



<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-1-170-177>

<http://zoobank.org/References/92329372-6E3B-42D1-AAD5-15B988594A88>

УДК 595.787

Дополнение к фауне высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) острова Кунашир (Курильские острова, Россия)

Е. С. Кошкин¹✉, А. Е. Костюнин², В. Г. Безбородов³

¹ Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения Российской академии наук, ул. Дикопольцева, д. 56, 680000, г. Хабаровск, Россия

² Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Сосновый бульвар, д. 6, 650002, г. Кемерово, Россия

³ Амурский филиал Ботанического сада-института Дальневосточного отделения Российской академии наук, 2-й км Игнатьевского шоссе, 675000, г. Благовещенск, Россия

Сведения об авторах

Кошкин Евгений Сергеевич
E-mail: ekos@inbox.ru
SPIN-код: 9453-0844
Scopus Author ID: 56495167500
ORCID: 0000-0002-8596-8584

Костюнин Александр Евгеньевич
E-mail: rhabdophis_tigrina@mail.ru
SPIN-код: 3130-1815
Scopus Author ID: 57008177800
ORCID: 0000-0001-6099-0315

Безбородов Виталий Геннадьевич
E-mail: cichrus@yandex.ru
SPIN-код: 5139-2047
Scopus Author ID: 35755302600
ORCID: 0000-0003-1970-2048

Права: © Авторы (2023).
Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена.
Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Впервые для фауны Курильских островов (Россия) указаны десять видов чешуекрылых: *Rosama ornata* (Oberthür, 1884) (Notodontidae), *Calyptra hokkaida* (Wileman, 1922), *Catocala agitatrix* Graeser, 1889, *Catocala deuteronympha* Staudinger, 1861, *Catocala lara* Bremer, 1861, *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758), *Catocala dissimilis* Bremer, 1861, *Catocala nipta* (Linnaeus, 1767) (Erebidae), *Archanara neurica* (Hübner, [1808]) и *Chasminodes cilia* (Staudinger, 1888) (Noctuidae). Все они обнаружены на острове Кунашир в заповеднике «Курильский». Вид *Catocala dula* Bremer, 1861 впервые приведен для фауны острова Кунашир. Подтверждено обитание *Smerinthus planus* Walker, 1856 (Sphingidae) на Курильских островах.

Ключевые слова: Lepidoptera, фауна, новые находки, Курильские острова, Кунашир, заповедник «Курильский», Российский Дальний Восток

An addition to the fauna of Macroheterocera (Lepidoptera) of Kunashir Island (Kuril Islands, Russia)

E. S. Koshkin¹✉, A. E. Kostyunin², V. G. Bezborodov³

¹ Institute of Water and Ecology Problems of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 56 Dikopoltsev Str., Khabarovsk 680000, Russia

² Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, 6 Sosnovy Blvd., Kemerovo 650002, Russia

³ Amur Branch of Botanical Garden-Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 2nd km of the Ignatevskoye Road, Blagoveshchensk 675000, Russia

Authors

Evgeny S. Koshkin
E-mail: ekos@inbox.ru
SPIN: 9453-0844
Scopus Author ID: 56495167500
ORCID: 0000-0002-8596-8584

Alexander E. Kostyunin
E-mail: rhabdophis_tigrina@mail.ru
SPIN: 3130-1815
Scopus Author ID: 57008177800
ORCID: 0000-0001-6099-0315

Vitaly G. Bezborodov
E-mail: cichrus@yandex.ru
SPIN: 5139-2047
Scopus Author ID: 35755302600
ORCID: 0000-0003-1970-2048

Copyright: © The Authors (2023).
Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

Abstract. Ten Lepidoptera species are reported for the first time for the fauna of the Kuril Islands (Russia): *Rosama ornata* (Oberthür, 1884) (Notodontidae), *Calyptra hokkaida* (Wileman, 1922), *Catocala agitatrix* Graeser, 1889, *Catocala deuteronympha* Staudinger, 1861, *Catocala lara* Bremer, 1861, *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758), *Catocala dissimilis* Bremer, 1861, *Catocala nipta* (Linnaeus, 1767) (Erebidae), *Archanara neurica* (Hübner, [1808]) and *Chasminodes cilia* (Staudinger, 1888) (Noctuidae). All of them were found on Kunashir Island in the Kurilsky Nature Reserve. *Catocala dula* Bremer, 1861 was first recorded for the fauna of Kunashir Island. The habitation of *Smerinthus planus* Walker, 1856 (Sphingidae) on the Kuril Islands has been confirmed.

