- Tshistjakov, Yu. A. (2001a) 61. Sem. Sphingidae — brazhniki [61. Family Sphingidae — hawkmoths]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 3. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 487–588. (In Russian)*
- Tshistjakov, Yu. A. (2001b) 62. Sem. Notodontidae — hohlatki [62. Family Notodontidae — prominents]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 3. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 525–589. (In Russian)*
- Tshistjakov, Yu. A. (2003a) 63. Sem. Lymantriidae — volnyanki [63. Family Lymantriidae — tussocks]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 4. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 603–636. (In Russian)*
- Tshistjakov, Yu. A. (2003b) 65. Sem. Nolidae — nolidy [65. Family Nolidae — nolid]. In: P. A. Lehr (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [Key to the insects of Russian Far East]: In 6 vols. Vol. V: Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 4. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 637–652. (In Russian)*
- Tshistjakov, Yu. A. (2007) A review of the Thyatirin-moths (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) of the Russian Far East. *Far Eastern Entomologist*, no. 168, pp. 1–20. (In English)
- Tshistjakov, Yu. A. (2008) Far Eastern species of the genus *Achlya* Bilberg, 1820 (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) with notes on their synonymy. *Far Eastern Entomologist*, no. 180, pp. 1–10. (In English)
- Tshistjakov, Yu. A. (2010) Opredelitel' sovkoividok (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) Dal'nego Vostoka Rossii [A key to thyatirin-moths (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) of the Russian Far East]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. II, no. 1, pp. 61–89. (In Russian)
- Wang, X., Wang, M., Zolotuhin, V. V. et al. (2015) The fauna of the family Bombycidae sensu lato (Insecta, Lepidoptera, Bombycoidea) from Mainland China, Taiwan and Hainan Islands. *Zootaxa*, vol. 3989, no. 1, pp. 1–138. (In English)

**Для цитирования:** 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. DOI: 10.33910/2686-9519-2019-11-2-144-158

**Получена** 24 июля 2019; прошла рецензирование 8 августа 2019; принята 8 августа 2019.

**For citation:** Dubatolov, V. V. (2019) Lepidoptera of coniferous forests from the Botchinsky Nature Reserve: Macroheterocera excluding Geometridae, 2017–2018 additions. *Amurian Zoological Journal*, vol. XI, no. 2, pp. 144–158. DOI: 10.33910/2686-9519-2019-11-2-144-158

**Received** 24 July 2019; reviewed 8 August 2019; accepted 8 August 2019.