Keywords: Lepidoptera, fauna, new records, Kuril Islands, Kunashir, Kurilsky Nature Reserve, Russian Far East

Введение

Фауна высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) самого южного острова Большой Курильской гряды — Кунашира — в настоящее время исследована лучше фауны остальных Курильских островов (Криволицкая 1973; Кононенко 1987; 2016a; 2016b; Матов, Дубатолов 2019; Матов и др. 2019a; 2019b; Dubatolov 1991; Dubatolov et al. 1995 и др.). Заметная активизация работ по ее изучению произошла в последнее десятилетие, что связано с развитием транспортной инфраструктуры в направлении острова и в его пределах (Дубатолов 2019; Rybalkin, Yakovlev 2017; Rybalkin et al. 2018; 2019; 2022; Rybalkin 2020a; 2020b). В последних работах приведено около 100 новых видов чешуекрылых для Кунашира.

В 2021–2022 гг. авторами статьи были проведены фаунистические исследования чешуекрылых острова Кунашир, в результате которых обнаружены виды, ранее не отмечавшиеся для Курильских островов или Кунашира.

Материал и методы

Сборы чешуекрылых проводились в южной части острова Кунашир на территории государственного природного заповедника «Курильский» в окрестностях следующих пунктов:

Андреевский — буферная зона заповедника «Курильский», побережье Тихого океана, окрестности кордона «Андреевский», 43°53'16" с. ш., 145°37'29" в. д., 0–15 м над уровнем моря. Вокруг кордона — плоский рельеф с зарослями белокопытника японского (*Petasites japonicus*) и рейнвудии сахалинской (*Reynoutria sachalinensis*). В 10–15 метрах от кордона — склоны холмов, покрытых смешанным лесом с участием дуба курчавенького (*Quercus crispula*), ольхи японской (*Alnus japonica*) и ели (*Picea* sp.). В нижнем ярусе доминирует бамбучник курильский (*Sasa kurilensis*).

Даниловский — заповедник «Курильский», побережье Охотского моря, окрестности кордона «Даниловский»,

43°57'17" с. ш., 145°35'34" в. д., 5–20 м над уровнем моря. Приморская низина с плоским рельефом. Вокруг кордона — сплошной бамбучник (*Sasa kurilensis*) с осоками (*Carex* sp.). Рядом отдельные кусты розы морщинистой (*Rosa rugosa*), отдельные деревья ив (*Salix* sp.) и шелковицы атлантической (*Morus bombycis*). На прилегающих холмах — хвойно-широколиственный лес с участием дуба курчавенького (*Quercus crispula*), березы Эрмана (*Betula ermanii*), диморфанта (*Kalopanax septemlobus*), яблони сахалинской (*Malus sachalinensis*), ели (*Picea* sp.) и пихты сахалинской (*Abies sachalinensis*).

Кальдерный — заповедник «Курильский», кальдера вулкана Головнина, 0,5 км южнее озера Горячее, окрестности кордона «Кальдерный», 43°51'31" с.ш., 145°30'48" в. д., 140–170 м над уровнем моря. Рельеф у кордона плоский. Вокруг редколесье дуба курчавенького (*Quercus crispula*), березы Эрмана (*Betula ermanii*) и кедрового стланика (*Pinus pumila*) с участием гортензии метельчатой (*Hydrangea paniculata*). В нижнем ярусе сплошной бамбучник (*Sasa kurilensis*).

Озерный — заповедник «Курильский», кальдера вулкана Головнина, западный берег озера Горячее, окрестности кордона «Озерный», 43°52'26" с. ш., 145°28'56" в. д., 135–140 м над уровнем моря. Рельеф холмистый со старым смешанным лесом преимущественно из дуба курчавенького (*Quercus crispula*), березы Эрмана (*Betula ermanii*), ольхи японской (*Alnus japonica*), ив (*Salix* sp.), ели (*Picea* sp.), и пихты сахалинской (*Abies sachalinensis*).

Имаго чешуекрылых были собраны ночью на экран из светлой сетчатой ткани с помощью ультрафиолетовой светодиодной лампы LepiLED[®] Maxi Switch. Собранные материалы хранятся в коллекциях авторов.

Результаты и обсуждение

Семейство Sphingidae — Бражники

Smerinthus planus Walker, 1856

Материал. 1 ♀, Озерный, 05–06.08.2022 (В. Г. Безбородов leg.).

Примечание. Вид распространен в Забайкалье, на юге континентальной части Дальнего Востока России, в Китае, на Корейском полуострове и в Японии, включая остров Хоккайдо (Золотухин 2019; Золотухин, Евдошенко 2019; Pittaway, Kitching 2022). Под вопросом указан для фауны Курильских островов (Золотухин 2019). В монографии, посвященной бражникам России и сопредельных территорий, не приводится для Курильских островов (Золотухин, Евдошенко 2019). На сайте, посвященном бражникам Восточной Палеарктики, указан для Курильских островов, но без каких-либо подробностей (Pittaway, Kitching 2022). Новая находка подтверждает обитание *S. planus* на Курильских островах.

Семейство Notodontidae — Хохлатки

***Rosama ornata* (Oberthür, 1884)** (рис. 1: A)
Материал. 1♀, Андреевский, 07–08.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. Для территории России ранее был указан только из южной части Приморского края (Чистяков, Дубатолов 2016; Матов, Дубатолов 2019; Schintlmeister 2008). Основная часть ареала включает Китай (в т. ч. остров Тайвань), Корейский полуостров и Японию (Schintlmeister 2008). В Японии обитает почти по всей ее территории, включая соседний с Кунаширом остров Хоккайдо (An identification guide... 2022). В ряде источников не показано распространение в северной части Японии (Чистяков, Дубатолов 2016; Schintlmeister 2008).

Семейство Erebidae — Эребиды Подсемейство Calpinae

***Calyptra hokkaida* (Wileman, 1922)**
(рис. 1: B)

Материал. 1♂, 1♀, Андреевский, 07–08.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. Ранее на территории России отмечался из Амурской области, юга Хабаровского края, Приморского края и с острова Сахалин. Также обитает в Китае, на Корейском полуострове и в Японии, включая остров Хоккайдо (Матов и др. 2019а; Kononenko 2010; An identification

guide... 2022). Для фауны Курильских островов приводится впервые.

Подсемейство Erebinae

***Catocala agitatrix* Graeser, 1889** (рис. 1: C)
Материал. 1♀, Андреевский, 07–08.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. В России вид распространен в Восточном Забайкалье, в Амурской области, на юге Хабаровского и в Приморском крае, за пределами России — в Корею, Японию (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) и Северо-Восточном Китае (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Kononenko 2010). Для фауны Курильских островов приводится впервые.

***Catocala deuteronympha* Staudinger, 1861**
(рис. 1: D)

Материал. 1♂, Андреевский, 07–08.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. Характер распространения аналогичен предыдущему виду (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Kononenko 2010). Для фауны Курильских островов приводится впервые.

***Catocala lara* Bremer, 1861**

Материал. 2♂, 3♀ Андреевский, 02–10.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.); 4♂, там же, 16–19.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.); 4♂, 3♀, там же, 27–28.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.); 11♂, 2♀, Кальдерный, 29–30.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.); 2♂, Озерный, 06–09.08.2022 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. Вид распространен на юге Дальнего Востока России (в т. ч. на Сахалине), в Корею, Японию (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) и Китае. Мигрант, известен залет на Камчатку (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Kononenko 2010). Для фауны Курильских островов приводится впервые. Самый обычный вид рода *Catocala* на острове Кунашир. В ночь с 29 на 30 июля 2022 г. в окрестностях кордона «Кальдерный» в туман и при температуре воздуха + 8... +10°C зарегистрирован массовый лёт, когда на лампу LepiLed привлеклось более ста особей.

***Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758)**

Материал. 1♂, Андреевский, днем на стене кордона, 13.08.2022 (В. Г. Безбородов leg.).

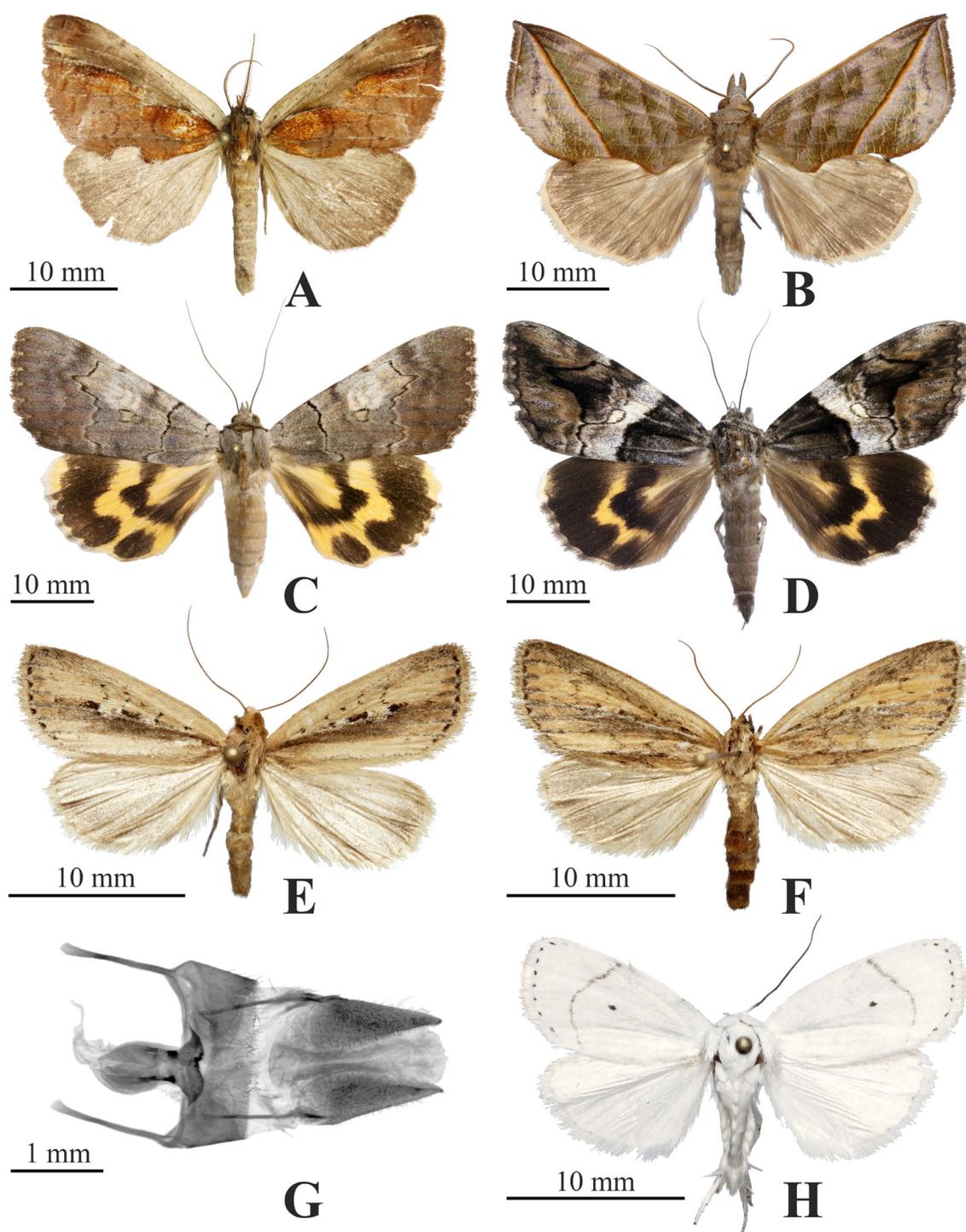


Рис. 1. Некоторые новые для Курильских островов виды чешуекрылых, собранные на острове Кунашир в заповеднике «Курильский»: *A* — *Rosama ornata*, самка; *B* — *Calyptra hokkaida*, самец; *C* — *Catocala agitatrix*, самка; *D* — *Catocala deuteronympha*, самец; *E*, *F* — *Archanara neurica*, две самки; *G* — *A. neurica*, гениталии самки под обозначением «F»; *H* — *Chasminodes cilia*, самец. Места и даты сбора: *A–G* — кордон «Андреевский», 07–08.08.2021, *H* — кордон «Даниловский», 21–22.07.2022

Fig. 1. Some Lepidoptera species new to the Kuril Islands collected on Kunashir Island in the Kurilsky Nature Reserve: *A* — *Rosama ornata*, female; *B* — *Calyptra hokkaida*, male; *C* — *Catocala agitatrix*, female; *D* — *Catocala deuteronympha*, male; *E*, *F* — *Archanara neurica*, two females; *G* — *A. neurica*, female F genitalia; *H* — *Chasminodes cilia*, male. Localities and dates: *A–G* — Andreevsky ranger station, 07–08.08.2021, *H* — Danilovsky ranger station, 21–22.07.2022

Примечание. Широко распространенный трансевразийский температурный вид, отмеченный в т. ч. на острове Сахалин и в Японии (острова Хоккайдо и Хонсю) (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Кононенко 2010). Для фауны Курильских островов приводится впервые.

***Catocala dissimilis* Bremer, 1861**

Материал. 2 ♂, 3 ♀, Андреевский, 02–20.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.); 2 ♂, Даниловский, 21–22.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. Распространен в Забайкалье и на юге Дальнего Востока России (включая Сахалин), также населяет Корею, Японию (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) и Китай (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Кононенко 2010). Для фауны Курильских островов приводится впервые.

***Catocala nupta* (Linnaeus, 1767)**

Материал. 1 ♂, Андреевский, 07–08.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.); 1 ♂, там же, 10–11.08.2022 (В. Г. Безбородов leg.).

Примечание. Широко распространенный трансевразийский температурный вид, достигающий на востоке Сахалина и Японии (острова Хоккайдо и Хонсю) (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Кононенко 2010). Для фауны Курильских островов приводится впервые.

***Catocala dula* Bremer, 1861**

Материал. 4 ♂, Андреевский, 02–20.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.); 1 ♂, там же, 16–19.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.); 1 ♂, 2 ♀, там же, 27–28.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.); 2 ♂, 3 ♀, Кальдерный, 29–30.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. В России вид распространен в Забайкалье и на юге Дальнего Востока до Сахалина и Курильских островов (был отмечен только на острове Шикотан) на востоке, также обитает в Корее, Японии (острова Хоккайдо и Хонсю) и в Китае. Известны залеты на Камчатку (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Кононенко 2010). Для фауны острова Кунашир приводится впервые. Наряду с *Catocala lara* является наиболее обычным представителем рода *Catocala* на острове Кунашир — в отдельные ночи к лампе LepiLed подлетает около 30–40 особей.

Семейство Noctuidae — Совки

Подсемейство Noctuinae

***Archanara neurica* (Hübner, [1808])**

(рис. 1: E, F, G)

Материал. 3 ♀, Андреевский, 07–08.08.2021 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. Самки с острова Кунашир по внешнему виду и структуре гениталий идентифицированы нами как представители амфипалеарктического вида *A. neurica*. На восток он распространен до острова Сахалин (Матов и др. 2019b; Кононенко 2016). На территории Японии замещается близким таксоном *A. resoluta* Hampson, 1910, чей систематический статус до конца не ясен. Отмечается, что *A. resoluta* может быть подвидом или синонимом *A. neurica* (Кононенко 2016). В другой работе того же автора в распространении *A. neurica* указана Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), при этом *A. resoluta* в синонимии к виду не упоминается (Кононенко 2016b). Для фауны Курильских островов вид приводится впервые.

***Chasminodes cilia* (Staudinger, 1888)**

(рис. 1: H)

Материал. 1 ♂, Даниловский, 21–22.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.).

Примечание. Ранее на территории России отмечался в Приморском крае и на Сахалине. За пределами России распространен в Китае, на Корейском полуострове и в Японии, включая остров Хоккайдо (Кононенко 2016b; Матов и др. 2019b; Кононенко 2016). Для фауны Курильских островов приводится впервые.

Заключение

Таким образом, в результате проведенных исследований впервые на Курильских островах отмечены десять видов чешуекрылых, относящихся к семействам Notodontidae, Erebididae и Noctuidae. *Catocala dula* Bremer, 1861 впервые найдена на острове Кунашир. Подтверждено обитание *Smerinthus planus* Walker, 1856 (Sphingidae) на Курильских островах. Обнаружение всех видов закономерно, так они обитают на сопредельном японском острове Хоккайдо.

Заметно увеличилось число видов рода *Catocala*, обнаруженных на Курильских островах. Ранее для Курил были приведены только три вида — *C. dula*, *C. fulminea* (Scopoli, 1763) и *C. streckeri* Staudinger, 1888 (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а). Первый вид указывался для острова Шикотан, остальные два — для Кунашира. Из рода *Calyptra* ранее на Курильских островах был отмечен единственный вид *C. thalictri* (Borkhausen, 1790) (Кононенко 2016а; Матов и др. 2019а; Дубатолов 2019, а также сборы А. Е. Костюнина: 1♂, 1♀, Кальдерный, 29–31.07.2022), близкий к собранному нами *C. hokkaida* (Wileman, 1922). Из девяти видов рода *Chasminodes*, обитающих на юге Дальнего Востока России и на японском острове Хоккайдо, для Курильских островов были указаны только два — *C. albonitens* (Bremer, 1861) (остров Шикотан) и *C. sugii* Кононенко, 1981 (острова Кунашир и Шикотан) (Кононенко 1987; 2016а; 2016b; Матов и др. 2019b). Изучение строения гениталий у экземпляров этого рода с полностью белой окраской, собранных нами в окрестностях кордонов «Даниловский», «Кальдерный» и «Андреевский», показало, что все они относятся к виду *C. sugii*. Впервые собранный нами на Кунашире *C. cilia* хорошо диагностируется по темному рисунку передних крыльев, состоящему из поперечной темной линии и дискальной точки.

Также можно отметить, что в последнее издание Каталога чешуекрылых России

не включен факт обитания на Курильских островах совки-акрониктины *Acronicta* (*Hylonycta*) *hercules* R. Felder & Rogenhofer, 1874 (Матов и др. 2019b). Этот вид ранее был указан для Кунашира (Rybalkin, Yakovlev 2017). Нашими сборами подтверждено его обитание здесь: 1♀, Даниловский, 23–25.07.2022 (А. Е. Костюнин leg.).

Благодарности

Исследование проведено в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования России (проекты № 121021500060-4 для Е. К. и № 122040800085-4 для В. Б.). За помощь в организации и проведении экспедиционных исследований авторы благодарны сотрудникам Курильского заповедника — заместителю директора по научной работе Е. В. Линник, государственным инспекторам в области охраны окружающей среды М. О. Рагимову и Н. Д. Микава, а также водителю А. В. Яковлеву.

Acknowledgements

The Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation supported this work (projects No. 121021500060-4 for E. K. and No. 122040800085-4 for V. B.). We are grateful to the staff of the Kurilsky Nature Reserve — deputy director for research E. V. Linnik, state inspectors for environmental protection M. O. Ragimov and N. D. Mikava, and driver A. V. Yakovlev, for help in organizing and conducting expedition research.

Литература

- Дубатолов, В. В. (2019) Дополнения к фауне чешуекрылых насекомых (Insecta, Lepidoptera) Кунашира по результатам 2019 года. *Амурский зоологический журнал*, т. XI, № 3, с. 254–262. <http://doi.org/10.33910/2686-9519-2019-11-3-254-262>
- Золотухин, В. В. (2019) Sphingidae. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. 2-е изд. СПб.: Зоологический институт РАН, с. 286–289.
- Золотухин, В. В., Евдошенко, С. И. (2019) *Бражники (Lepidoptera: Sphingidae) фауны России и сопредельных территорий*. Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 480 с.
- Кононенко, В. С. (1987) Дополнение к фауне совок (Lepidoptera, Noctuidae) Курильских островов. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Чешуекрылые Дальнего Востока СССР*. Владивосток: ДВО АН СССР, с. 102–115.
- Кононенко, В. С. (2016а) Сем. Erebidae — Эребиды. В кн.: А. С. Лелей (ред.). *Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том II. Lepidoptera — Чешуекрылые*. Владивосток: Дальнаука, с. 340–399.
- Кононенко, В. С. (2016b) Сем. Noctuidae — Совки. В кн.: А. С. Лелей (ред.). *Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том II. Lepidoptera — Чешуекрылые*. Владивосток: Дальнаука, с. 408–510.

- Криволицкая, Г. О. (1973) Энтомофауна Курильских островов. Основные черты и происхождение. Л.: Наука, 315 с.
- Матов, А. Ю., Дубатов, В. В. (2019) Notodontidae. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. 2-е изд. СПб.: Зоологический институт РАН, с. 289–294.
- Матов, А. Ю., Кононенко, В. С., Свиридов, А. В. (2019a) Erebididae. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. 2-е изд. СПб.: Зоологический институт РАН, с. 305–316.
- Матов, А. Ю., Кононенко, В. С., Свиридов, А. В. (2019b) Noctuidae. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. 2-е изд. СПб.: Зоологический институт РАН, с. 320–370.
- Чистяков, Ю. А., Дубатов, В. В. (2016) Сем. Notodontidae — Хохлатки. В кн.: А. С. Лелей (ред.). *Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том II. Lepidoptera — Чешуекрылые*. Владивосток: Дальнаука, с. 328–340.
- An identification guide of Japanese moths compiled by everyone*. (2022) [Online]. Available at: <http://www.jpmoth.org> (accessed 10.10.2022).
- 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, pp. 182–187.
- Dubatolov, V. V., Zolotarev, G. S., Utkin, N. A. (1995) Moths from Southern Sakhalin and Kunashir, collected in 1989. Part 6. Noctuidae. *Japan Heterocerists' Journal*, no. 184, pp. 140–150.
- Kononenko, V. S. (2010) *Noctuidae Sibiricae. Vol. 2. Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae (Lepidoptera)*. Sorø: Entomological Press, 475 p.
- Kononenko, V. S. (2016) *Noctuoidea Sibiricae. Part 3. Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part (Lepidoptera)*. Munich-Vilnius: Nature Research Centre Publ., 497 p.
- Pittaway, A. R., Kitching, I. J. (2022) *Sphingidae of the Eastern Palaearctic (including Siberia, the Russian Far East, Mongolia, China, Taiwan, the Korean Peninsula and Japan)*. [Online]. Available at: <https://tpittaway.tripod.com/china> (accessed 24.10.2022).
- Rybalkin, S. A. (2020a) New data on Lepidoptera of Kuril Islands. *Far Eastern Entomologist*, no. 401, pp. 18–24. <http://doi.org/10.25221/fee.401.4>
- Rybalkin, S. A. (2020b) On the knowledge of Lepidoptera of Kunashir Island, Russia. *Amurskij Zoologicheskij Zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. XII, no. 2, pp. 98–105. <http://doi.org/10.33910/2686-9519-2020-12-2-98-105>
- Rybalkin, S. A., Benedek, B., Dubatolov, V. V. (2022) New for the fauna of Kunashir Island moths and butterflies (Lepidoptera: Carposinidae, Zygaenidae, Tortricidae, Geometridae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae, Lycaenidae). *Far Eastern Entomologist*, no. 457, pp. 13–32. <http://doi.org/10.25221/fee.457.3>
- Rybalkin, S. A., Yakovlev, R. V. (2017) New for the fauna of Kuril Islands Lepidoptera. *Far Eastern Entomologist*, no. 346, pp. 13–16. <http://doi.org/10.25221/fee.346.2>
- Rybalkin, S. A., Yakovlev, R. V., Benedek, B. (2018) New and little known for the fauna of Kunashir and Sakhalin Islands Lasiocampidae and Noctuoidea (Lepidoptera). *Far Eastern Entomologist*, no. 355, pp. 18–22. <http://doi.org/10.25221/fee.355.3>
- Rybalkin, S. A., Yakovlev, R. V., Knyazev, S. A., Beljaev, E. A. (2019) New and rare for the fauna of Kunashir Island species of Noctuoidea, Drepanoidea и Geometroidea (Lepidoptera). *Far Eastern Entomologist*, no. 379, pp. 33–36. <http://doi.org/10.25221/fee.379.3>
- Schintlmeister, A. (2008) *Palaearctic Macrolepidoptera. Vol. 1. Notodontidae*. Stenstrup: Apollo Books Publ., 482 p.

References

- An identification guide of Japanese moths compiled by everyone*. (2022) [Online]. Available at: <http://www.jpmoth.org> (accessed 10.10.2022). (In Japanese)
- Chistyakov, Yu. A., Dubatolov, V. V. (2016) Сем. Notodontidae — Хохлатки [Fam. Notodontidae]. In: A. S. Lелей (ed.). *Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Т. II. Lepidoptera — Чешуекрылые [Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Vol. II. Lepidoptera]*. Владивосток: Дальнаука Publ., pp. 328–340. (In Russian)
- 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, pp. 182–187. (In English)
- Dubatolov, V. V. (2019) Dopolneniya k faune cheshuekrylykh nasekomykh (Insecta, Lepidoptera) Kunashira po rezul'tatam 2019 goda [Additions for Lepidoptera fauna of Kunashir Is. (Insecta, Lepidoptera) in 2019]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. XI, no. 3, pp. 254–262. <http://dx.doi.org/10.33910/2686-9519-2019-11-3-254-262> (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Zolotarev, G. S., Utkin, N. A. (1995) Moths from Southern Sakhalin and Kunashir, collected in 1989. Part 6. Noctuidae. *Japan Heterocerists' Journal*, no. 184, pp. 140–150. (In English)
- Kononenko, V. S. (2010) *Noctuidae Sibiricae. Vol. 2. Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae (Lepidoptera)*. Sorø: Entomological Press, 475 p. (In English)

- Kononenko, V. S. (1987) Dopolnenie k faune sovok (Lepidoptera, Noctuidae) Kuril'skikh ostrovov [Addition to the fauna of owlet moths (Lepidoptera, Noctuidae) of the Kuril Islands]. In: P. A. Ler (ed.). *Cheshuekrylye Dal'nego Vostoka SSSR [Lepidoptera of the Far East of the USSR]*. Vladivostok: Far Eastern Branch of the USSR Academy of Sciences Publ., pp. 102–115. (In Russian)
- Kononenko, V. S. (2016) *Noctuoidea Sibiricae. Part 3. Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part (Lepidoptera)*. Munich-Vilnius: Nature Research Centre Publ., 497 p. (In English)
- Kononenko, V. S. (2016a) Sem. Erebidae — Erebidy [Family Erebidae]. In: A. S. Lelej (ed.). *Annotirovannyj katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. T. II. Lepidoptera — Cheshuekrylye [Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Vol. II. Lepidoptera]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 340–399. (In Russian)
- Kononenko, V. S. (2016b) Sem. Noctuidae — Sovki [Family Noctuidae]. In: A. S. Lelej (ed.). *Annotirovannyj katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. T. II. Lepidoptera — Cheshuekrylye [Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Vol. II. Lepidoptera]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 408–510. (In Russian)
- Krivolutskaya, G. O. (1973) *Entomofauna Kuril'skikh ostrovov. Osnovnye cherty i proiskhozhdenie [Entomofauna of the Kuril Islands. Principal features and origin]*. Leningrad: Nauka Publ., 315 p.
- Matov, A. Yu., Dubatolov, V. V. (2019) Notodontidae. In: S. Yu. Sinev (ed.). *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]*. 2nd ed. Saint Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences Publ., pp. 289–294. (In Russian)
- Matov, A. Yu., Kononenko, V. S., Sviridov, A. V. (2019a) Erebidae. In: S. Yu. Sinev (ed.). *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]*. 2nd ed. Saint Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences Publ., pp. 305–316. (In Russian)
- Matov, A. Yu., Kononenko, V. S., Sviridov, A. V. (2019b) Noctuidae. In: S. Yu. Sinev (ed.). *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]*. 2nd ed. Saint Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences Publ., pp. 320–370. (In Russian)
- Pittaway, A. R., Kitching, I. J. (2022) *Sphingidae of the Eastern Palaearctic (including Siberia, the Russian Far East, Mongolia, China, Taiwan, the Korean Peninsula and Japan)*. [Online]. Available at: <https://tpittaway.tripod.com/china> (accessed 24.10.2022). (In English)
- Rybalkin, S. A. (2020a) New data on Lepidoptera of Kuril Islands. *Far Eastern Entomologist*, no. 401, pp. 18–24. <http://doi.org/10.25221/fee.401.4> (In English)
- Rybalkin, S. A. (2020b) On the knowledge of Lepidoptera of Kunashir Island, Russia. *Amurskij Zoologicheskij Zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. XII, no. 2, pp. 98–105. <http://doi.org/10.33910/2686-9519-2020-12-2-98-105> (In English)
- Rybalkin, S. A., Benedek, B., Dubatolov, V. V. (2022) New for the fauna of Kunashir Island moths and butterflies (Lepidoptera: Carposinidae, Zygaenidae, Tortricidae, Geometridae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae, Lycaenidae). *Far Eastern Entomologist*, no. 457, pp. 13–32. <http://doi.org/10.25221/fee.457.3> (In English)
- Rybalkin, S. A., Yakovlev, R. V. (2017) New for the fauna of Kuril Islands Lepidoptera. *Far Eastern Entomologist*, no. 346, pp. 13–16. <http://doi.org/10.25221/fee.346.2> (In English)
- Rybalkin, S. A., Yakovlev, R. V., Benedek, B. (2018) New and little known for the fauna of Kunashir and Sakhalin Islands Lasiocampidae and Noctuoidea (Lepidoptera). *Far Eastern Entomologist*, no. 355, pp. 18–22. <http://dx.doi.org/10.25221/fee.355.3> (In English)
- Rybalkin, S. A., Yakovlev, R. V., Knyazev, S. A., Beljaev, E. A. (2019) New and rare for the fauna of Kunashir Island species of Noctuoidea, Drepanoidea и Geometroidea (Lepidoptera). *Far Eastern Entomologist*, no. 379, pp. 33–36. <http://doi.org/10.25221/fee.379.3> (In English)
- Schintlmeister, A. (2008) *Palaearctic Macrolepidoptera. Vol. 1. Notodontidae*. Stenstrup: Apollo Books Publ., 482 p. (In English)
- Zolotukhin, V. V. (2019) Sphingidae. In: S. Yu. Sinev (ed.). *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]*. 2nd ed. Saint Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences Publ., pp. 286–289. (In Russian)
- Zolotukhin, V. V., Evdoshenko, S. I. (2019) *Brazhniki (Lepidoptera: Sphingidae) fauny Rossii i sopredel'nykh territorij [Hawk Moths (Lepidoptera: Sphingidae) of Russia and Adjacent Territories]*. Ulyanovsk: Korporatsiya tekhnologij prodvizheniya Publ., 480 p. (In Russian)

Для цитирования: Кошкин, Е. С., Костюнин, А. Е., Безбородов, В. Г. (2023) Дополнение к фауне высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) острова Кунашир (Курильские острова, Россия). *Амурский зоологический журнал*, т. XV, № 1, с. 170–177. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-1-170-177>

Получена 5 декабря 2022; прошла рецензирование 18 января 2023; принята 30 января 2023.

For citation: Koshkin, E. S., Kostyunin, A. E., Bezborodov, V. G. (2023) An addition to the fauna of Macroheterocera (Lepidoptera) of Kunashir Island (Kuril Islands, Russia). *Amurian Zoological Journal*, vol. XV, no. 1, pp. 170–177. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-1-170-177>

Received 5 December 2022; reviewed 18 January 2023; accepted 30 January 2023.